GOBIERNO MUNICIPAL DEL CUSCO
GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL
SUBGERENCIA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL PROVINCIAL
PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Plan de Acondicionamiento Territorial Cusco 2018-2038
pat

GOBIERNO MUNICIPAL DEL CUSCO

CRÉDITOS

AUTORIDADES MUNICIPALES

Alcalde
Dr. Carlos Manuel Moscoso Perea

Regidores
Mag. Richard Suárez Sánchez
Bach. Adm. Jesyka Guevara Villanueva
Arq. Darío Sosa Soto
C.P.C. Norma Maritza Rodríguez Limache
Sr. Aarón Luis Medina Cervantes
Bach. Adm. Jane Solange Ortíz de Zevallos
Sr. Carlos Aguilar Ortíz
Sra. Jackeline Zúñiga Mendoza
Abog. Boris Germain Mujica Paredes
Arq. Crayla Alfaro Aucca
Bach. Hist. Oscar Cáceres Quispe
Bach. Tur. Daniel Abarca Soto
Sr. Víctor Uriel Acurio Tito
Sr. Alejandro Frisancho Baca

Gerente Municipal
Ing. Ismael Suta Soto

Gerente de Desarrollo Urbano y Rural
Arq. Luz Marina Gonzales de la Vega

Subgerente de Ordenamiento Territorial Provincial
Arq. Abel Gallegos Choque

Plan de Acondicionamiento Territorial Cusco 2018-2038

EQUIPO TÉCNICO DEL PROYECTO:

"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO"

Residentes de proyecto:
Arq. Rosmery Quispe Bellido (2017 - 2018)
Arq. Fredy Roberto Vizcarra Castillo (2015-2017)
Supervisores de Proyecto
Arq. Pedro Javier Fernández Díaz (2017 – 2018)
Arq. Sami Zapana Guillén (2016-2017)
Administrador:
Adm. Eytan Rodríguez Huerta
Asistente Técnico:
Bach. Arq. Cira Marleny Velasquez Bravo
Asistente Administrativo:
Adm. Allison Shanda Ramos Silva

Personal técnico especializado:
Componente Organizativo Institucional
Lic. Cs. Comunic. Darsi Lenin Rozas Gonzales
Bach. Cs. Comunic. Luis Alfredo Silva De Echave
Componente Social
Antrop. Jacqueline Esquivias Amau
Componente Físico Construido
Arq. David Fernando Flores Carreño
Arq. Ivan Nemesio Paliza Córdova
Arq. Fady Rodas Rodas
Arq. Sindy Kristal Aucaylle Coll
Arq. Cinthya Ingrid Rojas Góngora
Arq. Edith Andrea Cutire Gutierrez
Bach. Arq. William Valencia Huayllino
Bach. Arq. Gustavo Adolfo Aragón Huamán
Componente Económico
Econ. Elizabeth Flora Valdivia Caballero
Componente Ambiental
Blgo. Elvir Frans Arellano Gamarra
Componente Gestión de Riesgos
Ing. Glgo. Ruth Yngrid Atasi Valencia
Ing. Glgo. Carmen Ligia Challco Olivera
Ing. Glgo. David Prudencio Mendoza
Componente Información y Tecnología
Ing. Sist. Percy Rojas Aiquipa
Ing. Geógraf. Cesar Eduardo Echenique Lescano
Componente Legal
Abog. María Elizabeth Lastarria Rivera
Movilidad:
Guido Pumayali Ylla
Modelador - Renderista
Luis Antonio Parari Huayhua
Fotografía, Diseño y Diagramación
José Alfredo Velarde Mariscal
Personal de Planta:
Arq. Carmen Castañeda Solis
Ing. Paola Manoli Basurto Rafael
Ing. Glgo. Marko Cesar Herrera González
Tec. Adm. Tania Erika Unda Hurtado
Aux. Adm. Sergio Zárate Dueñas

Plan de Acondicionamiento Territorial Cusco 2018-2038

EQUIPOS TÉCNICOS CONTRAPARTE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CUSCO

Municipalidad Distrital de Ccorca
Oficina de Infraestructura y Obras

Municipalidad Distrital de Poroy
División de Desarrollo Urbano y Rural

Municipalidad Distrital de Santiago
División de Administración Urbano y Rural

Municipalidad Distrital de San Sebastián
Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural

Municipalidad Distrital de San Jerónimo
Gerencia de Planificación y Acondicionamiento Territorial

Municipalidad Distrital de Saylla
Oficina de Desarrollo Urbano

Municipalidad Distrital de Wanchaq
División de Desarrollo Urbano

INSTITUCIONES PARTICIPANTES

Colegio de Arquitectos del Cusco - CAP
Colegio de Ingenieros del Cusco – CIP
Colegio de Economistas del Cusco
Consejo Regional de Colegios Profesionales Cusco - COREPRO
Gobierno Regional Cusco - Subgerencia de Acondicionamiento Territorial
Dirección Desconcentrada de Cultura Cusco - DDCC
Dirección Regional de Agricultura - DRAC
Dirección Regional de la Producción
Dirección Regional de Educación Cusco - DREC
Dirección Regional de Salud Cusco - DIRESA
Ministerio del Ambiente - MINAM
Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco - UNSAAC
Proyecto Especial Regional: Instituto de Manejo de Agua y Medio Ambiente – IMA
Proyecto Especial Regional: Plan MERISS
Proyecto Especial Regional Plan COPESCO
Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres – CENEPRED
Autoridad Administrativa del Agua XII Urubamba Vilcanota
E.P.S SEDACUSCO S.A.
Electro Sur Este S.A.A.
Cámara de Comercio Cusco
PROVIAS Nacional Oficina Cusco.
Organismo de Formalización de la Propiedad Informal – COFOPRI Cusco
Centro de Estudios y Capacitación Guamán Poma de Ayala
Centro de Estudios y Prevención de Desastres – PREDES
Asociación ARARIWA
Centro Bartolomé de las Casas

Plan de Acondicionamiento Territorial Cusco 2018-2038

PLAN ELABORADO EN CONVENIO CON EL MINISTERIO DE VIVIENDA, CONSTRUCCIÓN Y SANEAMIENTO

MINISTERIO DE VIVIENDA, CONSTRUCCIÓN Y SANEAMIENTO
Ing. Edmer trujillo Mori

VICE MINISTRO DE VIVIENDA Y URBANISMO
Arq. Carmen Cecilica Lecaros Vertiz

DIRECTOR GENERAL DE POLÍTICAS Y REGULACIÓN DE VIVIENDA Y URBANISMO - DGPRVU
Arq. Luis O. Tagle pizarro

DIRECTO DE URBANISMO Y DESARROLLO URBANO
Arq. Eusebio Cabrera Echegaray

COORDINADOR DE ASISTENCIA TÉCNICA
Econ. Francisco Benel Bernal

SUPERVISOR DE LA DGPRVU PARA EL PLAN
Arq. Leyla Torres Mundaca

Proyecto: **"Mejoramiento del Servicio de Ordenamiento Territorial en la Municipalidad Provincial del Cusco"**

Sub Gerencia de Ordenamiento Territorial

SGOT

Gobierno Municipal del Cusco

Plan de Acondicionamiento Territorial Cusco 2018-2038

pat

DIAGNÓSTICO

Plan de
Acondicionamiento
Territorial Cusco
2018-2038

pat

CONTENIDO DEL PLAN DE ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL

INTRODUCCIÓN 1

I. CAPITULO I: CONSIDERACIONES GENERALES DEL PLAN 3
1.1 ANTECEDENTES DE PLANIFICACIÓN 3
1.2 OBJETIVOS Y JUSTIFICACIÓN 4
1.3 MARCO NORMATIVO 5
1.4 MARCO CONCEPTUAL 6
1.5 ÁMBITO DE INTERVENCIÓN 7
1.6 HORIZONTE DE PLANEAMIENTO E INTERVENCIÓN 10
1.7 METODOLOGÍA DE ESTUDIO 10

II. CAPITULO II: GENERALIDADES DE LA PROVINCIA 17
2.1 ASPECTOS FÍSICO-GEOGRÁFICOS 17
2.2 ASPECTOS POLÍTICO-ADMINISTRATIVOS 17
2.3 ASPECTOS SOCIO-DEMOGRÁFICOS 19
2.4 ASPECTOS ECONÓMICO-PRODUCTIVOS 28

III. CAPÍTULO III: DIAGNÓSTICO Y CARACTERIZACIÓN 31

3.1 SISTEMA SOCIO – CULTURAL 31
3.1.1 Pobreza 31
3.1.2 Salud 34
3.1.3 Educación 38
3.1.4 Identidad Cultural 41

3.2 SISTEMA ECONÓMICO – PRODUCTIVO 43
3.2.1 Base económica local 45
3.2.2 Especialización económica productiva 49
3.2.3 Competitividad local 56
3.2.4 Espacios de integración geoeconómico 57

3.3 SISTEMA FÍSICO NATURAL Y PATRIMONIAL 59
3.3.1 Patrimonio Natural 59
A. Zonas de vida 59
B. Ecoregiones 62
C. Biodiversidad 63
D. Capacidad de uso mayor de suelos (CUMS) 66
E. Caracterización hidrográfica 69
3.3.2 Evaluación del Riesgo de Desastres 72
A. Determinación de peligros existentes en la provincia 72
B. Evaluación de la susceptibilidad 73
C. Análisis y evaluación de peligros 120
D. Análisis de la vulnerabilidad 126
E. Determinación del riesgo 129
3.3.3 Patrimonio Cultural Edificado 130
A. Patrimonio Histórico Monumental 130
B. Patrimonio Arqueológico 134
C. Red de caminos prehispánicos (Qhapaq Ñan) 137

3.4 USO ACTUAL DE SUELO 140
3.4.1 Conflicto de uso de suelo 140

3.5 SISTEMA DE CENTROS POBLADOS E INFRAESTRUCTURA 143
3.5.1 Sistema Territorial Urbano- Rural de la Provincia 143
A. Sistema de Centros Poblados 143
B. Caracterización Interna de los Centros Poblados 147
C. Servicios básicos 158
D. Equipamiento e infraestructura 168
3.5.2 Sistema de Interconectividad provincial 181
A. Redes de comunicación entre centros poblados 181
B. Articulación vial de centros poblados 186

3.6 GESTIÓN DEL ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL196
3.6.1 Gestión territorial en los gobiernos locales de la Provincia de Cusco 196

CONTENIDO DEL PLAN DE ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL

INTRODUCCIÓN 1

I. CAPITULO I: CONSIDERACIONES GENERALES DEL PLAN 3
1.1 ANTECEDENTES DE PLANIFICACIÓN 3
1.2 OBJETIVOS Y JUSTIFICACIÓN 4
1.3 MARCO NORMATIVO 5
1.4 MARCO CONCEPTUAL 6
1.5 ÁMBITO DE INTERVENCIÓN 7
1.6 HORIZONTE DE PLANEAMIENTO E INTERVENCIÓN 10
1.7 METODOLOGÍA DE ESTUDIO 10

II. CAPITULO II: GENERALIDADES DE LA PROVINCIA 17
2.1 ASPECTOS FÍSICO-GEOGRÁFICOS 17
2.2 ASPECTOS POLÍTICO-ADMINISTRATIVOS 17
2.3 ASPECTOS SOCIO-DEMOGRÁFICOS 19
2.4 ASPECTOS ECONÓMICO-PRODUCTIVOS 28

III. CAPÍTULO III: DIAGNÓSTICO Y CARACTERIZACIÓN 31

3.1 SISTEMA SOCIO – CULTURAL 31
3.1.1 Pobreza 31
3.1.2 Salud 34
3.1.3 Educación 38
3.1.4 Identidad Cultural 41

3.2 SISTEMA ECONÓMICO – PRODUCTIVO 43
3.2.1 Base económica local 45
3.2.2 Especialización económica productiva 49
3.2.3 Competitividad local 56
3.2.4 Espacios de integración geoeconómico 57

3.3 SISTEMA FÍSICO NATURAL Y PATRIMONIAL 59
3.3.1 Patrimonio Natural 59
A. Zonas de vida 59
B. Ecoregiones 62
C. Biodiversidad 63
D. Capacidad de uso mayor de suelos (CUMS) 66
E. Caracterización hidrográfica 69
3.3.2 Evaluación del Riesgo de Desastres 72
A. Determinación de peligros existentes en la provincia 72
B. Evaluación de la susceptibilidad 73
C. Análisis y evaluación de peligros 120
D. Análisis de la vulnerabilidad 126
E. Determinación del riesgo 129
3.3.3 Patrimonio Cultural Edificado 130
A. Patrimonio Histórico Monumental 130
B. Patrimonio Arqueológico 134
C. Red de caminos prehispánicos (Qhapaq Ñan) 137

3.4 USO ACTUAL DE SUELO 140
3.4.1 Conflicto de uso de suelo 140

3.5 SISTEMA DE CENTROS POBLADOS E INFRAESTRUCTURA 143
3.5.1 Sistema Territorial Urbano- Rural de la Provincia 143
A. Sistema de Centros Poblados 143
B. Caracterización Interna de los Centros Poblados 147
C. Servicios básicos 158
D. Equipamiento e infraestructura 168
3.5.2 Sistema de Interconectividad provincial 181
A. Redes de comunicación entre centros poblados 181
B. Articulación vial de centros poblados 186

3.6 GESTIÓN DEL ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL 196
3.6.1 Gestión territorial en los gobiernos locales de la Provincia de Cusco 196

A. Estructura orgánica y funcional en los gobiernos Locales 196
B. Logística y recursos institucionales 203
C. Gestión de la Inversión en los gobiernos locales de la provincia 205

3.7 **CARACTERIZACIÓN DE LA PROVINCIA** 208
3.7.1 Síntesis de diagnóstico 228

IV. CAPÍTULO IV: PROPUESTA GENERAL 239
4.1 ESCENARIOS 239
4.2 VISIÓN 245
4.3 EJES Y OBJETIVOS ESTRATÉGICOS 247
4.4 LINEAMIENTOS DE POLÍTICA DE DESARROLLO PROVINCIAL 251
4.5 INDICADORES Y METAS 253
4.6 MODELO DE DESARROLLO PROVINCIAL 256

V. CAPITULO V: PROPUESTA ESPECÍFICA 261

5.1 **PROPUESTA DE ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL – ZONIFICACIÓN** 261

5.2 **PROPUESTA DEL SISTEMA URBANO RURAL** 264
5.2.1. Sistema de centros poblados 264
5.2.2. Sistema de movilidad urbana y rural 267
5.2.3. Equipamiento social y productivo 272
5.2.4. Servicios básicos 286

5.3 **PROPUESTA DE INFRAESTRUCTURA ECONÓMICA PRODUCTIVA** 291
5.3.1 Corredores económicos productivos 291
5.3.2 Corredores turísticos 291
5.3.3 Corredor gastronómico 292
5.3.4 Adecuado manejo de la actividad pecuaria 292
5.3.5 Adecuado manejo de la actividad agrícola 294
5.3.6 Turismo Rural 295
5.3.7 Artesanía, una oportunidad 296

5.4 **PROPUESTA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, PATRIMONIAL Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES** 298
5.4.1. Propuesta de protección ambiental y ecológica 298
5.4.2. Propuesta de protección patrimonial 300
5.4.3. Propuesta de prevención y reducción del riesgo de Desastres 303

VI. CAPÍTULO VI: SISTEMA DE INVERSIONES 310

6.1 ESTRUCTURA DEL SISTEMA DE INVERSIONES 312
6.2 FICHAS DE PROYECTOS 323

VII. CAPÍTULO VII: MECANISMOS DE GESTIÓN TERRITORIAL 345

7.1 EL INSTITUTO DE PLANIFICACIÓN Y URBANISMO DEL CUSCO (IPUC) COMO ENTE GESTOR DEL PAT CUSCO 2018 – 2038 345
7.2 FORTALECIMIENTO DE LA ASOCIATIVIDAD MUNICIPAL 346
7.3 MECANISMOS DE EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PAT 346

ANEXOS 349

REFERENCIAS 360

INTRODUCCIÓN

La ciudad de Cusco cuenta con distintos instrumentos de gestión territorial que se circunscriben al ámbito urbano. Se tiene un Plan de Desarrollo Urbano provincial, un Plan Urbano Distrital, un Plan Específico para el Centro histórico, y algunos otros instrumentos de gestión territorial vigentes en el área urbana de la provincia. Sin embargo, considerando que durante las últimas décadas el descontrolado crecimiento urbano de la ciudad ha llevado a ocupar zonas más allá del borde urbano previsto y zonas no adecuadas para tales fines: quebradas y zonas de peligro muy alto, áreas de valores ecológicos naturales, áreas agrícolas productivas, entre otras, es importante empezar a trabajar en la reorganización urbano-rural de toda la provincia.

En ese sentido, además de pensar en cubrir brechas y minimizar problemas inminentes en las zonas urbanas, es importante pensar también en generar un instrumento mayor que oriente y regule la organización del territorio urbano y también rural, definiendo categorías, rangos jerárquicos y roles de los centros poblados en todo el ámbito provincial.

Se presenta entonces un documento integral conformado por seis capítulos; en el primero, entre las consideraciones generales de estudio, se exponen los propósitos del plan, la metodología, el marco normativo y conceptual, los antecedentes de planificación y el ámbito de estudio, ello con el fin de dejar claro los alcances del plan. En el capítulo II se proporciona información general de la provincia, en sus aspectos físico-geográficos, político-administrativos, sociodemográficos y económico-productivos, como un marco referencial para el desarrollo del plan.

En el capítulo III, el diagnóstico integrado del territorio aporta información sobre variables clave que determinan las dinámicas del territorio urbano y rural, por lo cual se aborda, además de lo establecido en la normativa nacional, aspectos socioculturales, económicos productivos, físicos naturales, culturales, así como el tema de gestión de riesgos; todo ello como un análisis integral que permite determinar cuáles son las principales tendencias en el ámbito. Este capítulo termina con la caracterización del territorio como una mirada estratégica que prioriza los procesos resaltantes en provincia y sus áreas de influencia.

En el capítulo IV se presenta la propuesta del plan; a partir de la definición del escenario probable se plantea una visión integradora, definiendo los ejes y objetivos estratégicos, así como la política general de uso, explotación y ocupación sostenible del suelo, sobresuelo y subsuelo de la jurisdicción provincial. A partir de ello se define la organización físico - espacial de las actividades económicas, sociales y político – administrativas, así como las categorías, rangos jerárquicos y roles de los centros poblados que conforman el territorio provincial. Así mismo se define la propuesta de movilidad urbana y rural, la infraestructura de servicios públicos y equipamiento económico productivo, la identificación de las zonas con condiciones de protección ambiental, ecológica y áreas de riesgo. En este capítulo se presenta también un sistema de inversiones constituido por un conjunto de proyectos a nivel de propuestas concretas como oportunidades de inversión orientados a generar cambios substanciales en toda la provincia.

Adicionalmente, a pesar de la generalidad y los alcances del documento en este nivel de planificación, se presenta un reglamento como una sección destinada a determinar disposiciones precisas sobre las propuestas del plan. Estas normas se complementan finalmente con un conjunto de planos de propuesta, constituyendo un verdadero instrumento técnico y normativo que establece estrategias de desarrollo territorial y lineamientos para actualizar el plan de desarrollo urbano, a fin de garantizar una adecuada coordinación y articulación de acciones en los ámbitos urbano y rural.

El PAT Cusco 2018-2038 responde por lo tanto a un proceso paulatino y bien estructurado, liderado por un equipo técnico de profesionales de la Municipalidad Provincial del Cusco, con el aporte de los equipos contraparte de las municipalidades distritales y el compromiso de todas sus autoridades; todo ello con la participación directa de la sociedad civil en su conjunto y el acompañamiento de diversas instituciones públicas y privadas relacionadas a la gestión territorial. Todo este esfuerzo considerando que es deber de todos contribuir en la planificación de una de las principales ciudades del país.

Fuente: Registro Fotográfico PMSOT

Plan de
Acondicionamiento
Territorial Cusco
2018-2038

pat

I. CONSIDERACIONES GENERALES DEL PLAN

Plan de
Acondicionamiento
Territorial Cusco
2018-2038

pat

CAPÍTULO I
CONSIDERACIONES GENERALES DEL PLAN

1.1. ANTECEDENTES DE PLANIFICACIÓN

La Ley Orgánica de Municipalidades establece como exclusivo de las Municipalidades Provinciales el Urbanismo y el Ordenamiento Territorial en su jurisdicción; en este sentido el Gobierno Municipal del Cusco, a través de la Gerencia de Desarrollo Urbano y la Sub Gerencia de Ordenamiento Territorial, viene elaborando la actualización y elaboración de Planes Urbanos para la adecuada gestión del territorio.

La elaboración del presente Plan está a cargo del Equipo Técnico del Proyecto: "Mejoramiento del Servicio de Ordenamiento Territorial en la Municipalidad Provincial del Cusco", cuya función es la formulación, actualización y adecuación del Plan de Acondicionamiento Territorial, con un enfoque prospectivo para la elaboración de propuestas cuyo objetivo principal es garantizar el desarrollo sostenible y competitivo de la Provincia Cusco, en un ámbito urbano y rural.

Se tiene como antecedentes el interés por el desarrollo de planes de Ordenamiento territorial en la Provincia Cusco, a iniciativa del Arqto. Emilio Harth Terré, siendo el primer proceso de planificación espacial, con la elaboración del "Plan Urbano" de 1934, y así progresivamente se tiene:

- Plan sistemático de orientación reguladora, 1948.
- Esquema de Acondicionamiento territorial, 1999.
- Reglamento de Acondicionamiento territorial y desarrollo urbano, 2003.
- La Elaboración de Plan de Acondicionamiento territorial elaborado por la Municipalidad Provincial del Cusco con un período de 2006-2016.
- Se elabora el Manual de Acondicionamiento territorial por parte del Ministerio de Vivienda con Resolución Directoral Nº 011-2015-VIVIENDA/VMVU-DGPRVU del 11 de septiembre de 2015.

En el marco de actuación que orienta al presente Plan, se tiene los siguientes planes:

- **El Plan Bicentenario al 2021**

Enmarcado en los 5 ejes estratégicos, De esta manera, el Plan Estratégico de Desarrollo Nacional "Perú hacia el 2021" se estructura, en seis ejes estratégicos. Los cuatro primeros se tomaron inicialmente de los Objetivos de las Políticas de Estado del Acuerdo Nacional; los ejes 5 y 6 fueron incorporados para enfatizar el desarrollo regional y de infraestructura como un eje estratégico, el eje 5, y para incluir un enfoque de desarrollo sostenible, el eje 6.

En el proceso de actualización se mantuvieron los temas centrales de cada eje, pero dándoles mayor consistencia, que además evidencia la correspondencia de algunos de ellos con las políticas del Acuerdo Nacional Derechos Humanos.

- Eje 1: Derechos humanos e inclusión social.
- Eje 2: Oportunidades y acceso a los servicios.
- Eje 3: Estado y gobernabilidad.
- Eje 4: Economía diversificada, competitividad y empleo.
- Eje 5: Desarrollo territorial e infraestructura productiva.
- Eje 6: Ambiente, diversidad biológica y gestión de riesgo de desastres.

- **El Plan de Acondicionamiento Territorial Cusco 2006-2016**

Aprobado con Ordenanza Municipal N° 151-2006-MPC; el documento está planteado con el objetivo de definir de los usos de suelo para su promoción y control, así como el manejo integrado del territorio urbano-rural de la provincia de Cusco; su propuesta define la reestructuración del funcionamiento de la ciudad y su área de influencia, plantea la desconcentración del comercio y servicios, la distribución racional de infraestructura de servicios sociales, y la generación de nuevos espacios para el desarrollo comercial e industrial con la formación de núcleos urbanos con funciones propias y de apoyo a la explotación racional y sostenible de su entorno natural y cultural inmediato.

La propuesta de ordenamiento físico para el acondicionamiento territorial define:

- La delimitación de espacios con asignación de usos, funciones y acciones a realizar para garantizar o promover su protección, conservación, manejo,

utilización racional y desarrollo de centros compensatorios de servicios y vivienda.
- La red vial y de transportes como elemento articulador y estructurador del espacio urbano-rural planificado, e integrada eficientemente a la red vial regional y nacional, a través de una vía de evitamiento ubicada fuera de la ciudad del Cusco.
- Los espacios para la localización de núcleos de equipamiento social, que cubran los requerimientos proyectados de las áreas de planeamiento y las deficiencias que presenta la ciudad actual del Cusco.
- La organización física espacial de las actividades económicas sociales y político administrativos.
- La identificación de las áreas de protección ecológica, áreas de riesgo para la seguridad física y las afectadas por fenómenos torrenciales.

- **El Plan de Desarrollo Urbano de la Provincia del Cusco 2013-2023**

Aprobado con Ordenanza Municipal N° 032-2013-MPC; el documento está elaborado bajo un proceso participativo, está planteado con el objetivo de garantizar:

- La ocupación racional y sostenible del territorio urbano.
- La reducción de la vulnerabilidad ante desastres, prevención y atención oportuna de los riesgos y contingencias físico-ambientales.
- La armonía entre el ejercicio del derecho de propiedad y el interés público.
- La coordinación de los diferentes niveles de gobierno nacional, regional y local para facilitar la participación del sector privado en la gestión pública local.
- La distribución equitativa de los beneficios y cargas que se deriven del uso del suelo
- La seguridad y estabilidad jurídica para la inversión inmobiliaria.
- La eficiente dotación de servicios a la población.

El plan define la clasificación general del suelo en el área urbana más un ámbito de intervención inmediato, que incluye las áreas rurales y de protección del entorno estableciendo las siguientes clasificaciones; Área Urbana (AU), Área de Expansión Urbana (AEU), Área Rural (AR), Área de Protección (AP); y organiza a su vez el Área Urbana con la diez Áreas de Estructuración Urbana caracterizadas por diferentes grados de homogeneidad en la distribución y tendencia de usos del suelo urbano; así mismo define la estructura el sistema vial clasificando y jerarquizando lo tipo de vías.
La planificación en el ámbito Urbano de la provincia en contraposición cuenta con mayores antecedentes de Planificación Urbana documentada que datan del año 1934, donde incluso se llega a desarrollar ámbitos específicos como el caso del Centro Histórico del Cusco.

1.2. OBJETIVOS Y JUSTIFICACIÓN

A. Objetivo General

La elaboración del plan tiene como objetivo formular el instrumento técnico – normativo que oriente el acondicionamiento territorial y físico del ámbito provincial de manera que se incremente y diversifique el aprovechamiento de potencialidades sociales, culturales y naturales, este Plan de Acondicionamiento Territorial de la Provincia de Cusco será desarrollado para un horizonte de planeamiento de 20 años, períodos comprendidos entre el 2018 y 2038.

B. Objetivos Específicos

- Analizar y diagnosticar el funcionamiento del sistema territorial de la provincia de Cusco a través de criterios de sostenibilidad, analizando la integración entre población y entorno.
- Realizar un estudio de medio físico natural, como fuentes de recurso, soporte a las actividades humanas, receptor de efluentes y desechos.
- Determinar la capacidad del territorio, análisis y diagnóstico respecto a la calidad y alcance de los servicios básicos de la población.
- Establecer políticas de ocupación, desarrollo y control del sistema territorial de la provincia de Cusco, en concordancia con las expectativas de desarrollo de la población local, la visión y compromisos.

C. Justificación

No existe un estudio adecuado que nos permita identificar las potencialidades de desarrollo, especialmente en el área rural, es así que se van asumiendo nuevos retos futuros acorde a las nuevas necesidades.

El fortalecimiento del espacio rural y la gestión integral de los recursos naturales en el sistema de planificación de las ciudades con la finalidad de asegurar la ocupación racional y uso planificado del territorio.

La relación que existe entre centros poblados y áreas urbanas como parte del desarrollo; presenta complejas demandas de índole social, económica, cultural, etc., que exigen la planificación anticipada de la aptitud del suelo urbano y su orientación a resolver problemas como el déficit de equipamiento, el incipiente desarrollo industrial, la pérdida de áreas naturales y culturales, la exposición a riesgos naturales, etc.

Por esta razón, es necesario la elaboración de este instrumento técnico, de forma que genere oportunidades que posibiliten la generación de riqueza, bienestar económica y social, implementando políticas, estrategias, programas y proyectos que permitan la explotación sostenible de los recursos naturales, distribución equilibrada de la población, el desarrollo de la inversión pública y privada en los ámbitos urbano rural y la configuración de un territorio provincial integrado, con la finalidad de orientar la correcta ocupación y utilización del espacio territorial, todo esto en busca de la mejora de la calidad de los pobladores, apostando por el desarrollo equitativo y sostenible.

El Plan de Acondicionamiento Territorial, por lo tanto, es un proceso paulatino y bien estructurado, que requiere de la participación responsable y propositiva de actores como autoridades, instituciones públicas y privadas, organizaciones territoriales, funcionales y población.

1.3. MARCO NORMATIVO

El marco normativo contempla lo establecido en la Constitución Política del Perú, la misma que hace referencia a diversos aspectos a ser tomados en cuenta.

- En el artículo 195º, la Constitución establece la competencia municipal, para Planificar “el Desarrollo Urbano y Rural de sus circunscripciones, incluyendo la zonificación, urbanismo y el acondicionamiento territorial” (Inc. 6).
- Existe la política nacional del ambiente y promoción del uso sostenible de sus recursos naturales. El Estado está obligado a promover la conservación de la diversidad biológica y de las áreas naturales protegidas (Arts. 66º, 67º y 68º).
- Tutela del Patrimonio Cultural de la Nación (Art. 21º).
- El Estado tiene el deber de proteger a la población de las amenazas contra su seguridad (Art. 44º).
- El Estado atiende la promoción de empleo, salud, educación, seguridad, servicios públicos e infraestructura (Art. 58º).
- Los recursos naturales son patrimonio de la Nación (Art. 66).
- El artículo 73° de la Constitución establece que los bienes de dominio público son inalienables e imprescriptibles.

La Ley Orgánica de Municipalidades Nº 27972, por su parte, precisa las competencias de los gobiernos locales, y establece las funciones correspondientes a la Organización del Espacio Físico y Uso del Suelo, entre las que se señalan como competencias y funciones exclusivas de las municipalidades provinciales y distritales aprobar los Planes de Desarrollo Urbano y Planes Urbanos, respectivamente; así como el Esquema de Zonificación de áreas urbanas, el Plan de Desarrollo de Asentamientos Humanos y demás planes específicos de acuerdo con el Plan de Acondicionamiento Territorial (Art. 9º).

A su vez, el Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano Sostenible (D.S. N° 022-2016-VIVIENDA), establece los procedimientos mínimos que deben seguir los gobiernos locales en el ejercicio autónomo de sus competencias, en materia de planeamiento y acondicionamiento territorial y desarrollo urbano.

Además de estas normas generales deben considerarse las pautas que establecen las siguientes normas:

Administrativas

- Ley del Procedimiento Administrativo General – Ley N° 27444.
- Ley Marco para el Crecimiento de la Inversión Privada – D.L. 757.

Técnicas

- D.S. N° 022-2016-VIVIENDA - Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano.
- R.D. N° 011-2015-VIVIENDA/VMVU-DGPRVU- "Manual para la Elaboración de Planes de Acondicionamiento Territorial" (Manual PAT).
- Ley General del Ambiente N° 28611.
- Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación N° 28296.
- Ley 26786 de Evaluación Ambiental para Obras y Actividades.
- Ley 27446 – Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental y su modificatoria Decreto Legislativo N° 1078.
- Ley 27314 – Ley General de Residuos Sólidos.
- Reglamento de la Ley de Promoción de la Inversión Privada en Acciones de Renovación Urbana – D.S. N° 11-95-MTC.
- Ley Nª 29664, Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.
- Decreto Legislativo 613 – Código del Medio Ambiente y de los Recursos Naturales.
- Zonificación Ecológica Económica D.S. 087-2004- PCM.

Como se observa, el marco normativo es bastante amplio; sin embargo, uno de los principales problemas observables en su aplicación es la deficiente y limitada coordinación entre instituciones, instancias y sectores involucrados, por lo que se requiere que a nivel del gobierno central se generen estrategias y procesos de articulación de acciones y competencias, y a nivel del gobierno local se consolide la implementación del Instituto de Planificación y Urbanismo del Cusco (IPUC).

1.4. MARCO CONCEPTUAL

El Plan de Acondicionamiento Territorial es el instrumento técnico-normativo de planificación física integral en el ámbito provincial que orienta y regula la organización, planificación y gestión del uso y ocupación del territorio, en función de las características y restricciones biofísicas, culturales, socioeconómicas y político-institucionales así como la organización físico-espacial de las actividades humanas en cuanto a la distribución, jerarquía, roles y funciones de los centros poblados en los ámbitos urbano y rural del territorio provincial, y la ocupación y uso planificado del territorio, para lograr el mejoramiento de los niveles y calidad de vida de la población urbana y rural, bajo el enfoque territorial prospectivo, competitivo y de sostenibilidad, en concordancia con el Plan de Ordenamiento Territorial Regional, las Políticas, las Regulaciones Regionales y Nacionales y, el SINCEP. (Artículo 15° RATDUS).

Propicia el ocupación y uso inteligente, planificado y justo del territorio, aprovechando oportunidades, conservando y protegiendo los recursos y patrimonio natural y cultural, promoviendo el desarrollo de la Inversión Pública y privada en los ámbitos urbano y rural del territorio provincial.

Haciendo una evaluación de las condiciones de vida de la población, incrementado y/o diversificando el aprovechamiento de potencialidades sociales o naturales, elevando los niveles de productividad de los bienes y servicios con la inserción en los flujos económicos nacionales e internacionales, en concordancia con el Plan de Desarrollo Concertado, estableciendo:

- El diagnóstico territorial del ámbito de actuación, considerando sus interrelaciones físicas, sociales, económicas
- Las políticas de acondicionamiento territorial y de desarrollo urbano en materias de competencia municipal.
- El modelo físico - espacial para el desarrollo territorial.
- Las estrategias de desarrollo territorial y los lineamientos para los planes de desarrollo urbano, a fin de garantizar una adecuada coordinación y articulación de acciones.
- La política general de uso, explotación y ocupación sostenible del suelo, sobresuelo y subsuelo de la jurisdicción provincial.
- Las categorías, rangos jerárquicos y roles de los centros poblados que conforman el territorio provincial.
- La organización físico - espacial de las actividades económicas, sociales y político - administrativas.

- La Propuesta de Movilidad Urbana y Rural en el ámbito provincial.
- La infraestructura de servicios públicos y equipamiento económico productivo.
- La determinación de zonas protección ambiental, ecológica y áreas de riesgo para la seguridad física afectadas por fenómenos de origen natural o generado por el hombre, así como la determinación de las medidas especiales de protección, conservación, prevención y reducción de impactos negativos.
- El Programa de Inversiones Urbanas y las oportunidades de negocios, para la atención de requerimientos para el desarrollo de los elementos constitutivos del territorio provincial.
- Los mecanismos de gestión para el acondicionamiento territorial.
- Los mecanismos de seguimiento y evaluación de los resultados de la ejecución del PAT.

El PAT se constituye como instrumento de gestión y promoción del desarrollo de la provincia de Cusco, que establece las pautas, lineamientos y estrategias para alcanzar un desarrollo ordenado y sostenible, se elabora en base los siguientes principios fundamentales:

a. ARTICULACIÓN, concentrar propuestas de carácter nacional, sectorial, regional y local con visión compartida de desarrollo en un marco de proceso de DESCENTRALIZACIÓN.
b. FLEXIBILIDAD, capacidad de adaptación de las propuestas territoriales.
c. EQUIDAD SOCIAL E IGUALDAD, se refiere al derecho de las mismas oportunidades, bienes y servicios en el territorio.
d. PARTICIPACION CIUDADANA Y CONSULTA, se refiere al desarrollo y mecanismo y estrategias que impulsen y garanticen la participación efectiva.
e. INTEGRIDAD, se refiere a que los niveles de gobierno deben colaboran entre si y respetar los fines estatales, asegurando el carácter unitario del Estado, evitando que el proceso de descentralización genere desintegración o enfrentamiento entre los niveles de gobierno.
f. SUBSIDIARIDAD, se refiere al concepto de que las actividades de gobierno en sus distintos niveles alcanzan mayor eficiencia, efectividad y control de la población si se efectúan de manera descentralizada, promueve la mayor eficiencia y la participación ciudadana.
g. GOBERNANZA, se refiere a la consolidación, respeto y transparencia de la institución pública y la seguridad jurídica con la participación ciudadana oportuna e informada.

En base a estos principios se desprenden algunos conceptos como marco conceptual:

- Este documento será de fácil aplicación de manera que sea un apoyo eficiente y eficaz para la conducción del proceso de planificación y administración del territorio.
- Este instrumento técnico deberá ajustarse a las condicionantes del ámbito tanto urbano y rural, como objeto del proceso de planificación, permitiendo generar un instrumento que resuelva problemas y aproveche potencialidades locales.
- Se deberán cubrir tres aspectos centrales a nivel de proceso: nivel político, nivel técnico y nivel participativo.
- Es primordial la identificación de potencialidades sobre todo en el área rural enfocando el estudio en centro poblados dentro del ámbito.

1.5. ÁMBITO DE INTERVENCIÓN

EL ámbito de intervención del PAT Cusco, corresponde a la jurisdicción territorial de la provincia de Cusco, considera el área urbana de la ciudad de Cusco y de los centros poblados, el área rural de la provincia, que incluye las áreas de protección, tomándose en consideración lo siguiente:

- El sector rural entendido como las potencialidades de desarrollo de actividades socio-culturales, interrelación entre centros poblados y la ciudad de Cusco.
- El medio físico-geográfico en el que se originan o desarrollan procesos naturales y humanos con implicancias diversas sobre el territorio.
- Zonas y sitios patrimoniales, los cuales definen un ámbito de protección e influencia.
- Zonas de peligro, que definen los criterios de tratamiento para ocupación, protección y restricción.

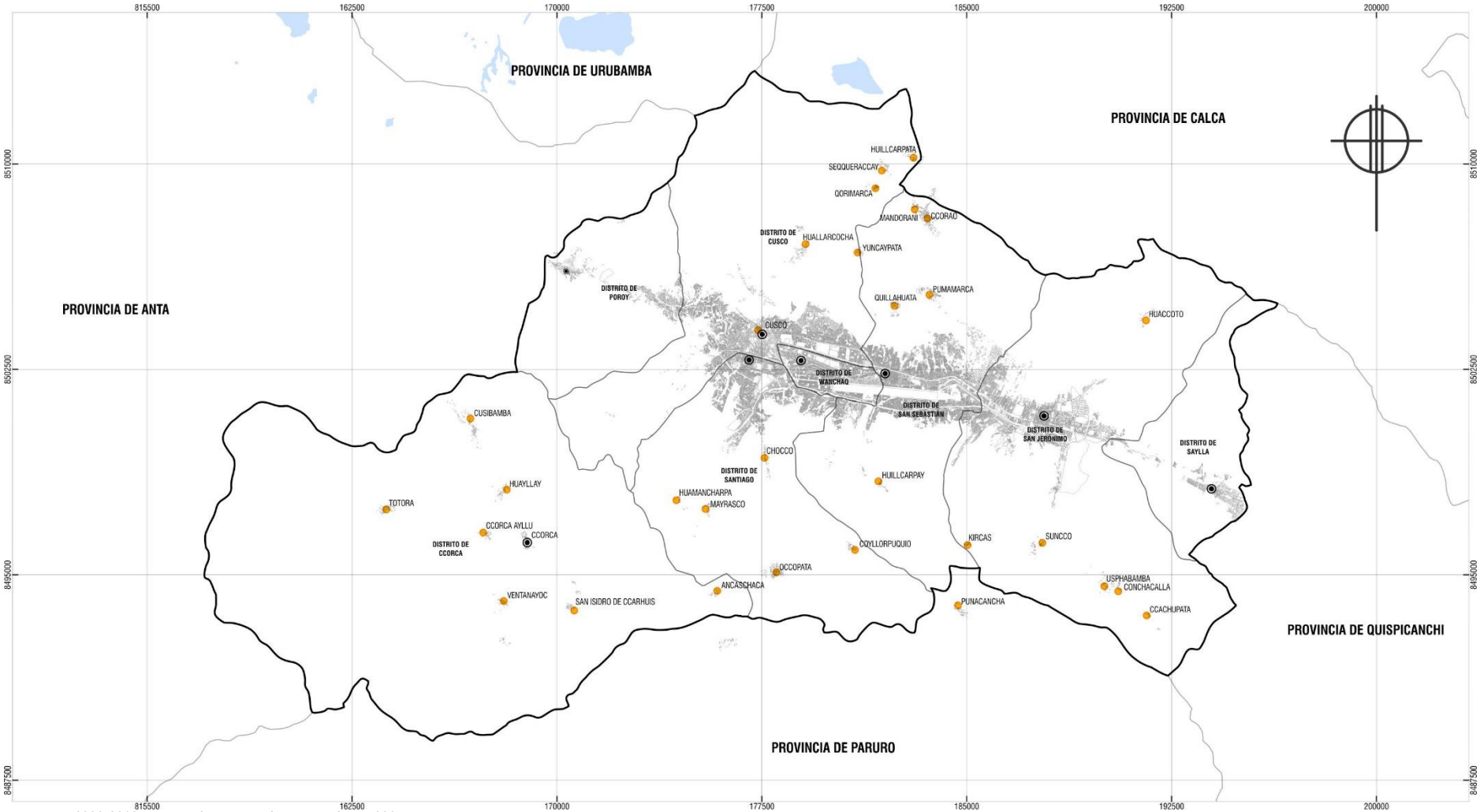
- La calidad y cantidad de servicios básicos en todo el territorio (vivienda, servicios básicos, servicios urbanos, medios de comunicación, áreas productivas, potencialidades de sector).

Tabla N° 001
Conformación de centros poblados del Plan de Acondicionamiento Territorial

Centros poblados de las comunidades campesinas por distritos - 2016	
Distrito	Centros poblados
San Sebastián	Ccorao
	Kircas
	Punacancha
	Quillahuata
	Huillcarpay
	Pumamarca
	Tankarpata
	Molleray
	Ticapata
San Jerónimo	Ccollana chahuanqosqo
	Cconchacalla
	Huaccoto
	Picol Orccompucyo.
	Pillao Matao
	Suncco
	Villa Rinconada
	Ccachupata
	Ushpabamba
	Sucso auycalle
Cusco	Ccorimarca
	Huancabamba
	Huayllarcocha
	Huillcapata
	Paucarpata Mandorani
	Seqqueraccay
	Yuncaypata
	Queser Chico
Santiago	Anccaschaca
	Ccachona
	Checcopercca
	Qoyllupuquio
	Chocco
	Huamancharpa
	Huasampata
	Occopata
	Jaquira
	Mayrasco
Poroy	Chinchaysuyo
	Huampar
	Ticahuerta - Huarahuylla
	Sencca
Saylla	Ana Warque
	Angostura Antigua
	Condebamba
	Condebambilla
	Chingo Grande
Ccorca	Ccorimarca Quinsacruzniyoc
	Ventanayoc (Rumaray)
	Cusibamba
	Huayallay
	San Isidro de Ccarhuis
	Totora
	San Isidro de Ccarhuis
	Ccorca ayllu
	Ccorca

Fuente: PAT 2006-2016. Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.

Mapa N° 001
Ámbito del Plan de Acondicionamiento Territorial



Fuente: PAT 2006-2016. Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.

1.6. HORIZONTE DE PLANEAMIENTO E INTERVENCIÓN

El trazo de horizonte y rol que debe cumplir la provincia debe estar desarrollado en base a la visión que tenga de desarrollo a largo plazo, este Plan en el horizonte temporal será desarrollado a largo plazo (20 años), normados de acuerdo al sector de vivienda.

1.7. METODOLOGÍA DE ESTUDIO

El presente estudio para la elaboración del Plan de Acondicionamiento Territorial, cuenta con un enfoque prospectivo, orientado principalmente a la búsqueda del tratamiento integral y la gestión de los diferentes agentes que conforman el ámbito provincial, mediante el cual se proyecta una previsión del futuro, el cual integra una visión de desarrollo sostenible, articulada al crecimiento económico, la equidad social y la protección del medio ambiente natural y cultural.

Basados en todo ello y en la idea de que el desarrollo urbano debe ser planificado, el involucramiento de las diferentes dimensiones que se conjugan en la provincia, tales como las socioeconómicas, ambientales, físicas, culturales, etc.; debe considerarse no solamente desde el presente sino también desde el pasado y en función de un futuro deseable. Para ello, en la formulación del presente plan se emplea la "prospectiva estratégica" cómo método para la correcta previsión de las condiciones futuras.

Desde la perspectiva del territorio, de su planificación y de su gestión, la prospectiva territorial se presenta como un método que permite aproximarse a su configuración futura, por medio del diseño de escenarios de cambio territorial, en los que se conjugan variables clave relacionadas con el uso de la tierra, dinámica de la población, equipamiento y funcionalización del territorio, entre otros (Salas-Bourgoin, 2013).

La prospectiva, además de permitir visualizar el futuro del territorio, impulsa a diseñar visiones alternativas del mismo, promover la actuación y la participación de todos los actores involucrados, generar información a largo plazo, diseñar escenarios de futuros posibles y fijar las pautas y principios para la consecución del escenario más viable. La principal virtud de esto radica en la posibilidad de reconocer oportunidades y problemas potenciales en el desenvolvimiento futuro de la provincia, evitando el actuar de manera paliativa, cuando los acontecimientos se han convertido ya en asuntos urgentes.
En el proceso de elaboración del Plan de Acondicionamiento Territorial, se advierte además la articulación entre aquello que establece el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento en el "Manual para la Elaboración de Planes de Desarrollo Urbano" y la metodología prospectiva; en el referido documento se especifica por ejemplo la necesidad de elaborar una línea de base construida fundamentalmente con la hipótesis de análisis y variables determinados en el diagnóstico urbano.

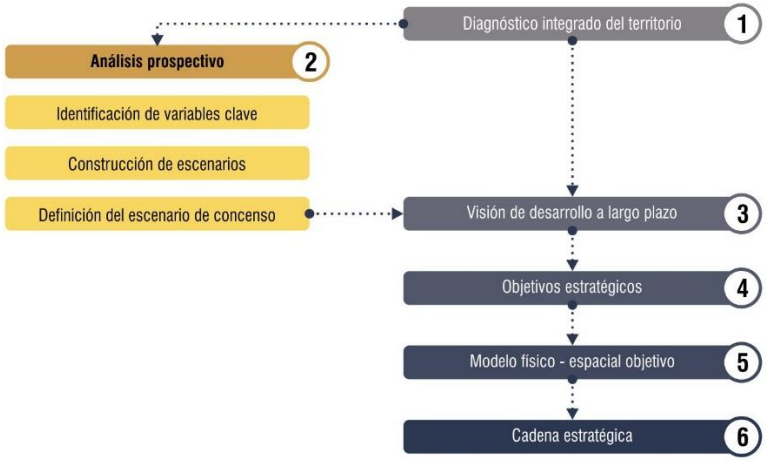
Este método, entonces, concebido como aquel que explora el futuro del territorio, permite ir más allá de la descripción de las características de la provincia en un momento dado, pronosticando las diferentes características que pueden adoptar los procesos socio-territoriales, y la secuencia de eventos que tendrá lugar. No ofrece, por tanto, una "fotografía" de las condiciones del uso y la ocupación del territorio, sino diversas "fotografías" que permiten seleccionar, junto con los actores sociales, la más adecuada a los objetivos planteados y prever frente a una en particular, qué se debe hacer.

Estas fotografías previsibles son los llamados "escenarios" de cambio, cuya construcción es principalmente participativa. La formulación de ellos nos permite, por un lado, plantear la "visión" de desarrollo de la provincia de manera consensuada y con verdadero énfasis en los anhelos sueños, voluntades y aspiraciones ciudadanas y; por otro lado, nos favorece en el planteamiento de acciones futuras.

Asimismo, la prospectiva, para el ordenamiento territorial requiere tener además una dimensión estratégica ya que, no solamente es necesario saber lo que va a ocurrir, sino el interrogarnos por saber lo que se puede hacer, lo que se va a hacer y cómo se va a hacer; y al hacerse estas interrogantes es que la prospectiva se convierte en estratégica; "…se reservará la expresión de prospectiva estratégica a los ejercicios de prospectiva que tengan ambiciones y fines estratégicos para el actor que los emprende" (MIDEPLAN, 2005, p.20).
Este método de escenarios empleado para la Prospectiva Territorial, consta de seis etapas principales (ver Gráfico N° 001), las cuales son:

- Etapa 1: Diagnóstico integrado del territorio.
- Etapa 2: Análisis prospectivo.
- Etapa 3: Construcción y/o validación de la visión de desarrollo de largo plazo.
- Etapa 4: Definición de los objetivos estratégicos.
- Etapa 5: Construcción del modelo físico-espacial objetivo.
- Etapa 6: Formulación de la cadena estratégica.

Gráfico N° 001
Secuencia del análisis prospectivo estratégico



Fuente: Elaborado en base al Manual para la elaboración de Planes de Acondicionamiento Territorial (manual PAT), 2016.

- En la realización de la etapa 1, el equipo técnico encargado de la elaboración del plan, realiza el diagnóstico integrado del territorio, tanto sobre las variables internas como sobre las externas; identificando potencialidades y problemáticas en sistema urbano – rural de la provincia.
- La etapa 2, se realiza el análisis prospectivo, la cual parte por identificar, con la participación del equipo multidisciplinario y demás actores involucrados, las variables de mayor relevancia para el desarrollo provincial, determinando un modelo estructural a través de una matriz de influencia-dependencia. Una vez identificadas las variables clave, se construyen los escenarios de futuro, los cuales se construyen a partir de la combinación hipotética de las variables clave y el rol de los actores clave. Para el presente plan se consideraron los siguientes escenarios:

- Escenario deseable o ideal, el cual es la máxima aspiración de desarrollo y sirve de norte y de motivación colectiva.
- Escenario tendencial, el cual está basado en el comportamiento histórico y actual de las variables y actores clave, y corresponde a la extrapolación de tendencias.
- Escenario de consenso o probable, el cual resulta de una combinación sistemática de supuestos intermedios a los considerados en los dos escenarios anteriores. Éstos ofrecen futuros alternativos posibles que permiten determinar un escenario de consenso a alcanzar en el horizonte del plan.

- En la etapa 3, luego de la selección del escenario de consenso, se redactan los principales componentes de la propuesta de la Visión de Desarrollo para el horizonte del plan (20 años). Esta visión integra los anhelos expresados en los instrumentos de gestión territorial de todos los municipios involucrados, haciendo énfasis en los elementos físicos espaciales de cada plan, teniendo en cuanta que este constituye la parte física del Plan de Desarrollo Concertado de la Provincia.
- En la etapa 4 se definen los objetivos estratégicos, los cuales reflejan los logros que se pretenden alcanzar en el horizonte del plan. Éstos se plantean por ejes y se alinean a los objetivos provinciales (Plan de Desarrollo Concertado Provincial), a los objetivos distritales (Plan de Desarrollo Concertado de cada distrito, y a los objetivos nacionales (Plan Estratégico de Desarrollo Nacional y Plan Estratégico Sectorial Multianual del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento).
- En la etapa 5 se construye el modelo físico espacial objetivo, como una expresión gráfica simplificada de la visión de desarrollo. Éste señala de forma sintética las relaciones deseadas entre el medio físico natural y las dinámicas de la población, describiendo la estructura y el funcionamiento futuro de la provincia.
- En la etapa 6, a partir de la formulación de objetivos estratégicos y el modelo de provincia, se construye la cadena estratégica, es decir como pasar de una propuesta teórica de los objetivos estratégicos al verdadero cambio territorial, se deben desarrollar, analizar y vincular los siguientes componentes:

- Objetivos estretagicos alineados a lineamientos de política y su asociación con indicadores, líneas base y metas.
- Programas y proyectos.

Finalmente, la aplicación de la metodología descrita se inserta perfectamente en el proceso de elaboración del PAT, el cual presenta una serie de fases secuenciales y concatenadas, planteadas en el expediente técnico del proyecto “Mejoramiento del Servicio de Ordenamiento Territorial en la Municipalidad Provincial del Cusco”, bajo el cual se elabora el presente plan de desarrollo, tal como se observa en el gráfico N° 002.

Gráfico N° 002
Esquema metodológico para la formulación del PAT

Elaboración: Equipo técnico PAT Cusco 2017. Nota: Diagrama elaborado en base al Manual para la elaboración de planes de acondicionamiento territorial. Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (2015).

Fuente: Registro Fotográfico PMSOT

Fuente: Registro Fotográfico PMSOT

Plan de Acondicionamiento Territorial Cusco 2018-2038

pat

II. GENERALIDADES DE LA PROVINCIA

Plan de
Acondicionamiento
Territorial Cusco
2018-2038

pat

CAPÍTULO II
GENERALIDADES DE LA PROVINCIA

2.1 ASPECTOS FÍSICO-GEOGRÁFICOS

A. Relieve

La provincia de Cusco geográficamente es diversa, con relieves y geoformas muy variadas que determinan su complejidad climática y de ecosistemas. El área que abarca ocupa espacios correspondientes a la cadena montañosa central, que se caracteriza morfológicamente por comprender vertientes, cimas y valles interandinos con diferencias altitudinales que varían entre 3100 y 4625 msnm, estos extremos están localizados en el fondo de valle del distrito de Saylla cerca al límite con Oropesa, y en las montañas de Pachatusan respectivamente.

Las unidades montañosas que rodean al valle del Huatanay y de Ccorca son disectadas por numerosos ríos y quebradas, algunas han recibido el modelamiento por acción glaciar, que le dan una configuración agreste, como las montañas de Pachatusan, además se presentan mesetas representativas como Huaccoto (4100 msnm) y Saqsayhuaman (3700 msnm). Existe una diferencia marcada entre las montañas al sur del valle del Huatanay y las del norte, las primeras son suaves y onduladas, mientras que las otras son de relieve abrupto y alcanzan alturas más elevadas, esto debido a las características litológicas de cada flanco que son correspondientes a la resistencia a los procesos modeladores del relieve.

B. Clima

El ámbito provincial se caracteriza por tener una condición climática preponderante que abarca la mayor parte de la provincia. Hacia los límites de cuencas o divortium aquarium las condiciones climáticas varían y permiten el desarrollo de diversidad de recursos naturales, presentándose los siguientes climas:

- Semiárido semifrígido, con invierno seco y se presenta en alturas próximas a los 3000 msnm, con precipitaciones que van desde los 200 a 500 mm anuales, la temperatura promedio es de 13°C, este clima se presenta en el distrito de Saylla y especialmente en el fondo de valle.
- Semiseco semifrío, con invierno seco que corresponde a alturas entre 3000-3600 msnm, cuya precipitación varía entre 500 a 1000 mm al año, la temperatura promedio es de 13°C, es el clima que prima en la zona urbana y vertientes del valle del Huatanay.
- Lluvioso frío con invierno seco, este tipo de clima se presenta hacia el noroeste de la provincia, en las divisorias de aguas de las principales cuencas, entre los 3600 y 4400 msnm, las precipitaciones varían desde 980 a 1600 mm al año y la temperatura va desde los 6.5°C a 9°C.
- Semiseco semifrígido, con invierno seco que corresponde a alturas de 4200 a 4800 msnm, con precipitaciones que pueden variar desde los 500 a 750 mm y temperaturas muy bajas de 3°C a 8°C, este clima se encuentra en el extremo sur del ámbito provincial.

C. Hidrología

Según el Plan de Desarrollo Urbano de la provincia se han identificado 55 ríos y/o quebradas, 02 lagunas, 05 humedales y 60 manantes.

La zona de estudio se enmarca dentro de dos principales cuencas hidrográficas, la cuenca del río Vilcanota que a su vez presenta dos subcuencas, la de Huarocondo (Poroy) y Huatanay, en esta última recorre el río del mismo nombre y su importancia radica en que su recorrido en la zona urbana atraviesa cinco distritos (Santiago, Wanchaq, San Sebastián, San Jerónimo y Saylla); y por otra parte la cuenca del río Apurímac con la subcuenca del río Ccorca.

2.2. ASPECTOS POLÍTICO – ADMINISTRATIVOS

Las municipalidades son las instancias de gobierno más antiguas y cercanas a la población que, de acuerdo a la normatividad vigente, son órganos de gobierno local con personería jurídica de derecho público, y con autonomía política, económica, y administrativa en los asuntos de su competencia.

De acuerdo a la Ley Orgánica de Municipalidades, Ley Nº 27972, los gobiernos locales asumen un rol más activo en la promoción del desarrollo integral, sostenible y

armónico de sus respectivas jurisdicciones, con la finalidad de mejorar la calidad de vida de su población, a través del desarrollo económico, la justicia social, sostenibilidad ambiental, competitividad local y democracia local.

La provincia del Cusco, tiene una superficie total de 530.15 km^2 y la conforman ocho distritos, como son Cusco, Ccorca, Poroy, San Jerónimo, San Sebastián, Santiago, Saylla y Wanchaq.

Tabla N° 002
División política del ámbito de intervención

Provincia	Distrito	Fecha creación	Área (km^2)	Altitud (msnm)	Población censo al 2007 (hab)
Cusco	Cusco	Época Independencia	85.06	3,399	108,798
	Ccorca	14/01/1942	161.99	3,625	2,343
	Poroy	20/02/1941	30.45	3,499	4,462
	San Jerónimo	Época Independencia	98.19	3,245	31,687
	San Sebastián	Época Independencia	66.97	3,295	74,712
	Santiago	10/06/1955	58.72	3,427	83,721
	Saylla	14/01/1942	23.97	3,150	2,934
	Wanchaq	10/06/1955	4.76	3,363	59,134

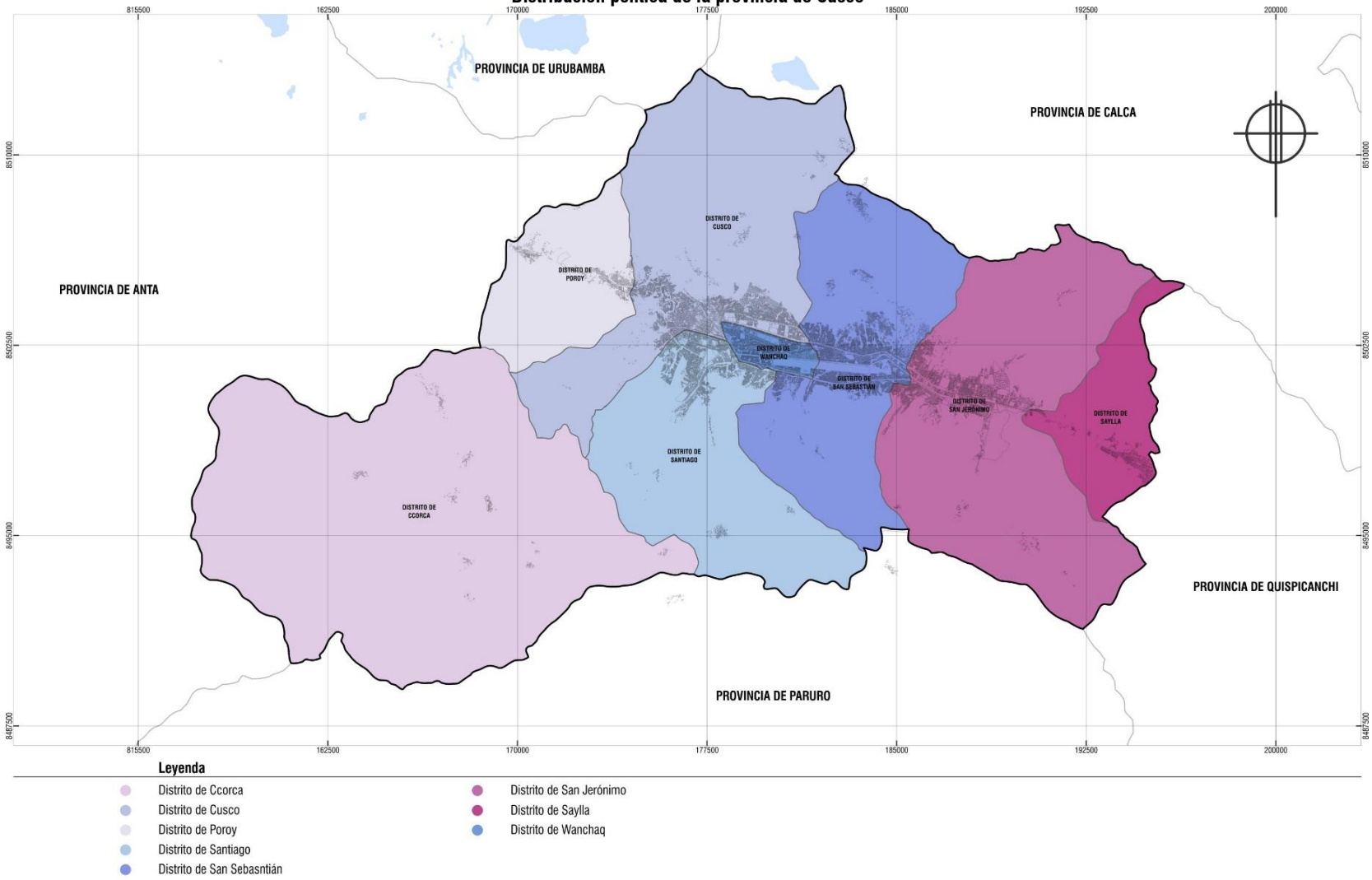
Elaboración: Equipo técnico PAT Cusco 2017.

Por otra parte, es importante indicar que administrativamente la dinámica institucional en la provincia de Cusco, se encuentran la gran parte de las instituciones públicas y privadas ya que se trata de la capital de la región de Cusco, es así que se puede encontrar por ejemplo la sede central del Gobierno Regional, las universidades, dependencias del Gobierno Regional, las oficinas públicas desconcentradas y otras sedes centrales de organizaciones con influencia regional y provincial.

La cartografía de los límites distritales utilizados en el plan de acondicionamiento territorial proviene de anteriores planes (PDU 2000, PDU 2006, PDU 2013, PAT 2006), dentro del cual, los primeros planes fueron realizados por COPESCO (Gobierno regional Cusco), y que hasta la fecha se ha mantenido dicha información, sin embargo, el Gobierno Regional Cusco, tiene la competencia en materia de saneamiento de límites territoriales y que actualmente viene realizando los estudios de diagnóstico y zonificación (EDZ), para determinar los límites definitivos de los distritos de la provincia.

En la quinta disposición transitoria y final de la ley N° 27795 Ley de Demarcación y Organización Territorial se establece que en tanto no se determine el saneamiento de los límites territoriales, las delimitaciones censales y/u otros relacionados con las circunscripciones existentes son de carácter referencial.

Mapa N° 002
Distribución política de la provincia de Cusco



Elaboración: Equipo técnico PAT 2017

2.3. ASPECTOS SOCIO DEMOGRÁFICOS

2.3.1 Crecimiento poblacional

En la tabla a continuación se observa el comportamiento demográfico de la provincia de Cusco y los distritos que la conforman. Los valores han sido calculados conforme a la base de datos desarrollada por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) en el Censo Nacional de Población y Vivienda del año 2007, la misma que se utiliza para realizar las proyecciones a corto, mediano y largo plazo, tomando en consideración el horizonte de tiempo planteado por el presente plan.

De esta manera se puede observar el crecimiento demográfico que ha tenido el ámbito provincial en el año 2016, en el que se muestra el incremento en 19.74% respecto de la población de la provincia según el Censo 2007, llegando a incrementarse en alrededor de 90 470 habitantes hacia el año 2016.

Respecto a la distribución espacial urbano y rural, se evidencia que predomina la población urbana en los distritos de Wanchaq, Cusco, Santiago, San Sebastián y San Jerónimo; a diferencia de los distritos de Ccorca, Poroy y Saylla cuya población está ubicada en la zona rural de sus distritos.

En cuanto a la estructura de la población por género y grupos de edad, se observa que al 2016 la población femenina es mayor a la masculina; por otro lado, el grupo de edad mayoritario a nivel general está representado por los habitantes cuya edad está en el rango de 30 a 64 años que representa el 40.8% del total, seguido de un 30.99% cuyas edades están en el grupo etario de 15 a 29 años.

Es importante mencionar que prevalece la población urbana en la provincia de Cusco representado por el 95.65 %, ubicada dentro del borde urbano; por otro lado, existe un 4.35 % de población en la zona rural de distritos cuya configuración la encontramos en sus centros poblados o comunidades campesinas de distritos como Ccorca, Poroy, Saylla, entre otros, que conservan en su extensión distrital organizaciones territoriales como son las comunidades campesinas.

Fuente: Registro Fotográfico PMSOT

Tabla N° 003
Situación de crecimiento y estructura poblacional de la provincia de Cusco

Ambito	T.c 2007	Evolucion del crecimiento poblacional						Estructura poblacional								Distribución espacial			
								Por sexo				Por grupos de edad							
		Censo 2007	Proyecciones					2018		2028		2017				2018		2038	
			2017	2022	2027	2032	2038	Varones	Mujeres	Varones	Mujeres	0-14	15 - 29	30 - 64	65+	Urbana	Rural	Urbana	Rural
Provincia	2.22	367,791	458,261	511,527	565,027	637354	727,257	226,147	242,304	281,775	301,906	104,336	138,937	182,993	25,642	448,058	20,393	695,597	31,660
Cusco	1.11	108,798	135,560	151,317	167,143	188,539	215,133	66,755	71,819	83,176	89,486	29,761	42,421	53,536	9,842	135,520	3,054	210,391	4,742
Ccorca	-0.69	2,343	2,919	3,259	3,599	4,060	4,633	1,465	1,520	1,825	1,893	386	854	1256	423	801	2183	1244	3389
Poroy	7.66	4,462	5,560	6,206	6,855	7,732	8,823	2,837	2,847	3,534	3,547	1,730	1,218	2,214	398	1224	4459	1900	6923
San Jerónimo	5.40	31,687	39,481	44,071	48,680	54,911	62,657	19,747	20,612	24,605	25,682	10,687	11,488	15,271	2,035	37,801	2,559	58,684	3,973
San Sebastián	6.21	74,712	93,090	103,910	114,778	129,470	147,733	46,158	49,001	57,513	61,055	19,864	31,400	38,259	3,567	92,063	3,096	142,926	4,807
Santiago	0.97	83,721	104,315	116,440	128,618	145,082	165,547	51,640	54,994	64,343	68,522	26,953	33,269	38,791	5,302	103,732	2,903	161,040	4,506
Saylla	8.34	2,934	3,656	4,081	4,507	5,084	5,802	1,884	1,853	2,347	2,309	1,027	1,145	1,273	211	1598.47808	2138.52167	2481.59123	3319.99336
Wanchaq	0.98	59,134	73,680	82,244	90,846	102,475	116,929	35,661	39,658	44,433	49,413	14,224	20,954	31,909	6,593	75,318		116,929	

Elaboración: Equipo técnico PAT Cusco 2017.

El 55.12% de la población de la provincia de Cusco, de acuerdo con los datos del Censo de población y vivienda 2007, proviene de provincias vecinas de la región principalmente de La Convención, Canchis, Urubamba; así mismo de otras regiones del país como Apurímac, Madre de Dios, Puno entre otros, así como de países extranjeros; debido a los desplazamientos de población en busca de los servicios que la capital de la región Cusco ofrece, así mismo debido al flujo migratorio producto de las actividades y servicios comerciales relacionadas al turismo, así como la alta concentración de importantes servicios públicos y sociales.

A. Densidad poblacional

Existe en el territorio nacional la propensión a que los fenómenos de densificación estén asociados a procesos de urbanización y expansión urbana, lo cual se puede comprobar al analizar por ejemplo aquellos ámbitos territoriales de mayor atractivo para estos procesos; al analizar la provincia de Cusco, tiene un índice de población urbana bastante considerable con 95.65 %, encontrándose por encima de los índices nacional y regional (PDU Cusco 2013-2023).

A nivel provincial, la densidad poblacional proyectada al año 2018 (tomando en cuenta solamente el área urbana) alcanza los 8.84 hab/ha a nivel provincial, para el caso del distrito de Cusco, cuyo peso poblacional a nivel provincial es mayor, se considera a 16 hab/ha; por otro lado se observa al distrito de Wanchaq con 158 hab/ha, siendo éste el distrito eminentemente urbano; por otro lado también se observa que para el caso del distrito de Ccorca su densidad poblacional proyectada es de 0.2 hab/ha. De acuerdo con las proyecciones planteadas según los parámetros estadísticos del INEI, se considera que para el año 2038 la densidad poblacional de la provincia alcanzaría los 13.72 hab/ha, si se observa también los índices de densidad poblacional del distrito eminentemente urbano como Wanchaq su densidad poblacional será de 245 hab/ha, cifra que se encuentra por encima de los valores para los otros distritos, los que presentan densidades bajas.

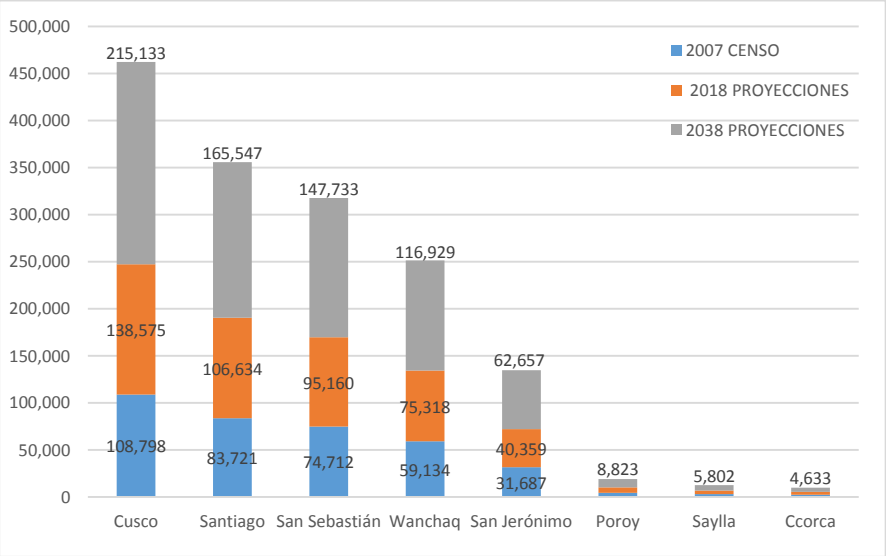
Tabla N° 004
Densidad poblacional de la provincia de Cusco

Ámbito	Superficie (km²)	Superficie (ha)	Población		Densidad poblacional			
					(hab/km²)		(hab/ha)	
			2018	2038	2018	2038	2018	2038
Nacional(urb/rur)	1,285,216	128,521,600	31,826,018	37,731,399	24.76	29.36	2,476	2,936
Regional (urb/rur)	71,987	7198,7	1,332,013	1,469,569	18.50	20.41	1,850	2,041
Cusco	85.07	8506.97	138,575	215,133	1,629	2,529	16	25
Ccorca	162.00	16199.81	2,984	4,633	18	29	0	0
Poroy	30.45	3045.49	5,683	8,823	187	290	2	3
San Jerónimo	98.19	9818.75	40,359	62,657	411	638	4	6
San Sebastián	66.97	6697.36	95,160	147,733	1,421	2,206	14	22
Santiago	58.73	5872.83	106,634	165,547	1,816	2,819	18	28
Saylla	23.97	2397.43	3,737	5,802	156	242	2	2
Wanchaq	4.76	476.30	75,318	116,929	15,823	24,565	158	245
Provincia	530.15	53014.93	468,451	727,257	883.62	1,371.79	8.84	13.72

Elaboración: Equipo técnico PAT Cusco 2017

Y claramente se observa una dinámica demográfica con un crecimiento de 24.6% para el 2018 y hacia el 2038 con una proyección de 93.4% (proyecciones respecto al Censo del año 2007), evidenciando que los distritos de Cusco, Santiago y San Sebastián son los de mayor crecimiento poblacional, como se observa en el siguiente gráfico.

Gráfico Nº 003
Proyecciones de crecimiento poblacional por distritos 2007 – 2038

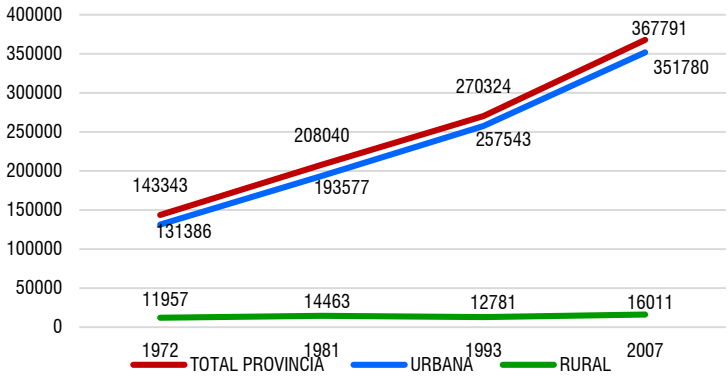


Elaboración: Equipo técnico PAT 2017

A. Evolución del crecimiento poblacional

Por otro lado, se observa, de acuerdo a los censos nacionales, que entre los años 1972 y 2007 la provincia ha tenido un crecimiento demográfico de 159,751 habitantes, en un periodo de 14 años principalmente en las zonas urbanas, que han generado las nuevas ocupaciones que se configuran como el nuevo borde urbano del ámbito provincial. Crecimiento dado por el alto índice de natalidad de ese período intercensal, así como por los procesos de migración interna y externa, especialmente del interior de la región hacía el área urbana de Cusco, además de una fuerte presencia de migrantes nacionales y extranjeros por el atractivo turístico y comercial que representa la ciudad; tendencia que está en aumento hacia la actualidad. El gráfico siguiente muestra como la tendencia del crecimiento poblacional en la zona urbana ha sido mayor comparado con la rural que ha sido constante en el período intercensal estudiado para el presente plan.

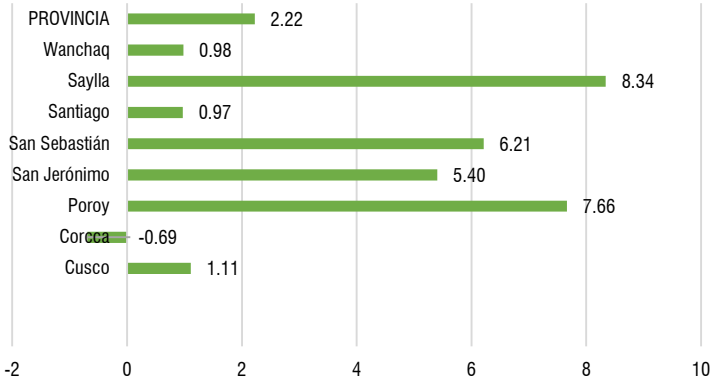
Gráfico Nº 004
Evolución de la Población Urbana y Rural entre los años 1972-2007



Elaboración: Equipo técnico PAT 2017

Según la Tasa de Crecimiento poblacional anual, de acuerdo con el Censo 2007, Cusco a nivel provincial tiene un crecimiento anual de 2.22% mayor a la tasa de crecimiento regional de 0.93% y nacional de 1.1%; el detalle a nivel distritos muestra que Saylla y Poroy son los que tienen mayores niveles sin embargo también se observa como Ccorca tiene datos negativos al respecto debido a los desplazamientos de su población hacia distritos de Santiago y Cusco en busca de mejores condiciones de servicios sociales, situación que para los años consiguientes mostraran variaciones debido a las tasa de natalidad.

Gráfico Nº 005
Tasa de crecimiento poblacional por distritos de la provincia de Cusco 2007



Elaboración: Equipo técnico PAT 2017

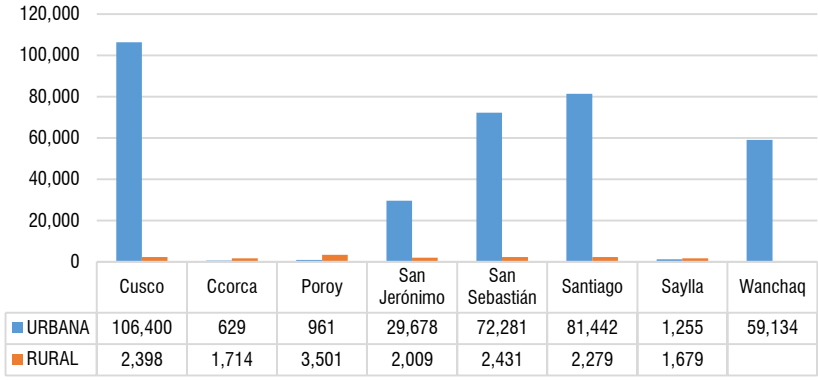
B. Población por área de residencia

Haciendo referencia al último Censo Nacional de Población y Vivienda realizado en el año 2007, de los 367,791 habitantes en la provincia, se conoce que existe mayor proporción de población urbana con 95,65% que se halla distribuida en todos los distritos salvo por un 4,35 % de población rural, ubicada en territorios de los distritos de Ccorca, Poroy y Saylla.

La tendencia es el incremento de la población urbana en los distritos de Cusco, Santiago, San Sebastián y San Jerónimo, y consecuente disminución de la población rural como en el caso del distrito de Ccorca, así como la proyección de expansión urbana hacia los distritos de Saylla y Poroy, donde gran parte del territorio destinado a uso agrícola se empezó a disponer para la construcción de áreas residenciales.

En los últimos cinco años se observa que la expansión poblacional al interior de la provincia se da con mayor fuerza hacia los distritos de Saylla y Poroy, como fenómeno migratorio interno, donde los pobladores de Cusco procuran salir del desorden, caos y centralismo cusqueño, y para el caso de la población rural busca migrar hacía la ciudad en busca de acceso a más servicios sociales como educación, salud, vivienda con servicios básicos, transporte, sin que necesariamente signifique acceso a servicios de calidad, de igual manera la búsqueda esta orientada a desarrollar actividades económicas que le permita mejorar sus ingresos económicos y que esto mejore sus condiciones de vida, esta población se ubica mayoritariamente en las zonas periféricas de los distritos de Cusco, Santiago, San Sebastián y San Jerónimo, así como se viene generando la conexión interdistrital en las conurbaciones de Saylla y Poroy, dando lugar a nuevos asentamientos de vivienda de población emergente iniciándose muchas veces en la informalidad, precariedad y dificultad de todo tipo con la finalidad de lograr un techo propio.

Gráfico Nº 006
Población total por área de residencia



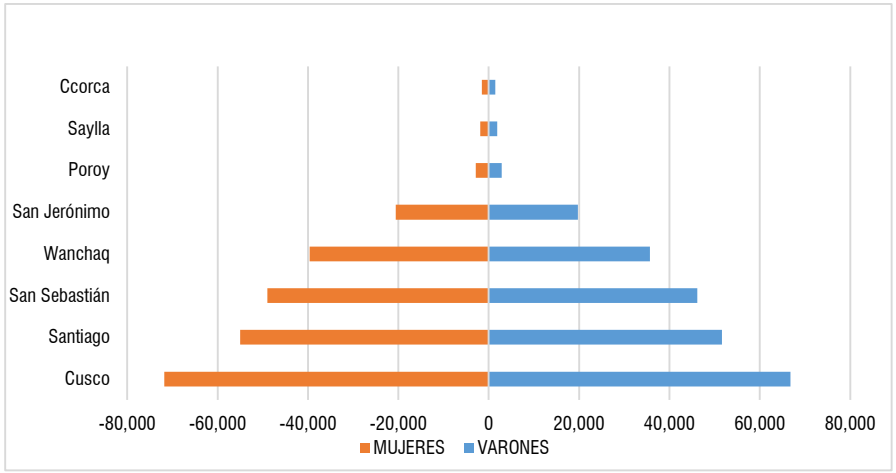
	Cusco	Ccorca	Poroy	San Jerónimo	San Sebastián	Santiago	Saylla	Wanchaq
URBANA	106,400	629	961	29,678	72,281	81,442	1,255	59,134
RURAL	2,398	1,714	3,501	2,009	2,431	2,279	1,679	

Elaboración: Equipo técnico PAT 2017

C. Población por sexo y grupos de edad

En todos los distritos de la provincia se observa que existen más mujeres que varones, donde existe una leve predominancia femenina respecto de la población masculina, siendo Wanchaq el distrito donde hay mayor proporción de mujeres que varones en 0,06% entre los más representativos a nivel de la provincia.

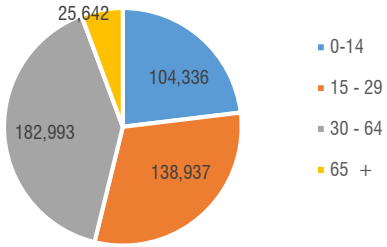
Gráfico N° 007
Distribución de la población total por sexo - proyectada al año 2017



Elaboración: Equipo técnico PAT 2017

De acuerdo con las proyecciones de población desarrolladas a nivel provincial, el grupo de edad con mayor proporción es la población adulta de edades entre 30 y 64 años de edad, seguida de la población joven de entre 15 y 29 años de edad, luego se halla a la niñez de 0 y 10 años de edad y aquellos grupos con menor población son de adulto y adulto mayor, evidenciándose así que la provincia de Cusco cuenta con alrededor del 71.8% de su población que conforman la PEA y No PEA, población mayoritariamente joven que así como demanda servicios educacionales, de salud y laborales también se constituye en la fuerza laboral importante de la provincia.

Gráfico N° 008
Distribución de la población total por grupos de edad proyectada al año 2016



Elaboración: Equipo técnico PAT 2017

D. Migración

De acuerdo al Censo Nacional del año 2007, Cusco es una de las principales ciudades con mayor flujo migratorio regional debido a que un 21,67% de migrantes son diversas provincias del interior de la Región de Cusco (La Convención, Urubamba, Anta y Calca), y a nivel nacional de los diferentes departamentos; en un 20,86% provienen de la Región Apurímac, 14,51% de Puno, 11,79% son los provenientes de Lima y Callao, 9,64% de la región Ayacucho, 8,79% de la región Arequipa y un 10,13% del resto de departamentos del país. Se tiene presencia de población extranjera por motivos de turismo, por desarrollar actividades comerciales, gastronómicas, artesanales y por actividades laborales.

De igual forma, de acuerdo con el análisis realizado por las visitas en campo se conoce que la zona periférica de la población como las APV apostadas en el límite distrital de Cusco y Poroy, en los sectores del Arco de Tica Tica, Brisas del Arco y aledaños alberga entre sus pobladores inmigrantes provenientes de La Convención, Apurimac - Cotabambas, Canchis – Sicuani, Urubamba (Chinchero, Maras y Ollantaytambo) Canas – Yanaoca, Calca, Quispicanchi – Urcos, Acomayo – Pomacanchi; otra zona de población emergente está en la zona limítrofe de los distritos de Cusco, Ccorca y Santiago donde se establecieron inmigrantes de provincias como La Convención, Paucartambo, gran parte son pobladores provenientes del distrito de Ccorca que habitan sectores de las APV Sr. de Quillque, Alto Cusco, Manantiales de Salloq, Villa el Sol, El Bosque, Las Flores, Independencia, Águilas del Sur, entre otros. Igualmente, en el distrito de Santiago en el sector de Huancaro entre otras del distrito de Santiago se

ha identificado que la población migrante que se establece en esta zona son inmigrantes provenientes de las provincias de Chumbivilcas – Livitaca, Quispicanchi – Ccatca, Paruro – Colcha, también alberga migrantes de La Convención. En los distritos de San Sebastián de igual forma se evidencia población migrante de provincias de la región, para el distrito de Wanchaq, también ocurre el flujo migratorio.

Por otro lado, durante los últimos diez años aproximadamente, se están dando la ocupación de diversas zonas rurales como urbanizaciones, asociaciones pro vivienda o viviendas privadas, también de inversionistas para actividades recreativas, turismo o para viviendas, por ejemplo, en los distritos como Cusco, San Jerónimo, San Sebastián.

Tabla Nª 005
Proceso de migración en Cusco

DEPARTAMENTO	INMIGRANTES				EMIGRANTES			
	1989/1993	%	2002/ 2007	%	1989/1993	%	2003/ 2007	%
Apurímac	23712	21,26	22.197	20,86	6964	2,99	7.472	2,71
Arequipa	10160	9,11	9.352	8,79	54462	23,37	78.974	28,65
Ayacucho	16226	14,55	10.251	9,64	1834	0,79	4.205	1,53
Cajamarca	440	0,39	524	0,49	289	0,12	594	0,22
Huancavelica	1150	1,03	672	0,63	217	0,09	236	0,09
Huánuco	370	0,33	487	0,46	1997	0,86	856	0,31
Ica	848	0,76	989	0,93	2027	0,87	2.939	1,07
Junín	1446	1,30	1.873	1,76	2255	0,97	2.657	0,96
La Libertad	610	0,55	791	0,74	1225	0,53	1.508	0,55
Lambayeque	277	0,25	552	0,52	617	0,26	581	0,21
Lima - Callao	577	0,52	683	0,64	5943	2,55	5.823	2,11
Resto De Lima	11030	9,89	11.865	11,15	107493	46,12	113.244	41,08
Loreto	387	0,35	397	0,37	400	0,17	691	0,25
Madre De Dios	2542	2,28	3.449	3,24	17190	7,38	24.480	8,88
Moquegua	616	0,55	484	0,45	2298	0,99	2.705	0,98
Pasco	202	0,18	196	0,18	416	0,18	381	0,14
Piura	404	0,36	562	0,53	616	0,26	479	0,17
Puno	16850	15,11	15.438	14,51	8377	3,59	8.961	3,25
Tacna	677	0,61	759	0,71	4047	1,74	5.023	1,82
Tumbes	56	0,05	107	0,10	175	0,08	180	0,07
Ucayali	244	0,22	485	0,46	1234	0,53	1.328	0,48
Otros	21743	19,49	23.058	21,67	11149	4,78	10.543	3,82
Prov. Cusco	111533	100,00	106.386	100,00	233067	100,00	275.664	100,00

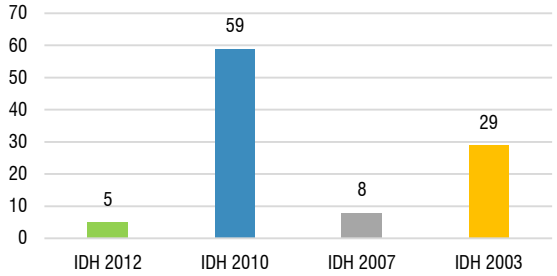
Elaboración: Equipo técnico PAT 2017 – en base a información del Instituto Nacional de Estadistica e Informatica.

2.3.2 El índice de desarrollo humano

Elaborado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), dicho análisis socio-estadístico mide el desarrollo humano de un país empleando los indicadores sociales relacionados a vida larga y saludable (esperanza de vida al nacer), años de educación en personas mayores a 25 años (nivel educativo alcanzado) y capacidad de ingresos familiares (ingreso per cápita), dando como resultado tres parámetros establecidos metodológicamente: vida larga y saludable, educación y nivel de vida digno.

La provincia de Cusco se ubica en el quinto lugar a nivel nacional para el año 2012, concentra mayor población por ende equipamiento en servicios públicos, instituciones públicas y privadas, etc. lo cual permite que su población alcance en cuanto a ingresos familiares per cápita alrededor de S/. 963.4 (novecientos sesenta y tres con 40/100) soles mensuales a nivel general y en el aspecto educativo se tiene alrededor de 76.90 % de población que concluyó el quinto grado de educación secundaria. Un aspecto importante a observar de este sector del informe sobre IDH, está relacionado a las brechas de desigualdad que se evidencia entre distritos como es el caso de Wanchaq (puesto 25 del ranking nacional) con ingresos familiares per cápita de S/. 1199.4 (mil cientos noventa y nueve con 40/100) soles por mes y Ccorca que se ubica en el puesto 1772 cuyo ingreso mensual por familia es de S/. 155.50 (ciento cincuenta y cinco con 50/100) soles por mes.

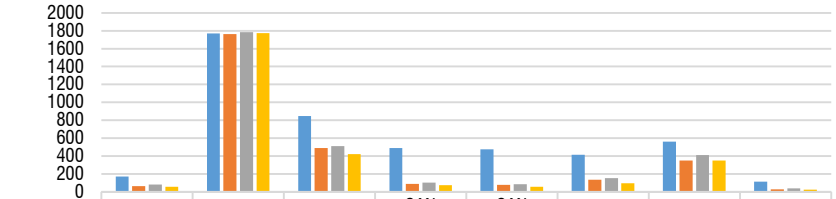
Gráfico Nº 009
Evolución de la condición de Desarrollo Humano de la provincia de Cusco



Fuente: Informe de Desarrollo Humano para el Desarrollo Perú 2012- PNUD.

A nivel distrital las condiciones del Índice de Desarrollo Humano IDH se observa que los distritos con mejores indicadores son Wanchaq, seguido de Cusco, sin embargo, se observa la gran brecha de desigualdad existente entre estos distritos y Ccorca cuyas condiciones sin duda se mantienen cercano al extremo inferior del ranking de aproximadamente 1880 distritos considerados en este último informe emitido por distritos del PNUD.

Gráfico Nº 010
Evolución de la condición de Desarrollo Humano a nivel distritos



	CUSCO	CCORCA	POROY	SAN JERÓNIMO	SAN SEBASTIAN	SANTIAGO	SAYLLA	WANCHAQ
IDH 2003	171	1768	848	491	478	414	561	114
IDH 2007	67	1763	489	91	80	137	352	31
IDH 2010	83	1783	512	103	85	156	411	41
IDH 2012	59	1772	423	75	58	96	350	25

Elaboración: Equipo técnico PAT 2017

2.3.3 Vivienda

La noción de vivienda está ligada a aquellas edificaciones independientes, que son habitadas por una o más personas de manera permanente o temporal. Para las estadísticas manejadas por el INEI en los censos nacionales, estas construcciones además, deben tener acceso directo e independiente desde la calle o a través de espacios de uso común para la circulación como pasillos, patios o escaleras; considerando dos tipos básicos: la Vivienda Particular (casa independiente, departamento en edificio, vivienda en quinta, vivienda en casa de vecindad, choza o cabaña, vivienda improvisada, local no destinado para habitación humana y otro tipo) y; la Vivienda Colectiva (hospitales, cárceles, asilos, conventos, internados y campamentos o barracas); en el presente estudio solamente se atiende a la primera tipología.

A. Tipo de Vivienda

Considera el tipo de vivienda que ocupa el hogar, independientemente de las condiciones de materialidad y cobertura de servicios. El INEI establece la clasificación respectiva, y de acuerdo a ella, los indicadores son aceptable (casa independiente, departamento en edificio y vivienda en quinta), recuperable (vivienda en vecindad) e irrecuperable (otras como choza, cabaña, vivienda improvisada y/u otro tipo particular) (PDU 2013-2023; 411).

- *Vivienda (casa) independiente:* para población dispersa en zonas rurales del ámbito que refuerza la tendencia a la priorización de la casa independiente; además la propensión es más generalizada para los sectores mencionados, en vista de la mayor disposición que poseen al acceso de terreno urbanizable.
- *Departamento en edificio*: en el ámbito de estudio, esta tipología de vivienda es de casi exclusividad de la zona urbana de la provincia de Cusco.
- *Vivienda en quinta:* el fenómeno de ocupación es similar al caso del "departamento en edificio", registra un porcentaje estimable dentro de esta tipología.
- *Vivienda en casa de vecindad:* al igual que en los dos casos anteriores, se ve reflejada la tendencia al mayor aprovechamiento del suelo con uso residencial, sobre todo en el distrito de Cusco.
- *Otros:* Se refiere a chozas, cabañas, y viviendas improvisadas.

B. Déficit Habitacional

Para el cálculo del déficit habitacional se ha tomado como referencia la metodología empleada por el INEI, en el que se divide el estudio en dos componentes: el déficit cuantitativo y el déficit cualitativo, que dan cuenta cada uno de diversos aspectos de la vivienda.

Gráfico N° 011
Esquema de determinación del déficit y la demanda habitacional

Elaboración: Equipo técnico PAT Cusco 2017.

El déficit cuantitativo (o déficit tradicional) es expresado en la diferencia simple del número de hogares y el número de viviendas. En una comparativa respecto al ámbito nacional y regional urbanos, se aprecia que la región representa el 2.82 % del déficit nacional; Cusco presenta el mayor porcentaje deficitario, representando el 96.63 % del total. Si es comparado a nivel regional, viene a representar el 72.36 % del total; lo que da muestras primigenias, al menos a nivel cuantitativo de las carencias de vivienda del sector. Las proyecciones cuantitativas hacia el horizonte del presente plan, acerca del número de hogares versus el número de viviendas muestran la tendencia constante a la persistencia del déficit tradicional.

Tabla Nª 006
Evolución de la condición de desarrollo

Ámbito	Numero de viviendas					
	1993	2007	2013	2016	2018	2027
	Cant.	Cant.	Cant.	Cant.	Cant.	Cant.
PERÚ	3,433,874	5,358,988	5,653,624	5,844,186	6,033,768	6,338,889
REGIÓN	108,430	180,536	185,988	189,522	192,713	197,325
PROVINCIA	51,902	89,367	97,963	103,122	104,858	107,368
DISTRITOS						
Cusco	19,130	27,681	30,344	31,942	32,479	33,257
Ccorca	139	211	231	243	248	254
Poroy	227	322	353	372	378	387
San Jerónimo	2,647	8,196	8,984	9,457	9,617	9,847
San Sebastián	5,687	17,471	19,152	20,160	20,499	20,990
Santiago	13,632	20,437	22,403	23,583	23,980	24,553
Saylla	193	359	394	414	421	431
Wanchaq	10,247	14,690	16,103	16,951	17,236	17,649

Elaboración: Equipo técnico PAT Cusco 2017.

El análisis del déficit cualitativo nos muestra aspectos referidos a la calidad de la vivienda en sí, atendiendo a la condición material del inmueble (materialidad aceptable, recuperable e irrecuperable), a la condición de ocupación del mismo (hacinamiento) y a la disponibilidad de servicios básicos.

Las estadísticas vigentes revelan por ejemplo que, tomando en consideración el ámbito provincial de Cusco, el material predominante en paredes es el adobe (66.78 %), promedio que se encuentra por debajo del índice regional (77.04 %) y por encima del nacional (23.53 %). Esta tendencia cambia cuando se trata del material ladrillo y bloques de cemento, cuyo promedio (31.87 %) se encuentra por encima del índice regional (22.92 %) y por debajo del nacional (61.11%). Los materiales restantes (madera, quincha, piedra, esteras, etc.) alcanzan un promedio entre el 0.37 y 0.83 %, y no representan mayor significancia (PDU Cusco 2013-2023; 413).

2.4 ASPECTOS ECONÓMICO-PRODUCTIVOS

2.4.1. Dinámica económica productiva

El turismo no solo genera ingresos para los alojamientos instalados, sino que de manera indirecta genera valor en la cadena productiva de la misma; como son: servicio de guías de turismo, alimentación, entretenimiento, esparcimiento, artesanías, financieras y otros.

A comparación del sector turismo, la manufactura, tiene poco desarrollo en la provincia, debido a los altos costes de instalación en comparación con el tamaño de la demanda, por ejemplo, una empresa como Incasur (planta principal), dedicada al rubro de alimentos tiene mayor mercado en la ciudad de Lima debido al tamaño de su población (demanda) y menores costes logísticos. Actualmente existen pocas empresas manufactureras instaladas en la provincia, los motivos pueden ser diversos, pero entre las dificultades pueden estar, una demanda pequeña, altos costes logísticos, transporte y fletes, mano de obra especializada, Insumos, equipos, costes de los terrenos, permisos, coste de la energía en comparación a otras regiones, etc.

Tabla N° 007
Valor bruto de la producción 2012 en la provincia de Cusco

Valor bruto de la producción en miles de soles	Período 2012	Porcentaje
Agricultura, Ganadería y Silvicultura	50,432	1.88%
Pesca y Acuicultura	0	0.00%
Minería e Hidrocarburos	47,941	1.79%
Manufactura	309,231	11.52%
Electricidad, Gas y Agua	54,689	2.04%
Construcción	458,397	17.08%
Comercio	463,983	17.29%
Transporte, y comunicaciones	260,276	9.70%
Hoteles y Restaurantes	274,183	10.21%
Servicios Gubernamentales	245,141	9.13%
Otros Servicios	519,938	19.37%
Total	**2,684,211**	**100.00%**

Fuente: INEI 2012.

2.4.2. Base económica local

La base económica local de la provincia es el sector turismo, posee atractivos turísticos por ser cuna de las culturas más importantes del mundo, la cultura Inca.

Pero con respecto a la base económica en el área rural de la provincia, se identifica que es la actividad agropecuaria es la principal actividad; que lamentablemente aporta muy poco al VBP de la provincia; ya que la mayor parte de la producción rural es para auto sustento de las familias que son de baja renta. Esta actividad emplea a los miembros de la familia, los cuales utilizan aun técnicas tradicionales y existe una escasa presencia de tecnificación; por lo que no es competitiva en el mercado sobre todo a comparación de otras zonas en el país (costa).

Tabla N° 008
Población Económicamente Activa en centros poblados

Centros Poblados: Población Económicamente Activa				
Distrito	Centro Poblado	Pea Ocupada	Pea Desocupada	No Pea
Ccorca	Ccorca	136	0	129
	Cusibamba	161	2	240
	Huayllay	79	1	85
	Totora	111	1	162
	Ccorca Ayllu	77	0	122
	Rumaray/ Ventanayoc	72	0	119
Cusco	Huillcapata	112	1	135
	Seqqueracay	57	1	85
	Qorimarca	45	0	108
	Mandorani	105	0	90
	Huayllarcocha	85	1	119
	Yuncaypata	79	6	127
San Jerónimo	Huaccoto	78	0	102
	Suncco	16	0	186
	Conchacalla	41	0	86
San Sebastián	Ccorao	234	1	385
	Pumamarca	158	5	363
	Quillahuata	87	0	103
	Huillcarpay	46	3	95
	Punacancha	48	4	100
Santiago	Chocco	130	0	126
	Mayrasco	52	0	149
	Ancaschaca	38	0	176

	Occopata	158	3	349
Poroy	Sencca	88	0	129
	Huampar	77	6	166
	Chinchaysuyo	152	4	198
Saylla	Chingo Grande	79	1	141
	Angostura	220	2	326

Fuente: Censos Nacionales 2007: XI Población y VI de Vivienda; Sistema de Consulta de datos de Centros Poblados (CCPP) y población dispersa. Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.

A pesar de que esta actividad no tiene una cifra muy representativa dentro del valor bruto de producción en la provincia como se puede apreciar en la Tabla N° 007; donde el aporte no supera el 2%, pero sirve de sustento principal para las familias de los centros poblados de la provincia; a continuación, mencionaremos los principales productos agrícolas, pecuarios y sub productos pecuarios de la provincia.

Tabla N° 009
Campaña agrícola 2015-2016 en la provincia de Cusco

Cultivos	Campaña agrícola 2015-2016		
	Área sembrada (has)	Rendimiento promedio (kg/ha)	Producción por cultivo (ton)
Arveja grano seco	57.00	1400.00	79.80
Arveja grano verde	65.00	3300.00	214.50
Cebada forrajera	307.00	4982.00	1529.47
Cebada grano	289.00	1576.00	455.46
Cebolla	72.00	17069.00	1228.97
Haba grano seco	248.00	1595.00	395.56
Haba grano verde	130.00	5046.00	655.98
Maíz amiláceo	315.00	1855.00	584.33
Maíz choclo	350.00	24428.00	8549.80
Olluco	95.00	6789.00	644.96
Papa	908.00	9407.00	8541.56
Quinua	71.00	1598.00	113.46
Trigo	105.00	1500.00	157.50
Zanahoria	73.00	17150.00	1251.95

Fuente: DRAC 2015-2016. Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.

Tabla N° 010
Población pecuaria por distritos año 2016

Provincia Cusco: población pecuaria por distritos año 2016									
Prov/Dist.	Cuy	Llama	Alpaca	Caprino	Porcino	Ovino	Bovino	Pato	Gallina
Prov. Cusco	140475	1461	432	442	5920	36575	7660	2664	82069
Ccorca	10950	1018	360	352	700	10900	1625		3750
Cusco	25000	288	72	30	1950	8070	1650	500	9784
San Jerónimo	42150	100			440	5555	1225	670	33550
San Sebastián	26550				600	3430	1330	418	15020
Santiago	17850	55		60	1200	6250	1050	386	6600
Poroy	4625				550	1370	405	220	3600
Saylla	13350				480	1000	375	470	9765

Fuente: DRAC 2016. Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.

En el cuadro anterior podemos apreciar la cantidad de población pecuaria por distritos; donde la cantidad de ovinos es significativa, también la crianza de cuy es la que presenta las cifras importantes, por el impulso a través de asociaciones productivas en los distritos de la provincia; se puede observar que los principales productores son los distritos de San Jerónimo, San Sebastián y Cusco.

Plan de Acondicionamiento Territorial Cusco 2018-2038

pat

III. DIAGNÓSTICO Y CARACTERIZACIÓN

Plan de
Acondicionamiento
Territorial Cusco
2018-2038

pat

CAPÍTULO III
DIAGNÓSTICO Y CARACTERIZACIÓN

3.1 SISTEMA SOCIO – CULTURAL

Describe los aspectos importantes que configuran la realidad actual de la provincia; la dinámica social a partir de la interrelación y actuación del entorno social que ocupa el territorio de la provincia a través de los diferentes indicadores considerados en las siguientes áreas temáticas: pobreza, salud, educación e identidad cultural.

3.1.1 Pobreza

Tomado del Mapa de Pobreza Provincial y Distrital 2013, elaborado por el Instituto Nacional de Informática y Estadística INEI a fin de focalizar las políticas públicas en favor de los más pobres, identificando a las provincias y distritos a nivel nacional con mayor incidencia de pobreza, actualizada desde el 2009, el mismo que ha considerado mayores fuentes de información para este nuevo mapa de pobreza, habiéndose conformado una comisión consultiva para su estimación, a partir de cambios relacionados al crecimiento económico, en las condiciones de ingresos y empleo; mayor población con acceso a servicios básicos; población con algún sistema de seguro de salud;, tasa de asistencia escolar; reducción de los niveles de desnutrición infantil; tecnologías de información y comunicación TICs; y reducción de los indicadores de pobreza. Metodológicamente el INEI ha considerado la información obtenida como resultados de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO), el Censo Nacional Agropecuario CENAGRO 2012, Censo Escolar 2013, Evaluación Censal de Estudiantes ECE 2013, Registro Nacional de Municipalidades RENAMU 2013 y el Censo Nacional de Gobiernos regionales y locales, las variables explicativas y la estimación de modelos de consumo por departamentos para predecir los gastos y calcular la pobreza a nivel distrital.

Según esta metodología, se definen Grupos Robustos de Distritos a nivel nacional; estimando la diferencia de medias cruzadas entre un total de 1943 distritos a nivel nacional. Se trabajó con un nivel de confianza del 95 % conformando 32 grupos robustos de distritos sin diferencia significativa en su incidencia de pobreza; al menos 9 grupos robustos de los 110 distritos registrados al 2013 en la región Cusco.

Al analizar la siguiente tabla, se observa que el distrito de Ccorca está considerado en el primer grupo robusto, según departamento, puesto que sus rangos de pobreza existentes registran en el extremo inferior a 47.2% de población pobre y en el rango superior a 64.1%, tomando en cuenta el Mapa de Pobreza, hace mención que se trata de distritos con un tamaño de población cuatro veces inferior (7505 vs 28710 habitantes), en sectores donde más de la mitad de su población vive en altitudes por encima de los 3789 msnm en contraste a los 193 msnm o población en distritos con pobreza menor al 40%; la actividad económica está fuertemente concentrada en el sector agropecuario.

Por otro lado se observa a Poroy en el Grupo Robusto 7, cuyos rangos de pobreza fluctúan entre el 3.8% de población pobre en el extremo inferior y 29.1% en el extremo superior, lo cual hace referencia a que en este distrito se viene cubriendo las Necesidades Básicas como acceso a servicios básicos de agua, desagüe, energía eléctrica, acceso a un establecimiento de salud próximo y capacidad de matrícula a instituciones educativas de educación básica regular; se registra cinco distritos cuyos rangos de pobreza los ubica en el Grupo Robusto 8 cuyos intervalos de pobreza fluctúan en los rangos inferior de 3.4% y superior de 13.4% con condiciones de pobreza, lo que significa que estos distritos además de tener acceso a servicios básicos, han reducido sus niveles de desnutrición crónica, cuentan con un empleo, servicio de internet, están en algún sistema de seguro de salud y; finalmente existe un último Grupo con niveles de pobreza que sería el grupo Robusto 9 y abarca sólo al distrito de Wanchaq, el mismo que sus intervalos de pobreza están por debajo del 1%, éste viene a ser uno de los 20 distritos menos pobres a nivel nacional, vale decir que la población de este distrito alcanzó a tener, además de, servicios básicos y sociales, mejores condiciones en ingresos económicos y capacidad de gasto y demás indicadores en base al cruce de variables de los Censos y la Encuesta Nacional de Hogares.

Tabla N° 011
Condición De Pobreza, Grupos Robustos y Ubicación del Distrito por Nivel de Pobreza 2013

Distrito	Proyección de Población 2015 1/	Intervalo de Confianza al 95% de la Pobreza Total		Ubicación Pobreza Total 9/	Grupos Robustos por Departamento	Grupos Robusto Nacional
		Inferior	Superior			
Ccorca	2,235	47.2	64.1	614	1	10
Poroy	7,817	3.8	29.1	1,660	7	19
Saylla	5,389	3.5	13.4	1,817	8	24
San Jerónimo	47,101	3.4	9.3	1,861	8	26
Santiago	90,154	4.5	7.2	1,867	8	26
San Sebastián	115,305	4.4	6.9	1,872	8	26
Cusco	118,316	2.9	5.2	1,896	8	28
Wanchaq	63,778	0.3	0.9	1,939	9	31
Prov. Cusco	450095	4.0	5.8	192.0		

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática INEI - Mapa de Pobreza Provincial y Distrital 2013.
Nota: En los distritos en los que fue posible distinguir de manera robusta hasta 3 grupos de pobreza, se ha agregado al nombre del distrito el sufijo grupo 1 (menos pobre), grupo 2 y grupo 3 (más pobre). Los distritos de Cerro Colorado (Arequipa), Huancayo (Junín), San Juan Bautista (Loreto), Calleria y Yarinacocha (Ucayali), solo pudieron ser desagregados en 2 grupos.
1/ Población Proyectada a junio del 2015. 9/ Los distritos se ordenaron de mayor a menor en función al porcentaje de pobreza total de los distritos.

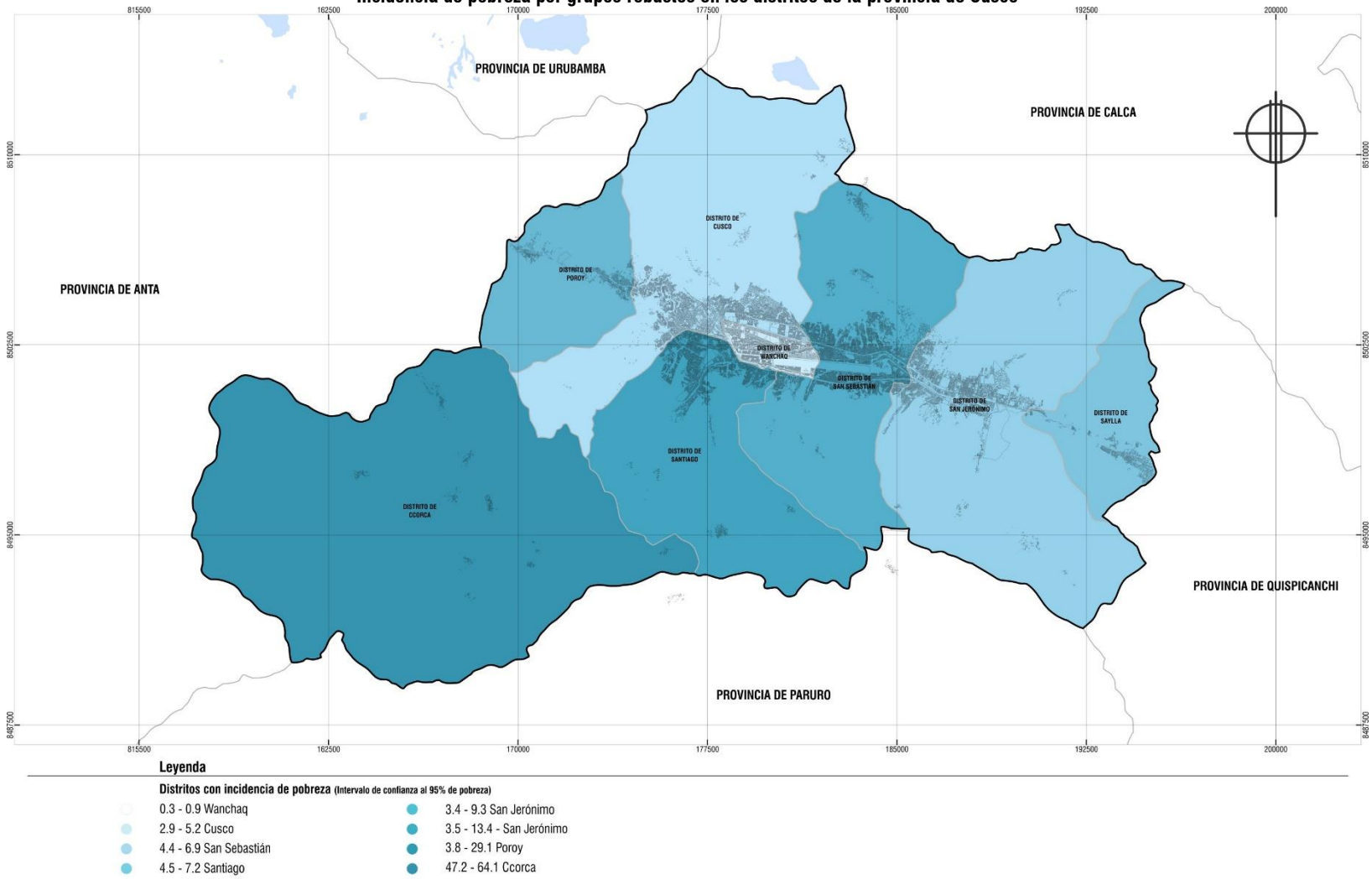
Se debe indicar que se ha elaborado el Mapa de Pobreza luego de la estandarización de la información del empadronamiento distrital de Población y Vivienda, realizada mediante el Sistema de Focalización de Hogares SISFOH, la Encuesta Nacional de Hogares ENAHO y los Censos Nacionales realizados para el año 2013.

De la data se desprende que de acuerdo con los intervalos de niveles de pobreza que están en los rangos inferior de 4.0% y superior de 5.8%, como provincia Cusco se ubica en el puesto 192, según los niveles de pobreza como país.

Si bien la información proviene de fuentes oficiales en un escenario nacional, donde se verifica que la provincia de Cusco reduce sus niveles de pobreza de forma alentadora; al analizar la provincia por medio de las visitas de campo a las comunidades y centros poblados de zonas rurales, así como el borde urbano de la ciudad, se observa situaciones de pobreza pendientes a resolver; por ejemplo, al verificar el acceso a servicios básicos como el recurso agua, la población puede tener conexiones e instalaciones a redes de agua pero éste no es potabilizado y además existen restricciones en el suministro, también persiste la existencia de viviendas sin conexión a redes públicas de desagüe; por otro lado se verifica que los servicios de salud no logran cubrir la demanda de la población por la insuficiente capacidad resolutiva de los establecimientos de salud existentes en la provincia, los que no cuentan con infraestructura ni recurso humano en condiciones adecuadas para prestar sus servicios; sumado a ello, la dispersión de población rural, ubicada lejos de los establecimientos de salud.

Se presenta similar situación cuando se analiza las condiciones del acceso a educación básica regular, puesto que se tiene población en edad escolar que tiene que desplazarse durante dos o tres horas para asistir a su colegio; tal es el caso de los estudiantes de comunidades campesinas en los distritos de Ccorca y Santiago que no cuentan con medios de transporte para arribar a su institución educativa; similar situación les sucede a la población estudiantil de las comunidades campesinas distantes de San Jerónimo, San Sebastián y Cusco, donde las instituciones educativas están lejos; Por tanto se concluye que las condiciones para mejorar las condiciones de vida de la población urbana y principalmente rural está pendiente de atención.

Mapa N° 003
Incidencia de pobreza por grupos robustos en los distritos de la provincia de Cusco



Elaboración Equipo técnico PAT 2017

3.1.2 Salud

El aspecto de salud constituye un indicador importante relacionado a las condiciones de calidad de vida de la población, la ausencia o ineficiente prestación de este servicio tiene grandes efectos en la integridad personal, colateralmente en sus ingresos económicos familiares, su productividad en el mercado laboral y en general en el bienestar de la persona como miembro de la sociedad. Si bien la demanda de servicios de salud varía en cada comunidad, la accesibilidad al servicio de calidad constituye un reto para las acciones y estrategias que coadyuve a proponer este plan.

Los servicios de salud en la provincia de Cusco son variados, se tiene la competencia del Ministerio de Salud (MINSA) a través de la Dirección Regional de Salud DIRESA Cusco, con establecimientos de salud como los Hospitales Antonio Lorena y Regional del Cusco, 10 Centros de Salud (CS), 13 Puestos de Salud (PS), también se cuenta con servicios de salud que provee el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo a través de EsSalud mediante el Hospital Adolfo Guevara Velasco, el Centro Médico de Santiago, postas médicas al interior de locales institucionales como el Poder Judicial de Cusco, el gerontológico de la Sociedad de Beneficencia Pública del Cusco en Recoleta y en el distrito de San Sebastián.

Tanto la DIRESA Cusco y EsSalud ven reducida su capacidad resolutiva para responder de manera integral y oportuna la demanda de la población, debido a la insuficiente infraestructura, escaso y obsoleto equipamiento e insuficiente personal profesional y técnico, no acordes a la categoría de los establecimientos de salud. En la mayoría de los establecimientos con internamiento, no se cuenta con camas suficientes, ni consultorios externos y en algunos casos se acondicionan pasadizos y otros espacios para la atención ambulatoria de pacientes. La insuficiente cantidad de médicos por especialidades (enfermeras, personal técnico y logístico) ocasiona la ineficiencia en la atención en los diferentes servicios que prestan los establecimientos de salud. Debido a esta situación, la población demandante ha optado por recurrir a la oferta de servicios de salud de gestión privada, como clínicas, consultorios médicos privados, servicios de laboratorio, centros de asistencia médica e inclusive farmacias con atención médico-preventiva.

A. Recursos humanos

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS), un médico debe atender a 15 pacientes por jornada laboral, situación que a nivel provincial no se cumple; de acuerdo con el Censo Nacional de Infraestructura Sanitaria y Recurso Humano del Sector Salud se tiene como dato, que en el Cusco, para el año 2015 se registró a un total de 2385 profesionales de diversas especialidades distribuidos en el ámbito provincial como se observa en la tabla N° 010, y éste sería el responsable de la salud de la provincia y referencias de pacientes que vienen del interior de la región; en lo que respecta al recurso humano según MINSA, de éstos se registra a 321 médicos, 428 enfermeros y el personal técnico asistencial 660. Considerando el total de recurso humano Cusco alberga a la mayor cantidad porque en este distrito se tiene el mayor número de establecimientos de salud haciendo un total de 1160 entre profesionales de especialidad y técnicos y luego el distrito de Santiago con 804 personas entre médicos, enfermeros, técnicos asistenciales y administrativos distribuidos en los Hospitales Antonio Lorena y, Regional del Cusco regentados por DIRESA Cusco – MINSA, así como puestos y centros de salud; de acuerdo con las directivas MINSA debería atenderse entre 12 y 16 pacientes por jornada laboral, sin embargo esta condición no se cumple debido al número de establecimientos de salud y profesionales asignados según las categorías actuales y la demanda de usuarios existentes.

De la data oficial, se toma información relacionada a distribución del recurso humano con el que cuenta la DIRESA Cusco a nivel de sus establecimientos en la provincia de Cusco, como se aprecia en la tabla siguiente; se tiene 25 establecimientos de salud. El distrito de Cusco con mayor cantidad de recurso humano, seguido del distrito de Santiago. Se cuenta además de un aproximado de 220 médicos en el hospital de Essalud, no obstante, es insuficiente la capacidad resolutiva en relación a salud en la provincia, puesto que además de atender a la población de la provincia, se atienden referencias de las 13 provincias de la región y departamentos vecinos como Puno, Apurímac y Madre de Dios.

Tabla N° 012
Distribución de establecimientos y profesionales del Ministerio de Salud Cusco 2015

Distrito	Hospital	Centro De Salud	Puesto De Salud	Medico	Enfermero	Odontólogo	Obstetra	Psicólogo	Nutricionista	Quím. Farmacéutico	Otros Prof Salud	Profesionales Admini.	Técnicos Asistenciales	Técnico Administrativos	Auxi. Asist.	Auxil. Administrativos	Total
Cusco	1	1	4	159	201	16	55	9	4	23	40	59	316	224	5	49	1160
Ccorca			1	1	1	1	1						1			1	6
Poroy			1		2	1							2			1	6
San Jerónimo		1	1	11	27	5	13	1	1	3	4	13	41	45	1	4	169
San Sebastián		3	1	13	19	6	8	1	1	1	3	1	36	14	1	4	108
Santiago	1	3	4	123	152	12	49	7	3	6	23	27	228	139	5	30	804
Saylla			1		4	1	1						4				10
Wanchaq		2		14	22	7	12	3		1	8		32	15	1	7	122
Provincia	2	10	13	321	428	49	139	21	9	34	78	100	660	437	13	96	2385

Fuente: MINSA - Dirección de Estadística 2015.
Nota: La tabla nos grafica la distribución y capacidad de recurso humano con que cuentan los establecimientos de salud, de acuerdo al MINSA, para la provincia de Cusco, exceptuando a los establecimientos de EsSalud y privados.

B. Tasas de natalidad y mortalidad

La tasa de natalidad a nivel provincial es de 18.9 ‰, y 58 ‰ en el distrito de Cusco, siendo éste el de mayor tasa, lo cual nos advierte la falta de control de natalidad, considerando que el Perú no es un país desarrollado. El índice de mortalidad a nivel provincial es de 2.2 ‰ y 5.3 ‰, en el distrito de Cusco, siendo nuevamente el distrito de Cusco el que presenta la mayor tasa verificándose una tendencia a disminuir hacia los últimos años; lo cual muestra cierta mejora que estaría relacionada a las condiciones socioeconómicas de la provincia, que ha logrado reducir la tasa de mortalidad: Los indicadores por distrito se detallan en la tabla siguiente.

Tabla N° 013
Tasas de natalidad y mortalidad Cusco 2012

Distritos	Nacimientos	Mortalidad		Natalidad X 1,000 ‰	Mortalidad General X 1,000 ‰	Mortalidad Infantil X 1,000 ‰
		General	Infantil			
Ccorca	3	2	0	1,3	0,9	0,0
Cusco	6,843	628	39	58,0	5,3	5,7
Poroy	0	5	2	0,0	0,8	0,0
San Jerónimo	267	60	8	6,4	1,4	30,0
San Sebastián	0	51	3	0,0	0,5	0,0
Santiago	985	141	12	10,9	1,6	12,2
Saylla	0	3	0	0,0	0,7	0,0
Wanchaq	1	58	7	0,0	0,9	7,000
Provincia	8,099	948	71	18,9	2,2	8,8

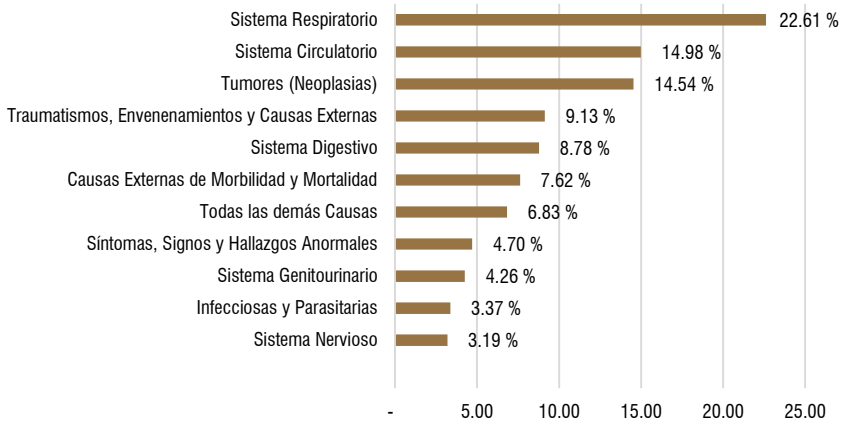
Fuente: DIRESA CUSCO – Dirección de Informática y Estadística.

C. Morbilidad

Entre las principales causas de morbilidad se ha identificado a las diez con mayor incidencia, del total de casos atendidos en los establecimientos de salud de DIRESA Cusco; se registran las infecciones Respiratorias Agudas – IRAS con un 22.61%; problemas en el sistema circulatorio en un 14.98%, (hipertensión arterial, altos niveles de colesterol, anemia, insuficiencia cardiaca, etc.), posteriormente y de manera alarmante los casos crecientes de enfermedades neoplásicas en un 14.54% como cáncer a la próstata en población masculina y cáncer de mama en población femenina, luego se registran los casos de cáncer a la piel, cuello uterino, tiroides y colon rectal, las causas externas como intentos de suicidio mediante envenenamientos, traumatismos por accidentes de tránsito, etc.; alcanzan el 9.13%.

Se conoce que los casos de IRAs, Anemia y EDAs están relacionadas a las condiciones de habitabilidad debido al hacinamiento, el acceso a servicios básicos de calidad, manipulación adecuada de alimentos, y las condiciones de salud ambiental, que a nivel provincial están pendientes de atención en cuanto a eficiencia de servicio y adecuada salud preventiva por lo que se constituyen los casos de mayor ocurrencia en la provincia según datos de la dirección de estadística e informática del sector salud; estos se detallan en el gráfico siguiente:

Gráfico N° 012
Las diez primeras causas de Morbilidad General en la Provincia de Cusco 2013



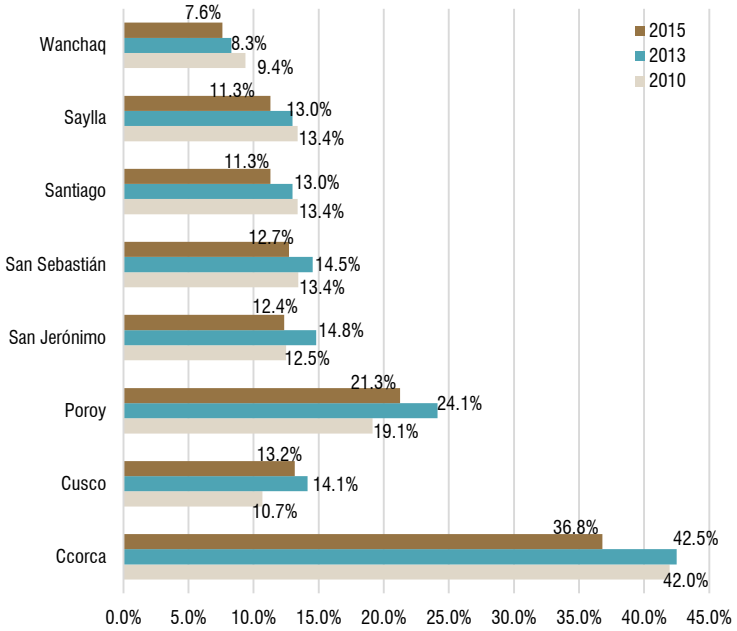
Fuente: DIRESA CUSCO – Dirección de Informática y Estadística, 2013.

D. Desnutrición, anemia y sobrepeso

La desnutrición crónica infantil en menores de cinco años es aún prevalente en la población de la provincia y dentro de sus determinantes de riesgo se hallan, la inadecuada alimentación, bajo peso al nacer, deficiente estado de salud, inadecuado acceso a alimentos de alto valor nutricional, prácticas no adecuadas en el cuidado de los niños y niñas, mala infraestructura socioeconómica, deficiente acceso y calidad a servicios educativos, de salud, así como de agua y saneamiento. Estos aspectos están relacionados a los niveles de educación de la población; en mayor riesgo estarán las madres analfabetas que junto a su nivel educativo evidencian su inadecuado cuidado durante el embarazo, los deficientes cuidados a los niños y niñas luego del alumbramiento, además del desconocimiento en la adecuada manipulación de alimentos, dan como resultado la prevalencia de este problema de salud pública que afecta al menos 25% de la población infantil de la provincia de Cusco.

Se ha observado que entre los años 2007 y 2012 los índices de desnutrición crónica a nivel regional han disminuido al menos en doce puntos porcentuales y Cusco provincia no registra niveles alarmantes en comparación con otras provincias, existe desnutrición crónica en niños y niñas menores de cinco años en distritos de Ccorca, Poroy y San Sebastián, con cifras en disminución las que se verifican en el Gráfico N° 011, donde Ccorca registra para el año 2015, 36.8% de desnutrición crónica, Poroy, 21.3%, Cusco, 13.2%, finalmente San Sebastián y San Jerónimo con al menos 12%; siendo Wanchaq el distrito con menores niveles registrando 7.6% de su población infantil en situación de desnutrición crónica.

Gráfico N° 013
Evolución de los niveles de Desnutrición por distritos

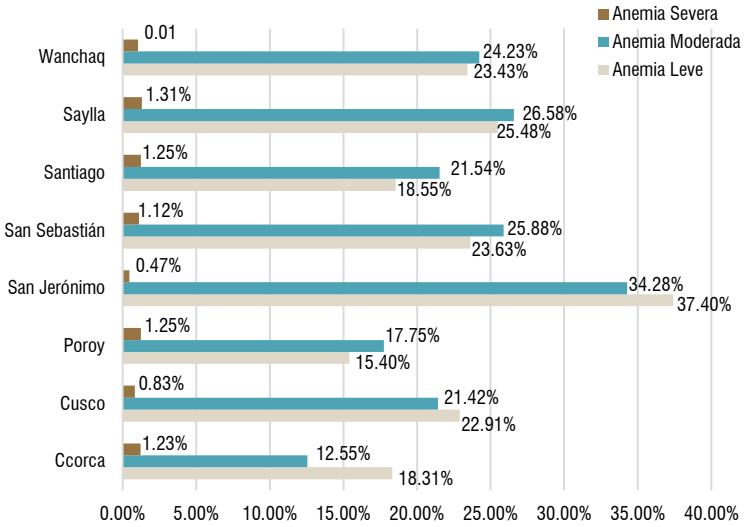


Fuente: DIRESA CUSCO – Dirección de Informática y Estadística.

Otro aspecto importante a considerar respecto de la salud pública, es la anemia en niños menores de cinco años cuya deficiencia en hierro afecta notoriamente en el normal desarrollo cognitivo de los menores, siendo más afectados los niños y niñas menores de tres años. Esta situación se evidencia principalmente en las zonas rurales,

en Cusco más del 21% tiene anemia leve; más del 20% tiene anemia moderada; en los distritos Saylla, Poroy, Santiago y Ccorca se registran niveles de 1.31% a 1.23% de anemia severa, en el Gráfico N° 012, los distritos que registran niveles de Anemia Leve inferior al 20% son Poroy y Ccorca, superior al 30% de Anemia Leve se registra en el distrito de San Jerónimo, siendo los distritos de Saylla, Wanchaq, San Sebastián y Cusco los distritos cuyo rango de Anemia Moderada está por encima del 20%, niveles que son temas pendientes a resolver puesto que no sólo están directamente relacionados a la deficiencia de hierro en el niño o niña sino además está relacionado con el nivel de educación de la madre, las condiciones de accesibilidad a saneamiento básico (agua y desagüe), acceso a algún tipo de seguro de salud o al servicio público de salud que permita el monitoreo y control adecuado de los menores en crecimiento.

Gráfico N° 014
Condiciones de Anemia por distritos



Fuente: DIRESA CUSCO – Dirección de Informática y Estadística.

Si bien la desnutrición y anemia son problemas de salud pendientes de resolver, se debe mencionar que durante los últimos años se viene incrementando los casos de sobrepeso y obesidad sobre todo en menores de cinco años. La tabla siguiente nos muestra las condiciones actuales de sobrepeso a nivel de distritos siendo éste en mayor proporción en relación a casos de obesidad.

Tabla N° 014
Niveles de Obesidad y Sobrepeso por distritos 2015

Distrito	Normal %	Obesidad %	Sobrepeso %
Ccorca	94.50	0.62	3.99
Cusco	93.01	0.93	3.33
Poroy	94.01	1.05	3.64
San Jerónimo	94.01	1.05	3.64
San Sebastián	93.32	1.09	4.03
Santiago	92.77	1.02	3.64
Saylla	90.16	1.02	3.64
Wanchaq	92.27	1.20	4.05

Fuente: DIRESA CUSCO – Dirección de Informática y Estadística.

Otro aspecto importante a analizar está relacionado al sistema de aseguramiento de salud con la que cuenta la población de la provincia, el 71.6% de la población está afiliada al Aseguramiento Universal en Salud (AUS) según la Superintendencia Nacional de Salud SUSALUD, situación que se va incrementando a partir del año 2013, mientras que el 28.4% cuentan con los seguros de salud del Ministerio de Trabajo MINTRA – Essalud, FOSPEME en el caso del Ejercito del Perú, FOSPOLI en la Policía Nacional u otro tipo de aseguramiento; por otro lado de acuerdo con los datos emitidos por Gerencia Central de Seguros y Prestaciones Económicas de ESSALUD se tiene afiliados a 42.7% de la PEA provincial en instituciones públicas y privadas afiliadas a los seguros de salud del MINTRA, reporte actualizado al mes de setiembre del año 2016 y otros seguros alrededor del 2%.

Las condiciones analizadas previamente, si bien, indican que en la provincia se tiene servicios de salud con al menos un establecimiento de salud por distrito, las condiciones de equipamiento en infraestructura y recursos humanos no ofrecen las condiciones adecuadas para brindar un buen servicio a la población usuaria, puesto que la categorización otorgada data de tiempo atrás, cuando la población a servir era de tres o cuatro veces menor, por lo tanto es una situación que no se ajusta a las demandas actuales; esta misma situación hace que los recursos humanos asignados

no sean suficientes ni pertinentes, como médicos especialistas y demás profesionales que permita una capacidad resolutiva inmediata y no haya necesidad de generar las referencias y contrareferencias; por otro lado se observa que los problemas de salud pública deben gestionarse a partir de la articulación de competencias entre los gobiernos locales y el sector salud por lo que se incumple en el logro de objetivos relacionados a promover la salud preventiva.

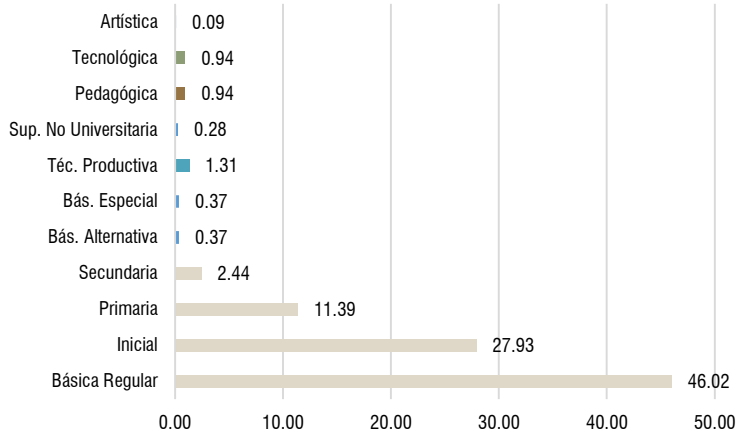
3.1.3 Educación

El sistema educativo en la provincia de Cusco analizado en base a la data del Ministerio de Educación MINEDU (Estadística de la Calidad Educativa (ESCALE), permite acceder a información oficial referida a población estudiantil, infraestructura educativa, capacidad docente, gestión educativa, programas, niveles, entre otros datos para desarrollar algunos indicadores que requieren conocer. Por lo que se puede indicar que la cobertura del servicio de educación alcanza a todos los distritos, tanto en infraestructura (aunque tenga población estudiantil en hacinamiento que tiene que ser cubierto por la cantidad de docentes) y en equipamiento, aunque no sea el óptimo y necesario para el funcionamiento adecuado. Aspectos que devienen en la deficiente calidad del servicio de educación, motivo por el cual se incrementa la creación de instituciones educativas de gestión privada, aunque no ofrecen las infraestructuras adecuadas sobre todo en niveles de educación básica regular; ofertan modelos innovadores sobre desarrollo de habilidades y destrezas de sus estudiantes.

A. Instituciones educativas

En las instituciones educativas regentadas por el Ministerio de Educación mediante la Dirección Regional de Educación Cusco (DREC), se observa que en el año 2016, se ha registrado el 46.02% de Instituciones Educativas (IE) de Educación Básica Regular (EBR) de gestión pública y privada, vale decir los niveles Inicial, Primaria y Secundaria; 1.31% de IE Técnico productivas, éstas ubicadas en el distrito de Cusco, así mismo se registra IE de educación Pedagógica y Tecnológica en un 0.94%; IE de Educación Básica Alternativa (CEBA) un 0.37%;entre las más importantes mencionaremos a IE Clorinda Matto de Turner, Inca Garcilaso de la Vega, Alejandro Velasco Astete, Ciencias, Comercio 41, Diego Quispe Tito, San Francisco de Borja; respecto de IE de Educación Básica Especial (CEBE) se registra un 0.37% siendo la IE Don José de San Martín de distrito de Wanchaq, la más grande en cuanto a infraestructura y población estudiantil, seguido de la IE Nuestra Señora del Carmen en San Jerónimo, San Juan de Dios, Camino Nuevo y San Francisco de Asís. La distribución porcentual se observa en el siguiente gráfico.

Gráfico N° 015
Distribución Porcentual de Instituciones educativas Provincia de Cusco 2016



Fuente: Ministerio de Educación – ESCALE 2016.

B. Población estudiantil

Este aspecto permite observar la carga en cuanto a población estudiantil para el año 2016, la misma que se concentra en la zona urbana de la provincia con 137,622 estudiantes distribuidos en los diferentes niveles educativos, frente a 2,487 estudiantes del ámbito rural, la mayor proporción de estudiantes corresponde a la EBR con un total de 111,749, y 14,648 estudiantes de nivel Superior No Universitaria que representaría la oferta educativa de los Institutos Superiores Pedagógicos, Tecnológicos y Artísticos, que ofrecen diversas carreras técnicas en especialidades relacionadas a turismo, informática, idiomas, gastronomía, farmacia, etc., la distribución de la población estudiantil se detalla en la tabla siguiente:

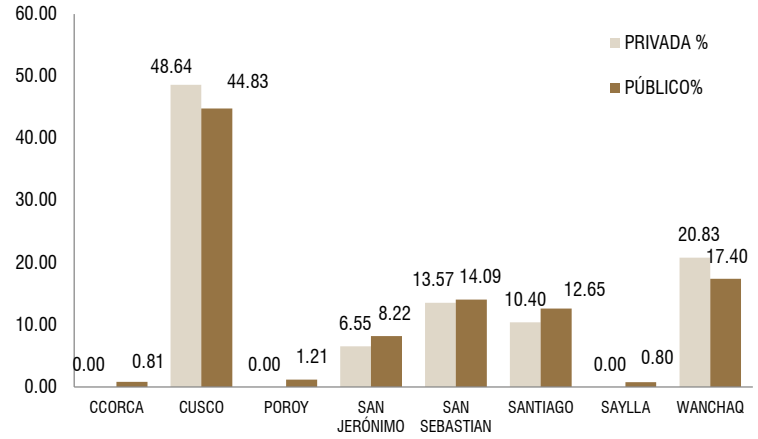
Tabla N° 015
Población Estudiantil en la Provincia de Cusco 2016

Etapa, Modalidad y Nivel Educativo	Total	Gestión		Área		Sexo		Pública		Privada	
		Público	Privada	Urbana	Rural	M	F	Urbana	Rural	Urbana	Rural
Básica Regular	111,749	69,506	42,243	109,262	2,487	56,274	55,475	67,425	2,081	41,837	406
Inicial	24,339	13,757	10,582	23,485	854	12,395	11,944	12,981	776	10,504	78
Primaria	47,545	30,426	17,119	46,260	1,285	24,051	23,494	29,400	1,026	16,860	259
Secundaria	39,865	25,323	14,542	39,517	348	19,828	20,037	25,044	279	14,473	69
Bás. Altern.	5,479	3,737	1,742	5,479	-	3,151	2,328	3,737	-	1,742	-
Bás. Especial	465	404	61	465	-	272	193	404	-	61	-
Téc. Prod.	7,768	2,123	5,645	7,768	-	3,350	4,418	2,123	-	5,645	-
Sup. No Univ.	14,648	2,308	12,340	14,648	-	5,838	8,810	2,308	-	12,340	-
Pedagógica	943	218	725	943	-	153	790	218	-	725	-
Tecnológica	13,011	1,396	11,615	13,011	-	5,223	7,788	1,396	-	11,615	-
Artística	694	694		694	-	462	232	694	-	-	-
Total	**140,109**	**78,078**	**62,031**	**137,622**	**2,487**	**68,885**	**71,224**	**75,997**	**2,081**	**61,625**	**406**

Fuente: Ministerio de Educación – ESCALE 2016.

Del análisis de los datos de distribución de la población estudiantil en las IE de la provincia, confirma que el distrito de Cusco tiene mayor la infraestructura física, población estudiantil y docente, tanto en IE de EBR, CEBAS e inclusive del nivel Superior No Universitaria, los mismos que en 48.64% de IE son de gestión privada y 44.83% de gestión Pública, otro distrito que alberga mayor número de IE es Wanchaq, con 20.83% de IE de Gestión Privada y el 17.40% Pública; posteriormente están los distritos de San Sebastián y Santiago. En el caso de los distritos de Ccorca, Poroy y Saylla cuentan con IE de gestión pública eminentemente, cuyos porcentajes se detallan en el siguiente gráfico:

Gráfico Nº 016
Distribución de las Instituciones Educativas por Distrito 2016



Fuente: Ministerio de Educación – ESCALE 2016.

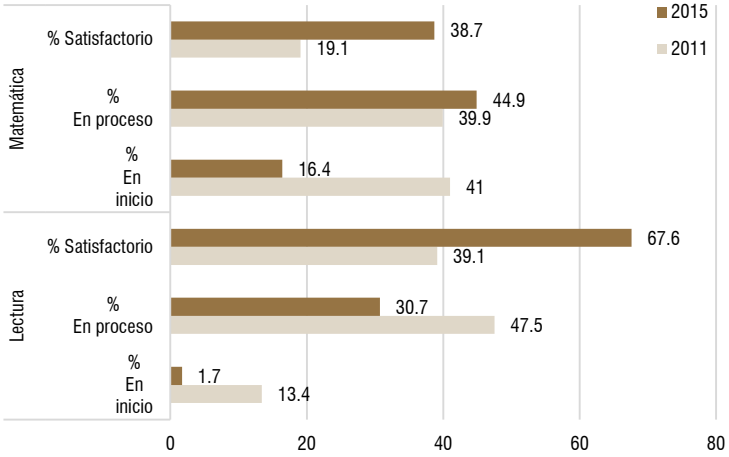
C. Logro educativo según evaluación censal de estudiantes

Luego de analizar la capacidad de cobertura e infraestructura, población estudiantil y docentes, es importante observar los resultados sobre los niveles de satisfacción respecto de los logros obtenidos por los estudiantes de EBR en cuanto a Compresión Lectora y Matemática de los niveles primaria y secundaria de las IE tanto públicas como privadas de la provincia que considerados en la Evaluación Censal de Estudiantes (ECE) programado cada año; al analizar los resultados de los últimos cinco años se observa que para el 2015 el nivel satisfactorio se ha incrementado en comparación al 2011, como se aprecia en el Grafico N° 016, se verifica los resultados en Matemática que para el 2011 tuvo el 19.1% de niveles Satisfactorio y en el año 2015 se incrementó a 38.7%, similar situación en cuanto a Lectura que se incrementó de 39.1% en el 2011 a 67.6% para el 2015.

Sin embargo, al analizar el mismo gráfico, podemos visibilizar un importante 44.9% de población estudiantil en proceso de la ECE en el curso de matemática para el año 2015

y 30.7% en comprensión lectora; es así que se puede mencionar que el proceso de mejoras en relación a logros educativos de estudiantes EBR viene en proceso de alcanzar un nivel satisfactorio, más aún tratándose del nivel primaria.

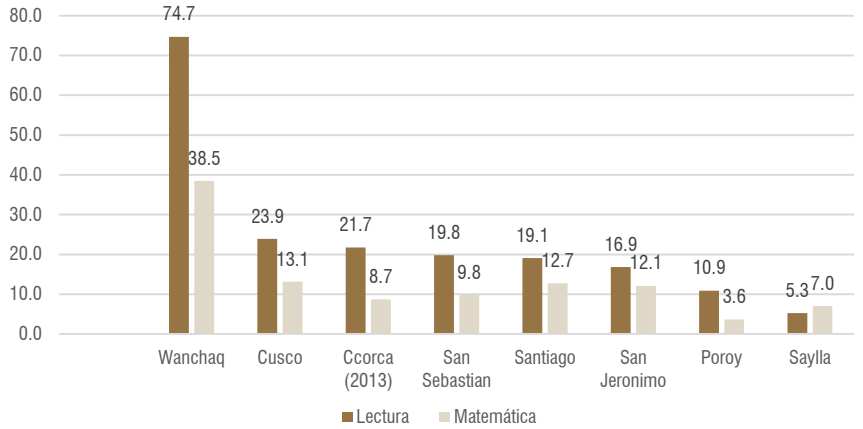
Gráfico N° 017
Evaluación Censal de Estudiantes 2do primaria – Provincia de Cusco



Fuente: Ministerio de Educación – Sistema de Consulta de Resultados de Evaluación Censal SICRECE 2015.
Nota: los niveles de desempeño considerados son En inicio, haciendo referencia a que el estudiante no ha logrado los resultados esperados, que logra hacer sólo sus tareas; En Proceso, significa que el estudiante ha alcanzado parcialmente los aprendizajes, que se halla en la ruta a lograrlo pero con dificultades; Satisfactorio, hace referencia a que el estudiante logra sus aprendizajes esperados y está preparado para afrontar los retos de aprendizaje del siguiente ciclo, la meta evaluada se determina en el III ciclo del año escolar.

Al desarrollar el análisis de los niveles de satisfacción de la ECE por distritos, en cuanto a Comprensión Lectora y Matemática para el nivel primario, se aprecia que los niveles satisfactorios están en los distritos con mayor población estudiantil como Wanchaq con 74.7% de población estudiantil con nivel satisfactorio en Comprensión Lectora y 38.5% en Matemática; Cusco 23.9% de estudiantes que han logrado el nivel satisfactorio en Compresión Lectora y 13.1% en Matemática con nivel satisfactorio; Santiago 19.1% de estudiantes con nivel satisfactorio en comprensión lectora y 12.7%; posteriormente vendrán los demás distritos, en cambio Ccorca alcanza a tener 21.7% de satisfacción en comprensión lectora frente a 9.8% de matemática, siendo el distrito con menor población a nivel provincial. Estos porcentajes claramente hacen referencia a las condiciones en cuanto a logros educativos y niveles de satisfacción que ha alcanzado la población estudiantil de EBR, lo que indica que el aspecto educativo sigue siendo la prioridad de atención que está relacionada a las condiciones de infraestructura educativa, la calidad de enseñanza que se imparte en las IE por parte de los docentes y finalmente la capacidad de aprehensión de los niños y niñas en proceso formativo que sin duda están directamente relacionados a las condiciones de salud y habitabilidad así como la participación de su entorno familiar en los procesos de aprendizaje.

Gráfico N° 018
Nivel de Satisfacción por Distritos Según ECE 2015



Fuente: Ministerio de Educación. Nota: Al analizar el distrito Ccorca se considera los datos del año 2013 puesto que en los resultados ofrecidos por el Sistema de Consulta de Resultados de Evaluación Censal SICRECE no registra datos para el año 2015.

D. Nivel educativo de la población de Cusco

Por otro lado, cuando se habla de los niveles de analfabetismo existentes y los niveles educativos de la población, se conoce, de acuerdo con el Mapa de Pobreza del 2009, que Cusco provincia registró 9.25% de población en situación de analfabetismo, con predominancia del 75.9% de mujeres analfabetas y 24.1% de varones. Esta población

analfabeta se ubica en las zonas rurales del ámbito provincial, por ello a la visita de campo y entrevistas realizadas en comunidades campesinas y centros poblados, se ha podido verificar que las personas mayores de 40 años de edad no han logrado acceder a ningún nivel educativo, algunos casos han logrado concluir la educación primaria sin embargo la falta de hábitos de lectura y escritura hace que se les reconozca como analfabetos.

Al analizar la data referida a nivel educativo alcanzado, aun cuando sólo se registra la información para la región Cusco y no así para la provincia, sin embargo debido a la alta concentración de población, servicios, equipamientos y dinámicas socioeconómicas que se desarrollan en la provincia de Cusco y sus ocho distritos se puede indicar que para el 2015 existe al menos un 10% de población que no ha logrado acceder a educación, el 34% alcanzó el nivel primario, el 31% alcanzó a concluir la secundaria, el 11% ha logrado tener nivel educativo de técnico o superior no universitaria y un 14% de población ha logrado concluir el nivel universitario; información que se puede analizar desde el año 2005 y su proceso evolutivo al 2015, como se muestra a continuación.

Tabla N° 016
Nivel educativo alcanzado – Región Cusco

Nivel educativo/ Departamento	2005 %	2006 %	2007 %	2008 %	2009 %	2010 %	2011 %	2012 %	2013 %	2014 %	2015 %
Sin nivel/inicial	17	16	12	14	11	12	11	10	10	11	10
Primaria	35	37	35	35	35	35	32	31	32	34	34
Secundaria	29	27	28	28	30	30	31	29	29	28	31
Sup. No universitaria	8	9	11	11	11	10	11	14	13	11	11
Superior universitaria 1/	12	12	14	12	14	13	16	16	16	15	14

Fuente: INEI – Indicadores de Educación por Departamentos 2005 – 2015. Nota: 1/ Incluye post grado.

Es importante analizar el aspecto educativo visto desde los niveles de competitividad regional, Cusco por ser la provincia más poblada con mayor dinámica para el desarrollo local, tomando los estudios realizados por la Dirección de Estudios Económicos Mype e Industria del Ministerio de la Producción en el año 2016 indica que las barreras de crecimiento están directamente relacionadas al bajo capital humano que hay en las regiones, debido entre otros aspectos a la calidad de la educación superior que no responde a la demanda del mercado actual. Por otro lado, la fuerza laboral representada por el 65 % del total de población alcanza a tener educación primaria y secundaria, por lo tanto, no existe niveles de especialización alentadoras.

En síntesis, se conoce que la población de la provincia ha alcanzado aproximadamente nueve años de formación educativa constituyéndose en la fuerza laboral de la provincia. Sólo el 25% de la población a nivel región ha logrado niveles educativos Superior universitaria y No universitaria, mayormente inclinadas a profesiones como Derecho, Contabilidad, Administración, Turismo, Ingeniería Civil, Enfermería, Educación, entre otros de nivel universitario, y a nivel técnico las carreras con mayor demanda son Hostelería y Turismo, Comercio y Administración, Computación e Informática, Asistencia social, Mecánica y motores, Construcción, etc.; lo que sugiere un recurso humano capaz de impulsar el desarrollo local a partir de su formación y las potencialidades que la provincia ofrece a sus habitantes a nivel local, metropolitano, regional y nacional. Los niveles de satisfacción alcanzados en la ECE muestran que en el nivel primario se está logrando mejorar los índices, sin embargo, ha de priorizarse su intervención tanto en infraestructura física para brindar las condiciones adecuadas al estudiantado, el equipamiento de laboratorios y módulos con tecnología moderna para mejorar la capacidad de aprendizaje y principalmente mejorar las capacidades de los educadores.

3.1.4 Identidad cultural

El presente plan permite abordar el tema de identidad a partir del patrimonio cultural inmaterial en el ámbito de la provincia; la configuración actual de Cusco acoge características urbanas y rurales que buscan articularse a través de las dinámicas sociales como las migraciones del campo a la ciudad, la búsqueda de mejores condiciones de accesibilidad a servicios sociales por consiguiente sus condiciones de vida; Cusco provincia y siete de sus ocho distritos, tiene además de una mayoritaria e importante población urbana también tiene población rural que habita dispersa en el territorio provincial y conserva una serie de elementos del patrimonio inmaterial propios del lugar.

A. En el ámbito rural

Se permite encontrar una riqueza cultural vasta, con la presencia de organizaciones comunales fortalecidas que preexisten como parte de la dinámica social de los pueblos

rurales conservando modos de vida, usos y costumbres colectivas desde las labores solidarias como el Ayni en sus actividades agrícolas, artesanales, edificación de sus viviendas y otras actividades; la Minka como obligaciones comunales mediante faenas a la hora de proteger y conservar sus sistemas de agua para consumo humano o riego, o el mantenimiento de sus caminos y vías de acceso; a nivel festivo la trasferencia de responsabilidades con motivo de sus festividades religiosas o costumbristas que a manera de "Carguyoc" se realizan año tras año o de acuerdo con sus programación particular y que se han estado integrando a las actividades urbanas desde la periferia hacia el núcleo de la ciudad.

Entre las actividades y costumbres de mayor arraigo y que prevalece en el tiempo en muchas comunidades campesinas se debe mencionar al distrito de San Jerónimo, por ser uno de los distritos que conserva tradiciones comunales como el Linderaje o Lindación que trata de la demarcación territorial de las propiedades comunales, la reafirmación de hitos con participación de todas sus comunidades campesinas; esta ocasión es motivo de conjunción de autoridades, organizaciones y población oriunda del distrito que se reúnen para mostrar a sus nuevas generaciones los dominios comunales y la reafirmación de su territorialidad, aun cuando muchos terrenos comunales ya están plenamente urbanizados; por otro lado otra actividad con importante arraigo cultural, social y folclórico son las fiestas patronales de siete distritos que además del simbolismo de la fe católica promueve diversas actividades con población local que confluyen a organizaciones sociales del ámbito rural, urbano y visitantes del distrito.

San Sebastián, es otro distrito que conserva las tradiciones, las panakas reales, producción agrícola ancestral, comidas tradicionales que se ponen de manifiesto durante sus fiestas patronales en el mes de enero de cada año. Similar situación ocurre con los distritos de Santiago, Saylla, Poroy cuyas festividades más representativas están relacionadas con sus fiestas patronales, por otro lado, se mantienen las fiestas costumbristas de carnavales, la fiesta de las cruces, corpus de sus santos patrones como Santiago, Santa Barbara; ocasiones donde confluye la gran mayoría de su población.

B. En el ámbito urbano

En el espacio urbano de la provincia se desarrollan una serie de actividades socioculturales, en el que conjugan las costumbres también las rurales generando el sincretismo urbano - rural, donde se superponen las identidades diversas que cobran lugar producto de los procesos migratorios, además de memorias y valores colectivos como parte de la herencia cultural de sus lugares originarios; además del arraigo cultural Inka; tomado de diferentes maneras por los actores de la sociedad. Se constituye la herencia utilizada como recursos turísticos aprovechables de manera comercial, recursos folclóricos al momento de las representaciones y expresiones culturales que finalmente se convierten en activos económicos que permite el desarrollo económico de la población provincial en los centros históricos de los distritos de Cusco, San Sebastián y San Jerónimo, en sus parques y plazas principales.

La globalización y los procesos migratorios han generado una diversificación cultural, esa diversidad que se confluye como población en todo espacio público evidencia las clases sociales, la pobreza urbana y marginalidad; distritos con ocupación altamente urbana, con dotación de sus servicios públicos y sociales en contraposición la existencia de población que ocupa el borde urbano en precariedad y una serie de limitaciones de accesibilidad, habitabilidad y demás aspectos, que sin embargo no son óbice para la conjunción de expresiones culturales venidas de las zonas rurales de diversas zonas de la región y otras, sin embargo éstas vienen siendo modificadas producto de la alienación y aculturación, muchas expresiones culturales minoritarias tienden a desaparecer - producto de la pérdida de memoria colectiva y generacional - a ser alteradas en su originalidad e inclusive, como sucede en el Centro Histórico de Cusco, donde la gentrificación da lugar a actividades comerciales que favorecen a actividades turísticas que vulneran los bienes materiales con la incompatibilidad de usos afectando las edificaciones de valor arqueológico y arquitectónicos.

3.2. SISTEMA ECONÓMICO PRODUCTIVO

A. Estructura económica productiva

La provincia de Cusco en la actualidad posee ventajas comparativas y competitivas en el sector turismo, por ser esta una de las fuentes principales del desarrollo económico y social de la provincia; así como también otros servicios complementarios a esta actividad y los recursos recaudados de los sectores extractivos de la región; en la siguiente tabla se puede apreciar la PEA ocupada según los rubros años 2015- 2016.

Tabla N° 017
PEA ocupada por rubros de trabajo 2015-2016, provincia Cusco

Rubro	Años	
	2015	2016
Servicios	84367	91743
Comercio	51590	53923
Agropecuaria, pesca	6579	6614
Industria	13821	13955
Construcción	146983	17844
Otros	43731	41793
Total	217072	225876

Fuente: Ministerio del Trabajo (MINTRA); Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MIDIS); Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).

Como lo muestra la tabla anterior la PEA provincial está ligada principalmente a actividades del sector servicio, asociado a la actividad turística, donde los ingresos recaudados en la región, por actividades extractivas canon y sobrecanon de la minería y gas; repercuten de manera directa en sectores como la construcción, comercio, servicios y otros a nivel provincial; ya que son fuente de empleo e ingresos para sus habitantes y estos a su vez demandan alimentación, vestido, educación, vivienda, distracción y otros, dinamizando el comercio y los servicios; pero estas fuentes de ingreso (gas y minería), no son, ni serán renovables en el tiempo debido a su característica de recursos limitados (agotables); entonces el desarrollo debe estar ligado a los recursos renovables, siendo una de estas el sector turismo, que posee ventajas comparativas (atractivos turísticos), en relación a otras provincias y departamentos a nivel nacional; y fortalecer los recursos renovables y la transformación de éstos, añadiendo mayor valor agregado al turismo, comercio, servicios, capital humano, agropecuario, ya que los cambios tecnológicos y productivos, están cimentados en la innovación de sus ciudadanos con su medio y garantiza un desarrollo sostenido, apoyándose en instituciones sólidas que garanticen oportunidades por igual para todos (políticas de estado), de manera que se asegure un futuro próspero y sostenible en la provincia. La siguiente tabla muestra el inventario de recursos turísticos de la provincia (ventajas comparativas):

Tabla N° 018
Inventario de recursos turísticos a nivel provincial

Distrito	Nombre	Categoría
Cusco	Amaru kancha	Manifestaciones Culturales
	Antigua iglesia y seminario de San Antonio Abad	Manifestaciones Culturales
	Barrio tradicional de San Blas	Manifestaciones Culturales
	Barrio tradicional de San Cristobal	Manifestaciones Culturales
	Barrio tradicional de San Pedro	Manifestaciones Culturales
	Barrio tradicional de Santa Ana	Manifestaciones Culturales
	Calle Hatunrumiyoc	Manifestaciones Culturales
	Calle Loreto	Manifestaciones Culturales
	Catedral del Cusco	Manifestaciones Culturales
	Centro histórico del Cusco	Manifestaciones Culturales
	Grupo arqueológico Colcapampa	Manifestaciones Culturales
	Grupo arqueológico Kusicancha	Manifestaciones Culturales
	Grupo arqueológico Pukapukara	Manifestaciones Culturales
	Grupo arqueológico Qoricancha	Manifestaciones Culturales
	Grupo arqueológico Tambomachay	Manifestaciones Culturales
	Grupo arqueológico Totorapaqcha	Manifestaciones Culturales
	Iglesia de San Pedro	Manifestaciones Culturales
	Iglesia y convento de La Merced	Manifestaciones Culturales
	Iglesia y convento de San Francisco	Manifestaciones Culturales
	Iglesia y convento de Santo Domingo	Manifestaciones Culturales
	Iglesia y monasterio Santa Catalina	Manifestaciones Culturales
	Iglesia y monasterio de Santa Teresa	Manifestaciones Culturales
	Mercado de San Pedro	Manifestaciones Culturales
	Museo de arte Jose Orihuela Yabar	Manifestaciones Culturales
	Museo de arte pre-colombino	Manifestaciones Culturales
	Museo de arte religioso	Manifestaciones Culturales
	Museo del convento La Merced	Manifestaciones Culturales
	Museo Inca	Manifestaciones Culturales
	Museo de plantas sagradas, magicas y medicinales	Manifestaciones Culturales

	Museo histórico regional	Manifestaciones Culturales
	Parque arqueológico de Choquequirao puqio	Manifestaciones Culturales
	Parque arqueológicode Sacasayhuaman	Manifestaciones Culturales
	Plaza de armas Cusco	Manifestaciones Culturales
	Sitio arqueológico de Qhataqasapatallaqta	Manifestaciones Culturales
	Templo de Belen	Manifestaciones Culturales
	Sitio arqueolÓgico de Qenko	Manifestaciones Culturales
	Templo de la compañía de Jesús	Manifestaciones Culturales
	Templo de San Blas	Manifestaciones Culturales
	Templo de San Cristobal	Manifestaciones Culturales
	Templo de Santa Ana	Manifestaciones Culturales
	Templo y convento Santa Clara	Manifestaciones Culturales
	Plaza San Francisco	Manifestaciones Culturales
	Quebrada de Chakan	Sitios Naturales
	Cerro Vilcabamba	Sitios Naturales
	Danza auqa chileno	Acontecimientos Programados
	Festividad de Corpus Christi	Acontecimientos Programados
	Festividad del Señor de los Temblores	Acontecimientos Programados
	Fiesta de Inti Raymi	Acontecimientos Programados
	Fiesta del Warachicuy	Acontecimientos Programados
	Fiesta de arte popular Santurantikuy	Folclore
	Centro qosqo de arte nativo	Folclore
	Plato timpu o puchero	Folclore
San Sebastián	Cerro Huanacaure	Sitios Naturales
	Mirador de corao	Sitios Naturales
	Grupo arqueológico Inkilltambo	Manifestaciones Culturales
	Sitio arqueológico de Qolqapampa	Manifestaciones Culturales
	Sitio arqueológico de Rumiwasi o Phaqchayoc	Manifestaciones Culturales
	Sitio arqueológico de Pumamarka	Manifestaciones Culturales
	Sitio arqueológico Sucsumarka	Manifestaciones Culturales
	Templo de San Sebastián	Manifestaciones Culturales
Ccorca	Farallones de Tecsecocha	Sitios Naturales
	Pinturas rupestres del hombre de ccorca	Manifestaciones Culturales
San Jerónimo	Festividad de cruz velacuy en el distrito de San Jerónimo	Acontecimiento Programados
	Fiesta del patrón San Jerónimo	Acontecimiento Programados
	Sitio arqueológico Silkinchani	Manifestaciones Culturales
	Iglesia de San JerÓnimo	Manifestaciones Culturales
	Sitio arqueológico Checollo	Manifestaciones Culturales
	Las canteras de Huaccoto	Manifestaciones Culturales
	Sitio arqueológico Larapa	Manifestaciones Culturales
Santiago	Templo de la Almudena	Manifestaciones Culturales
	Templo de Santiago Apostol	Manifestaciones Culturales
	Hospital de los betlemitas	Manifestaciones Culturales
Saylla	Pueblo de Saylla	Manifestaciones Culturales
	Pueblo Huasao	Manifestaciones Culturales

Fuente: Gobierno Regional del Cusco. Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.

En este contexto el Perú alberga a una de las ciudades más importantes, Cusco, la cual es un atractivo reconocido mundialmente y una de las principales fuentes de ingreso para nuestra provincia; la cual no está aprovechada a su máxima capacidad por la limitante que representa el aeropuerto, el mismo que a la actualidad ya colapsó su capacidad instalada, por tanto no se podrá recibir más visitantes por este medio, lo cual repercute a nivel regional y nacional, por ser el primer destino turístico del país; a continuación se observa la tabla de la evolución de arribo de turistas nacionales e internacionales a Cusco.

Tabla N° 019

Evolución de arribo de turistas nacionales e internacionales 2000-2014, provincia Cusco

Año	Visitantes			Variación anual porcentual		
	Nacional	Extranjero	Total	Nacional	Extranjero	Total
2000	175,097	288,695	463,792	2.78	20.25	13.00
2001	154,230	261,595	415,825	-11.92	-9.39	-10.34
2002	155,780	261,859	417,639	1.00	0.10	0.44
2003	142,935	273,319	416,254	-8.25	4.38	-0.33
2004	178,891	368,229	547,120	25.16	34.72	31.44
2005	207,740	463,633	671,373	16.13	25.91	22.71
2006	236,916	479,459	716,375	14.04	3.41	6.70
2007	295,488	572,449	867,937	24.72	19.39	21.16
2008	317,995	663,934	981,929	7.62	15.98	13.13
2009	348,930	614,225	963,155	9.73	-7.49	-1.91
2010	432,152	584,907	1,017,059	23.85	-4.77	5.60
2011	463,243	736,185	1,199,428	7.19	25.86	17.93
2012	533,370	851,750	1,385,120	15.14	15.70	15.48
2013	581,604	929,414	1,511,018	9.04	9.12	9.09
2014	569,663	983,450	1,553,113	-2.05	5.81	2.79

Fuente: DIRCETUR 2014. Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.

B. Dinámica económica productiva

Como mencionamos anteriormente, el turismo no solo genera ingresos para los alojamientos instalados, sino que de manera indirecta genera valor en la cadena productiva de la misma; como son: servicio de guías de turismo, alimentación, entretenimiento, esparcimiento, artesanías, financieras y otros.
A comparación del sector turismo, la manufactura, tiene poco desarrollo en la provincia, debido a los altos costes de instalación en comparación con el tamaño de la demanda, por ejemplo, una empresa como Incasur (planta principal), dedicada al rubro de alimentos tiene mayor mercado en la ciudad de Lima debido al tamaño de su población (demanda) y menores costes logísticos. Actualmente existen pocas empresas manufactureras instaladas en la provincia, los motivos pueden ser diversos, pero entre las dificultades pueden estar, una demanda pequeña, altos costes logísticos, transporte y fletes, mano de obra especializada, insumos, equipos, costes de los terrenos, permisos, coste de la energía en comparación a otras regiones, etc.

Tabla N° 020
Valor bruto de la producción 2012, provincia Cusco

Valor bruto de la producción en miles de soles	Período 2012	Porcentaje
Agricultura, Ganadería y Silvicultura	50,432	1.88%
Pesca y Acuicultura	0	0.00%
Minería e Hidrocarburos	47,941	1.79%
Manufactura	309,231	11.52%
Electricidad, Gas y Agua	54,689	2.04%
Construcción	458,397	17.08%
Comercio	463,983	17.29%
Transporte, y comunicaciones	260,276	9.70%
Hoteles y Restaurantes	274,183	10.21%
Servicios Gubernamentales	245,141	9.13%
Otros Servicios	519,938	19.37%
Total	2,684,211	100.00%

Fuente: INEI 2012.

Como se observa en la tabla, en el periodo 2012, el aporte de la manufactura al VBP Provincial, representa el 11.52% bajo en comparación a otras ciudades como Lima, Arequipa y el Norte del país, sin embargo, esta no deja de ser importante. El sector construcción tiene un gran aporte y su respaldo está en los ingresos obtenidos del Canon en otras provincias (La convención, Espinar) y que le corresponde a la Provincia de Cusco, para obras de Infraestructura Pública; por otro lado, la actividad turística englobada en el rubro (hoteles, restaurantes y otros servicios) tiene un aporte de casi el 30% al valor bruto de la producción Provincial, lo que sustenta lo anteriormente manifestado.

3.2.1. Base económica local

La base económica local de la provincia es el sector turismo, posee atractivos turísticos por ser cuna de las culturas más importantes del mundo, la cultura Inca.
Pero con respecto a la base económica en el área rural de la provincia, se identifica que la actividad agropecuaria es la principal fuente de ingreso de las familias; actividad que lamentablemente aporta muy poco al VBP provincial; ya que la mayor parte de la producción rural es destinada al auto sustento de las familias que son de baja renta. Esta actividad emplea a los miembros de la familia, los cuales utilizan aun técnicas tradicionales y existe una escasa presencia de tecnificación; por lo que no es competitiva en el mercado sobre todo a comparación de otras zonas en el país (costa).

Tabla N° 021
Centros poblados: Población Económicamente Activa

Distrito	Centro Poblado	Pea Ocupada	Pea Desocupada	No Pea
Ccorca	Ccorca	136	0	129
	Cusibamba	161	2	240
	Huayllay	79	1	85
	Totora	111	1	162
	Ccorca Ayllu	77	0	122
	Rumaray/ Ventanayoc	72	0	119
Cusco	Huillcapata	112	1	135
	Seqqueracay	57	1	85
	Qorimarca	45	0	108
	Mandorani	105	0	90
	Huayllarcocha	85	1	119
	Yuncaypata	79	6	127
San Jerónimo	Huaccoto	78	0	102
	Suncco	16	0	186
	Conchacalla	41	0	86
San Sebastián	Ccorao	234	1	385
	Pumamarca	158	5	363

	Quillahuata	87	0	103
	Huillcarpay	46	3	95
	Punacancha	48	4	100
Santiago	Chocco	130	0	126
	Mayrasco	52	0	149
	Ancaschaca	38	0	176
	Occopata	158	3	349
Poroy	Sencca	88	0	129
	Huampar	77	6	166
	Chinchaysuyo	152	4	198
Saylla	Chingo Grande	79	1	141
	Angostura	220	2	326

Fuente: Censos Nacionales 2007: XI Población y VI de Vivienda; Sistema de Consulta de datos de Centros Poblados (CCPP) y población dispersa. Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.

Como se aprecia en el cuadro anterior la mano de obra en su mayoría se encuentra empleada, esto explicado por la necesidad de trabajar a raíz de los altos índices de pobreza, donde la población en edad de trabajar (PET) abarca a población de 5 años en adelante en la mayor parte del área rural; la PEA trabaja de manera independiente en familia, donde el empleo es vulnerable y es menos asalariado y cuya incidencia de la pobreza en comparación a la zona urbana es el doble; motivo por el cual las personas migran a otras ciudades presentando en la actualidad mayor presencia de personas adultas; ya que los jóvenes migran e búsqueda de mejores oportunidades.

A continuación, se observa en la tabla N° 022 la ocupación según agrupación de la población rural, y como anteriormente se mencionó la actividad agropecuaria es la que mayor fuerza laboral presenta en todos los centros poblados, como segunda ocupación que demanda más fuerza laboral se tiene la construcción; actividad en la cual los pobladores autoconstruyen sus viviendas rurales (adobe). Como tercera actividad que emplea mano de obra en la zona rural se tiene el comercio por menor; donde la población realiza actividades de venta de productos de primera necesidad; las demás actividades ocupan la fuerza laboral en actividades de explotación minera, manufactura (artesanía) y otros servicios como el turismo vivencial.

Fuente: Registro Fotográfico PMSOT

Tabla N° 022
Actividad según agrupación por centros poblados, provincia Cusco

Categorías		Agricultura, ganadería,caza,silvicultura.	Explotación de minas y canteras	Industrias manufactureras	Suministro electricidad, gas y agua	Construcción	Venta, mant. y rep.veh.autom.y motoc.	Comercio por mayor	Comercio por menor	Hoteles y restaurantes	Transp.almac. y comunicaciones	Activit.inmobil.,empres. y alquileres	Intermediación Financiera	Admin.pub.y defensa;p.segur.soc.afil.	Enseñanza	Servicios sociales y de salud	Otras activi. serv.comun.,soc.y personales	Hogares privados y servicios domésticos	Actividad económica no especificada
Distrito	Centro poblado																		
Ccorca	Ccorca	76		6	1	7			13	8	4	1		5	2	4	2	1	6
	Cusibamba	149		1		4	1		3	1		1						1	
	Huayllay	67				4					8								
	Totora	97		3		2			4		1			2			1		1
	Ccorca Ayllu	51		5	1	9			5						2		1	1	2
	Rumaray	61		1		4			2	2	1			1					
Cusco	Huillcapata	92		3		4			4		6	1						2	
	Seqqueracay	51				1			1		3						1		
	Qorimarca	40				1			1	2								1	
	Mandorani	79	1	4		12			5	1	2			1					
	Huayllarcocha	36		4		13			14	3	4	2		4			4		1
	Yuncaypata	28		2	2	17	2		17		8						2	1	
San Jerónimo	Huaccoto	47	22	3		1									3		1	1	
	Suncco	7								1	1	3		2	1				1
	Conchacalla	40																	1
San Sebastián	Ccorao	136		14	1	25	4	1	21	6	11	3		3	2	1	3	1	2
	Pumamarca	122		1		5	2		9	1	13	1			2			2	
	Quillahuata	53		1		3	1		1	4					1			1	22
	Huillcarpay	33				5	3		1		2	1						1	
	Punacancha	35				12									1				
Santiago	Chocco	51		15		22	3	2	20	6	3						3	4	1
	Mayrasco	51																	1
	Ancaschaca	35				1					1				1				
	Occopata	128	1	1		5			1		4	1		6	1			1	9
Poroy	Sencca	17	18	7	1	10	2	0	11	6	7	0		1	1	0	2	5	0
	Huampar	31	0	2	0	22	5	0	7	1	6	1		1	1	0	0	0	0
	Chinchaysuyo	20	1	23	1	32	4	4	23	18	10	6	1	2	2	1	1	1	2
Saylla	Chingo Grande	18		5		8	3		7	16	14	1	1	2			1	2	1
	Angostura	56	2	16	1	14	4	4	35	17	38	3		8	2	3	4	8	5

Fuente: Censos Nacionales 2007: XI Población y VI de Vivienda; Sistema de Consulta de datos de Centros Poblados (CCPP) y población dispersa. Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.

A pesar de que esta actividad no tiene una cifra muy representativa dentro del valor bruto de producción en la provincia como se puede apreciar en la Tabla N° 023; donde el aporte no supera el 2%, pero sirve de sustento principal para las familias de los centros poblados de la provincia; a continuación, mencionaremos los principales productos agrícolas, pecuarios y sub productos pecuarios de la provincia.

Tabla N° 023
Campaña agrícola 2015-2016, provincia Cusco

Cultivos	Campaña agrícola 2015-2016		
	Área sembrada (has)	Rendimiento promedio (kg/ha)	Producción por cultivo (ton)
Arveja grano seco	57.00	1400.00	79.80
Arveja grano verde	65.00	3300.00	214.50
Cebada forrajera	307.00	4982.00	1529.47
Cebada grano	289.00	1576.00	455.46
Cebolla	72.00	17069.00	1228.97
Haba grano seco	248.00	1595.00	395.56
Haba grano verde	130.00	5046.00	655.98
Maíz amiláceo	315.00	1855.00	584.33
Maíz choclo	350.00	24428.00	8549.80
Olluco	95.00	6789.00	644.96
Papa	908.00	9407.00	8541.56
Quinua	71.00	1598.00	113.46
Trigo	105.00	1500.00	157.50
Zanahoria	73.00	17150.00	1251.95

Fuente: DRAC 2015-2016. Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.

Como se observa en el cuadro precedente, en el periodo agosto 2015 a diciembre 2016 los principales productos agrícolas de la provincia son: maíz choclo, papa, cebada forrajera y cebolla, cultivos que obtuvieron la mayor cantidad de toneladas por hectárea.
A nivel de distritos también se observa datos de los principales cultivos por distrito:

Tabla N° 024
Principales productos agrícolas a nivel distrital 2015-2016

Distrito	Cultivo	Variable	Total Ejecutado
Cusco	Rye grass	Producción (t)	3188
	Papa	Producción (t)	1004
	Cebada Forrajera	Producción (t)	728
Ccorca	Papa	Producción (t)	2316
	Cebada Forrajera	Producción (t)	644
	Alfalfa	Producción (t)	295
	Cebada Forrajera	Producción (t)	525
	Alfalfa	Producción (t)	444
San Jerónimo	Maíz Choclo	Producción (t)	5000
	Papa	Producción (t)	966
	Cebada Forrajera	Producción (t)	793
San Sebastián	Maíz Choclo	Producción (t)	2050
	Papa	Producción (t)	1086
	Cebada Forrajera	Producción (t)	739
Santiago	Papa	Producción (t)	2330
	Cebada Forrajera	Producción (t)	606
	Alfalfa	Producción (t)	410
	Cebada Forrajera	Producción (t)	606
	Alfalfa	Producción (t)	410
Poroy	Cebada Forrajera	Producción (t)	525
	Alfalfa	Producción (t)	444
	Olluco	Producción (t)	140
Saylla	Maíz Choclo	Producción (t)	1500
	Cebada Forrajera	Producción (t)	947
	Alfalfa	Producción (t)	238

Fuente: DRAC 2015-2016. Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.

Tabla N° 025
Población pecuaria por distritos año 2016

Provincia cusco: población pecuaria por distritos año 2016									
Prov/Dist.	Cuy	Llama	Alpaca	Caprino	Porcino	Ovino	Bovino	Pato	Gallina
Prov. Cusco	140475	1461	432	442	5920	36575	7660	2664	82069
Ccorca	10950	1018	360	352	700	10900	1625		3750
Cusco	25000	288	72	30	1950	8070	1650	500	9784
San Jerónimo	42150	100	-	-	440	5555	1225	670	33550
San Sebastián	26550	-	-	-	600	3430	1330	418	15020
Santiago	17850	55	-	60	1200	6250	1050	386	6600
Poroy	4625	-	-	-	550	1370	405	220	3600
Saylla	13350	-	-	-	480	1000	375	470	9765

Fuente: DRAC 2016. Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.

En el cuadro anterior podemos apreciar la cantidad de población pecuaria por distritos; donde la cantidad de ovinos es significativa, y la crianza de cuy presenta cifras

importantes a nivel provincial, esto debido al impulso que se brinda a las asociaciones productivas en los distritos de la provincia; se puede observar que los principales productores son los distritos de San Jerónimo, San Sebastián y Cusco.
También se observa la producción de sub productos pecuarios como lana, que alcanzó una producción a nivel de la provincia de 9.19 toneladas al 2016, como se aprecia en la siguiente tabla:

Tabla N° 026
Producción de lana marzo 2016

Prov/Dist	Marzo
Prov. Cusco	9.19 toneladas
Ccorca	3.69 toneladas
Cusco	0 toneladas
San Jerónimo	1.02 toneladas
San Sebastián	1.81 toneladas
Santiago	1.98 toneladas
Poroy	0.68 toneladas
Saylla	0 toneladas

Fuente: DRAC 2015-2016. Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.

La cantidad de vacas para producción de leche fresca de crianza extensiva a diciembre del mismo año alcanzo el número de 1168, y la leche tuvo un precio en el mercado de S/.1.40 a S/.1.55 soles por litro durante el 2016.

Tabla N° 027
Producción de leche fresca de crianza extensiva, julio–diciembre año 2016

	Meses / toneladas						
Prov/Dist	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
Prov. Cusco	130.11	126.11	119.41	122.83	120.92	126.74	1543.64
Ccorca	18.04	18.04	17.46	18.04	17.46	18.04	212.99
Cusco	30.16	29.2	27.79	28.72	28.26	29.44	355.34
San Jerónimo	29.2	27.76	25.47	25.96	25.75	27.76	343.91
San Sebastián	18.48	18.16	17.42	18.00	17.57	18.24	221.39
Poroy	5.98	5.98	5.79	5.79	5.79	5.98	70.54
Saylla	14.6	13.32	12.27	12.68	12.89	13.64	178.42

Fuente: DRAC 2015-2016. Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.

Las gallinas en postura alcanzaron un número de 9401 a diciembre del 2016 a continuación, mostramos la producción de huevos de julio a diciembre 2016, cuyo precio en el mercado por kilogramo fluctuó entre S/.5.10 a S/.5.15 entre julio a diciembre del 2016:

Tabla N° 028
Producción de huevo de gallina, julio–diciembre año 2016

	Meses / toneladas						
Prov/Dist	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	Total
Prov. Cusco	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	48.34
Ccorca	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	3.64
Cusco	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	8.13
San Jerónimo	1.19	1.19	1.19	1.19	1.19	1.19	12.50
San Sebastián	1.02	1.02	1.02	1.02	1.02	1.02	11.36
Santiago	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	5.01
Poroy	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	2.65
Saylla	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	5.06

Fuente: DRAC 2015-2016. Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.

3.2.2. Especializacion económica productiva

La población de la zona rural si bien es cierto tiene como fuente principal de sustento a la actividad agropecuaria, pero esta, al ser desarrollada de manera tradicional y sin tecnificación, no tiene una alta productividad y por tanto no puede acceder a mercados nacionales e internacionales.

Si bien es cierto la actividad agropecuaria es la que más fuerza laboral representa dentro de las actividades económicas de la zona rural, no brinda a la población un sustento económico suficiente como para mejorar su producción agropecuaria, y que este ayude a mejorar su calidad de vida; a continuación, detallaremos la problemática agropecuaria en los centros poblados de la provincia:

A. Actividad agrícola

a. Factor climático: la agricultura en la zona rural depende mucho de las lluvias por lo que la ausencia o abundancia de las mismas perjudican las cosechas, haciendo que la inversión en el agro sea riesgosa, razón por la cual no se tecnifican y especializan en

el manejo de cultivos de alta rentabilidad, sino por el contrario diversifican su producción, debido al riesgo de sequias o abundancia de lluvias que dañan los cultivos; donde gran parte de la producción agrícola se lleva en terrenos de secano, (no cuentan con Infraestructuras de riego).

b. La atomización del campo: los terrenos de cultivo limitan las economías a escala, es decir que cuanto mayor es la superficie de terreno agrícola se garantiza mayores ingresos y esta se vuelve a reinvertir en el campo, pero los terrenos son comunales, las áreas por familia muchas veces no superan la media hectárea (5,000 m^2).
Debido a que en la zona rural el terreno agrícola se va heredando de padres a hijos, reduciendo con el paso de los años la extensión de terreno; como se aprecia en el siguiente cuadro de comparación entre el censo agropecuario de 1994 y el de 2012, las extensiones de terreno con el paso de los años se van reduciendo más y más; lo cual muestra que la micro parcelación se agudizo en la zona rural (minifundio).

Tabla N° 029
Productores agropecuarios según superficie agrícola, años 1994 y 2012

Distrito	Superficie por Unidades Agropecuarias	Total de Unidades Agropecuarias 1994	Total de Unidades Agropecuarias 2012
Cusco	Unidades Agropecuarias Sin Tierra (**)	4	12
	Unidades Agropecuarias (*) Con Tierras	1088	1625
	U.A. con menos de 0.5 ha	424	1,128
	U.A. de 0.5 a 4.9 ha	548	433
	U.A. de 5.0 a 49.9 ha	95	49
	U.A de 50.0 ha a mas	21	15
Ccorca	Unidades Agropecuarias Sin Tierra	2	1
	Unidades Agropecuarias Con Tierras	617	760
	U.A. con menos de 0.5 ha	64	397
	U.A. de 0.5 a 4.9 ha	451	352
	U.A. de 5.0 a 49.9 ha	91	5
	U.A de 50.0 ha a mas	11	5
San Jerónimo	Unidades Agropecuarias Sin Tierra	1	42
	Unidades Agropecuarias Con Tierras	1355	1454
	U.A. con menos de 0.5 ha	497	1029
	U.A. de 0.5 a 4.9 ha	817	387
	U.A. de 5.0 a 49.9 ha	29	29
	U.A de 50.0 ha a mas	12	9
San Sebastián	Unidades Agropecuarias Sin Tierra	3	13
	Unidades Agropecuarias Con Tierras	1134	1909
	U.A. con menos de 0.5 ha	357	1387
	U.A. de 0.5 a 4.9 ha	703	472
	U.A. de 5.0 a 49.9 ha	28	43
	U.A de 50.0 ha a mas	9	7
Santiago	Unidades Agropecuarias Sin Tierra	105	2
	Unidades Agropecuarias Con Tierras	882	840
	U.A. con menos de 0.5 ha	523	592
	U.A. de 0.5 a 4.9 ha	343	233
	U.A. de 5.0 a 49.9 ha	6	5
	U.A de 50.0 ha a mas	10	10
Poroy	Unidades Agropecuarias Sin Tierra	2	0
	Unidades Agropecuarias Con Tierras	253	475
	U.A. con menos de 0.5 ha	78	358
	U.A. de 0.5 a 4.9 ha	165	104
	U.A. de 5.0 a 49.9 ha	12	9
	U.A de 50.0 ha a mas	2	4
Saylla	Unidades Agropecuarias Sin Tierra	4	12
	Unidades Agropecuarias Con Tierras	258	398
	U.A. con menos de 0.5 ha	119	285
	U.A. de 0.5 a 4.9 ha	61	105
	U.A. de 5.0 a 49.9 ha	45	9
	U.A de 50.0 ha a mas	3	9

Fuente: III Censo Nacional Agropecuario 1994, IV Censo Nacional Agropecuario 2012.
Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.
(*) Unidad Agropecuaria: superficie agrícola que conduce cada productor agropecuario.
(**) Unidades agropecuarias que no poseen tierras y solo conducen especies pecuarias.

c. Tecnificación: La agricultura no es tecnificada, utiliza métodos tradicionales heredados de padres a hijos; donde los productores no se tecnifican por el alto riesgo que implica esta actividad; los cuales no utilizan maquinaria, solo instrumentos tradicionales como la chaquitaclla, yunta, ccorana, segadera, kcurpana, chira y raucana que utilizan para aprovechar de mejor manera las pequeñas parcelas que poseen; no cuentan con infraestructura para riego, siendo estas tierras de cultivo regadas bajo secano (lluvias).

Como se aprecia en el siguiente cuadro los productores agropecuarios que utilizan un sistema de riego por gravedad (regar a través de una corriente de agua sea pozo, rio, laguna, manante, reservorio) alcanzan las 1962 unidades agropecuarias, que abarca una superficie de 813.21 ha.

Con respecto al sistema de riego por aspersión (rociado en pequeñas gotas) está instalada en 1214 unidades agropecuarias y abarca una superficie de 317.03 ha.

Otros sistemas que no son muy utilizados en los centros poblados de la provincia son el sistema de riego por goteo (riego gota a gota infiltrado a las raíces) solo se utiliza en 11 unidades agropecuarias y que abarca una superficie de 2.58 ha., y el sistema de riego por exudación (tubo poroso que exuda el agua en toda su extensión) que se utiliza solo en 5 unidades agropecuarias con una superficie de 1.35 ha.

Y las unidades agropecuarias en secano alcanzan el número de 4573 y cubre una superficie de 3921.75 ha, lo cual nos indica que no utilizan ningún tipo de sistema para regar sus cultivos y solo esperan el agua de lluvia.

Tabla N° 030
Forma de riego por unidad agropecuaria y superficie, año 2012

Distrito	Tamaño de las Unidades Agropec. (*)	U.A. Superficie Agrícola Bajo Riego	Formas De Riego						U.A. En Secano
			Por Gravedad	Por Aspersión	Por Goteo	Por Exudación	Por Gravedad Y Aspersión	Otras Combinaciones	
Cusco	Número de U.A.	431	80	259	-	-	81	-	1,432
	Superficie	1,187.66	69.04	75.57	-	-	1,023.24	-	1,501.97
Ccorca	Número de U.A.	481	192	197	-	-	75	1	716
	Superficie	107.69	34.92	26.42	-	-	23.76	0.16	393.68
San Jerónimo	Número de U.A.	1,229	880	240	-	1	40	2	430
	Superficie	538.07	354.77	113.64	-	0.06	24.73	1.33	620.16
San Sebastián	Número de U.A.	1,051	604	347	9	4	35	12	1,206
	Superficie	464.58	311.79	81.05	2.51	1.29	25.36	12.22	647.12
Santiago	Número de U.A.	410	197	171	2	-	26	-	787
	Superficie	72.74	42.69	20.35	0.07	-	4.97	-	758.86
Poroy	Número de U.A.	257	154	91			9		364
	Superficie	58.51	38.99	13.35			2.34		203.14
Saylla	Número de U.A	358	247	70		1	35		71
	Superficie	189.53	111.24	13.39		0.05	16.66		121.63

Fuente: IV Censo Nacional Agropecuario 2012. Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.
Nota: (*) Unidad Agropecuaria: superficie agrícola que conduce cada productor agropecuario

d. Asociatividad entre minifundistas: en la actualidad los productores tienen una débil organización comunal, lo cual influye directamente al no poder lograr una producción agrícola competitiva, no pudiendo gestionar mecanismos que proporcionen una mejor plaza de venta, acceso a crédito, seguro agrario, etc. A continuación, se observa la tabla donde se detalla cuantos productores pertenecen a una asociación, comité o cooperativa dentro de la provincia; donde a nivel de centros poblados solo 2878 productores pertenecen a alguna asociación, comité o cooperativa

Tabla N° 031
Productores agropecuarios que pertenecen a una asociación, comité o cooperativa, año 2012

Distrito	Productores	Total De Unidades Agropecuarias	Pertenecen a Alguna Asociación, Comité o Cooperativa	
			Si	No
Cusco	Productores	1637	358	1279
Ccorca	Productores	760	388	372
San Jerónimo	Productores	1,496	1,131	365
San Sebastián	Productores	1,922	844	1,078
Santiago	Productores	842	157	685
Poroy	Productores	475	174	301
Saylla	Productores	410	244	166

Fuente: IV Censo Nacional Agropecuario 2012. Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.

e. Acceso al mercado: la mayoría de los centros poblados no cuenta con una infraestructura vial adecuada, lo cual implica un mayor coste al trasladar sus productos a mercados locales. Como se puede apreciar en el siguiente cuadro la producción obtenida es ofertada en mercados locales en su gran mayoría; en cambio la producción para mercados del exterior o para agroindustria es mínima solo en los distritos de Cusco, San Sebastián y San Jerónimo.

Tabla N° 032
Destino de la producción para la venta, año 2012

Distrito	Productos	Unidades Agropecuarias (*) Con Destino De La Mayor Parte De La Producción Para La Venta	Destino De La Producción Para La Venta		
			Mercado Nacional	Mercado Exterior	Agroindustria
Cusco	Cereales	220	220	1	-
	Hortalizas	151	151	-	-
	Leguminosas	321	321	-	-
	Tubérculos y raíces	430	430	-	-
	Forrajeros transitorios	97	97	-	-
	Flores	24	24	-	-
	Total	662	662	1	-
Ccorca	Cereales	115	115	-	-
	Hortalizas	37	37	-	-
	Leguminosas	144	144	-	-
	Tubérculos y raíces	140	140	-	-
	Flores	2	2	-	-
	Total	294	294	-	-
San Jerónimo	Cereales	383	383	-	-
	Frutas	1	1	-	-
	Hortalizas	157	157	-	-
	Leguminosas	86	86	-	-
	Tubérculos y raíces	242	242	-	-
	Forrajeros transitorios	20	20	-	-
	Flores	6	6	-	-
	Total	627	627	-	-
San Sebastián	Cereales	467	466	1	1
	Hortalizas	265	265	-	-
	Leguminosas	293	293	-	-
	Tubérculos y raíces	360	360	1	-
	Forrajeros transitorios	91	91	-	-
	Agroindustrial	4	4	-	-
	Flores	77	77	-	-
	Total	928	927	2	1
Santiago	Cereales	123	123	-	-
	Hortalizas	51	51	-	-
	Leguminosas	148	148	-	-
	Tubérculos y raíces	247	247	-	-
	Forrajeros transitorios	57	57	-	-
	Flores	11	11	-	-
	Total	373	373	-	-
Poroy	Cereales	125	125	_	_
	Hortalizas	3	3	_	_
	Leguminosas	74	74	_	_
	Tubérculos y raíces	133	133	_	_
	Forrajeros transitorios	21	21	_	_
	Total	252	252	_	_
Saylla	Cereales	217	217	_	1
	Hortalizas	70	70	_	_
	Leguminosas	34	34	_	_
	Tubérculos y raíces	77	77	_	_
	Forrajeros transitorios	82	82	_	_
	Flores	8	8	_	_
	Total	285	285	_	1

Fuente: IV Censo Nacional Agropecuario 2012. Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.
Nota: (*) Unidad Agropecuaria: superficie agrícola que conduce cada productor agropecuario.

f. Crédito: los productores tienen un limitado acceso a préstamos, ya que ni el Estado ni la banca privada les brinda financiamiento, dado que los terrenos no son garantía para ser embargados en caso de impago.

En la siguiente tabla se observa que de un total de 6657 productores de los centros poblados de la provincia solo un 10% (637 productores) gestionaron el crédito; y de estos productores, 577 obtuvieron el crédito y los 60 restantes no obtuvieron el crédito, principalmente por falta de garantía.

Y del total de productores el 90% no gestionó el crédito ya que considera que los trámites son muy engorrosos, porque creen que no se los darán, porque no necesitaban y por los elevados intereses.

Tabla N° 033
Crédito agropecuario, año 2012

Distrito	Unidades Agropecuarias (*)	Total De Productores	Productores que gestionaron crédito	Obtuvo el crédito	No obtuvo el crédito	No gestionó el crédito
Cusco	Productores	1,637	156	134	22	1,481
Ccorca	Productores	760	63	57	6	697
San Jerónimo	Productores	1,496	279	265	14	1,217
San Sebastián	Productores	1,922	93	84	9	1,829
Santiago	Productores	842	46	37	9	796
Poroy	Productores	475	38	38	0	437
Saylla	Productores	410	36	36	0	374

Fuente: IV Censo Nacional Agropecuario 2012. Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.
Nota: (*) Unidad Agropecuaria: superficie agrícola que conduce cada productor agropecuario

g. Medioambiental: Las plantas para su metabolismo en su mayoría necesitan de nitrógeno, fósforo y potasio, actualmente para la producción agrícola se utilizan fertilizantes químicos que se aplican al suelo o la planta para hacerlo más fértil, pero lamentablemente la aplicación en exceso o continua de los mismos favorece la erosión del suelo, afecta la flora y fauna; y a su vez genera problemas de salud en las personas.

Como se aprecia en la siguiente tabla el uso de abono orgánico es frecuente entre los productores, pero en segundo lugar se tiene a los fertilizantes e insecticidas químicos, que si no se usa moderadamente genera daños irreversibles en los suelos de cultivo.

Tabla N° 034
Uso de principales insumos agrícolas, año 2012

Distrito	Número y superficie U.A. (*)	Total De U.A.	Uso De Los Principales Insumos Agrícolas					
			Abono Orgánico	Fertilizantes Químicos	Insecticidas Químicos	Insecticidas No Químicos o Biológicos	Herbicidas	Fungicidas
Cusco	Número de U.A.	1,625	1,165	589	529	52	238	219
	Superficie	6,991.55	3,868.35	2,634.46	933.48	27.71	1,537.55	599.5
Ccorca	Número de U.A.	759	731	55	281	6	8	6
	Superficie	12,094.33	12,078.54	66.28	308.86	2.77	13.91	7.79
San Jerónimo	Número de U.A.	1,454	1,316	950	501	181	270	282
	Superficie	9,379.66	7,586.12	7,250.33	6,871.09	5,480.14	181.24	186.94
San Sebastián	Número de U.A.	1,909	1,815	1,294	919	223	638	730
	Superficie	4,753.81	3,532.89	3,347.47	2,978.26	617.49	493.44	1,239.77
Santiago	Número de U.A.	840	829	464	467	102	180	358
	Superficie	5,673.14	5,667.22	5,006.69	235.86	51.61	106.63	188.2
Poroy	Número de U.A.	475	465	292	254	6	157	159
	Superficie	1,311.28	1,21.72	170.18	151.84	1.23	65.38	84.85
Saylla	Número de U.A.	398	374	338	252	29	277	269
	Superficie	1,769.80	1.757.66	1,212.26	412.22	20.67	515.46	395.50

Fuente: IV Censo Nacional Agropecuario 2012. Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.
Nota: (*) Unidad Agropecuaria: superficie agrícola que conduce cada productor agropecuario.

h. Calidad de Semilla: actualmente no se cuenta con semilleros certificados, lo cual no permite tener un mejor rendimiento por metro cuadrado, tienen una baja producción por cosecha y a esto sumado que la única institución que brinda semillas certificadas a los productores que es el Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA), y siendo este el inicio de la vida productiva y reproductiva de la planta es fundamental contar con semilla de calidad.

i. Idiosincrasia: las personas que habitan las zonas rurales muchas veces debido a lo manifestado anteriormente, no ven la inversión en el agro como una oportunidad sino como una herencia ancestral para el auto sustento, autoconsumo y no demuestran interés en revertir esta situación, por este motivo los jóvenes prefieren migrar a la ciudad donde encuentran mejores oportunidades laborales ya sea como trabajadores eventuales, mano de obra no calificada o generándose oportunidades en las periferias de la ciudad.

B. Actividad pecuaria

Otra actividad que sirve de base económica en la zona rural es la actividad pecuaria, su importancia radica en que brinda trabajo a las familias que se dedican a la crianza de animales mayores y menores, esta actividad se desarrolla con técnicas tradicionales e inadecuadas en lo que se refiere al manejo de pasturas, reproducción animal y crianza; y así como la actividad agrícola, la crianza de animales también presenta problemática que se detallan a continuación:

a. Inversión en mejoramiento genético del ganado: en los centros poblados de la provincia existe en mayor número ganado de raza criolla, situación que a raíz de su baja calidad genética repercute en la calidad de su carne y leche, también en la susceptibilidad del animal ante enfermedades, por lo mencionado no es un producto competitivo en el mercado.

Tabla N° 035
Prácticas de mejoramiento genético, año 2012

Distrito	Unidades Agropecuarias (*)	Total U.A.	U. A. Con ganado, aves u otros animales	Prácticas De Mejoramiento Genético			U. A. Que no realizan mejoramiento genético
				Efectúa Inseminación Artificial	Utiliza Sementales De Raza para el mejoramiento	Efectúa Inseminación Artificial Y Utiliza Sementales De	
Cusco	U.A. sin tierra (**)	1,637	1,004	12	10	-	982
		12	12	-	-	-	12
	U.A. con tierra	1,625	992	12	10	-	970
Ccorca	U.A. sin tierra (**)	760	612	2	10	-	600
		1	1	-	-	-	1
	U.A. con tierra	759	611	2	10	-	599
San Jerónimo	U.A. sin tierra (**)	1,496	1,058	7	22	3	1,026
		42	42	1	1	-	40
	U.A. con tierra	1,454	1,016	6	21	3	986
San Sebastián	U.A. sin tierra (**)	1,922	1,245	5	9	2	1,229
		13	13	-	-	-	13
	U.A. con tierra	1,909	1,232	5	9	2	1,216
Santiago	U.A. sin tierra (**)	842	708	22	6	7	673
		2	2	-	-	-	2
	U.A. con tierra	840	706	22	6	7	671
Poroy	U.A. sin tierra (**)	-	-	-	-	-	-
	U.A. con tierra	475	341	2	1	-	338
Saylla	U.A. sin tierra (**)	12	12	-	-	-	12
	U.A. con tierra	398	327	5	11	2	309

Fuente: IV Censo Nacional Agropecuario 2012. Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.
Nota: (*) Unidad Agropecuaria: superficie agrícola que conduce cada productor agropecuario. (**) Unidades agropecuarias que no poseen tierras y solo conducen especies pecuarias.

b. Manejo de sanidad animal: en la zona rural de la provincia se realiza la actividad pecuaria de manera empírica donde no existe cultura de prevención con campañas de vacunación y dosificación , que logre la resistencia inmune frente a organismos infecciosos que afecten al animal de forma interna o externa; las enfermedades más frecuentes son la fasciola hepática (kallutaca) que afecta principalmente a bovinos, ovinos y caprinos que genera lesiones graves en el animal, donde se pierde una gran cantidad de la producción esperada; otra enfermedad común es el carachi que también puede llegar a matar al animal, lo anteriormente mencionado se podría prevenir con una dosis de vacuna. Y a raíz de este problema la producción pecuaria se ve disminuida.

Como se observa en la siguiente tabla en los distritos de Cusco, Ccorca y Santiago tienen el adecuado manejo de prácticas pecuarias por unidad agropecuaria; donde realizan vacunaciones, baños para evitar parásitos y efectúan dosificaciones.

Tabla N° 036
Principales practicas pecuarias, año 2012

Principales Practicas Pecuarias						
Distrito	Unidades Agropecuarias(*)	Total de U.A.	U.A. con Ganado , Aves u Otros Animales	U.A. que Si Aplican Practicas	U.A. que no Aplican Prácticas	Preparan Alimentos Balanceados
Cusco	Unidades agropecuarias sin tierra (**)	12	12	6	6	5
	Unidades agropecuarias con tierra	1,625	992	528	464	268
	Total	1,637	1,004	534	470	273
Ccorca	Unidades agropecuarias sin tierra (**)	760	612	487	125	42
	Unidades agropecuarias con tierra	1	1	-	1	-
	Total	759	611	487	124	42
San Jerónimo	Unidades agropecuarias sin tierra (**)	1,496	1,058	495	563	431
	Unidades agropecuarias con tierra	42	42	36	6	35
	Total	1,454	1,016	459	557	396
San Sebastián	Unidades agropecuarias sin tierra (**)	13	13	11	2	9
	Unidades agropecuarias con tierra	1,909	1,232	543	689	753
	Total	1,922	1,245	554	691	762
Santiago	Unidades agropecuarias sin tierra *	2	2	2	-	-
	Unidades agropecuarias con tierra	840	706	479	227	324
	Total	842	708	481	227	324
Poroy	Unidades agropecuarias sin tierra *	-	-	-	-	-
	Unidades agropecuarias con tierra	475	341	190	151	118
	Total	475	341	190	151	118
Saylla	Unidades agropecuarias sin tierra *	12	12	9	3	6
	Unidades agropecuarias con tierra	398	327	195	132	229
	Total	410	339	204	135	235

Fuente: IV Censo Nacional Agropecuario 2012. Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.
Nota: (*) Unidad Agropecuaria: superficie agrícola que conduce cada productor agropecuario. (**) Unidades agropecuarias que no poseen tierras y solo conducen especies pecuarias.

c. Pastos mejorados: este problema afecta principalmente en la nutrición animal, ya que no se cuenta con calidad de pastos como alfalfa y gramíneas (cebada, trigo, festuca), lo cual genera una deficiente nutrición del ganado y por tanto una baja producción pecuaria.

d. Infraestructura pecuaria: la escasa infraestructura pecuaria como galpones, corrales, establos, cobertizos y porquerizas en la zona rural es una problemática que genera la exposición de los animales a los diversos factores climatológicos que genera en muchos casos la muerte en animales, sobre todo en época de fríaje.

A continuación, se observa la cantidad de instalaciones del tipo pecuario que existen en los centros poblados de la provincia; donde vemos que el distrito de Ccorca cuenta con mayor cantidad de instalaciones pecuarias llegando a 819 instalaciones entre almacenes, galpones, silos, salas de ordeño y bañaderos.

Tabla N° 037
Infraestructura pecuaria

Distrito	Número de Instalaciones	Tipos De Instalaciones								
		Con Instalaciones								
		Total	Almacenes	Galpones de Esaulla	Silos para Granos y Forrajes	Reservorio/Embalse.De.Regulación	Galpones Para Aves	Sala De Ordeño	Equipo De Ordeño Mecánico	Bañaderos
Cusco	Número de instalaciones	293	212	8	25	11	34	-	2	1
Ccorca	Número de instalaciones	819	693	2	8	1	115	-	-	-
San Jerónimo	Número de instalaciones	301	105	18	9	7	142	6	1	13
San Sebastián	Número de instalaciones	759	478	28	26	5	209	3	1	9
Santiago	Número de instalaciones	449	407	14	1	4	21	-	-	2
Poroy	Número de instalaciones	22	16	2	4	-	3	1	-	-
Saylla	Número de instalaciones	163	70	5	6	1	133	2	-	-

Fuente: IV Censo Nacional Agropecuario 2012. Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.

3.2.3. Competitividad local

La provincia de Cusco en el ranking general del índice de competitividad provincial ocupa el primer lugar con el 0.7354., dentro de las 13 provincias que ocupan la región de Cusco.

Tabla N° 038
Índice de competitividad provincial 2010

Subíndice	Provincia
	Cusco
Institucionalidad	0.2500
Infraestructura	0.8438
Desempeño Económico	0.5833
Salud	0.6167
Educación	0.7500
Clima de Negocios	0.7917
Innovación	1.0000
Recursos Naturales y Ambiente	0.7833

Fuente: PDU 2013-2023.

Dentro de este ranking, los factores en los cuales obtuvo un mayor puntaje son: Innovación; en el cual los subíndices con mayor puntaje son docentes en educación superior en carreras científico tecnológicas(por mil habitantes), población que sigue estudios de educación superior en carreras científico tecnológicas, solicitudes otorgadas de patente de invención, modelos de utilidad y diseños industriales, oferta para estudios superiores en carreras científico-tecnológicas, numero de capacitaciones técnico-productivas y de innovación tecnológica.

Infraestructura; en el cual los subíndices que más puntaje tienen son coeficiente de electrificación, porcentaje de viviendas con red pública para eliminación de excretas, infraestructura de terminales de carga, cobertura de líneas telefónicas en servicio y cobertura de líneas celulares en servicio.

Con respecto a la competitividad en zona rural, se observa que el escenario en la provincia no es del todo bueno, ya que en la actualidad los mercados exigen mayor presión al momento desarrollar una producción que tenga un valor agregado (ventaja competitiva) en el mercado y de acuerdo al Censo Agropecuario del 2012, los productos exportables eran reducidos, como se parecía en el siguiente cuadro:

Tabla N° 039
Productos de exportación en la provincia

Distrito	Productos	Unidades agropecuarias (*) con destino de la mayor parte de la producción para la venta	Producción Destinada al Mercado exterior
Cusco	Cereales	220	1
San Sebastián	Cereales	467	1
	Tubérculos y raíces	360	1

Fuente: IV Censo Nacional Agropecuario 2012. Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.
Nota: (*) Unidad Agropecuaria: superficie agrícola que conduce cada productor agropecuario.

En la actualidad la zona rural de la provincia aún tiene producción agrícola orgánica; y ahora que el consumo de productos orgánicos está en boga, sería una oportunidad para lograr expandir nuestro mercado de productos agrícolas, y para el desarrollo de las familias rurales, cuyo principal ingreso proviene de la actividad agrícola; así que observando un panorama más amplio, y sabiendo que el Perú cuenta con tratados de libre comercio con: Estados Unidos, Chile, Canadá, Singapur, China, México, Corea, Tailandia, Japón, Panamá, Unión Europea, Costa Rica, Venezuela, la Alianza del pacifico, Honduras; otros que ya están suscritos pero aún no entran en vigencia con Guatemala y el acuerdo de asociación transpacífico; tratados a través del cuales se logra ampliar nuestro mercado ya que reducen o eliminan barreras arancelarias; logrando que nuestros productos sean oferta exportable competitiva; generando que el país esté abierto a la economía mundial y que esta genere mayor y mejor empleo ;y bienestar en la sociedad.

Por tanto se entiende que no necesariamente se tiene que ver como nicho de mercado a los productos tradicionales de la zona rural, se tiene que innovar en la producción agrícola; actualmente en los centros poblados se viene implementando la producción orgánica de diversos productos; uno de ellos es la fresa; y siendo ahora un gran mercado internacional el consumo de productos orgánicos, se debe fortalecer las cadenas productivas, dándole un valor agregado a los productos que satisfagan nichos de mercado exigentes de las mismas para lograr ser competitivos en el mercado.
Las fresas peruanas tienen un mercado exportable cada vez más amplio dentro de los principales tenemos a Estados Unidos (36%), Canadá (26%), Japón (9%), Puerto Rico (8%); por tanto, es importante fortalecer la asociatividad de los productores minifundistas de la provincia, ya que por el problema de atomización de suelos los productores no alcanzan a tener producciones a escala, como para abastecer a mercados externos.

Actualmente la Ley N° 29337- PROCOMPITE fomenta iniciativas de negocio, donde el Estado cofinancia a través de gobiernos regionales y locales hasta con el 10 % dichas iniciativas, con lo cual se adquieren equipos, maquinarias, insumos, materiales y/o la contrata de servicios descritos en las propuestas productivas, logrando una mayor demanda de organizaciones de productores que quieren participar para los fondos concursales del PROCOMPITE, formación de familias emprendedoras que al consolidarse en Agentes Económicos Organizados Beneficiarios reciben asistencia técnica y capacitación a manera de acompañamiento personalizado que en muchos casos incluyen pasantías; logrando así tener un producción tecnificada, mayores volúmenes de producción acorde a la demanda del mercado; donde se les brinda mercados fijos de venta para sus productos; lo cual mejora sus ingresos económicos por ende su calidad de vida.

3.2.4. Espacios de integración geoeconómico

Un espacio geoeconómico relaciona la producción la distribución y la comercialización de productos. A la fecha en la provincia existe un deficiente manejo técnico, una escasa articulación comercial del negocio y una débil organización de productores a nivel de centros poblado; donde se cuenta con muy pocas cadenas productivas asociadas formalmente, las cuales se detallan a continuación:

Tabla N° 040
Principales cadenas productivas formales de la provincia

Principales Cadenas Productivas	Asociaciones	Distrito
Papa nativa	Ccorcca	Santiago
Hortalizas	Sumaq huerta	Cusco
Maíz blanco	Inti consorcio	Santiago
Flores		Cusco
Cuyes	Huayllapampa	Cusco

Fuente: DRAC- Dirección de Competitividad Agraria, 2016.

Con respecto al destino de la producción agrícola y pecuaria se tiene que los destinos de dicha producción se distribuyen principalmente en los siguientes espacios de integración económica:

Tabla N° 041
Canales de comercialización de la provincia de Cusco

Provincia cusco: canales de comercialización		
Destinos/Canales de Comercialización	Agrícola	Pecuario
Mercado Vinocanchon	X	
Mercado Huancaro	X	X
Mercado Wanchaq	X	
Mercado Tica Tica	X	X
Mercado Rosaspata	X	
Mercado Petro Perú	X	
Mercado Virgen Asunta	X	
Mercado de San Blas	X	
Mercado de San Sebastián	X	
Mercado de Cascaparo	X	X
Mercado de San Pedro	X	
Ferias Sabatinas Plaza Túpac Amaru	X	

Fuente: DRAC- Dirección de Competitividad Agraria, 2016.

Los productos que más demanda tienen en los canales de comercialización de la provincia de Cusco son:

Tabla N° 042
Principales productos agrícolas y pecuarios de la provincia

Provincia cusco: principales productos agrícolas y pecuarios	
Productos agrícolas	Productos pecuarios
Hortalizas	Cuy
Hierbas aromáticas	Pollos
Cebada	
Papa	
Maíz	

Fuente: Dirección de Competitividad Agraria DRAC 2016.

Fuente: Registro Fotográfico PMSOT

3.3. SISTEMA FÍSICO – NATURAL Y PATRIMONIAL

El análisis de este sistema es sumamente importante en el propósito del acondicionamiento del territorio provincial, el diagnóstico considera elementos prioritarios como el patrimonio natural, la estimación del riesgo de desastres y el patrimonio cultural edificado.

3.3.1. Patrimonio natural

La provincia está ubicada entre dos cuencas hidrográficas; la cuenca del río Vilcanota, que configura dos subcuencas: la de Huarocondo (Poroy) y la de Huatanay, ésta última muy importante por tener un recorrido en la zona urbana de seis distritos de la provincia (Cusco, Santiago, Wanchaq, San Sebastián, San Jerónimo y Saylla); y por otro lado la cuenca del río Apurímac.

El patrimonio natural encontrado dentro del ámbito se encuentra sometido a diversas presiones de orden social y económico; entre las principales amenazas se destacan:

- Cambio en el uso de suelo para cubrir la demanda habitacional y la ampliación de la frontera agrícola.
- Deforestación de bosques nativos y fragmentación de hábitats.
- Construcción de infraestructuras en ecosistemas frágiles orientada a proyectos de desarrollo para abastecer la demanda del recurso hídrico.
- Contaminación y presión sobre acuíferos, humedales, cauces hídricos y suelo.
- Actividades mineras no metálicas dentro de ecosistemas con alta biodiversidad.
- Variabilidad climática que ha originado una reducción de los caudales naturales y de la calidad del agua.

Estos factores han ocasionado una importante pérdida de territorios rurales y recursos no renovables, de mantenerse la tendencia actual de pérdida de hábitats naturales y especies, las consecuencias incluyen un deterioro de la calidad de vida de los habitantes, limitaciones para el desarrollo económico y aumento de la vulnerabilidad ante eventos como sequías. La garantía de la dotación de agua es uno de los problemas a futuro en el territorio de la provincia, debido al incremento en la demanda, el cambio climático y la degradación de bosques protectores que son las principales fuentes abastecedoras del recurso hídrico.

La provincia alberga nueve Sistemas Ecológicos con un alto nivel de endemismo de especies de flora y fauna. Estudios recientes registran 252 especies de flora, 121 especies de aves, cuatro especies de anfibios y cuatro especies de reptiles; además de 29 comunidades vegetales formando ecosistemas naturales (Gobierno Regional Cusco, Área de Recursos Naturales, Proyecto FOT, 2011). Esta importante biodiversidad se alberga en zonas de vida y regiones y subregiones ecológicas que posee la provincia; cabe indicar que no se encuentra ningún Área Natural Protegida por el estado dentro de este ámbito.

A. Zonas de Vida

Las zonas de vida (L. R. Holdridge), es una clasificación que determina las formaciones vegetales a partir de datos climáticos. Una zona de vida es el área donde las condiciones ambientales son similares de acuerdo a parámetros de temperatura, precipitación pluvial y evapotranspiración. Esta determinación de áreas se realiza con el fin de agrupar y analizar diferentes poblaciones y comunidades biotípicas, para aprovechar mejor los recursos naturales sin deteriorarlos y conservar el equilibrio ecológico. La Tabla N° 043 muestra la extensión superficial de las zonas de vida presentes en los distritos del ámbito del PAT.

Tabla N° 043
Superficie de Zonas de Vida en la provincia

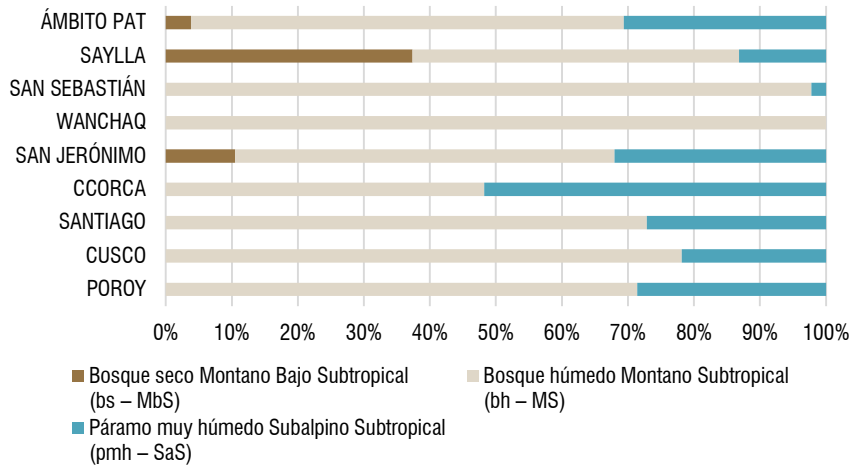
Distrito	Bosque seco Montano Bajo Subtropical (bs – MbS)	Bosque húmedo Montano Subtropical (bh – MS)	Páramo muy húmedo Subalpino Subtropical (pmh – SaS)
Poroy	0	2316.83	928.23
Cusco	0	6495.51	1815.38
Santiago	0	4159.91	1547.51
Ccorca	0	7816.44	8383.59
San Jerónimo	1031.63	5650.04	3151.18
Wanchaq	0	483.66	0
San Sebastián	0	6703.92	152.06
Saylla	1001.42	1325.40	353.38
Provincia	2033.05	34951.71	16331.32

Fuente: Escala de Holdridge, mapa de Zonas de Vida, Onern, 2015. Elaboración: Equipo técnico PAT 2017.

Las zonas de vida se encuentran en los siguientes porcentajes, bosque húmedo Montano Subtropical (65.56 %), bosque seco Montano Bajo Subtropical (3.81 %) y

páramo muy húmedo Subalpino Subtropical (30.63 %), tal como se muestra en el siguiente gráfico y en el Mapa N° 004.

Gráfico N° 019
Distribución porcentual de zonas de vida en la provincia



Fuente: Escala de Holdridge, mapa de Zonas de Vida, Onern, 2015. Elaboración: Equipo técnico PAT 2017.

a. Bosque seco Montano bajo Subtropical (bs – MbS)

Se presenta un clima seco y templado, con un promedio de precipitación total por año entre 574.63 a 626.59 mm, de acuerdo al nivel altitudinal menor o mayor respectivamente y una bio-temperatura media anual entre 14.36 °C y 11.75°C.

En esta zona de vida se ubican los sectores de piso de valle de los distritos de San Jerónimo y Saylla, con un potencial de tierras para la actividad agrícola en secano y bajo riego; principalmente de hortalizas, así mismo existen tierras con potencial para la reforestación con especies nativas.

b. Bosque húmedo Montano Subtropical (bh – MS)

Ocupa una superficie de 34951.70 ha, que representa el 65.56 % del área provincial, en esta zona de vida se encuentra la mayor cantidad de distritos de la provincia. Su clima es húmedo y frío, con un promedio de precipitación total por año entre 640.52 mm y 738.03 mm, su bio-temperatura media anual alcanza de 11.05 °C a 6.15 °C.

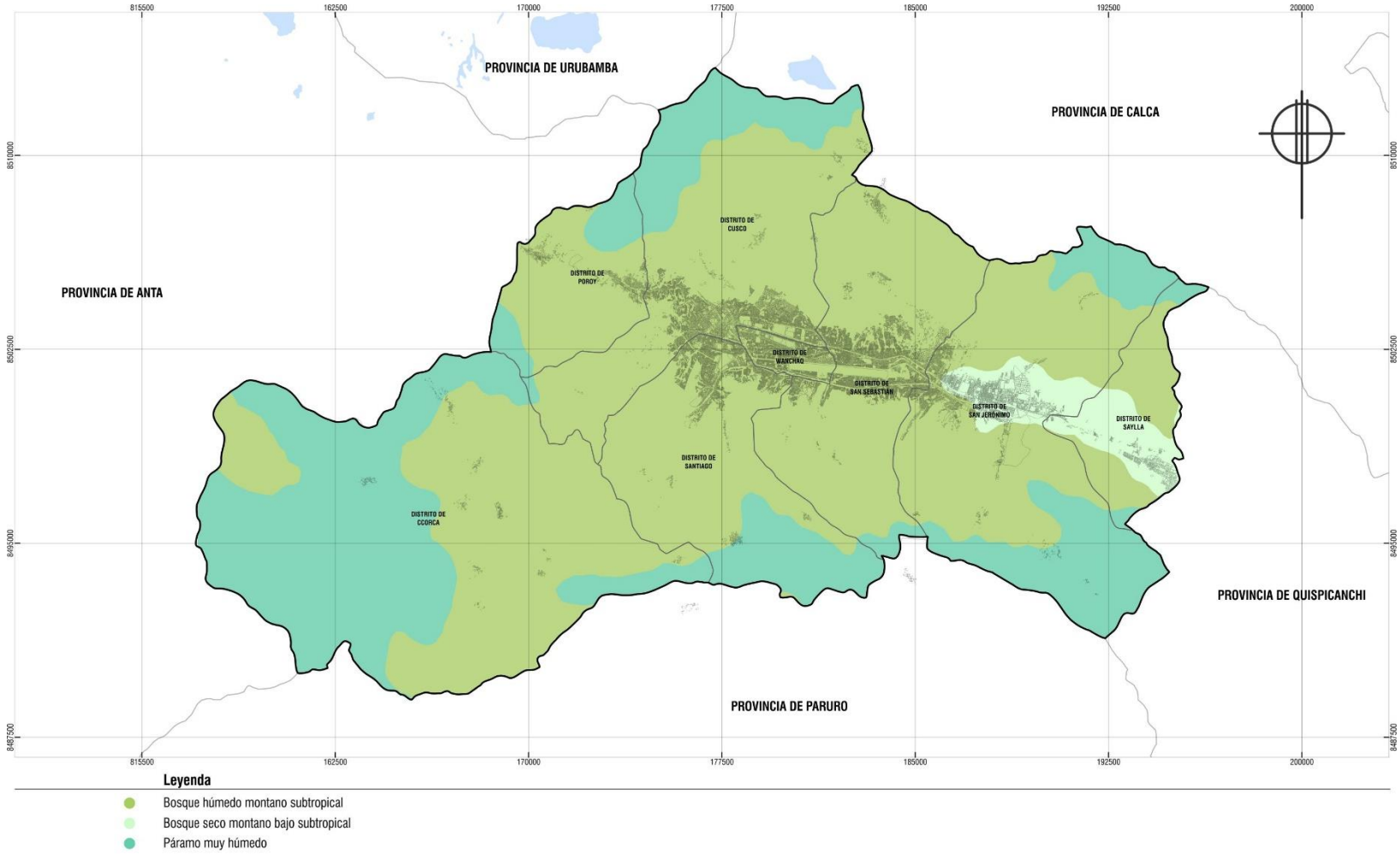
La vegetación natural está compuesta mayormente por especies herbáceas y arbustivas con elementos arbóreos muy localizados. Entre las especies se tiene roque, mutuy, tayanca, tankar, llaulli, huamantimpa, tabaquillo, chachacomo, tast'a, q'euña, aliso, quishuar y sauco, así mismo existe potencial para reforestar con especies nativas.

c. Páramo muy húmedo Subalpino Subtropical (pmh – SaS)

Ocupa una superficie de 16331.32 ha, la cual representa el 30.63 % del área provincial, y se localiza por encima del bosque húmedo Montano Subtropical. Se caracteriza por tener un clima húmedo y frígido, con un promedio de precipitación por año entre 751.98 a 793.75 mm, según se trate del nivel altitudinal menor o mayor, y una bio temperatura media anual que oscila entre 5.45 y 3.35 °C, y los sectores que se encuentran en esta zona de vida son parte de los distritos de Ccorca, Cusco, Saylla y San Sebastián.

La vegetación natural está conformada por los típicos pajonales de puna con inclusiones de pastos tipo césped de puna. El componente arbóreo prácticamente está limitado a quebradas, cerradas en los límites con el bosque húmedo Montano subtropical, las gramíneas predominan sobre otras familias de hierbas como Festuca dichoclada, Festuca orthophylla, Stipa obtusa, Calamagrostis heterophyla, Aciachne pulvinata. Otras hierbas como Werneria nubigena, Alchemilla pinnata, Astragalus sp., Hypochaeris sp., Margyricarpus pinnata, Baccharis serpyllifolia y la cactácea Opuntia flocosa.

Mapa N° 004
Zonas de vida en el ámbito del PAT



Fuente: Escala de Holdridge, mapa de Zonas de Vida, Onern, 2015. Elaboración: Equipo técnico PAT 2017.

B. Ecoregiones

Las ecoregiones de la provincia se muestran en la Tabla Nº 044. Una ecoregión es un área grande de tierra que contiene un ensamblaje geográficamente diferenciado de comunidades naturales que, (a) comparten una gran mayoría de sus especies, (b) comparten condiciones ambientales similares, (c) interaccionan ecológicamente para su persistencia a largo plazo. (WWF; Olson et al., 2001).

Tabla N° 044
Ecoregiones y subregiones ecológicas presentes en la provincia

Ecoregiones y subregiones ecológicas	Altitud (msnm)
1. Ecoregión Puna Central Andina Húmeda	
Subregión de la Puna Húmeda	3700-4200
Subregión de la Puna Altoandina	4200-4800
2. Ecoregión Valles Interandinos Peruanos	
Subregión de la Subpuna	3200-3700
Subregión Mesoandina	2500-3200

Fuente: Área de Biología, Proyecto FOT – GRC, 2012.

a. Ecoregión Puna Central Andina Húmeda

Se presenta entre los 3700 y 4800 msnm; el paisaje es característicamente montañoso, con picos nevados, pastos de montañas, lagos, mesetas y valles (Riveros y Locklin, 2001). La vegetación presenta adaptaciones a las condiciones de altitud, vientos fuertes, precipitaciones en forma de nieve y granizo. Se considera que esta ecoregión incluye tres subregiones ecológicas (Ceballos, 1970): y dos se encuentran en la provincia, la puna húmeda y puna altoandina. Respecto a los animales típicos se incluyen a los camélidos sudamericanos (llama y vicuña), la vizcacha, las perdices del género *Nothoprocta*, el ganso andino, el carpintero andino y el cóndor, además de lagartijas del género *Liolaemus* (Ceballos, 1970).

b. Ecoregión Valles Interandinos Peruanos

Se presenta entre los 2500 y 3700 msnm, de acuerdo a la altitud se divide en dos subregiones ecológicas para la provincia, subpuna y mesoandina (Ceballos, 1970). Esta ecoregión ha sufrido la mayor impronta del hombre, pues muchos de los bosques y matorrales nativos han sido convertidos en zonas de cultivo y en plantaciones de árboles exóticos como el pino y especialmente el eucalipto que ha pasado a dominar el paisaje andino. Toda esta ecoregión debe tener prioridad para restauración paisajística ecológica, enfocándose en la plantación de árboles nativos. La vegetación es predominantemente arbustiva con asociaciones de bosques de Chachacomo (*Escallonia resinosa*), matorrales de Chilca (*Baccharis latifolia*) y matorrales espinosos de Roque (*Colletia spinosissima*) y Llaulli (*Barnadesia horrida*). La fauna típica incluye el venado de cola blanca, aves frugívoras, algunas especies de reptiles y anfibios, como las lagartijas del género *Proctoporus* y la rana (*Gastrotheca marsupiata)* (Ceballos, 1970). También alberga bosques, como el Molle (*Schinus molle*), Pisonay (*Erithryna falcata*) y Huaranhuay (*Tecoma sambucifolia*).

La provincia alberga dos Ecoregiones, y la mayor parte de su territorio se encuentra intervenido por diferentes actividades antrópicas con un 41.23 %; la ecoregión Puna Central Andina Húmeda está albergada en un 49.40 % del territorio y se constituye en un corredor ecológico de importancia, y empiezan a aparecer importantes extensiones de los Valles Interandinos Peruanos con el 9.36%, y es aquí donde se incrementa la biodiversidad, Tabla Nº 045 y 046 y el Gráfico Nº 020 muestra la extensión de las ecoregiones en el ámbito del PAT.

Tabla N° 045
Extensión de las Ecoregiones en la provincia

Ecoregión	Subregión ecológica	Extensión	
		ha	%
Puna central andina húmeda	Puna húmeda	26321.86	49.40
	Puna altoandina		
Valles interandinos peruanos	Subpuna	4989.79	9.36
	Mesoandina		
Áreas con intervención antrópica		21971.08	41.23
Total		53282.73	100.00

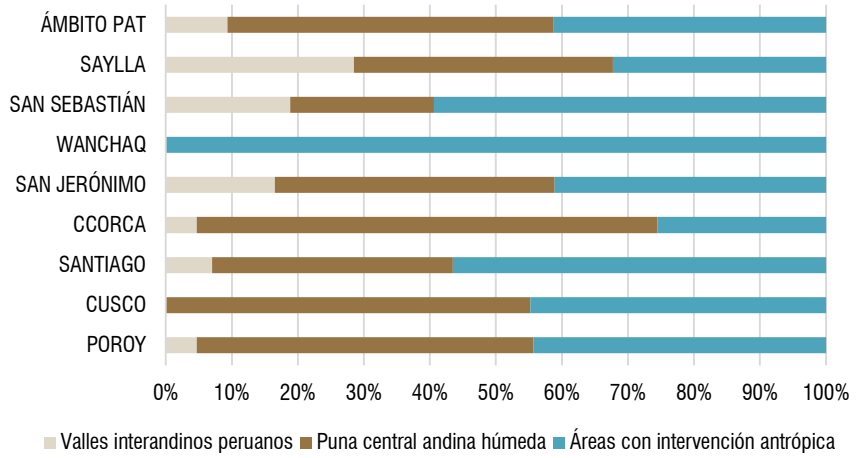
Fuente: Área de Biología, Proyecto FOT – GRC, 2012.

Tabla N° 046
Extensión de las Ecoregiones en la provincia por distritos

Distritos	Valles interandinos peruanos	Puna central andina húmeda	Áreas con intervención antrópica
Poroy	151.50	1645.47	1428.09
Cusco	2.37	4588.20	3720.33
Santiago	399.06	2082.77	3225.58
Ccorca	758.12	11302.77	4139.13
San Jerónimo	1624.13	4162.52	4040.36
Wanchaq	0	0	483.66
San Sebastián	1293.20	1491.44	4071.35
Saylla	761.41	1048.69	862.58
Provincia	4989.79	26321.86	21971.08

Fuente: Área de Biología, Proyecto FOT – GRC, 2012.

Gráfico Nº 020
Extensión porcentual de las Ecoregiones en la provincia



Fuente: Área de Biología, Proyecto FOT – GRC, 2012.

C. Biodiversidad

Un ecosistema es un sistema natural donde se interrelacionan los organismos vivos con su medio físico. Los ecosistemas naturales de la provincia se albergan en ecoregiones y subregiones ecológicas.

La conservación de los ecosistemas naturales es importante, ya que en la provincia se observa deforestación a gran escala, todos los bosques de especies nativas están en la "Lista Roja" de especies amenazadas (D.S. Nº 043-2006-AG; IUCN 2008), en la Tabla Nº 047 se ve el estado de conservación de cada uno de los bosques y matorrales del ámbito.

Tabla N° 047
Ecosistemas naturales en peligro en la provincia

Ecosistema	Estado de conservación
Yaretales (*Azorella compacta*)	Vulnerable (VU)
Rodales de C'ayara (*Puya herrerae*)	Vulnerable (VU)
Matorrales de T'asta (*Escallonia myrtilloides*)	Vulnerable (VU)
Bosques de Chachacomo (*Escallonia resinosa*)	Vulnerable (VU)
Bosques de Aliso (*Alnus acuminata*)	Vulnerable (VU)
Bosques de Q'euña (*Polylepis microphylla*)	En Peligro Crítico (CR)
Bosques de Q'euña (*Polylepis* sp.)	Casi Amenazado (NT)

Fuente: Área de Biología, Proyecto FOT – GRC, 2012. D.S. Nº 034-2004-AG, DS Nº 043-2006-AG, IUCN, CITES.

a. Especies vegetales presentes

La provincia alberga aproximadamente 252 especies vegetales, se observa varias especies de Asteraceas y Poaceas, además hay especies en peligro de extinción tales como la Yareta (*Azorella compacta*) y la Q'euña (*Polylepis microphylla*) (Gobierno Regional Cusco, Área de Recursos Naturales, Proyecto FOT, 2011). El distrito de Ccorca alberga grandes relictos de bosques de Chachacomo y Q'euña que deben tener prioridad de conservación.

Se encuentran 13 comunidades vegetales, Tabla Nº 048, y están medianamente representadas por la excesiva presión antrópica que ejerce la presencia de la ciudad, además se encuentran grandes zonas con plantaciones de árboles exóticos (pinos y eucaliptos). El peligro común a todos los bosques lo constituyen las acciones

humanas traducidas en la tala indiscriminada y sin posibilidades de reforestación llevando a la desaparición de especies de flora y fauna, a esto se suma el continuo crecimiento poblacional y urbanístico de la subcuenca del río Huatanay y otras, que involucra los distritos de Santiago, Cusco, Wanchaq, San Sebastián, San Jerónimo y Saylla, así como en los cursos de los ríos Ccorca, Choco y Cachona.

Tabla N° 048
Comunidades vegetales presentes en la provincia

Comunidad vegetal	
1. Comunidades herbáceas (Herbetum)	3. Comunidad de matorrales (Fruticetum)
Pajonal	Rodales de Achupalla
Yaretal	Matorral Espinoso
Pajonal higrofítico	Matorrales de Chillca (Baccharis spp.)
Vegetación saxícola	Matorral Mixto
Pastizal	
2. Interfase agua-tierra	4. Comunidades de árboles
Bofedal	Bosques de Q'euña (Polylepis spp.)
	Bosques de Chachacomo (Escallonia resinosa)
	Bosque ribereño

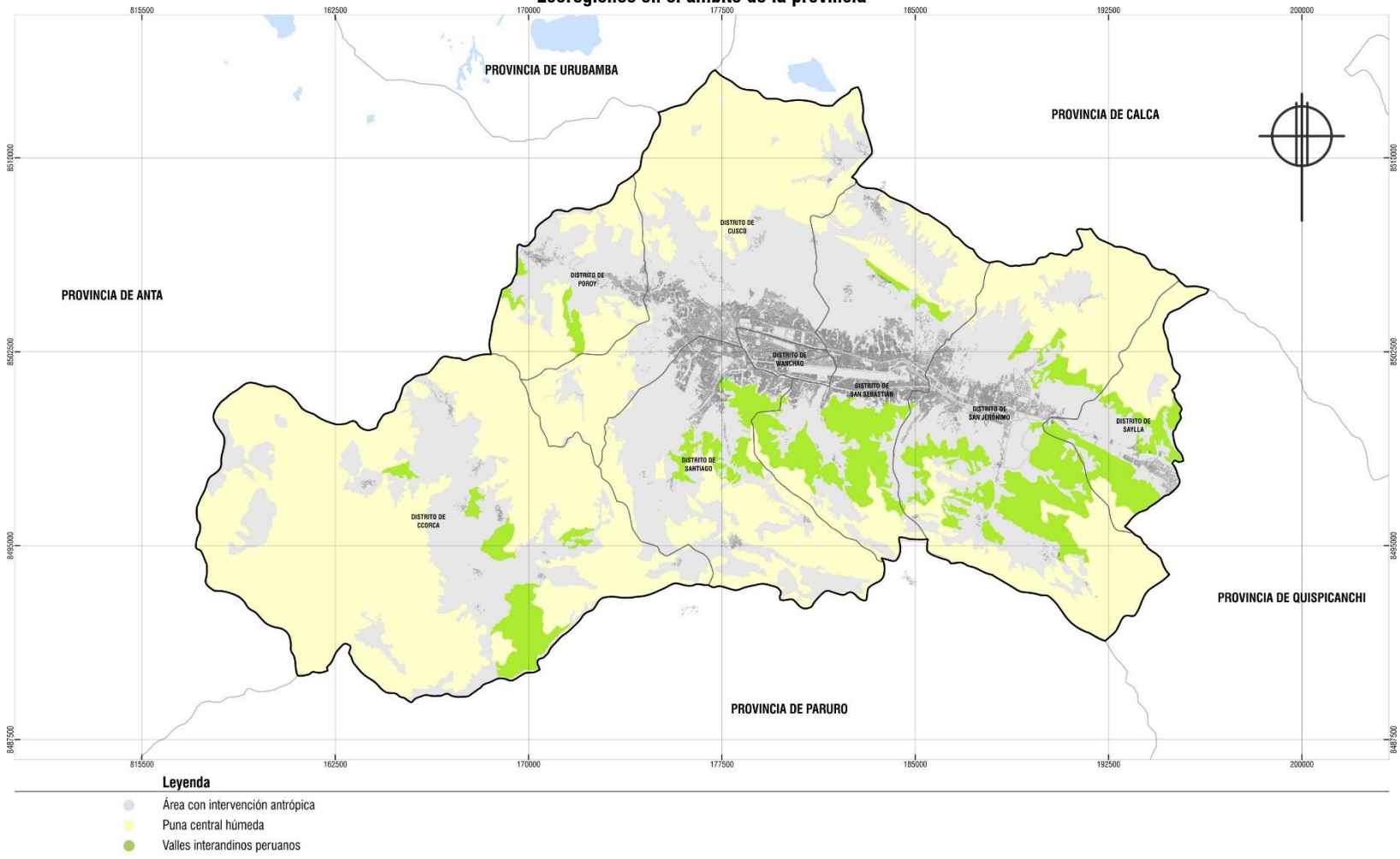
Fuente: Área de Biología, Proyecto FOT – GRC, 2012.

b. Ecosistemas en peligro

Los ecosistemas en mayor peligro son los bosques de Q'euña (*Polylepis microphylla*), especie incluida en la "Lista Roja" de INRENA con la categoría En Peligro Crítico (CR), lo cual le brinda la mayor prioridad para conservación en todo el ámbito. Un ejemplo de conservación de esta especie se da dentro del ámbito del Parque Arqueológico de Sacsayhuaman, exactamente en la microcuenca del río Chacán como parte del patrimonio natural, solo así existe a la fecha. Así mismo la microcuenca de Saphy es un importante ecosistema que sufre una fuerte presión antrópica, al igual que otras microcuencas de la provincia.

Fuente: Registro Fotográfico PMSOT

Mapa N° 005
Ecoregiones en el ámbito de la provincia



Fuente: Área de Biología, Proyecto FOT – GRC, 2012. Elaboración: Equipo técnico PAT 2017

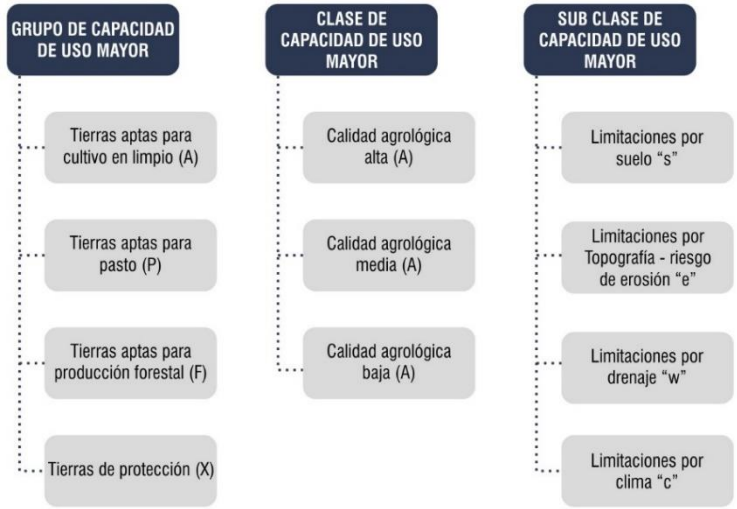
D. Capacidad de Uso Mayor de Suelos (CUMS)

Según el Reglamento de Clasificación de Tierras (D.S. 017-2009-AG), la capacidad de uso mayor de una superficie geográfica es definida como su aptitud natural para producir en forma constante, bajo tratamientos continuos y usos específicos.

A nivel de la región del Cusco, se cuenta con dos estudios de Zonificación Ecológica Económica (Proyecto PER IMA, 2010 y Proyecto FOT, 2012), que identifican las diversas alternativas de uso del territorio y de sus recursos naturales, sobre la base de sus potencialidades y limitaciones, incluyendo por tanto estudios de CUMS.

El sistema de clasificación de tierras según su capacidad de uso mayor, está conformado como se muestra en el Gráfico Nº 021.

Gráfico Nº 021
Sistema de clasificación de tierras



Fuente: en base a Reglamento de Clasificación de Tierras. D.S. 017-2009-AG.

De acuerdo al grupo de capacidad de uso mayor, son cinco grupos considerados según reglamento, sin embargo, para la provincia se incluyen sólo cuatro.

- Tierras aptas para cultivo en limpio (A)
- Tierras aptas para pastos (P)
- Tierras aptas para producción forestal (F)
- Tierras de protección (X)

Además, se considera información generada por el componente de Gestión de Riesgos (principalmente peligros geodinámicos por movimiento en masa e inundación), con la finalidad de tomar no sólo las potencialidades del territorio, sino también las restricciones que éstas pudieran tener para prevenir y reducir los daños producidos por tales peligros. Para este caso en particular, sólo se considera el nivel de peligro Muy Alto, permitiendo apreciar cómo se están reduciendo ostensiblemente las tierras identificadas para cultivo en limpio, pastoreo o forestal e incrementándose las tierras de protección (quebradas, laderas, riberas de cauces hídricos) que están siendo ocupadas de manera informal.

La caracterización se realizó en siete de los ochos distritos que conforman la provincia, exceptuando a Wanchaq por constituir un distrito netamente urbano. El ámbito del PAT abarca una superficie de 53296.09 ha, y se aprecia a las tierras con aptitud forestal con un 34.67 %, donde los distritos de Ccorca (6457.12 ha), San Jerónimo (3445.30 ha), Cusco (1,410.22 ha) y Santiago (1,013.80 ha) presentan una mayor superficie forestal sobre el resto.

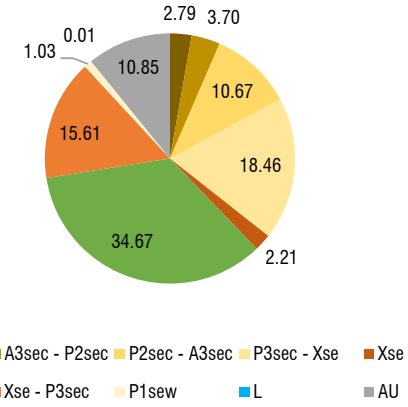
De forma singular, se precisa que en este ámbito la zona urbana ocupa el 10.85 %, el cual se ha consolidado principalmente sobre tierras categorizadas con aptitud eminentemente agrícola reduciéndolas a un bajo 6.49 % (esta consolidación se ha dado de forma marcada en los distritos de Wanchaq, Cusco, Santiago, San Sebastián y San Jerónimo, mientras que algunos sectores de los distritos de Poroy y Saylla constituyen áreas de crecimiento y expansión de la ciudad), sólo el distrito de Ccorca constituye un territorio mayormente rural al no formar parte del continuo urbano.
En un segundo nivel se tiene la presencia de suelos con aptitud agrícola media y baja con un 6.49 %, seguido de los de pastos representado en un 30.16 %. Respecto a las tierras de Protección, están caracterizadas con un 17.82 %, como se observa en la Tabla N° 049 y Gráfico N° 022.

Tabla N° 049
Capacidad de uso mayor de suelos de la provincia

Categorías CUMS	Descripción categorías	Superficie CUMS (ha)									Ámbito PAT (%)
		Ccorca	Poroy	Cusco	Santiago	San Sebastián	San jerónimo	Saylla	Wanchaq	Ámbito PAT	
A2sec	Cultivo en limpio de calidad agrológica media con limitaciones de suelo, erosión y clima.	0	15.68	155.15	14.67	752.23	460.64	90.61	0	1488.97	2.79
A3sec – P2sec	Cultivo en limpio de calidad agrológica baja con limitaciones de suelo, erosión y clima asociado a pastos de calidad agrológica media con limitaciones de suelo, erosión y clima.	0	233.40	239.15	147.18	682.80	610.15	59.26	0	1971.95	3.70
P2sec – A3sec	Pastos de calidad agrológica media con limitaciones de suelo, erosión y clima asociado a cultivos en limpio de calidad agrológica baja con limitaciones de suelo, erosión y clima.	1704.76	446.92	1641.74	798.61	370.97	472.21	252.30	0	5687.51	10.67
P3sec –Xse	Pastos de calidad agrológica baja con limitaciones de suelo, erosión y clima asociado a protección por suelo y erosión.	4173.62	1057.59	1863.63	553.81	6.93	1510.60	669.99	0	9836.18	18.46
Xse	Protección por suelo y erosión.	0	5.40	176.47	0	337.31	256.40	400.40	0	1175.98	2.21
Xse – F3sec	Protección por suelo y erosión asociado a forestal de calidad agrológica baja con limitaciones de suelo, erosión y clima.	6457.12	1042.84	1678.01	2651.52	2375.06	3445.30	830.52	0	18480.37	34.67
Xse – P3sec	Protección por suelo y erosión asociado a pastos con limitaciones de suelo, erosión y clima.	3294.27	148.75	1390.31	856.82	708.43	1866.06	55.93	0	8320.57	15.61
P1sew	Pastos de calidad agrológica alta con limitaciones de suelo, erosión y drenaje.	548.98	0	0	0	0	0	0	0	548.98	1.03
L	Laguna	0	0	4.57	0	0	0	0	0	4.57	0.01
AU	Área urbana	21.27	274.48	1161.85	684.80	1622.24	1211.57	321.14	483.66	5781.01	10.85
Total Provincia		16200.02	3225.06	8310.89	5707.41	6855.98	9832.92	2680.16	483.66	53296.09	100 %

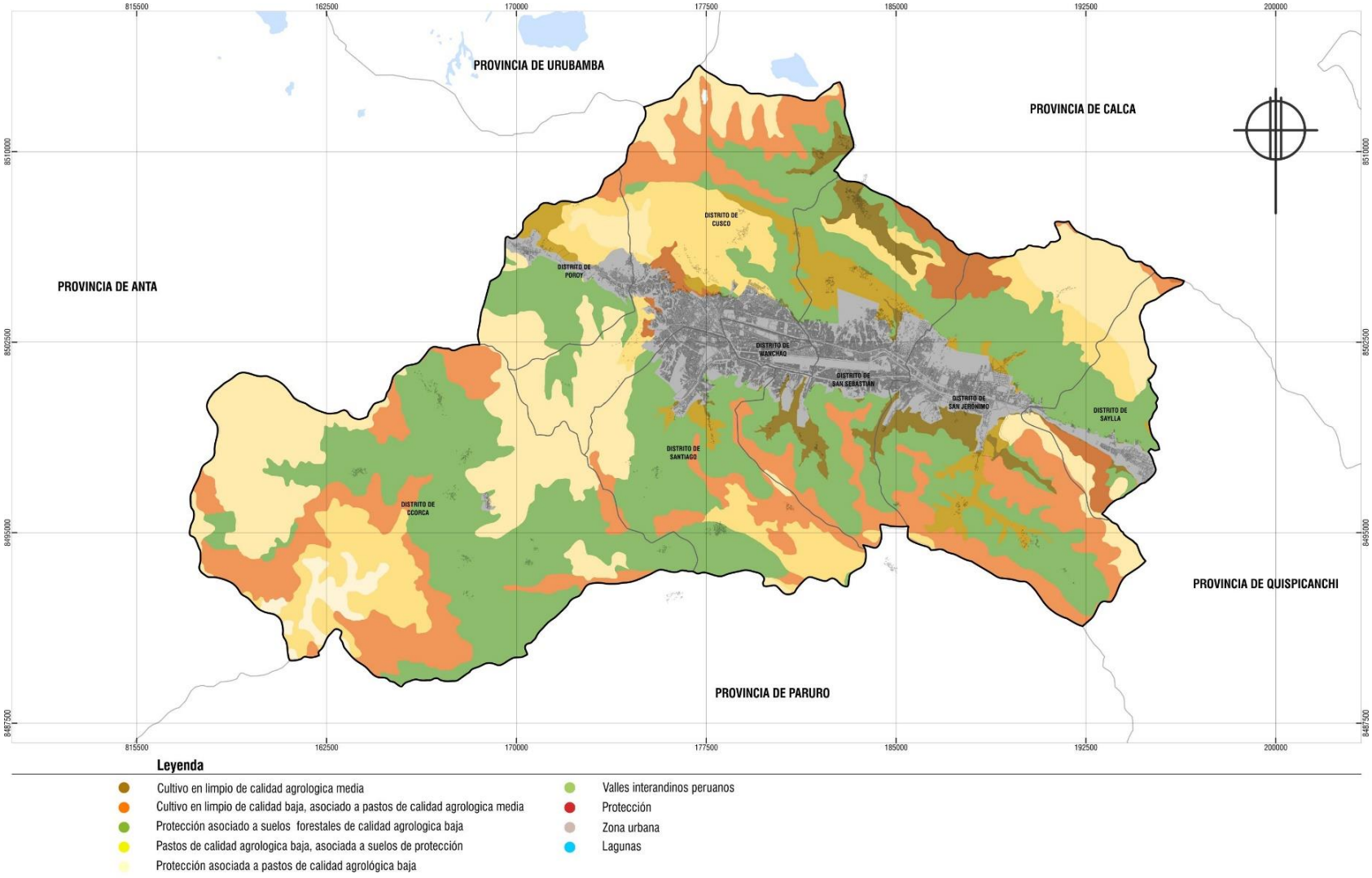
Fuente: Zonificación Ecológica Económica (ZEE) Región Cusco, PER-IMA 2010. FOT 2012 y PDU Cusco 2013, *Limitaciones* ***sec:*** *Limitaciones de suelo, erosión y clima;* ***se:*** *Limitaciones por suelo y erosión.*

Gráfico Nº 022
Extensión porcentual de CUMS en la provincia



Fuente: Zonificación Ecológica Económica (ZEE) Región Cusco, PER-IMA 2010. FOT 2012 y PDU Cusco 2013, *Limitaciones* ***sec:*** *Limitaciones de suelo, erosión y clima;* ***se:*** *Limitaciones por suelo y erosión.*

Mapa N° 006
Capacidad de uso mayor del suelo en la provincia



Fuente: Zonificación Ecológica Económica – ZEE Región Cusco. PER IMA. 2010. Área de Agropecuario, Proyecto FOT – GRC, 2012. Elaboración: Equipo técnico PAT 2017

E. Caracterización Hidrográfica

La provincia se encuentra en dos cuencas principales, la del río Vilcanota que a su vez presenta dos subcuencas, la de Huarocondo (Poroy) y Huatanay (Cusco, Santiago, Wanchaq, San Sebastián, San Jerónimo y Saylla); y la del río Apurímac con la sub cuenca del río Molle Molle. Los ríos más extensos que condicionan el almacenamiento y escurrimiento de gran cantidad de agua en el ámbito son dos, el río Vilcanota y Apurímac. En la Tabla Nº 050 se indican las principales subcuencas de la provincia.

Tabla N° 050
Subcuencas de la provincia

Provincia	Subcuencas
Cusco	Huatanay, Quesermayo, Ccorca, Huarocondo, Huanacaure, Huaccotomayo, Molle Molle.

Elaboración: Equipo Técnico Sub Gerencia de Ordenamiento Territorial, 2014.

La provincia alberga un total de 101 ríos y/o quebradas, ocho lagunas, 91 manantes y cinco humedales, tal como se observa en resumen en la Tabla Nº 051, la mayor parte de estas fuentes hídricas son de uso agropecuario y en menor escala de consumo humano (Plan de Desarrollo Urbano Cusco 2013-2023, Área de Hidrología Proyecto FOT-GRC, 2012).

Tabla N° 051
Distribución de fuentes hídricas en la provincia

Distritos	Ríos y/o quebradas	Lagunas	Manantes	Humedales
Ccorca	29	2	9	1
Cusco	18	2	7	1
Poroy	15	0	20	0
San Jerónimo	12	3	27	3
San Sebastián	10	1	10	0
Santiago	16	0	11	0
Saylla	1	0	7	1
Wanchaq	0	0	0	0
Provincia	101	8	91	5

Fuente: Área de Hidrología, Proyecto FOT – GRC, 2012; Plan de Desarrollo Urbano Cusco 2013-2023.

El distrito de Ccorca tiene la presencia de 29 ríos y/o quebradas, siendo los de mayor importancia el río Ccorca y la quebrada permanente Lanlacuyoc como tributario principal de éste, sus usos principales son agropecuario y en menor escala para consumo humano, además se observa dos lagunas y un humedal.

El distrito de Cusco tiene un total de 18 ríos y/o quebradas, integradas principalmente en tres microcuencas que tienen un recorrido por la zona urbana del distrito hasta desembocar en la confluencia con el río Huancaro hacia el río Huatanay; a citar, Saphy, Cachimayo y Tullumayo. La quebrada Saphy está formada por la confluencia de las quebradas Queshuaray y Chacán. La microcuenca de Cachimayo está conformada por la confluencia de quebradas temporales, Kallachaca y Puncu Puncu; el principal uso que se le da es para la actividad pecuaria y en menor escala para la actividad agrícola. Se tiene la presencia de siete manantes ubicados en la comunidad de Huancabamba (06) y en la ex hacienda Tambomachay (01). Respecto a las lagunas y humedales en este sector se verifica la presencia de dos lagunas y un humedal, éste último ubicado en la comunidad Huayllarcocha.

El distrito de Poroy alberga 15 ríos y/o quebradas, diferenciándose el río Poroy o Cachimayo como el principal. Entre los manantes identificados se tiene a 20, en las comunidades de Poroy (07), Huampar (05) y Chinchaysuyo (04); en el predio Yanamayo (02) y en la zona urbana del distrito de Poroy (01). No se tiene registro de lagunas.

El distrito de Santiago alberga un total de 16 ríos y/o quebradas pertenecientes a la sub cuenca Huatanay; tienen recorrido principalmente por la zona urbana del distrito, como el río Huatanay, que nace de la confluencia de dos ríos también de importancia, Cachona y Chocco, cuyo uso está limitado a la actividad pecuaria y en menor proporción a la actividad agrícola en las cabeceras, mientras hacia la parte urbana éstas son contaminadas por las aguas servidas que son vertidas en todo su recorrido. Se observan 11 manantes en la comunidad de Cachona y Chocco, cuyo uso es agropecuario y de consumo humano. No se verifica lagunas ni humedales.

El distrito de San Sebastián alberga 10 ríos y/o quebradas; en la margen izquierda se verifica como fuente principal al río Pumamarca o Tineria. En la zona urbana se tiene seis quebradas de condición temporal. En la margen izquierda se verifica tres ríos principales, Tankarpata, Pampa Grande y en el límite distrital con San Jerónimo está el

río La Rinconada. El río Cachimayo, descrito en el distrito de Cusco, confluye en el río Huatanay, el cual sigue su curso por la zona urbana del distrito. El uso que se les da a las quebradas, es para la actividad agropecuaria y en menor escala para consumo humano. En manantes se han determinado un total de diez, hacienda Ticapata (01), Pillao Matao (01), Tankarpata–Checcollo (03), Pata Pata (01), Huillcarpay (02), Predio San Antonio (01), Predio Angostura (01), el uso de sus aguas está destinado para la actividad agropecuaria. Se tiene identificada a la laguna Kusikullanka; no se observa humedal alguno.

El distrito de San Jerónimo alberga un total de 12 ríos y/o quebradas, y la principal fuente la constituye el río Huacotomayo (de condición permanente); todas confluyen en el río Huatanay que sigue curso por el distrito dentro de su zona urbana. Se han registrado un total de 27 manantes, cuyos usos están destinados principalmente a la actividad pecuaria y agrícola, sin embargo, el distrito dispone de éstas para consumo humano ya que el municipio brinda el servicio de agua potable a través de las JAAS. Se tiene tres humedales, destacando Tingo y Kayra, ubicados hacia la margen derecha y Cajonahuaylla hacia la margen izquierda.

El distrito de Saylla alberga 14 ríos y/o quebradas, todos confluyen en el río Huatanay que sigue curso por las zonas urbanas del distrito, mostrando una alta contaminación al ser el recolector de residuos sólidos y líquidos de los distritos descritos anteriormente, sin embargo, son utilizadas para la actividad pecuaria y agrícola en las zonas rurales de San Jerónimo, Saylla y Huasao. Se tiene el humedal Ch'akicocha ubicado en la comunidad Anawarque. No se observan lagunas ni manantes.

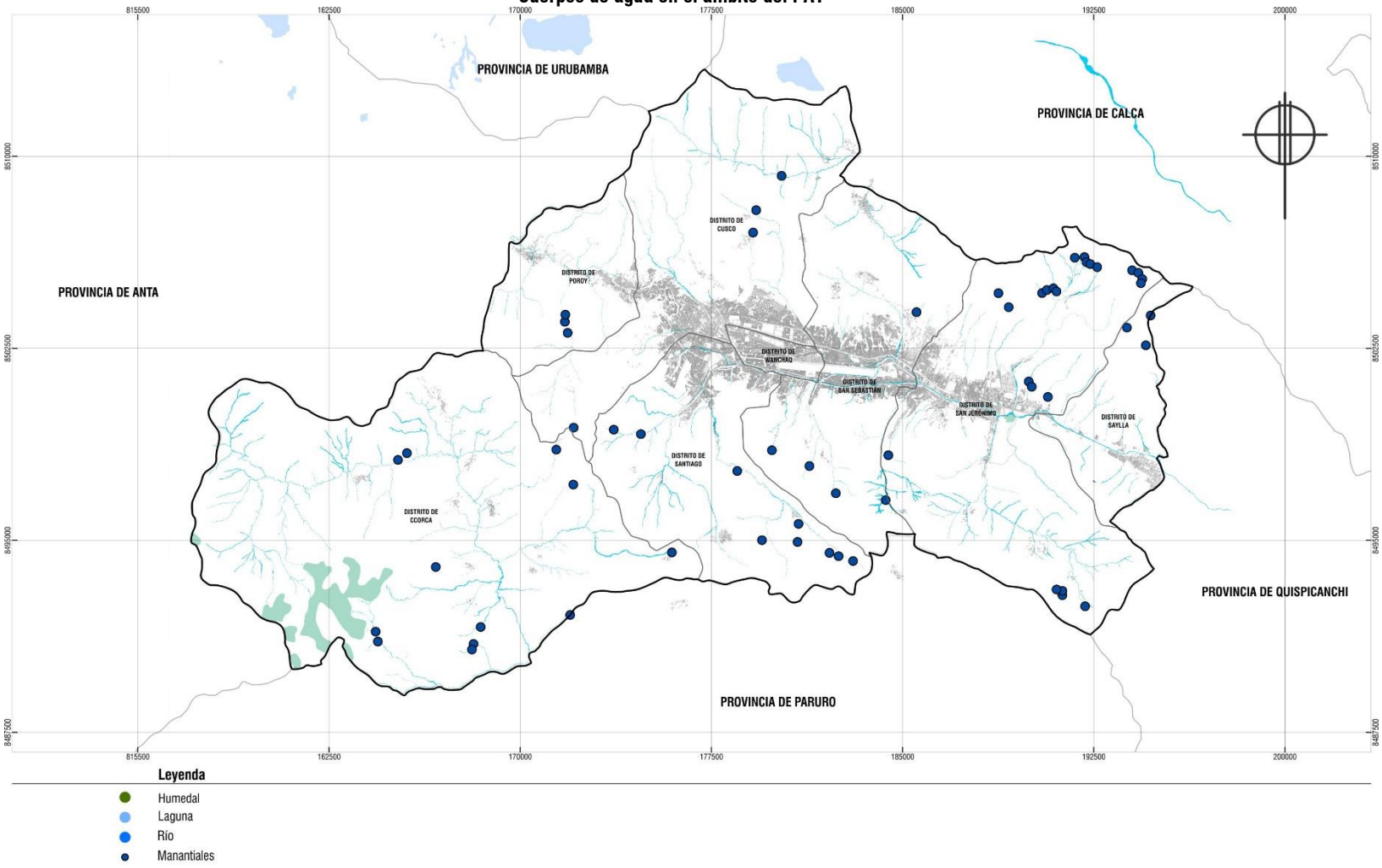
El distrito de Wanchaq presenta el total de su territorio urbanizado, y el río Huatanay recorre parte del distrito.

Entre los ríos principales de la provincia se debe mencionar al río Huatanay, que como sus afluentes es de régimen irregular, arrastrando poco caudal en la estación seca, ocasionando en la estación de lluvias inundaciones en su recorrido por el piso de valle. Por la vertiente norte llega el río Choquechaca, que luego toma el nombre de Tullumayo, el Saphy que también se origina en la vertiente norte se une al Tullumayo, y por la vertiente occidental los afluentes Quillque, Sipaspujio y Ayahuayco, que se reúnen para formar el Chunchullmayo, y por el sur llega el afluente Chocco y Lucre, todos estos tributarios aportan con caudales diferentes al río Huatanay, también presenta afluentes temporales como el riachuelo Ticatica, Cachimayo, Tinería, Huanacaure, Huaccotomayo, Tipón y Huasao.

Sus aguas son aprovechadas con fines agrícolas y pecuarios. Este río a diferencia de los demás en la provincia, es el que contiene mayor grado de contaminación, al servir como colector de los desagües de la población urbana de la ciudad del Cusco. Las aguas del río Huatanay se caracterizan por el alto grado de materia orgánica, sin embargo esta cualidad se ve alterada por la presencia en exceso de sales, detergentes, cloruros y otros que alteran los procesos físicos y químicos de los suelos, a ello se suma la presencia en cantidades altas de coliformes fecales, Escherichia coli, Vibrium cholerae, salmonella, y que al ser utilizadas las aguas en los cultivos de consumo humano y animal ponen en riesgo la salud de la población y los animales, ya que las hortalizas, los forrajes y otros se contaminan.

Sistema de abastecimiento de agua potable: la provincia es abastecida por distintas fuentes de agua, superficiales y subterráneas, siendo las más importantes los sistemas de Piuray y Vilcanota con un 88.28 % del total de producción. Mientras los sistemas de Korkor, Salkantay y Haquira totalizan un 11.82 % de la producción de agua. Según SEDACUSCO, en la actualidad hay una tendencia al crecimiento del área atendida por el Sistema Vilcanota, debido a la densificación del área urbana y a que las otras fuentes operan al máximo de su capacidad, por lo que se ha implementado la estación de re-bombeo del reservorio de Coripata hacia el reservorio de Picchu, incrementado los volúmenes de extracción del sistema Vilcanota esperando que los niveles de producción de este sistema en los próximos años alcancen los 290 l/s; posteriormente se implementará dicho sistema a fin de incrementar su producción hasta 483 l/s.

Mapa N° 007
Cuerpos de agua en el ámbito del PAT



Fuente: Área de Hidrología, Proyecto FOT – GRC, 2012. Plan de Desarrollo Urbano 2013-2023. Equipo técnico PAT 2017

3.3.2. Evaluación del riesgo de desastres

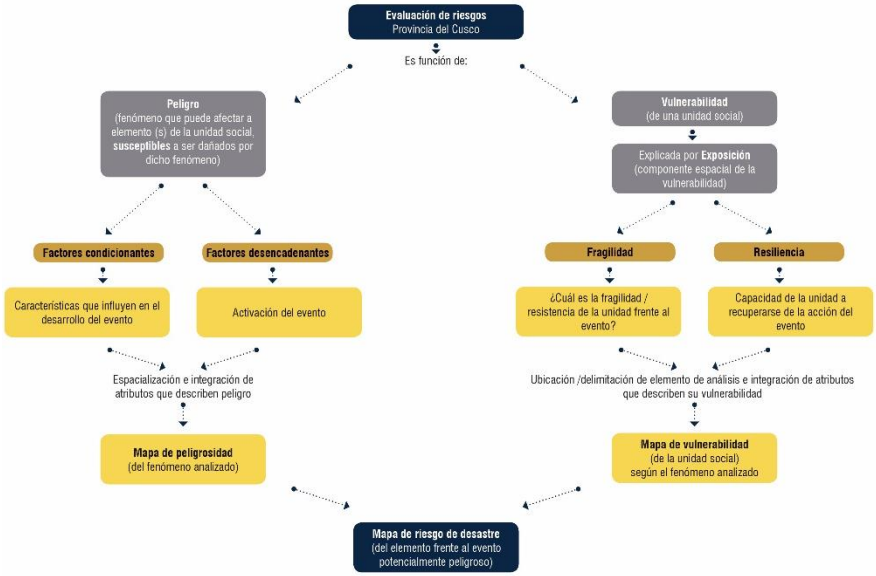
La estimación del riesgo constituye un conjunto de procedimientos que se realizan en un determinado centro poblado o área geográfica, a fin de levantar información sobre peligros y el análisis de las condiciones de vulnerabilidad para determinar o calcular el riesgo esperado.

Existen diversos emplazamientos urbanos y rurales expuestos a la ocurrencia de fenómenos de origen natural como deslizamientos, movimientos sísmicos e inundaciones cada uno con sus propias características como magnitud, intensidad, distribución espacial, periodo de retorno, etc., afectando poblaciones, actividades humanas e infraestructura, esta situación tiende a continuar y agravarse a medida que se acrecientan los cambios climáticos a nivel mundial.

En este sentido la identificación y determinación de una zonificación por niveles de riesgo es de suma importancia para tomar decisiones políticas y técnicas relacionadas a la implementación del Plan de Acondicionamiento Territorial de la Provincia del Cusco, que ayudaran a lograr un desarrollo sostenible. El gobierno municipal deberá tomar en cuenta el aprovechamiento de las potencialidades del territorio para lograr el desarrollo social y económico, además de asumir responsablemente las restricciones que también presenta y que ponen en amenaza dicho desarrollo.

El crecimiento poblacional y los procesos de urbanización, las tendencias en la ocupación del territorio, la utilización de sistemas organizacionales inadecuados y la presión sobre los recursos naturales, han ido aumentando en forma continua la vulnerabilidad de la población frente a una amplia diversidad de fenómenos de origen natural.
Una vez identificados y analizados los peligros a los que está expuesto el ámbito geográfico de estudio mediante la evaluación de la intensidad, la magnitud, la frecuencia o periodo de recurrencia, y el nivel de susceptibilidad ante los fenómenos de origen natural, y realizado el respectivo análisis de los componentes que inciden en la vulnerabilidad explicada por la exposición, fragilidad y resiliencia, la identificación de los elementos potencialmente vulnerables, el tipo y nivel de daños que se puedan presentar, se procede a la conjunción de éstos para calcular el nivel de riesgo del área en estudio. (Grafico N°023).

Gráfico Nº 023
Evaluación de riesgos y obtención del mapa de riesgos



Fuente: Elaboración Equipo técnico PAT Cusco 2017.

A. Determinación de peligros existentes en la provincia

Los peligros más recurrentes que se han registrado en la provincia del Cusco son: los peligros por *movimientos en masa e inundaciones,* originados por precipitaciones intensas según el listado de emergencias del SINPAD, el cual se detalla en la tabla N°

01 de anexos, además de estos fenómenos, cabe la oportunidad para estudiar un fenómeno activado por sismos que es la *licuefacción*, en el caso de la provincia del Cusco la sismogénesis se debe a las fallas geológicas regionales del ámbito.

Para la determinación de los peligros existentes en la provincia se toma en cuenta la recurrencia, la severidad y los aspectos físicos cuyas características determinan en mayor o menor grado la susceptibilidad a la desestabilización natural, así tenemos las características geológicas-litológicas, geomorfología, pendientes, cobertura vegetal, hidrogeología, cauces y fajas marginales, orden de los drenajes, geológicas-geotécnicas, velocidades de propagación de ondas sísmicas, aceleración sísmica etc.
Es necesario elaborar mapas temáticos que permitan la evaluación de factores condicionantes y detonantes, los cuales favorecen a la generación de estos peligros, en base a esto se realiza a evaluación de la susceptibilidad.

B. Evaluación de la susceptibilidad

La susceptibilidad está referida a la mayor o menor predisposición a que un evento suceda u ocurra sobre determinado ámbito geográfico, esto depende de los factores condicionantes del fenómeno y su respectivo ámbito geográfico.
Para efectos del Plan de Acondicionamiento Territorial describimos los factores condicionantes y desencadenantes de los fenómenos de inundación, movimiento en masa y licuefacción, los cuales son considerados acorde al contexto geográfico, geológico y climático de la provincia.

- **Factores condicionantes**

Son los parámetros propios del ámbito geográfico de estudio el cual contribuye o influye en el desarrollo del fenómeno de origen natural, que se puede registrar en el ámbito que enmarca a la Provincia del Cusco.
Para el análisis de Peligros por Movimientos en Masa, inundaciones y Licuefacciones se tomaron en consideración los siguientes factores condicionantes:

Tabla N° 052
Factores condicionantes para los tres peligros estudiados en la provincia

Factores condicionantes			→
Para movimiento en masa	Para inundaciones	Para licuefacción	Mapa resultado
Geología - Litología	Geología - Litología	Litología - Geotecnia	Mapa de susceptibilidad
Geomorfología	Geomorfología	Geomorfología	
Pendientes	Pendientes	Hidrogeología	
Cobertura Vegetal	Cauces y Fajas Marginales	Velocidad de Ondas de Corte	
	Orden de los drenajes		

Elaboración: Equipo técnico PAT Cusco 2017.

- **Factores desencadenantes**

Son los parámetros que desencadenan eventos o activan los peligros en el ámbito de estudio.

Tabla N° 053
Factores desencadenantes para los tres peligros estudiados en la provincia

Factores desencadenantes			→
Para movimiento en masa	Para inundaciones	Para licuefacción	Mapa resultado
Geodinámica	Precipitaciones	Sismicidad (Aceleración Sísmica)	Mapa de peligrosidad

Elaboración: Equipo técnico PAT Cusco 2017.

a. Factores condicionantes para el análisis de susceptibilidad ante movimientos en masa

Los Parámetros usados para el análisis de la susceptibilidad ante movimientos en masa son los siguientes:

- **Factor geológico - litológico:**

Se resume en una columna estratigráfica (Tabla N° 054) las formaciones geológicas de acuerdo a las unidades litológicas en la provincia, todas las unidades litológicas afloran en el área del ámbito en mayor y menor extensión, todas ellas en proceso de meteorización y fracturamiento que como resultado se tiene la formación de los

depósitos cuaternarios, en la actualidad se encuentra como sedimentos o suelos consolidados y pre consolidados.
Las características litológicas fueron analizadas con la finalidad de entender el comportamiento y el grado de resistencia física de la roca ante agentes erosivos tectónicos y en general ante procesos de desestabilización, asimismo, se analizó el factor estructural de estabilidad, el cual se calificó de acuerdo a las características físicas y químicas de las rocas.

Tabla N° 054
Caracterización y valoración geológico – litológico

Clasificación	Valor	Descripción
Bajo	1	Rocas duras intrusivas tipo granito, granodioritas. Se comportan muy estables y difícilmente erosivas.
Medio	3	Conglomerados Basálticos, presencia de areniscas, esquistos y mica esquistos, cuarcitas, pizarras. Se comportan con mediana estabilidad.
Alto	5	Materiales poco consolidados de arenas, limos y arcillas, clastos sub redondeados y sub angulosos. Presencia de areniscas cuarzosas.
Muy alto	7	Depósitos sedimentarios poco consolidados. Se comportan muy inestablemente y altamente erosivas.

Elaboración: Equipo técnico PAT Cusco 2017.

Según este criterio, se asigna las respectivas valoraciones a cada una de las unidades litológicas aflorantes en la provincia de la siguiente manera:

Tabla N° 055
Valoración de las unidades litológicas de la provincia del Cusco para el análisis de susceptibilidad a movimientos en masa

Unidad Litológica	Valor
Depósitos Aluviales	7
Depósitos Coluviales	7
Depósitos Fluviales	7
Depósitos Fluvioglaciares	7
Depósitos Morrénicos	5
Formación Chilca	5
Formación Chincheros	7
Formación Huancane	3
Formación Punacancha, miembro II	3
Formación Puquin	3
Formación Quilque	3
Formación Rumicolca	1
Formación San Sebastián	7
Grupo Mitu- Formación Pachatusan	5
Grupo Mitu-Formación Pisac	1
Grupo San Jerónimo Formación Kayra	3
Grupo San Jerónimo Formación Soncco I	5
Grupo San Jerónimo Formación Soncco II	3
Grupo Tacaza-Volcano Sedimentario	1
Grupo Yuncaypata - Formación Ayavacas, Arcurquina	3
Grupo Yuncaypata - Formación Maras	7
Grupo Yuncaypata - Formación Paucarbamba	3
Intrusivo Saqsayhuaman	1

Elaboración: Equipo técnico PAT Cusco 2017.

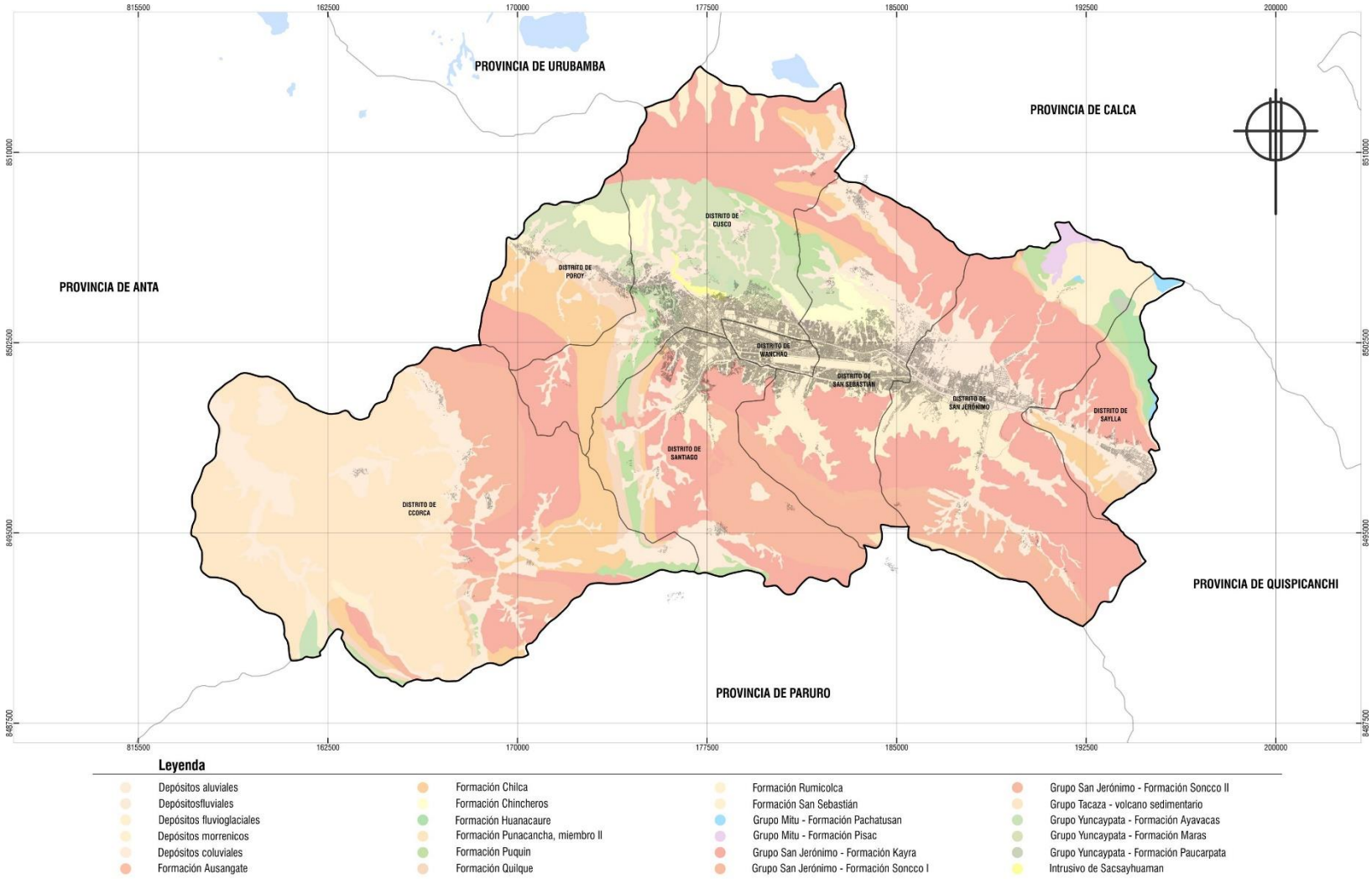
Del análisis en la Tabla N° 055 se puede apreciar un grado de susceptibilidad muy alta respecto a la erosión de las rocas y suelos pre consolidados, los cuales se pueden apreciar en los mapas N° 008 y 009 a escala meso 1: 50,000, principalmente en el valle del Cusco desde el distrito de Poroy hasta el distrito de San Jerónimo, disminuyendo hacia el distrito de Saylla debido a las características topográficas de la zona. Es en el fondo del valle donde se hallan los depósitos cuaternarios y estos depósitos están expuestos a una alta meteorización y erosión, también se observa susceptibilidad muy alta en los depósitos cuaternarios del distrito de Ccorca ubicados en los fondos de valle. La meseta de Sacsayhuaman se ha definido como zona de muy alta susceptibilidad por contener depósitos muy alterados de brechas calizas, yesos y lutitas de forma caótica que corresponden a conos aluviales torrenciales.

Tabla N° 056
Unidades litológicas del ámbito provincial

Período/ Sistema	Época/ Serie	Unidad/Código	Descripción	Lugar de afloramiento
Cuaternario	Holoceno	Depósitos Aluviales/Qh-al	Bloques, guijas, gravas, arenas, limos y arcillas.	Margen izquierda del río Huatanay desde Tenería-Larapa, -CP Picol, Piso de Valle de San Jerónimo, Piso de Valle de Saylla – Hatunhuayco a ambas márgenes del río Huatanay.
		Depósitos Fluviales/Qh-Fl	Conglomerados, gravas y arenas no muy bien estratificadas con limos y arcillas.	Materiales que se situan en el cauce y margenes del río Huatanay, Saphy, Huancaro, Teneria.
		Depósitos Coluviales/QhCo	Fragmentos heterométricos angulosos con matriz de arena, arcilla y limo	Quebrada de Muñahuayco, Mulacancha Chimpa Ayllu, Carahuaylla, Huanocpampa, márgenes del río Ccorca sector Machoqorimarcan quebradas de Ccarhuis hasta Ccoyac en distrito de Ccorca. San Sebastián en los sectores deTticapata y Mosocllacta, deslizamiento de Hatunhuayco en Saylla
	Pleistoceno	Depósito Fluvioglaciar/Qpl-Fg	Arenas y gravas semi estratificadas en matriz de limo y arcilla, con clastos y bloques forma angulosa a sub angulosa	Quebradas del norte de la provincia del Cusco por los centro poblados de Huayllarcocha y Muyoorco, en el distrito de San Jerónimo CP de Huaccoto.
		Depósitos Morrenicos/Qpl-Mo	Gravas y bloques de diferentes tamaños con matriz variable, con limos arenosos y arcillas	En el distrito de Ccorca, al sureste de la provincia del Cusco.
		Formación San Sebastián /Qpl-Sa	Arenas y Arcillas con diatomitas y niveles de turba.	Comprende el Valle del Cusco y Poroy.
		Formación Rumicolca/Qpl-Ru	Andesitas Shoshoniticas.	En Tipón, sector de Pucara, en el poblado de Oropesa, Andahuaylillas, margen izquierda del río Vilcanota.
Neógeno	Plioceno	Formación Chincheros/Np-Chi	Conglomerado en matriz arcillo-arenosa con clastos de caliza, yeso, lutita.	Distrito de San Jerónimo, sector Santa Rosa, Sacsayhuaman, Alto Qosqo, Choco, Huamancharpa, Tancarpata, Pillao Matao, AguaBuena, Kayra y Agua Buena.
Paleógeno	Oligoceno	Grup.Tacaza–Volcano Sedimentario/Pn-Ta-Vs	Aglomerados volcánicos con clastos de dioritas, granodioritas areniscas, cuarcitas y calizas.	Oeste del distrito de Ccorca, cerros de Sucayoc, Sombreruyoc, Huamán Huaylla, Acachullay, Cruz Jasa y Jatun Ayac.
		Formación Punacancha Miembro II /Nom-Pu-II	Areniscas fluviales y conglomerados en la base. Clastos volcánicos.	Al sur del distrito de San Jerónimo, sector de Punacancha.
	Eoceno	Formación Soncco Miembro II/Peo-sj-so_II	Areniscas clastos blandos y conglomerados con clastos volcánicos	Al sur del distrito de San Jerónimo y Saylla, en Ancaschaca, en el flanco suroeste del anticlinal Saylla- Lucre.
		Formación Soncco Miembro I/Peo-sj-so_I	Lutitas rojas de llanura intercaladas con niveles de areniscas.	Al sur del distrito de San Jerónimo y Saylla, en Ancaschaca, en el flanco suroeste del anticlinal Saylla- Lucre.
		Formación Kayra/Pe-sj-ky	Conglomerados con clastos subredondeados a subangulosos de calizas, cuarcitas, areniscas rojas, volcánicos e intrusivos.	Sur de la ciudad del Cusco, forma parte del anticlinal de Puquin.
	Paleoceno	Formación Quilque/ Pp-Qc	Lutitas, areniscas y microconglomerados.	Distrito de Santiago hacia el Oeste en el sector de Jaquira, distrito de Poroy en los sectores de Rayanpata.
		Formación Chilca/Pp-Ch	Lutitas rojas con láminas de yesos, margas y areniscas calcáreas(lacustres)que pasan a areniscas rojas feldespáticas	Sureste de Puquin, quebradas de Misquipuquio,Yuncaypata, Mandorani, Huillcapatay en el distrito de Saylla a la margen derecha quebrada Hatunhuayco.
		Intrusivo Sacsayhuaman/PN-di	Pórfido Diorítico.	En Saqsayhuaman en “El Rodadero”.
Cretácico	Superior	Formación Puquin/Ks-Pu	Lutitas rojas, yesos laminados.	Aflora ampliamente en el anticlinal de Puquin, , anticlinal de Saylla, al norte de Saylla en la comunidad de Llaullicancha
		Formación Ayavacas-Arcurquina/Kis-ay-ar	Calizas de color azul oscuro a gris azulado intercaladas por capas de limolitas, lutitas rojas y calizas margosas.	En Saqsayhuaman, Qenqo, y al Sur Este del distrito de Ccorca.
	Inferior	Formación Maras/Kis-ma	Limonitas, lutitas, arcillitas, yeso, Areniscas y caliza.	Meseta de Saqsayhuaman al norte de Cusco, sureste del distrito de Ccorca –Cuchimachay.
		Formación Paucarbamba/Ki-pb	Calizas gris oscuras, margas y lutitas paradas en capas delgadas.	Al noreste del distrito de San Jerónimo en Huacachahuana, límite con el distrito de Saylla.
		Formación Huancane/Ki-Hn	Areniscas cuarzosas intercaladas con lutitas o limolitas rojas.	Quebrada Mullucancha en el distrito de Saylla.
Jurásico	Inferior	Formación Pachatusan/Ji-mi/pa	Brechas, aglomerados con coladas volcánicas de basaltos y riolitas.	Al norte de los distritos de San Jerónimo y Saylla cerca a la comunidad de Huacoto, Mullucancha.
Triásico	Superior	Formación Pisac/Ts-mi/pi	Conglomerados con areniscas, limolitas y andesita.	Al norte del distrito de San Jerónimo en Huacotomayo.

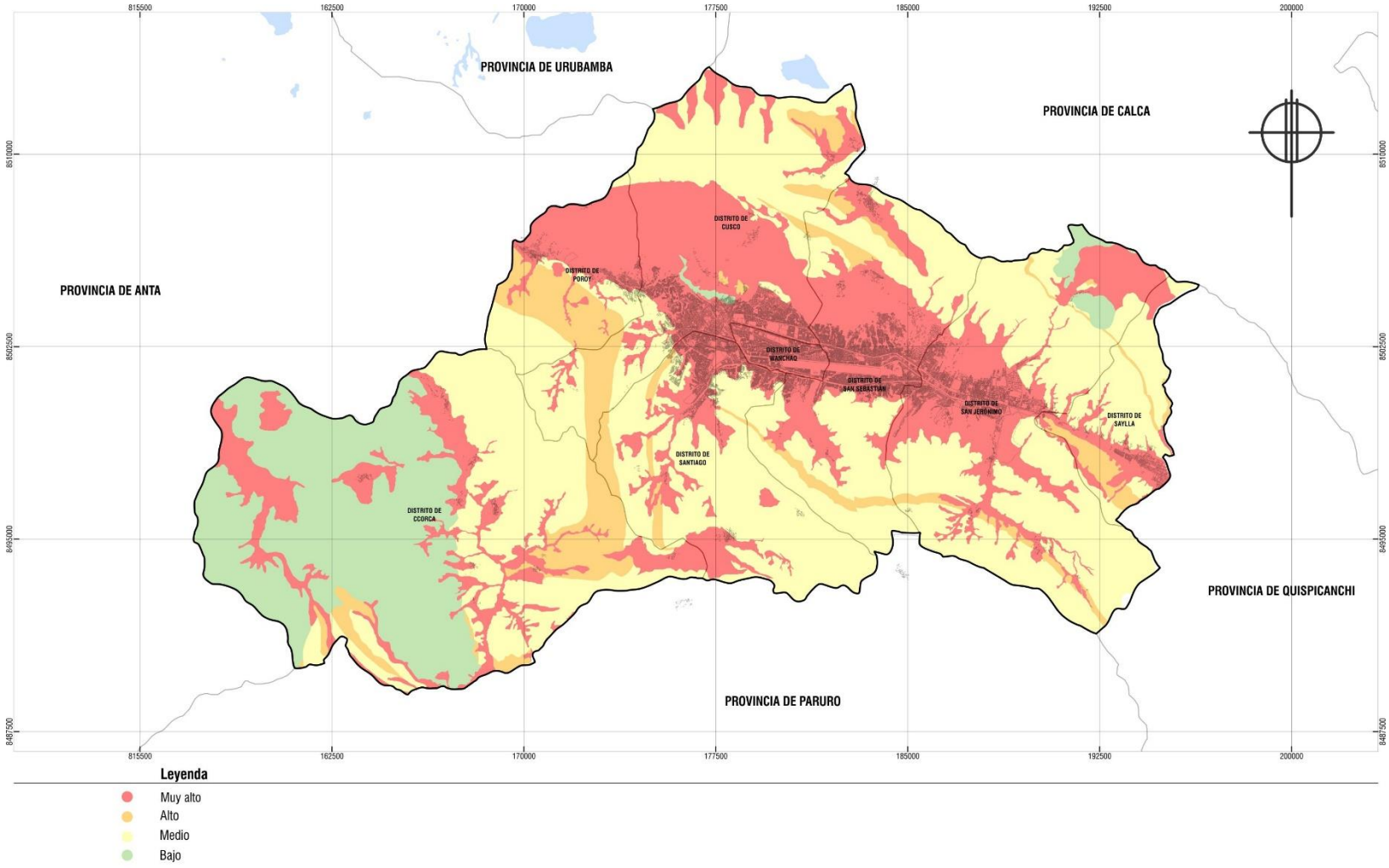
Fuente: INGEMMET. Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.

Mapa N° 008
Mapa geológico de la provincia del Cusco



Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.

Mapa N° 009
Mapa de susceptibilidad a movimientos en masa - factor geología



Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017

- **Factor geomorfológico:**

Las unidades geomorfológicas características del ámbito provincial son las unidades de Sub Paisaje.

- Bofedales: Ubicadas en zonas como las mesetas andinas ubicadas sobre los 3800 metros de altura, en donde las planicies almacenan aguas provenientes de precipitaciones pluviales, deshielo de glaciares y principalmente afloramientos superficiales de aguas subterráneas.
- Cima de Montaña Alta Empinada: Terrenos montañosos elevados, donde las condiciones geográficas particulares son de nieve, hielo, clima, radiación ultravioleta y temperaturas muy bajas.
- Cima de Montaña Baja Empinada: Terrazas montañosas elevadas con pendientes de moderadas a fuertes.
- Laderas de Montaña Alta Escarpada: Presenta un relieve escarpado con pendientes mayores a 75% y generalmente presenta procesos de erosión y disección en cárcavas, en muchos casos también se tienen extensos afloramientos rocosos con ausencia de cobertura de suelo.
- Laderas de Montaña Alta Fuertemente Disectada: Presentan un relieve fuertemente disectado y procesos de erosión con pendientes mayores del 75% los suelos son muy superficiales por la presencia del contacto lítico.
- Laderas de Montaña Alta Moderadamente Disectada: Presentan un relieve moderadamente disectado, parte de estas áreas son utilizadas para actividades agropecuarias.
- Ladera de Montaña Alta Poco Disectada: Está formada por elevaciones de terreno que presentan una altitud superior a los 800 metros de altura, presenta relieves poco disectados.
- Laderas de Montaña Baja Escarpada: Por las fuertes pendientes que presentan generalmente muestran fuertes procesos de disección y erosión por cursos de aguas estacionales, que van socavando la ladera, produciendo depositados en la base de la ladera a modo de pie de monte.
- Laderas de Montaña Baja Fuertemente Disectada: Presenta un relieve fuertemente empinado con pendientes que varían de 50 a 75% fuertemente disectadas.
- Ladera de Montaña Baja Moderadamente Disectada: Presentan fuertes pendientes con algunas incisiones de drenaje.
- Ladera de Montaña Baja Poco Disectada: Presenta un relieve de vertientes empinadas, están distribuidas dentro de las unidades de montañas bajas y se encuentran concentrados mayormente en el extremo Este de la provincia.
- Fondo de Valle Fluvioaluvial: Presentan un relieve llano, ligeramente inclinado a moderadamente inclinado con pendientes que varían desde 0 hasta 50%.
- Litológicamente están compuestos por depósitos fluviales y aluviales, a veces también coluviales.
- Planicie Moderadamente Disectada: Presenta un relieve relativamente llano con pendientes que varían entre 0 hasta 25%, existen ligeras incisiones por la red de drenaje, está constituida por materiales de sedimentación como depósitos aluviales y coluviales.
- Planicie Poco Disectada: Relieves llanos poco disectados pendientes que no sobrepasan 25%.
- Terraza Alta Fluvioaluvial Moderadamente Disectada: Presenta ligeras incisiones por la red de drenaje, son suelos moderadamente profundos a profundos, con una capa orgánica y poco descompuesta
- Terraza Alta Fluvioaluvial Poco Disectada: El relieve es plano cóncavo, con mezcla de materiales de arena fina y arcilla, con poco drenaje que se manifiesta por la lenta evacuación de las aguas de lluvia.
- Terrazas Baja Fluvioaluvial Poco Disectada: Se ubican adyacentes a los ríos, son áreas sujetas a inundaciones periódicas estacionales y están constituidas por sedimentos fluviales modernos, de textura predominantemente fina.
- Terraza Media FluvioAluvial Poco Disectada: Se ubican mayormente a las márgenes de los ríos y está constituido por la acumulación de sedimentos de diversas naturales especialmente los arcillosos.

El análisis para este parámetro tiene en cuenta las características del relieve relacionado con sus pendientes y drenaje; el relieve topográfico expresa su modelado a través del tiempo y por acción de los agentes como la escorrentía superficial, erosión hídrica o eólica, sobre los materiales estables o inestables y acelerados por una mayor o menor pendiente.

Tabla N° 057
Caracterización y valoración del factor geomorfológico

Clasificación	Valor	Descripción
Bajo	1	Planicie Poco Disectada.
Medio	3	Cimas de Montaña Baja Empinada, Planicies Moderadamente Disectadas, Cima de Montaña Alta Empinada, Terraza Baja Fluvioaluvial Poco Disectada, Terrazas Altas Fluvioaluviales Moderadamente Disectadas y Bofedales.
Alto	5	Laderas de Montaña Baja Moderadamente Disectada, Ladera de Montaña Baja Poco Disectada, Terraza Alta Fluvioaluvial Poco Disectada, Terraza Media Fluvioaluvial Poco Disectada, Laderas de Montaña Alta Moderadamente Disectadas y Laderas de Montaña Alta Poco Disectada.
Muy alto	7	Laderas de Montaña Baja Escarpada, Ladera de Montaña Baja Fuertemente disectada, Fondo de Valle Fluvioaluvial, Ladera de montaña alta escarpada y fuertemente disectada.

Elaboración: Equipo técnico PAT Cusco 2017.

Los resultados del análisis en la Tabla N° 057 y Mapa N° 010 de escala 1:100,000 nos muestra mayor susceptibilidad muy alta en la siguientes geoformas:

Laderas de Montaña Baja Escarpada pues estas sufren descomposición química y erosión debido a las precipitaciones, su composición litológica y mineralógica y la inclinación de la pendiente; en el ámbito provincial se puede encontrar en las comunidades de Cusibamba, Ccorca, Huayllay y San Isidro del distrito de Ccorca; las comunidades de Huampar y Velasco Alvarado en el distrito de Poroy; Cachona y Huamancharpa en el distrito de Santiago, Choco, Yuncaypata y Queser en el distrito de Cusco, Huilcarpay, Villa Rinconada, Punacancha en el distrito de San Sebastián; y Sucso Aucaylle, Pillao Matao, Pircas en el distrito de San Jerónimo.

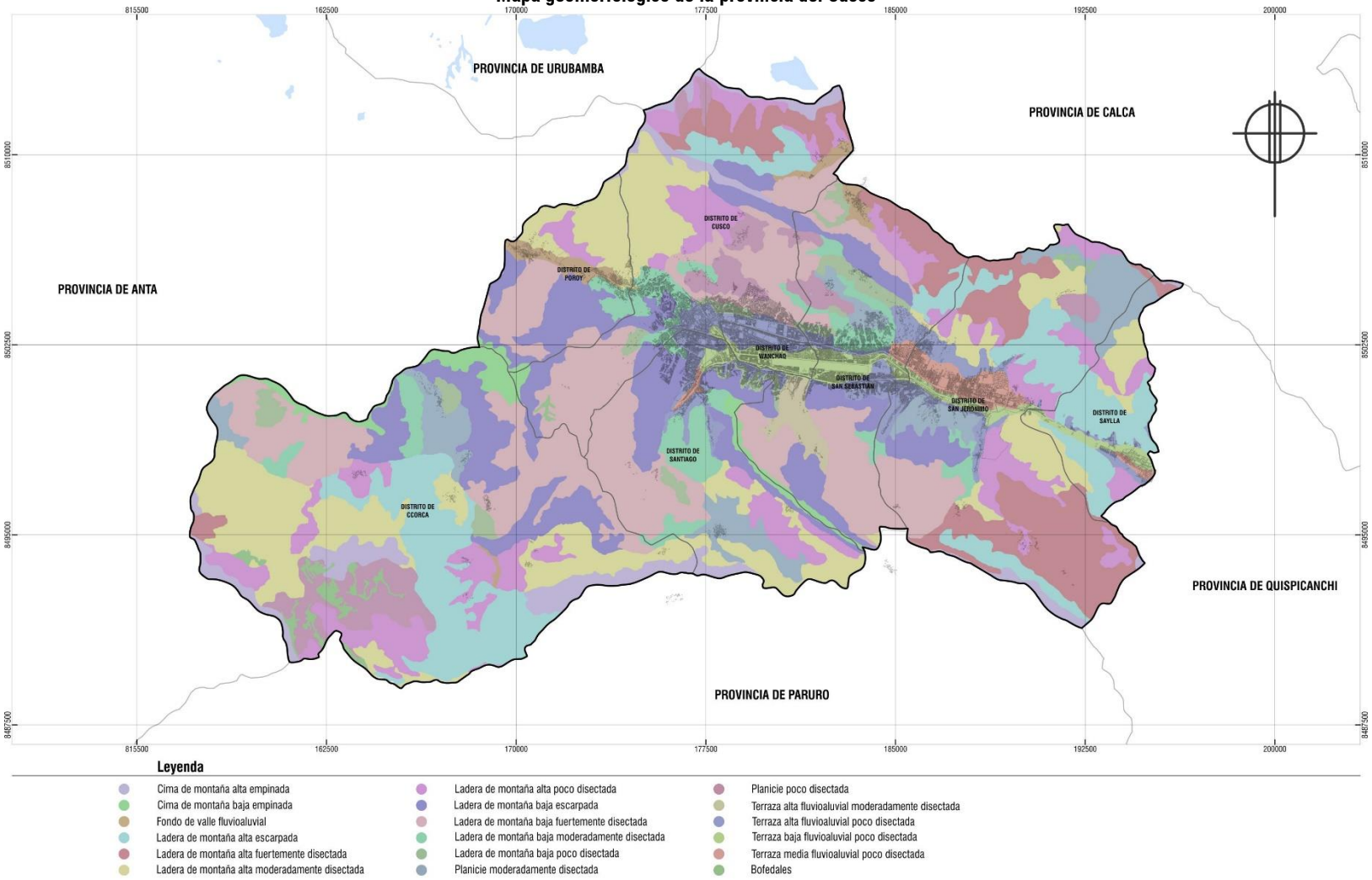
Laderas de Montaña Baja Fuertemente disectada en Poroy y Velasco Alvarado en el distrito de Poroy; Choco, Huillcarpay, Pillao Matao, Pircas y Aucaylle en el distrito de San Sebastián y San Jerónimo; Qorimarca, Queser Chico, Paucarpata, Mandorani, y Ccorao en los distritos de Cusco y San Sebastián.

Fondos de Valle Fluvioaluvial presentan mayor susceptibilidad debido a la concentración de aguas de escorrentía y erosión del agua de los ríos en los sectores de Queser Chico, Qorimarca y Huilcapata en el distrito de Cusco; sector de Corao en el distrito de San Sebastián; Huampar en el distrito de Poroy; y en el fondo del río Ccorca.

Ladera de montaña alta escarpada en las comunidades de Totora, Ventanayoc en el distrito de Ccorca; en el sector de Huaccoto entre los distritos de San Jerónimo y Saylla; al Sur y Sur Oeste del distrito de Saylla; y en los sectores de Pircas, Apaycalla Anyarate, Cachupata, Conchacalla y Uspha en el distrito de San Jerónimo.

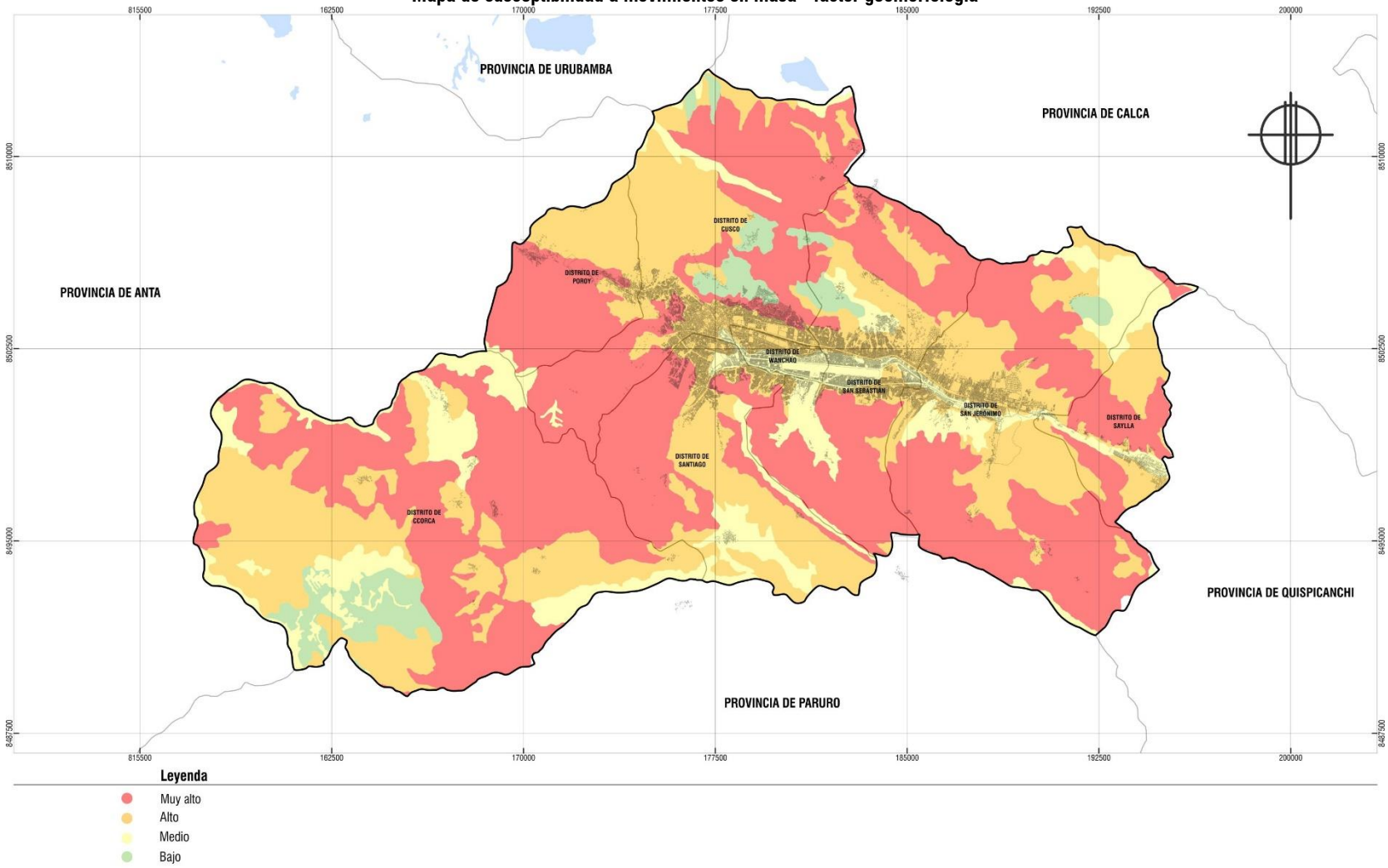
Ladera de Montaña Alta Fuertemente Disectada en los sectores de Anansaya y Totora en el distrito de Ccorca; laderas de los sectores Umasbamba, Quesar Chico, Seqqueraccay y Huillacapata en el distrito de Cusco; sectores de Ccorao en el distrito de San Sebastián; Sector de Picol hasta Huaccoto en el distrito de San Jerónimo y Saylla; y en los sectores de Uspha, Apaycalla Anyarate, Conchacalla, Cachupata en el distrito de San Jerónimo.

Mapa N° 010
Mapa geomorfológico de la provincia del Cusco



Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017

Mapa N° 011
Mapa de susceptibilidad a movimientos en masa - factor geomorfología



Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017

- **Factor pendiente:**

Pendiente de 0 -15%: Relieves llanos y ligeramente inclinados son característicos de fondos de valle y terrazas, además se pueden considerar dentro de esta clasificación, las zonas de transición entre terrenos llanos a escarpados. Pendiente de 15-30%: Relieves inclinados mayormente concentrados hacia las partes de alturas intermedias como resultado de la actividad de los agentes erosivos y sedimentarios de la provincia, suelen tener buena cobertura vegetal y son usados también en la agricultura. Pendiente de 30-70%: Terrenos donde la inclinación es elevada y el suelo va dejando de ser usado para la agricultura, se encuentran hacia las partes altas de la provincia como resultado eminente de los procesos desgastantes y en compensación procesos orogénicos propios de la cordillera. Pendientes > 70%: Relieve fuertemente empinado a escarpado llegando a ser vertical con afloramientos rocosos, presentan cobertura vegetal escasa a nula, no son apropiados para uso agrícola, su presencia en la provincia es muy escasa y constituyen laderas montañosas escarpadas.

El análisis de este parámetro toma en cuenta las características del relieve relacionado con sus pendientes y la inestabilidad causada por el desgaste de la superficie (talud). Como regla lógica se considera que cuanto mayor es la pendiente, mayor es el peligro a la erosión y pérdida de suelo.

Tabla N° 058
Caracterización y valoración del factor pendientes

Clasificación	Valor	Descripción
Bajo	1	Pendiente de 0-15%
Medio	3	Pendiente de 15-30%
Alto	5	Pendiente de 30-70%
Muy alto	7	Pendiente de 70% a más

Elaboración: Equipo técnico PAT Cusco 2017.

En el resultado del análisis del mapa N° 012 y 013 a escala micro 1: 25,000, se observa que las unidades montañosas al Sur y Noreste del valle del Cusco tienen muy alto grado de susceptibilidad por la acción de la gravedad debido a las fuertes pendientes que caracterizan a estas unidades morfológicas, en menor proporción en los distritos de Ccorca y Poroy.

- **Factor cobertura vegetal**

Se analiza desde sus características de densidad de vegetación y su capacidad de protección del suelo.

Tabla N° 059
Caracterización y valoración del factor cobertura vegetal

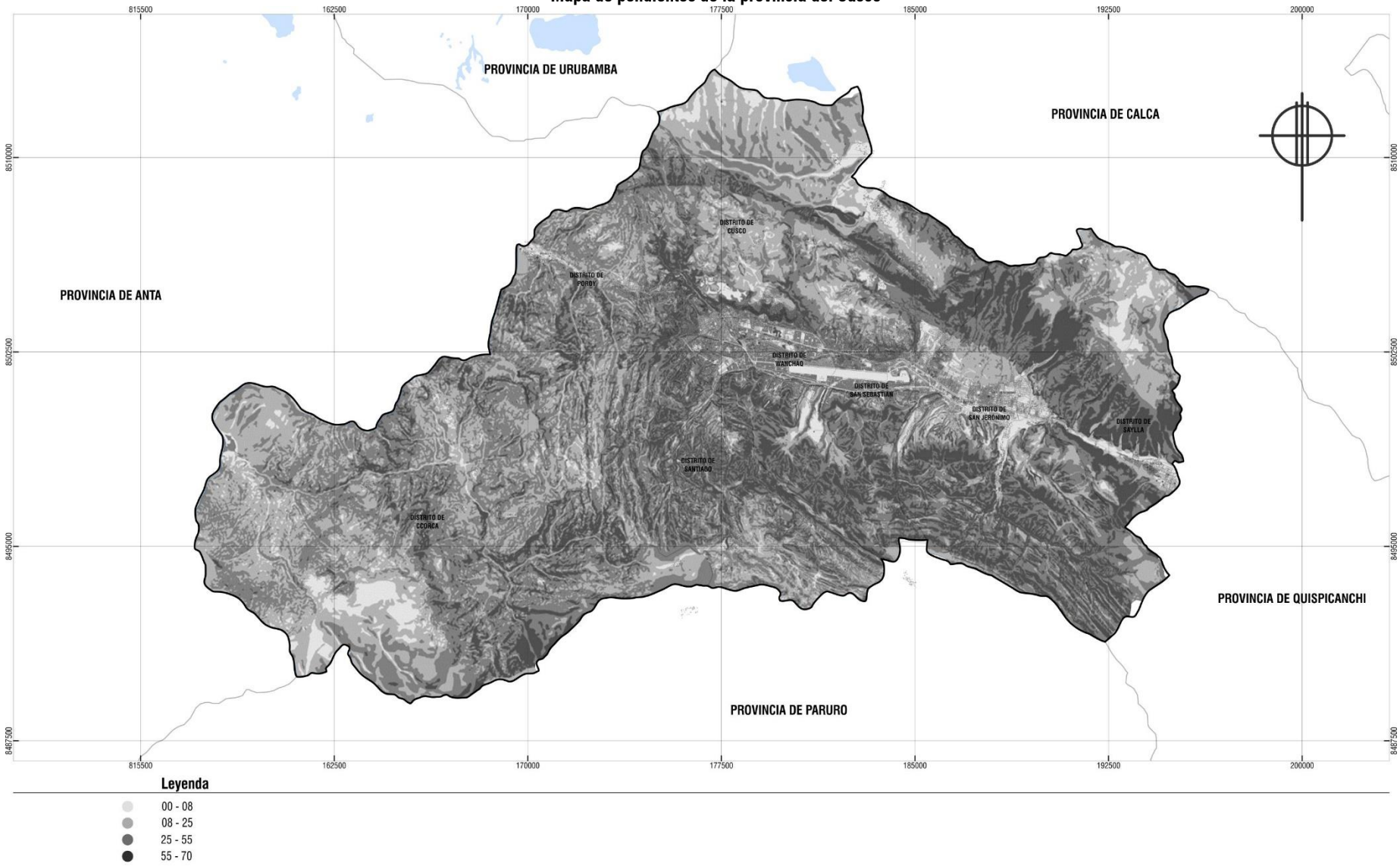
Clasificación	Valor	Descripción
Bajo	1	Densidad alta, recubrimiento denso del suelo, el nivel de protección frente a los agentes extremos es bueno. (Plantación forestal, bosques subhúmedos altimontano, bosques subhúmedos montano).
Medio	3	Densidad media, la menor cobertura vegetal disminuye el nivel de protección del suelo. (Herbazales, matorrales, pajonales y pastizales.
Alto	5	Densidad baja, recubrimiento discontinuo, el nivel de protección natural del suelo es menor. (Bofedales).
Muy alto	7	Densidad muy baja, recubrimiento ralo a muy ralo del suelo, el nivel de protección es bajo. (Áreas con intervención antrópica, vegetación saxicola).

Elaboración: Equipo técnico PAT Cusco 2017.

Los resultados del análisis de susceptibilidad por movimientos en masa respecto al parámetro cobertura vegetal de los mapas 014 y 015 a escala 1:100,000, conjuntamente con la tabla N° 059, nos muestra valores altos en el valle del Cusco donde se ubica la población pues el recubrimiento vegetal es insignificante por intervención del hombre que a su vez afecta las laderas de montañas de la provincia debido al crecimiento desordenado de la ciudad hacia ambas márgenes de la cuenca del Cusco.

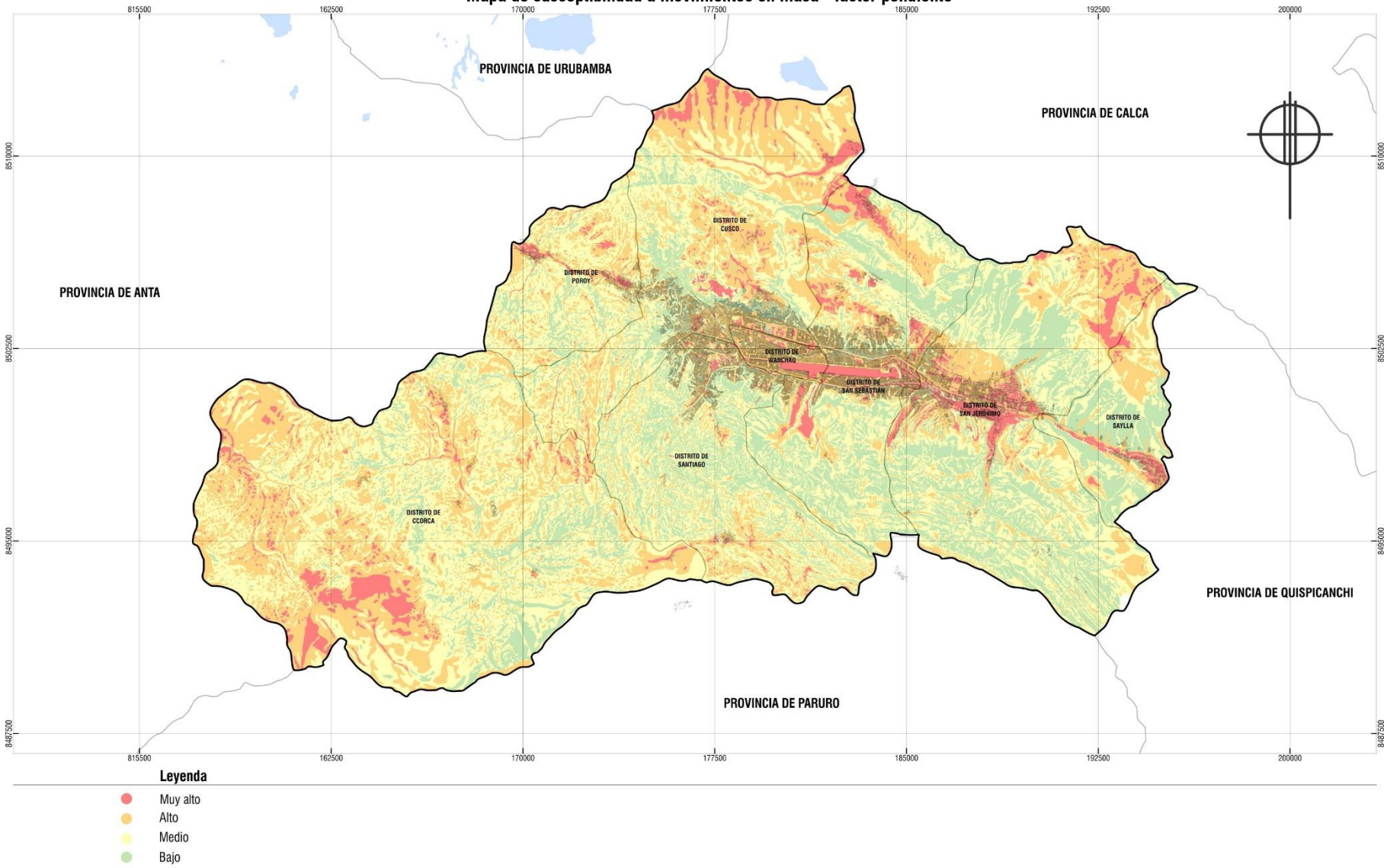
En las comunidades de Totora, Cusibamba, Ccorca Ayllu, Ventanayoc, Cachona, Huamancharpa, Mayrasco, Huasanpata Occopata San Isidro se observa una importante pérdida de recubrimiento vegetal que acelera los procesos de erosión. En las quebradas donde se ubican los sectores de Huillcarpay Pillao Matao, Uscollopata, Uspha, Pircas, Conchacalla, Ccorao, Huillcapata y Queserchico Huancabamba han sufrido perdida de matorrales y plantaciones forestales a causa del crecimiento poblacional, lo que incrementa la susceptibilidad.

Mapa N° 012
Mapa de pendientes de la provincia del Cusco



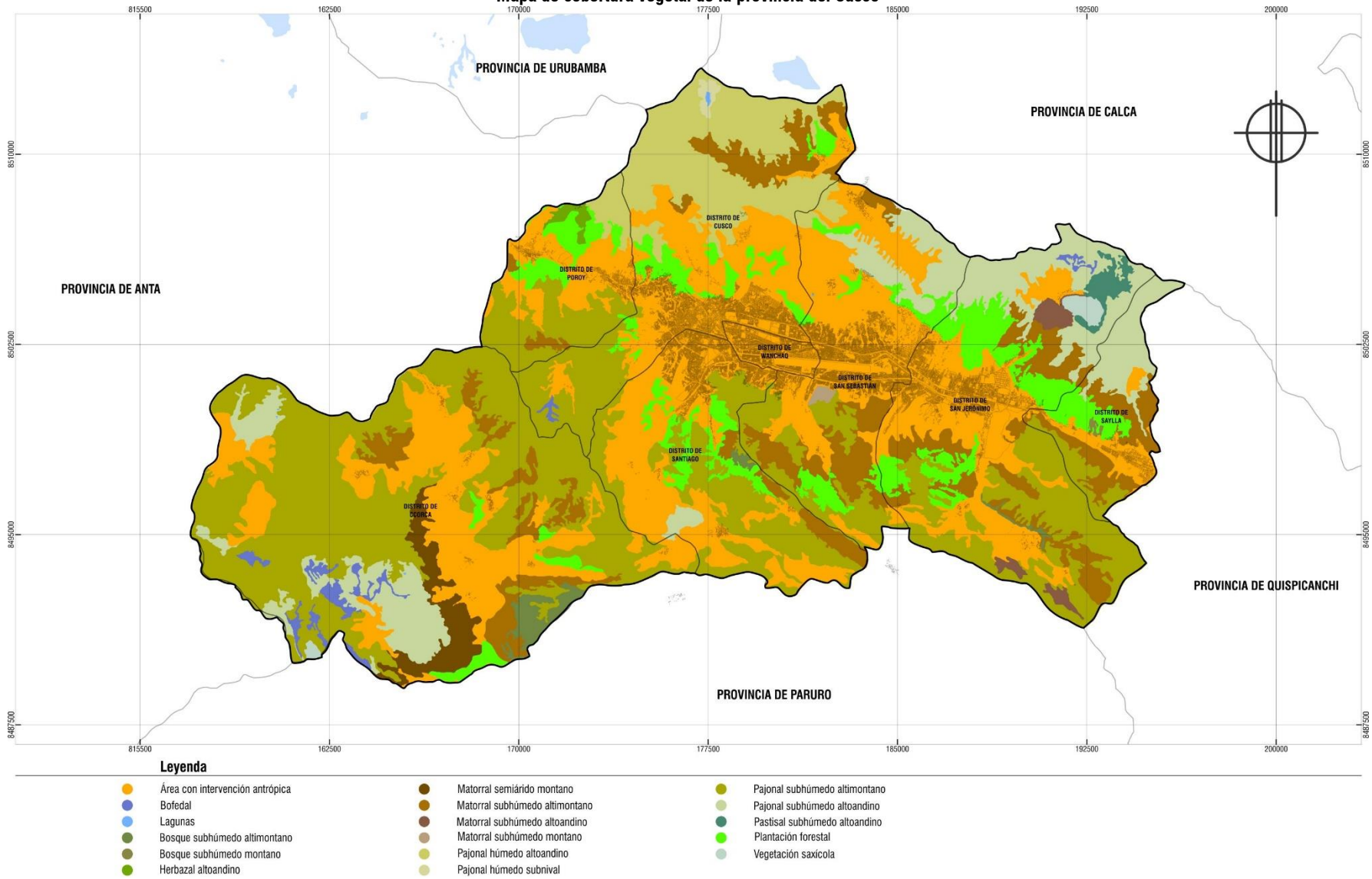
Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017

Mapa N° 013
Mapa de susceptibilidad a movimientos en masa - factor pendiente



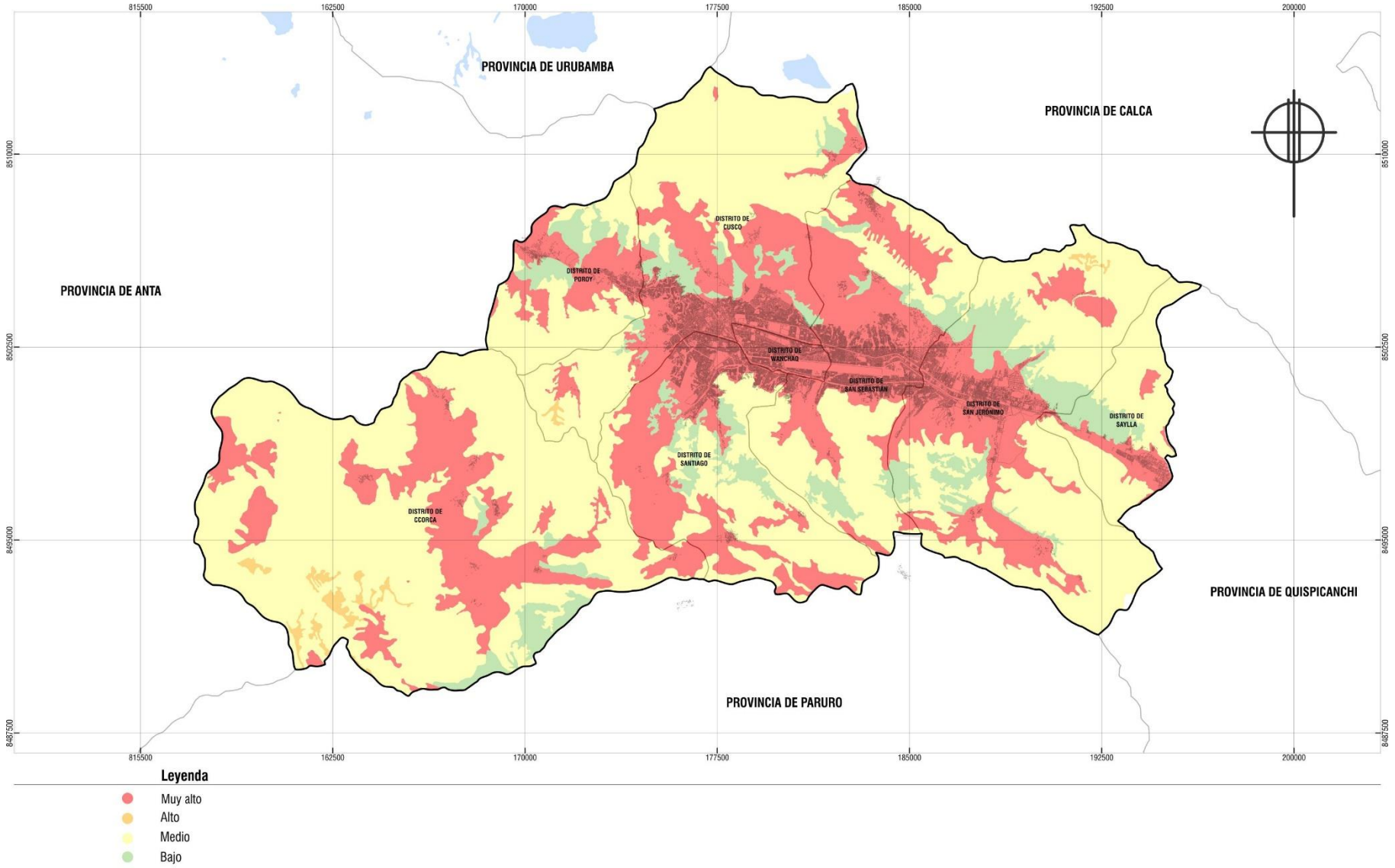
Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017

Mapa N° 014
Mapa de cobertura vegetal de la provincia del Cusco



Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017

Mapa N° 015
Mapa de susceptibilidad a movimientos en masa - factor cobertura vegetal



Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017

- **Modelo de susceptibilidad a movimientos en masa**

El modelo de susceptibilidad se realiza haciendo el cálculo de los rangos a partir del análisis de valores obtenidos de las interacciones entre los cuatro mapas de susceptibilidad (mapas N° 009, N° 011, N° 013 y N° 015) de factor geológico, geomorfológico, pendiente y cobertura vegetal, asignándoles ponderaciones a cada factor o variable temática (tabla N° 060); luego con la ayuda del Sistema de Información Geográfico para el modelamiento del se obtiene el mapa de susceptibilidad a movimientos en masa empleando las siguiente ecuación:

$$SMM = \frac{\sum S_L(PVL) + \sum S_G(PVG) + \sum S_P(PVP) + \sum S_C(PVC)}{\sum N_P}$$

En donde los valores indican:
∑SL: Sumatoria de susceptibilidad de la variable litología.
∑SG: Sumatoria de susceptibilidad de la variable geomorfología.
∑SP: Sumatoria de susceptibilidad de la variable pendientes.
∑SC: Sumatoria de susceptibilidad de la variable cobertura vegetal.
PVL: Peso de la variable litología.
PVG: Peso de la variable geomorfología.
PVP: Peso de la variable pendiente.
PVC: Peso de la variable cobertura vegetal.
∑NP: Número de parámetros.

Esta ecuación se utiliza para obtener el modelo de susceptibilidad a movimientos en masa en el escenario provincial, obteniendo así los polígonos y sus respectivos rangos de estratificación, el cual se clasifica en cuatro grados de susceptibilidad; el modelo de susceptibilidad, se obtuvo usando un modelo heurístico multivariado, que implica el análisis cruzado de cinco mapas y posterior geoprocesamiento, para la validación del modelo se realizó trabajo de campo y se utilizaron estudios e inventarios de peligros y geodinámica realizados por otras instituciones, resultando que el 92% de movimientos en masa inventariados, se concentran en las categorías de alta a muy alta susceptibilidad.

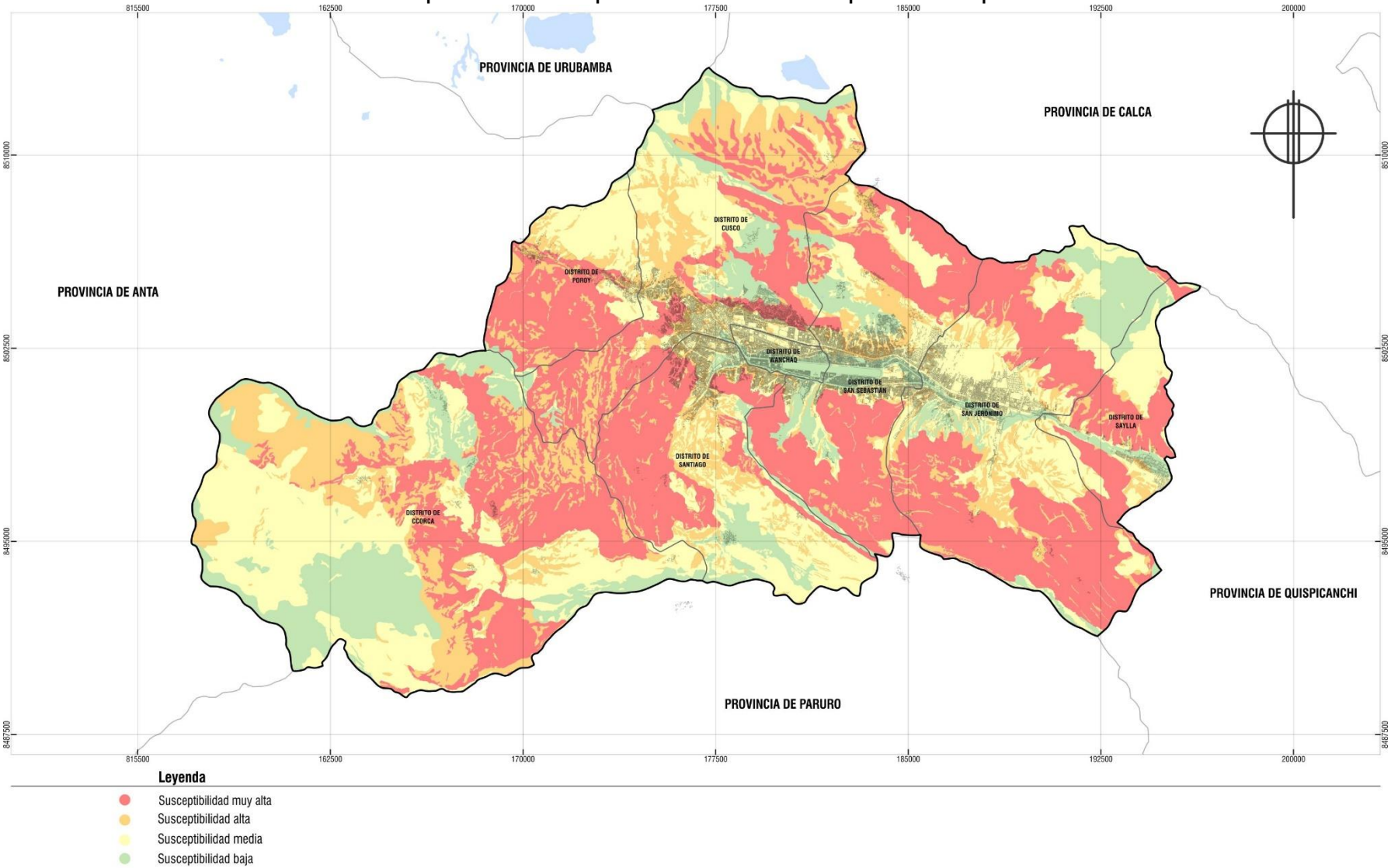
Además cabe la aclaración sobre la escala de estudio considerado para el Plan de Acondicionamiento Territorial de Cusco, el cual es obviamente diferente al plan de desarrollo urbano, además ha tomado en cuenta parámetros diferentes los cuales serán activados por un factor desencadenante para luego obtener el mapa de peligrosidad; la escala del modelo de susceptibilidad a movimientos en masa está en el nivel “Meso” ya que las usadas en las capas insumos corresponden al rango menor a 1:25,000 y mayor a 1:100,000.

Tabla N° 060
Ponderación de factores correspondientes a susceptibilidad a movimientos en masa

Variable	Pesos
Cobertura Vegetal	1
Pendientes	3
Geomorfología	5
Geología- litología	7

Elaboración: Equipo técnico PAT Cusco 2017.

Mapa N° 016
Mapa de modelo de susceptibilidad a movimientos en masa para el escenario provincial



Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.

b. Factores condicionantes para el análisis de susceptibilidad ante inundaciones

- **Factor geológico – litológico:**

El análisis considera las características litológicas con la finalidad de entender el comportamiento y grado resistencia de la roca ante la dinámica hídrica así mismo, se analizó el factor estructural de estabilidad, el cual se calificó de acuerdo a las características físicas y químicas de las rocas.

Tabla N° 061
Caracterización y valoración del factor geológico – litológico

Clasificación	Valor	Descripción
Bajo	1	Rocas duras intrusivas tipo granito, granodioritas. Se comportan muy estables y difícilmente erosivas, Conglomerados Basálticos, cuarcitas
Medio	3	Presencia de areniscas, esquistos y mica esquistos, pizarras. Se comportan con mediana estabilidad
Alto	5	Materiales poco consolidados de arenas, limos y arcillas, clastos subredondeados y subangulosos. Presencia de areniscas cuarzosas
Muy alto	7	Depósitos sedimentarios poco consolidados. Se comportan muy inestablemente y altamente erosivas.

Elaboración: Equipo técnico PAT Cusco 2017.

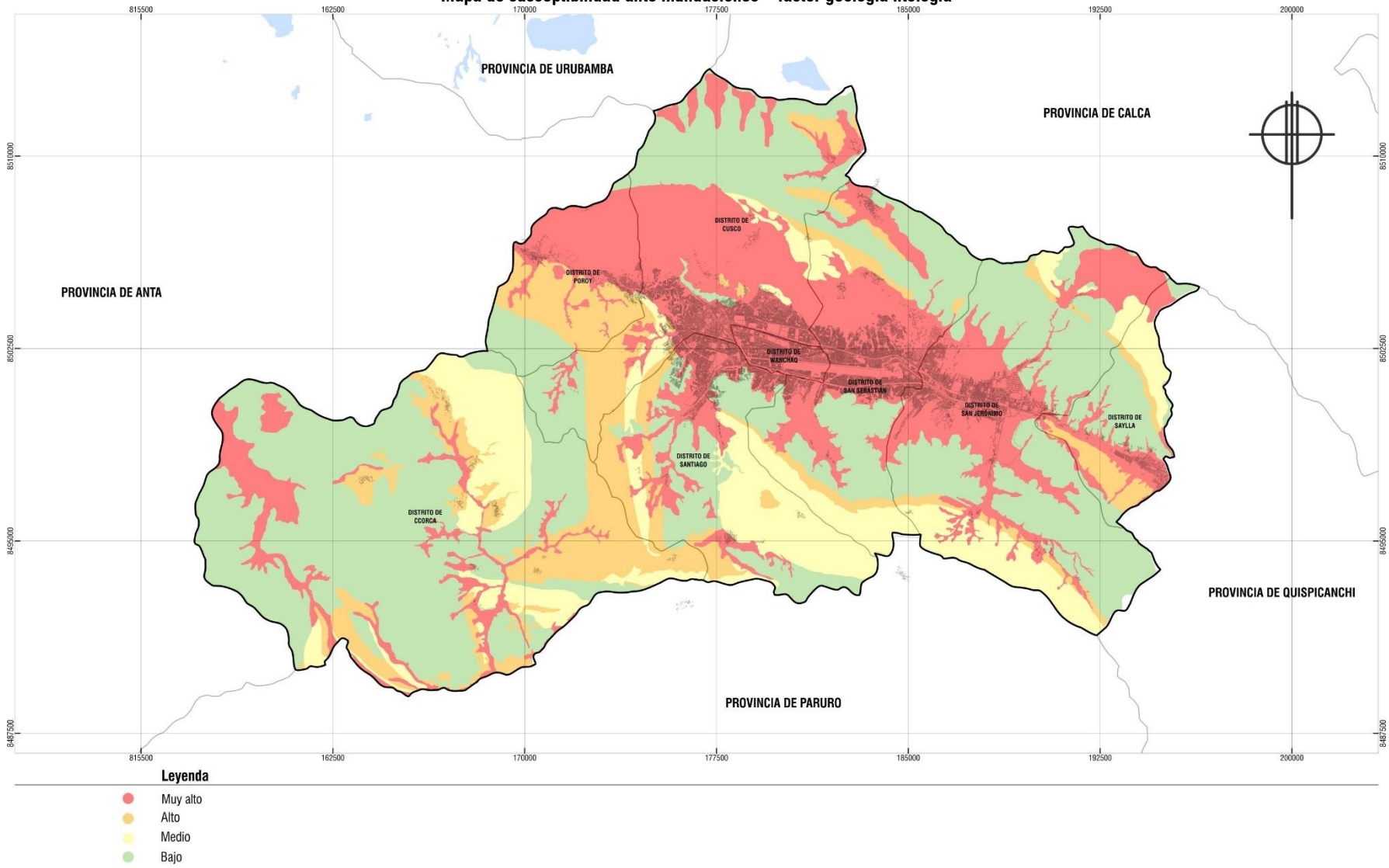
Tabla N° 062
Valoración de las unidades litológicas de la provincia del Cusco para el análisis de susceptibilidad ante inundaciones

Unidad Litológica	Valor
Depósitos Aluviales	7
Depósitos Coluviales	7
Depósitos Fluviales	7
Depósitos Fluvioglaciares	7
Depósitos Morrénicos	5
Formación Chilca	5
Formación Chincheros	7
Formación Huancané	1
Formación Punacancha, miembro II	1
Formación Puquín	3
Formación Quilque	5
Formación Rumicolca	1
Formación San Sebastián	7
Grupo Mitú- Formación Pachatusan	1
Grupo Mitú-Formación Pisac	1
Grupo San Jerónimo Formación Kayra	1
Grupo San Jerónimo Formación Soncco I	5
Grupo San Jerónimo Formación Soncco II	3
Grupo Tacaza-Volcano Sedimentario	1
Grupo Yuncaypata – Formación Ayavacas, Arcurquina	3
Grupo Yuncaypata – Formación Maras	7
Grupo Yuncaypata – Formación Paucarbamba	3
Intrusivo Saqsayhuaman	1

Elaboración: Equipo técnico PAT Cusco 2017.

En los resultados del análisis se puede apreciar un grado de susceptibilidad muy alta respecto a la erosión de las rocas principalmente en el valle del Cusco desde el distrito de Poroy hasta el distrito de San Jerónimo, disminuyendo hacia el distrito de Saylla debido a las características topográficas de la zona. Es en el fondo del valle donde se hallan los depósitos cuaternarios y estos depósitos están expuestos a una alta meteorización y erosión, también se observa susceptibilidad muy alta en los depósitos cuaternarios del distrito de Ccorca ubicados en los fondos de valles y quebradas. La meseta de Sacsayhuaman se ha definida como zona de muy alta susceptibilidad por contener depósitos muy alterados de brechas calizas, yesos y lutitas de forma caótica que corresponden a conos aluviales torrenciales.

Mapa N° 017
Mapa de susceptibilidad ante inundaciones – factor geología litología



Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017

- **Factor Geomorfológico:**

Se analiza desde sus características del relieve relacionado con sus pendientes y drenaje. El relieve topográfico expresa su modelado a través del tiempo y por acción de los agentes como la escorrentía superficial, erosión hídrica o eólica, sobre los materiales estables o inestables y acelerados por una mayor o menor pendiente.

Tabla N° 063
Caracterización y valoración del factor geomorfológico

Clasificación	Valor	Descripción
Bajo	1	Cima de Montaña Alta y baja Empinada, Ladera de montaña Alta y Baja Escarpada.
Medio	3	Laderas de Montaña Altas y Bajas Moderadamente Disectadas, Ladera de Montaña Alta y Baja Poco Disectada, Ladera de Montaña Alta y Baja Fuertemente Disectada.
Alto	5	Terrazas Altas Fluvioaluviales Moderadamente Disectadas, Terraza Media Fluvioaluvial Poco Disectada, Terraza Alta Fluvial Poco Disectada, Planicie Moderadamente Disectada y Planicie Poco Disectada.
Muy alto	7	Terraza Baja Fluvioaluvial, Fondo de Valle Fluvioaluvial y Bofedal.

Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.

Los resultados del análisis de este parámetro, a partir del mapa N° 010 tomando en cuenta los valores de la tabla N°063, nos muestran susceptibilidad muy alta en la siguientes geoformas:

Fondo de Valle Fluvioaluvial presentan mayor susceptibilidad debido a la concentración de aguas de escorrentía y erosión del agua de los ríos en los sectores de Queser Chico, Qorimarca y Huilcapata en el distrito de Cusco; sector de Ccorao en el distrito de San Sebastián; Huampar en el distrito de Poroy; y comunidades de Ccorca que están cercanas al río del mismo nombre.

Terraza Baja Fluvioaluvial presentan mayor susceptibilidad a causa de su capacidad de recepción y conservación de agua proveniente de fuentes subterráneas, de lluvia y río, abarca las zonas urbanas más consolidadas de fondo de valle del río Huatanay en los distritos de Santiago, Wanchaq, San Sebastián, San Jerónimo y Saylla, en el distrito de Wanchaq esta geoforma abarca el 65% aproximadamente del total de su territorio.

Bofedales presentan mayor susceptibilidad porque en estas unidades se almacena agua, saturando el suelo que no tiene capacidad de absorción, sino que mantiene el líquido en la superficie siendo perjudicial para las edificaciones y agricultura, los ubicamos en el distrito de Ccorca en los sectores de Totora, Paucarccoto, Ventanayoc; en el distrito de Cusco en el Sector de Huancabamba y en el distrito de San Jerónimo en el sector de Huaccoto.

- **Factor Pendientes:**

Se analiza desde la perspectiva de acumulación de agua en los diferentes grados de pendientes, en las diversas geoformas. Cuanto menor es la pendiente, mayor es el peligro a la inundación.

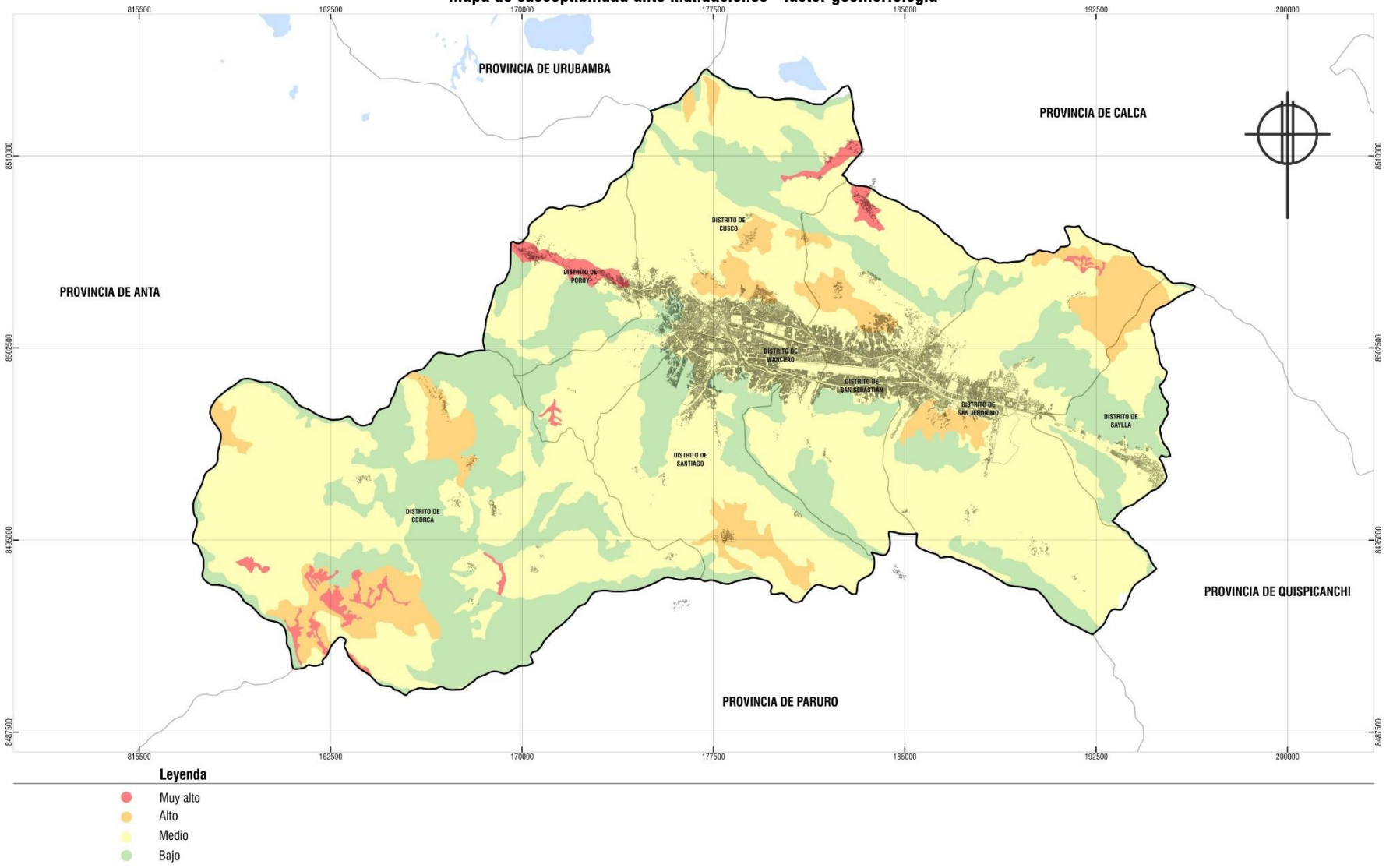
Tabla N° 064
Caracterización y valoración del factor pendientes

Clasificación	Valor	Descripción
Bajo	1	Pendiente de 70% a más
Medio	3	Pendiente de 30-70%
Alto	5	Pendiente de 15-30%
Muy alto	7	Pendiente de 0-15%

Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.

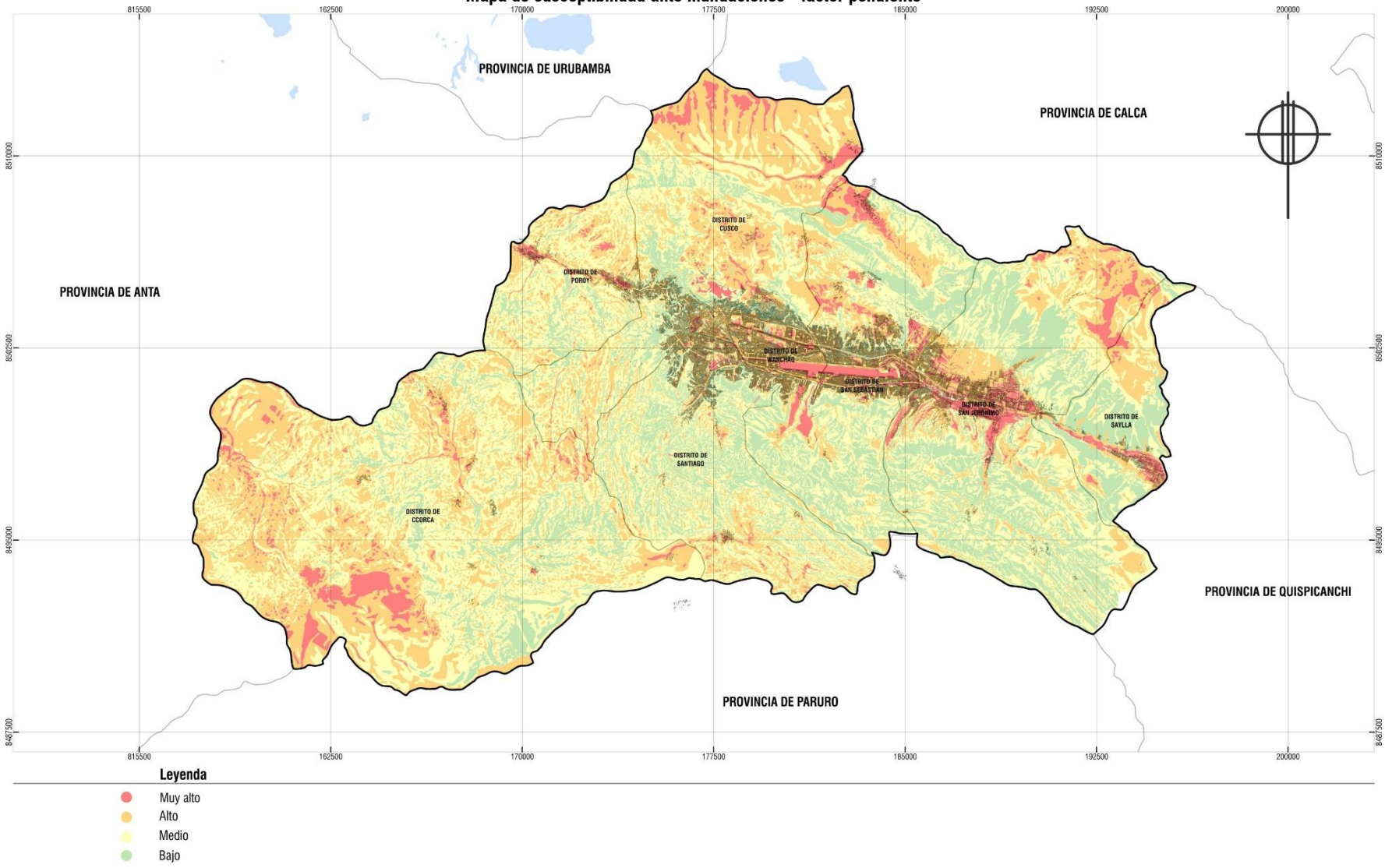
El análisis basado en el Mapa N° 018 y la Tabla N° 064 muestra que los fondos de valle y terrazas bajas que son geoformas de pendiente reducida, son consideradas con muy alto grado de susceptibilidad por la acción del agua de los ríos que invaden estos territorios en épocas de fuerte precipitación y permanecen saturados por un largo periodo de tiempo.

Mapa N° 018
Mapa de susceptibilidad ante inundaciones - factor geomorfología



Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.

Mapa N° 019
Mapa de susceptibilidad ante inundaciones - factor pendiente



Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.

- **Factor evidencias de flujo de agua:**

Los flujos de agua activos (cauces de los ríos), huellas de crecidas máximas y extraordinarias en las fajas marginales evidencian inundaciones anteriores. En el mapa N° 020 de escala 1:100,000 muestra los cauces estacionarios, cauces antiguos y cauces permanentes y se califica de acuerdo a sus características físicas.

Tabla N° 065
Caracterización y valoración del factor evidencias de flujo de agua

Clasificación	Valor	Descripción
Medio	1	Cauce Estacionario (Tributarios/ ríos estacionales)
Alto	3	Cauces Antiguos (Faja Marginales y huellas de inundación)
Muy alto	5	Cauce del Flujo de río (Espejo de agua)

Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.

Se ha definido como cauces estacionarios a todos aquellos flujos de agua que tienen un corto recorrido atravesando pendientes muy inclinadas, incrementando su nivel de agua únicamente en la temporada de lluvias, pues generalmente se encuentran secos el resto del año.

Los cauces antiguos comprenden todas las señales o huellas de cauces de río y huellas de inundación antiguas que se pueden encontrar cercanas a los ríos, lagunas y bofedales, así como fajas marginales que son propensas a volver a inundarse cuando las precipitaciones son abundantes y prolongadas.

Los cauces del flujo del río y espejos de agua se definen por su continuidad a lo largo del año y que en tiempos de lluvia generan desbordes provocando las pérdidas en terrenos de cultivo, erosión y arrastre de materiales que muchas veces obstruyen el cauce y provocan inundaciones.

Los resultados del análisis de acuerdo a la tabla N° 065 nos muestra en el mapa N° 021 que la susceptibilidad muy alta se presenta en el distrito de Poroy, además a lo largo del recorrido del río Huatanay que atraviesa la ciudad del Cusco, desde el distrito de Santiago hasta el distrito de Saylla, los sectores de Choco y Ccoyllorpujio, quebrada de Huamancharpa en el distrito de Santiago, en los sectores cercanos al río Huanacaure (Ccachupata, Conchacalla hasta el sector de Kayra en el Distrito de San Jerónimo); en los sectores de Qorimarca, Queserchico hasta Umasbamba al Norte del distrito de Cusco; y en los ríos Ccorca y Totoramayo en el distrito de Ccorca.

- **Factor de orden del drenaje**

Se ha realizado el análisis con perspectiva del tiempo de concentración desde el inicio de la precipitación, para que luego toda la cuenca contribuya al cauce principal (drenaje de cuarto orden) como se ha clasificado en la provincia de Cusco, los de primer orden y segundo orden son los menos susceptibles a procesos de inundación por la poca carga hídrica que llevan.

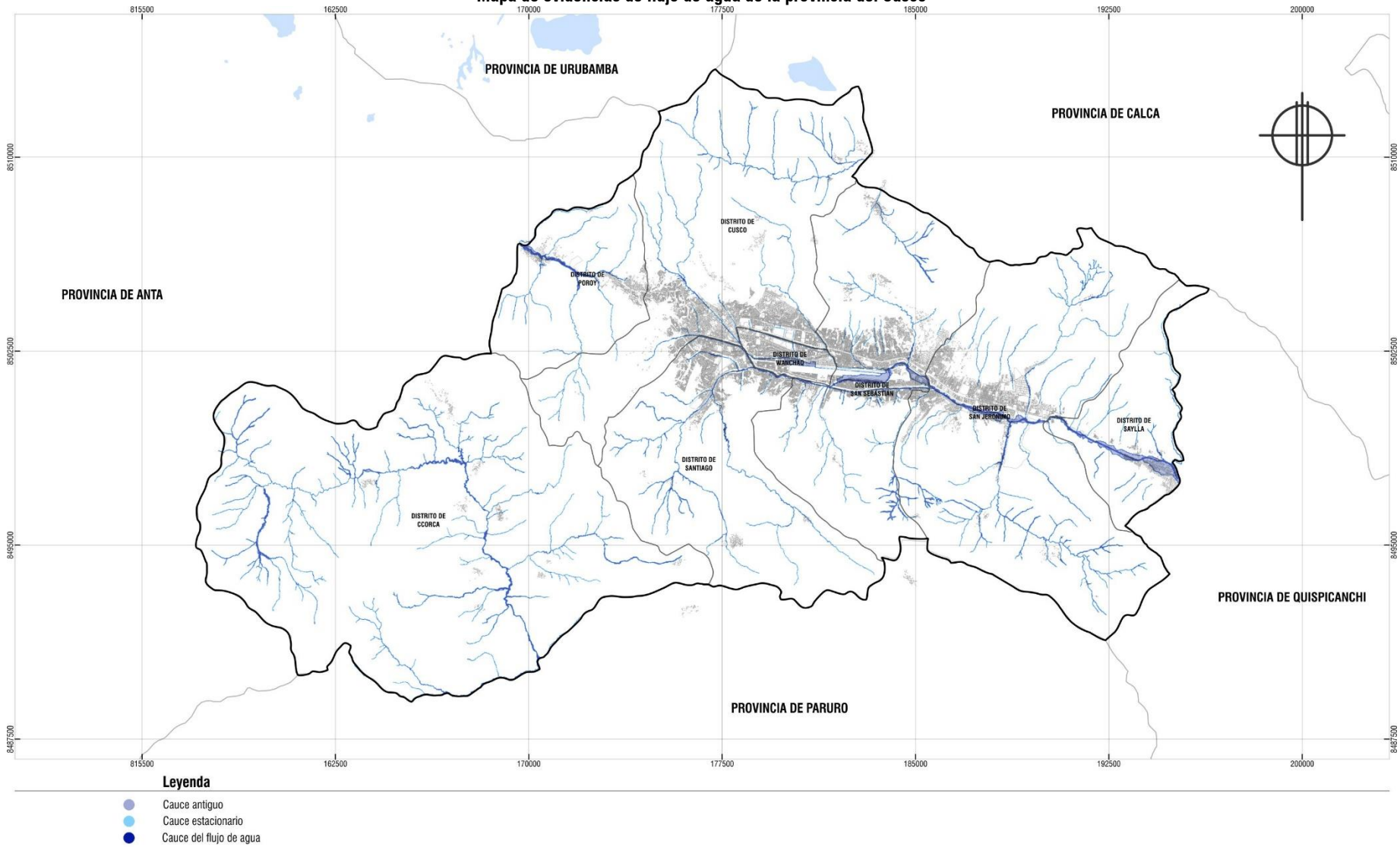
Tabla N° 066
Caracterización y valoración del factor de orden del drenaje

Clasificación	Valor	Descripción
Bajo	1	Primer Orden
Medio	3	Segundo Orden
Alto	5	Tercer Orden
Muy alto	7	Cuarto Orden

Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.

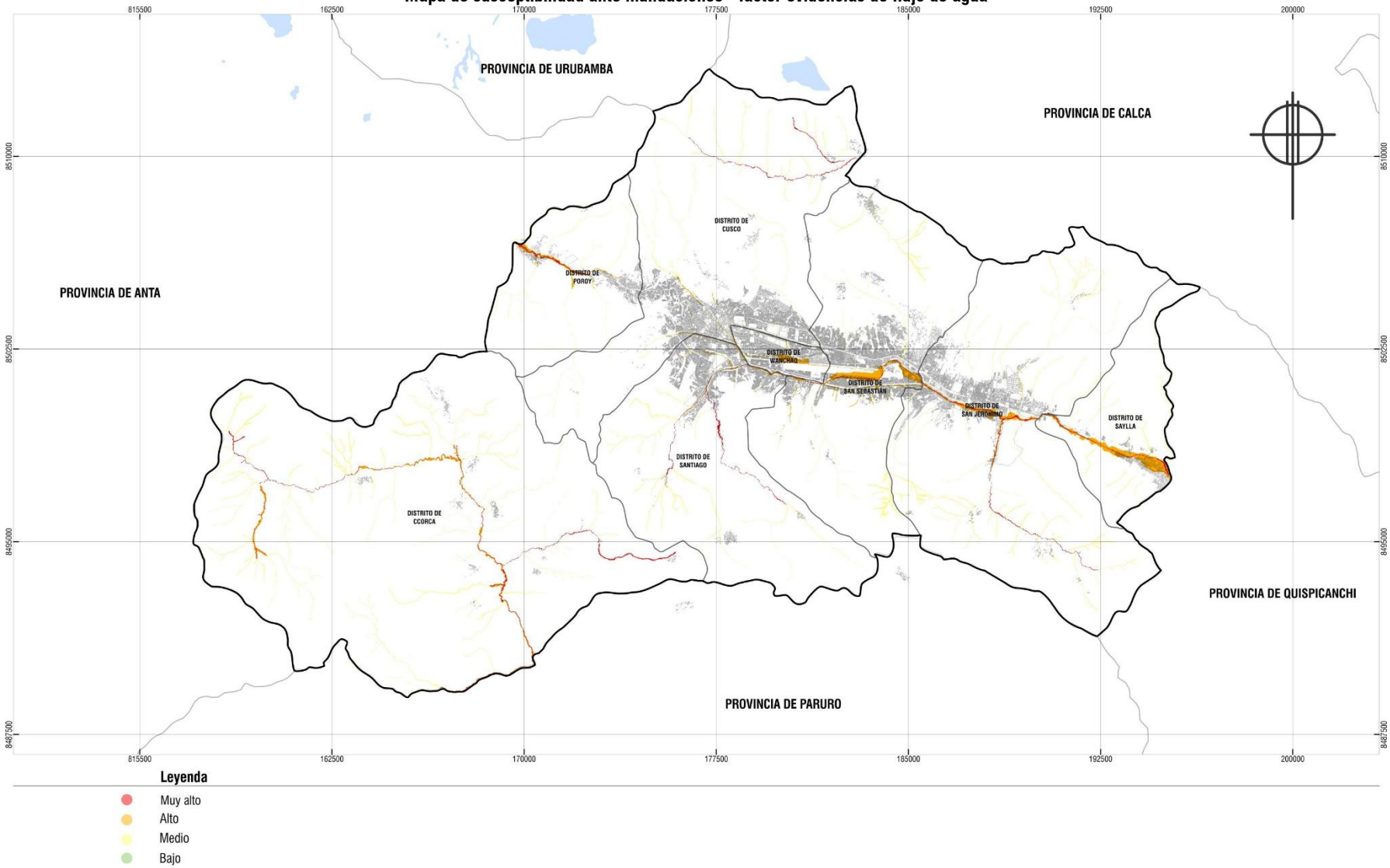
El mapa N° 021 de escala 1:100,000 muestra los resultados del análisis de susceptibilidad muy alta a lo largo de los ríos de Ccorca, Huatanay y Poroy en sus cauces principales esto debido a su carga hídrica constante que hace más susceptible las zonas aledañas.

Mapa N° 020
Mapa de evidencias de flujo de agua de la provincia del Cusco



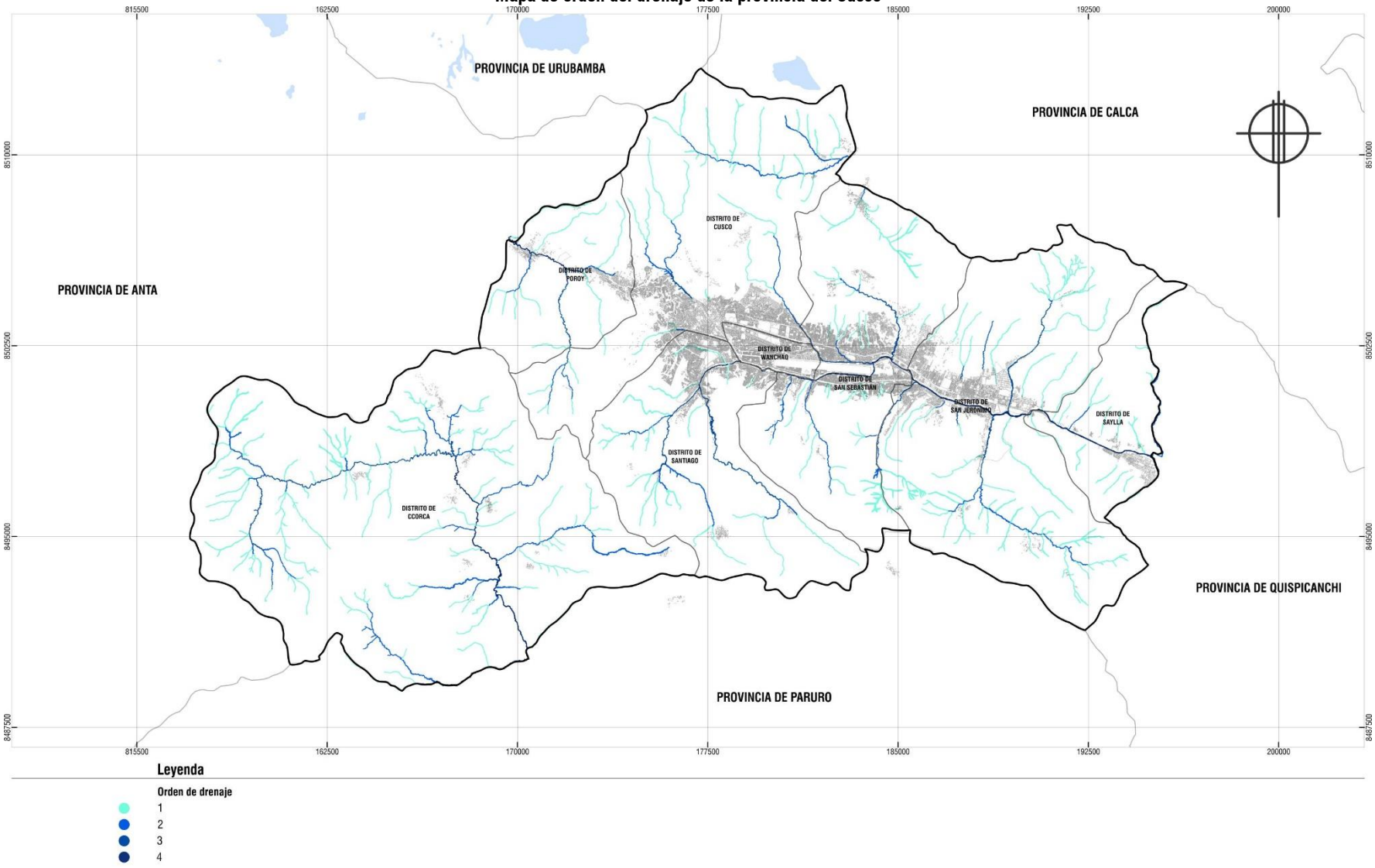
Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.

Mapa N° 021
Mapa de susceptibilidad ante inundaciones - factor evidencias de flujo de agua



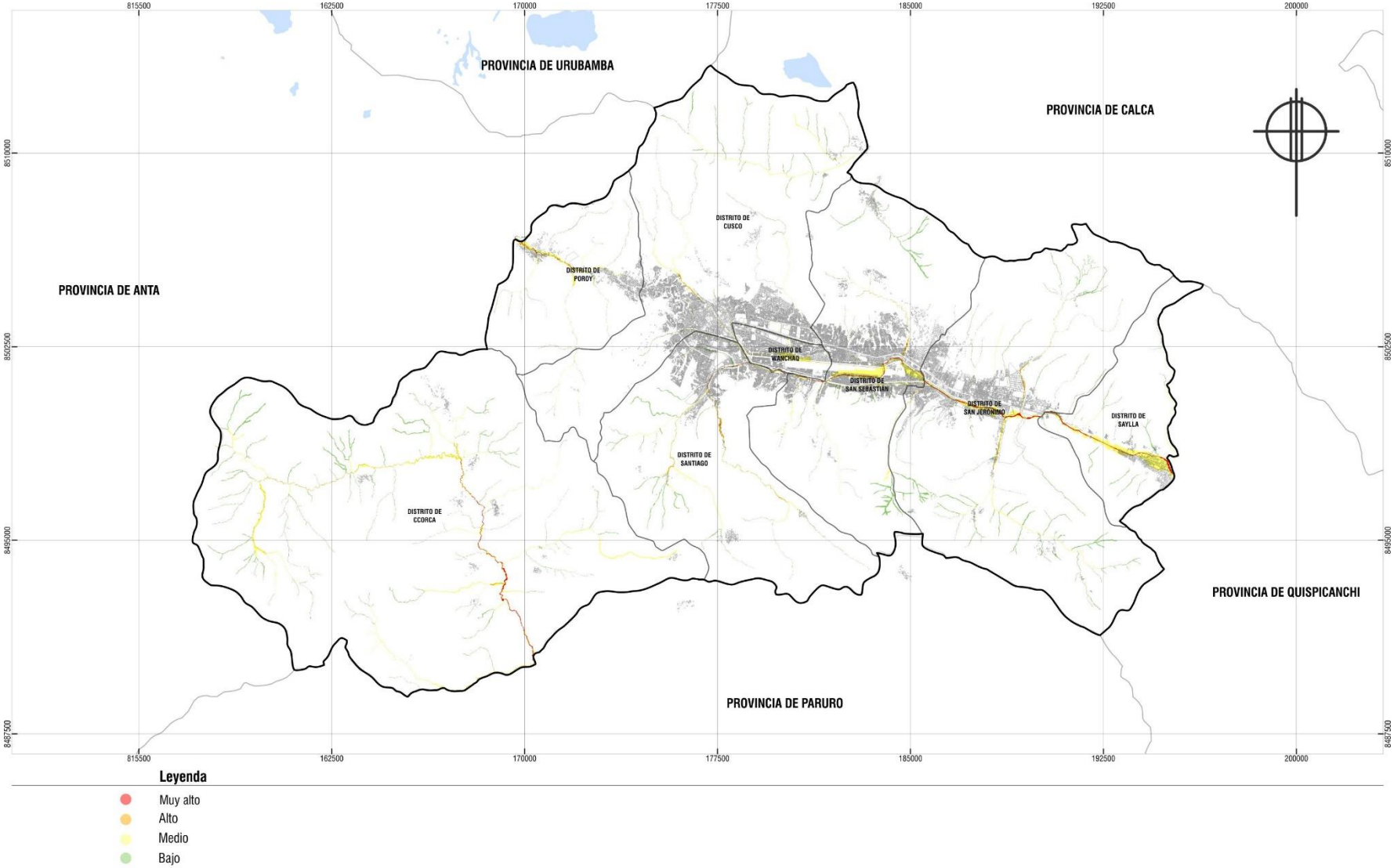
Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.

Mapa N° 022
Mapa de orden del drenaje de la provincia del Cusco



Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.

Mapa N° 023
Mapa de susceptibilidad ante inundaciones - factor orden del drenaje



Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.

- **Modelo de susceptibilidad ante inundaciones.**

El modelo de susceptibilidad se realiza haciendo el cálculo de los grados de susceptibilidad a partir del análisis de valores obtenidos de las interacciones entre los cinco mapas de susceptibilidad (mapas N° 017, N° 018, N° 019, N° 021, N° 023) de factor geológico, geomorfológico, pendientes, evidencias de flujo de agua y orden del drenaje; asignándoles ponderaciones a cada factor o variable temática (tabla N° 067); luego con ayuda del sistema de información geográfico se obtiene el mapa de susceptibilidad a movimientos en masa empleando las siguiente ecuación:

$$SMM = \frac{\sum S_L(PVL) + \sum S_G(PVG) + \sum S_P(PVP) + \sum S_F(PVF) + \sum S_O(PVO)}{\sum N_P}$$

En donde los valores indican:

∑SL: Sumatoria de susceptibilidad de la variable litología.
∑SG: Sumatoria de susceptibilidad de la variable geomorfología.
∑SP: Sumatoria de susceptibilidad de la variable pendientes.
∑SF: Sumatoria de susceptibilidad de la variable evidencias de flujo de agua.
∑SO: Sumatoria de susceptibilidad de la variable orden del drenaje.
PVL: Peso de la variable litología.
PVG: Peso de la variable geomorfología.
PVP: Peso de la variable pendiente.
PVF: Peso de la variable evidencia de flujos de agua.
PVO: Peso de la variable orden del drenaje.
∑NP: Número de parámetros.

Esta ecuación se utiliza para el escenario provincial, obteniendo así el mapa de susceptibilidad a movimientos en masa, en cual se clasifica en cuatro grados de susceptibilidad, desde baja a muy alta.

Tabla N° 067
Ponderación de factores correspondientes a susceptibilidad de inundación

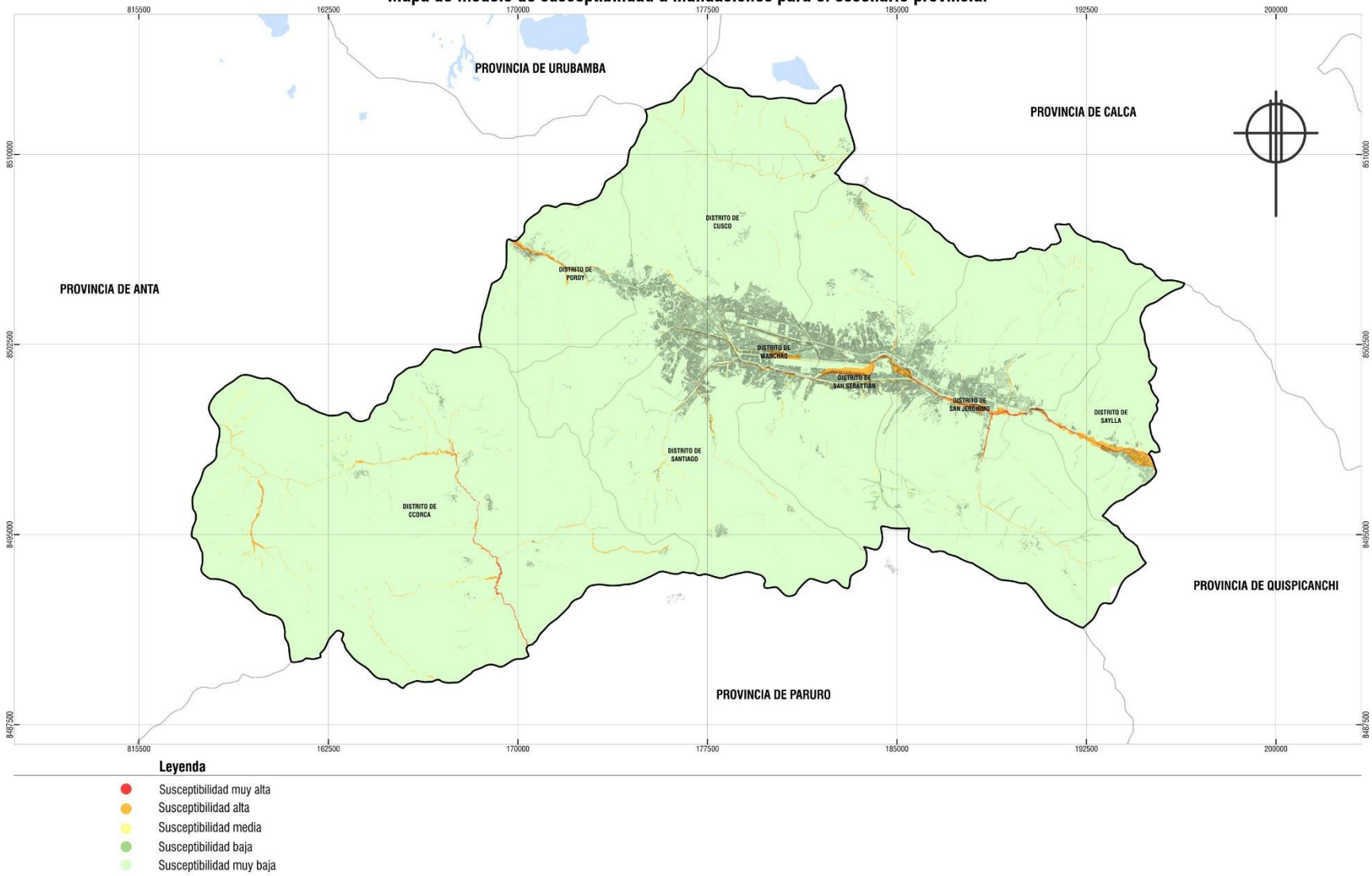
Variable	Pesos
Geología – Litología	1
Geomorfología	3
Pendientes	5
Evidencias de Flujo de Agua	7
Orden de los Drenajes	9

Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.

El modelo de susceptibilidad obtenido ha sido corroborado en campo y también mediante el Estudio Hidráulico de la Cuenca del Huatanay: Modelo Hidráulico de Inundaciones del río Huatanay con Proyecto, incluido y sin incluir los puentes existentes - "ampliación y mejoramiento del sistema de protección y gestión de riesgos contra inundaciones en 38 km. del cauce del río Huatanay en las provincias de Cusco y Quispicanchis – Región Cusco" IMA.

Según los niveles de levantamientos físicos del relieve en relación a los objetivos y escalas de representación cartográficas podemos indicar que el modelo de susceptibilidad se encuentra en la escala "Meso", puesto que las capas de las variables usadas corresponden al rango menor a 1:25,000 y mayor a 1:100,000.

Mapa N° 024
Mapa de modelo de susceptibilidad a inundaciones para el escenario provincial



Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.

c. Factores condicionantes para el análisis de susceptibilidad ante licuefacción

- **Factor geológico – geotécnico:**

Se realizó un análisis de las características de clasificación de suelos que complementa los datos geológicos, ya que suelos de un mismo origen geológico pueden tener características muy distintas desde el punto de vista geotécnico.

Según el criterio geológico los suelos susceptibles a procesos de licuefacción son:
- Depósitos fluviales, aluviales, lacustres, coluviales, eólicos
- Abanicos aluviales y playas
- Depósitos recientes
- Rellenos
- Suelos saturados

Según el criterio de composición del suelo, tomando en consideración que los suelos más susceptibles a licuefacción son los:
- Suelos granulares
- Limos y arenas finas
- Arcillas
- Suelos mal gradados
- Suelos con partículas redondeadas

Según el criterio del estado del material, los más susceptibles a licuefacción son:
- Suelos poco densos
- Suelos muy porosos
- Suelos muy sueltos
- Suelos poco resistente

Se ha realizado el mapeo geológico-geotécnico dando mayor prioridad a los depósitos cuaternarios, aluviales y fluviales, calificándolos de acuerdo a las características mencionadas de clasificación de suelos en cuatro niveles.

Tabla N° 068
Caracterización y valoración del factor geológico – geotécnico

Clasificación	Valor	Descripción
Bajo	1	Favorables para construcciones
Medio	3	Pueden presentar problemas de estabilidad
Alto	5	No tienen buen comportamiento mecánico
Muy alto	7	Peligrosos para construcciones

Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.

Según este criterio, se ha dado las respectivas valoraciones a cada una de las unidades litológicas de la siguiente manera:

Tabla N° 069
Valoración de las unidades litológicas de la provincia del Cusco para el análisis de susceptibilidad geotécnica ante licuefacciones

Unidad Litológica	Valor	Descripción
Depósitos Aluviales	5	Los abanicos muestran actividad geodinámica, son considerados peligrosos por asentamientos.
Depósitos Fluviales	7	Las terrazas bajas son vulnerables a inundaciones y erosiones.
Depósitos Coluviales	7	Zonas peligrosas para construcciones.
Depósitos Fluvioglaciares	3	Depósitos variados, en presencia de agua tienen problemas de estabilidad.
Depósitos Morrénicos	3	Depósitos variados, en presencia de agua tienen problemas de estabilidad.
Formación San Sebastián	7	Las arcillas tienen comportamiento pésimo, desarrollan deslizamientos.
Formación Rumicolca	1	Materiales resistentes.
Formación Chincheros	7	Características geotécnicas malas por heterogeneidad de materiales.
Formación Tacaza Volcano – Sedimentario	1	Materiales resistentes.
Formación Punacancha	1	Rocas muy favorables para obras civiles.
Formación Soncco Miembro II	1	Favorables para obras civiles.
Formación Soncco Miembro I	5	Las arcillas no tienen buen comportamiento mecánico.
Grupo San Jerónimo Formación Kayra	1	Favorables para obras civiles

Formación Quilque	7	Rocas de muy baja resistencia, no se recomienda realizar obras civiles, particularmente hidráulicas pues en presencia de agua estas colapsan. Sobre estas se desarrollan deslizamientos.
Formación Chilca	7	Rocas de muy baja resistencia, no se recomienda realizar obras civiles, particularmente hidráulicas pues en presencia de agua estas colapsan. Sobre estas se desarrollan deslizamientos.
Intrusivo Saqsayhuaman	1	Materiales resistentes.
Formación Puquin	5	No son propicias como basamento para las obras civiles, a excepción de algunas areniscas. Desarrolla deslizamientos y derrumbes.
Grupo Yuncaypata – Formación Ayavacas, Arcurquina	5	Las calizas en zonas de pendientes pueden deslizarse por ser bloques englobados a lutitas.
Grupo Yuncaypata – Formación Maras	7	Rocas de mala calidad para las construcciones, además desarrolla deslizamientos.
Grupo Yuncaypata – Formación Paucarbamba	5	No tiene buenas características geo mecánicas
Formación Huancané	3	Relativamente estables, pero son muy fracturadas
Grupo Mitu- Formación Pachatusan	1	Rocas duras y estables para obras civiles. En zonas de falla son muy inestables
Grupo Mitu-Formación Pisac	1	Rocas bastante duras y estables para obras civiles

Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.

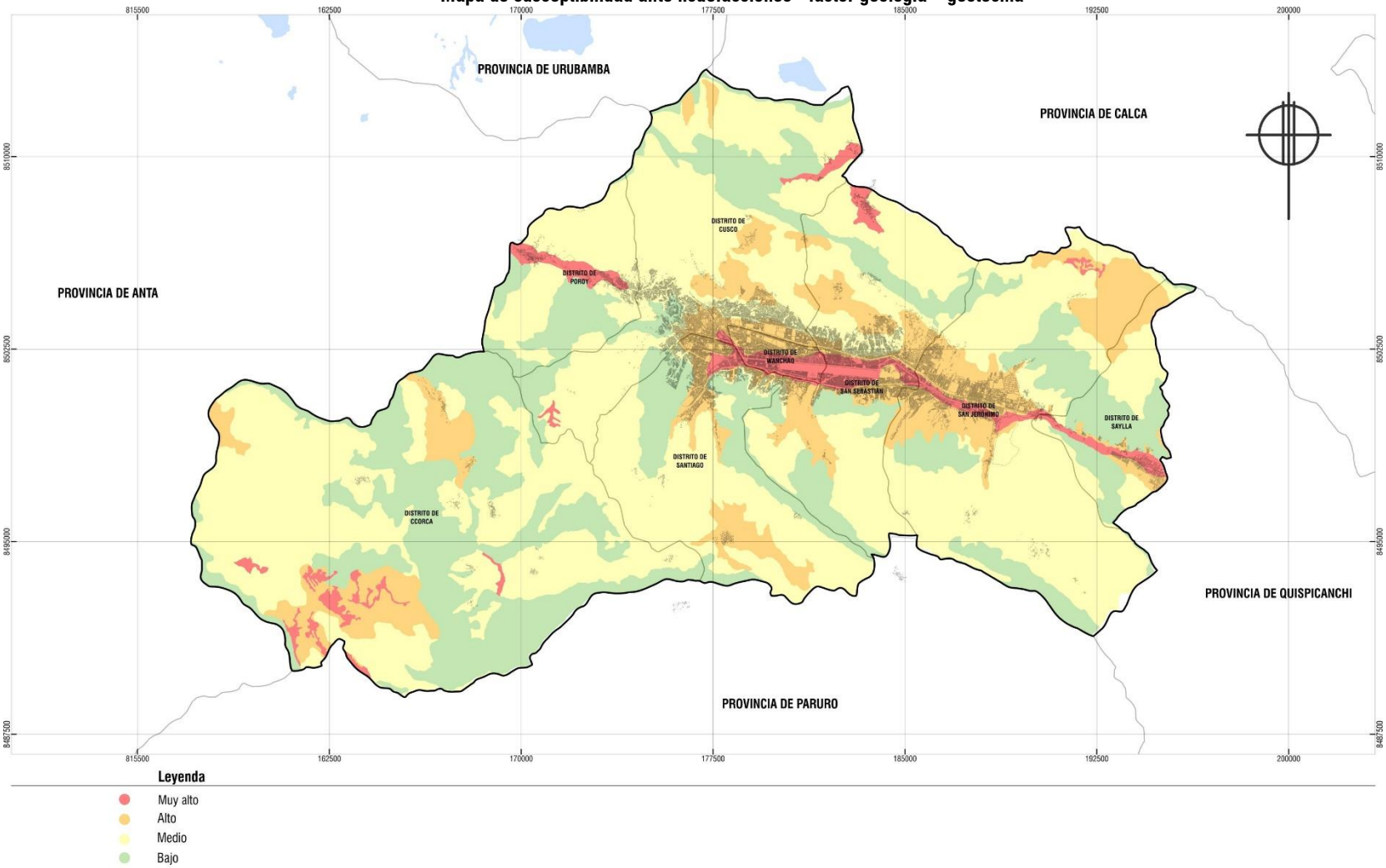
Los resultados del análisis de susceptibilidad a licuefacciones respecto al factor geológico- geotécnico, derivados del mapa N° 008 y la tabla N° 069 nos muestra un comportamiento de muy alta susceptibilidad en el sector de Quinsacrusniyoc, al sur oeste en el límite con la provincia de Paruro, en el sector de San Isidro de Carhuis en el distrito de Ccorca se encuentran depósitos de lutitas y yesos en forma caótica que son de mala calidad para las construcciones correspondientes a las formaciones Quilque, Chilca y Maras.

En el distrito de Santiago en los sectores de Huasanpata, Mayrasco, Huamancharpa, Cachona; en los sectores de Huancabamba y Huampar del distrito de Cusco, en los sectores de Chinchaysuyo en el distrito de Poroy se presentan afloramientos de la formación Quilque y Chilca que son rocas de muy baja resistencia.

En el distrito de Cusco en el sector de Huyllaccocha, en el distrito de Poroy en los sectores de Chinchaysuyo se observan afloramientos de yesos lutitas limonitas de forma caótica correspondientes a la formación Maras que se caracterizan por su mala calidad constructiva.

En los sectores de Ccorao, Paucarpata, Yuncaypata, Seqqueraccay, Huillcapata en los distritos de Cusco y San Sebastián se observan afloramientos de la formación Chilca; en el cerro Picol y sector de Huaccoto hasta el norte del distrito de Saylla se presentan afloramientos de la formación Chilca y Quilque que no son recomendables para realizar obras civiles, de igual manera se observan afloramientos de la formación Chilca hacia los cerros de la margen derecha del río Huatanay en Saylla que están desarrollando deslizamientos.

Mapa N° 025
Mapa de susceptibilidad ante licuefacciones - factor geología – geotecnia



Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.

- **Factor geomorfológico:**

Se relacionan las características del terreno con las pendientes y génesis de los materiales. Los agentes como la escorrentía superficial, el flujo de los ríos y nivel freático saturan los suelos de la provincia, haciéndolos susceptibles a procesos de licuefacción con mayor incidencia en geoformas llanas.

Tabla N° 070
Caracterización y valoración del factor geomorfológico

Clasificación	Valor	Descripción
Bajo	1	Laderas de Montaña Alta y Baja Poco Disectada y Planicie Poco Disectada.
Medio	3	Planicies Moderadamente Disectadas, Cima de Montaña Alta y Baja Empinada, Ladera de Montaña Alta y Baja Moderadamente Disectada.
Alto	5	Terraza Alta Fluvioaluvial Moderadamente Disectada, Terraza Alta Fluvial Poco Disectada y Terraza Media Fluvioaluvial Poco Disectada
Muy alto	7	Terraza Baja Fluvioaluvial Poco Disectada, Fondo de Valle Fluvioaluvial y Bofedal.

Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.

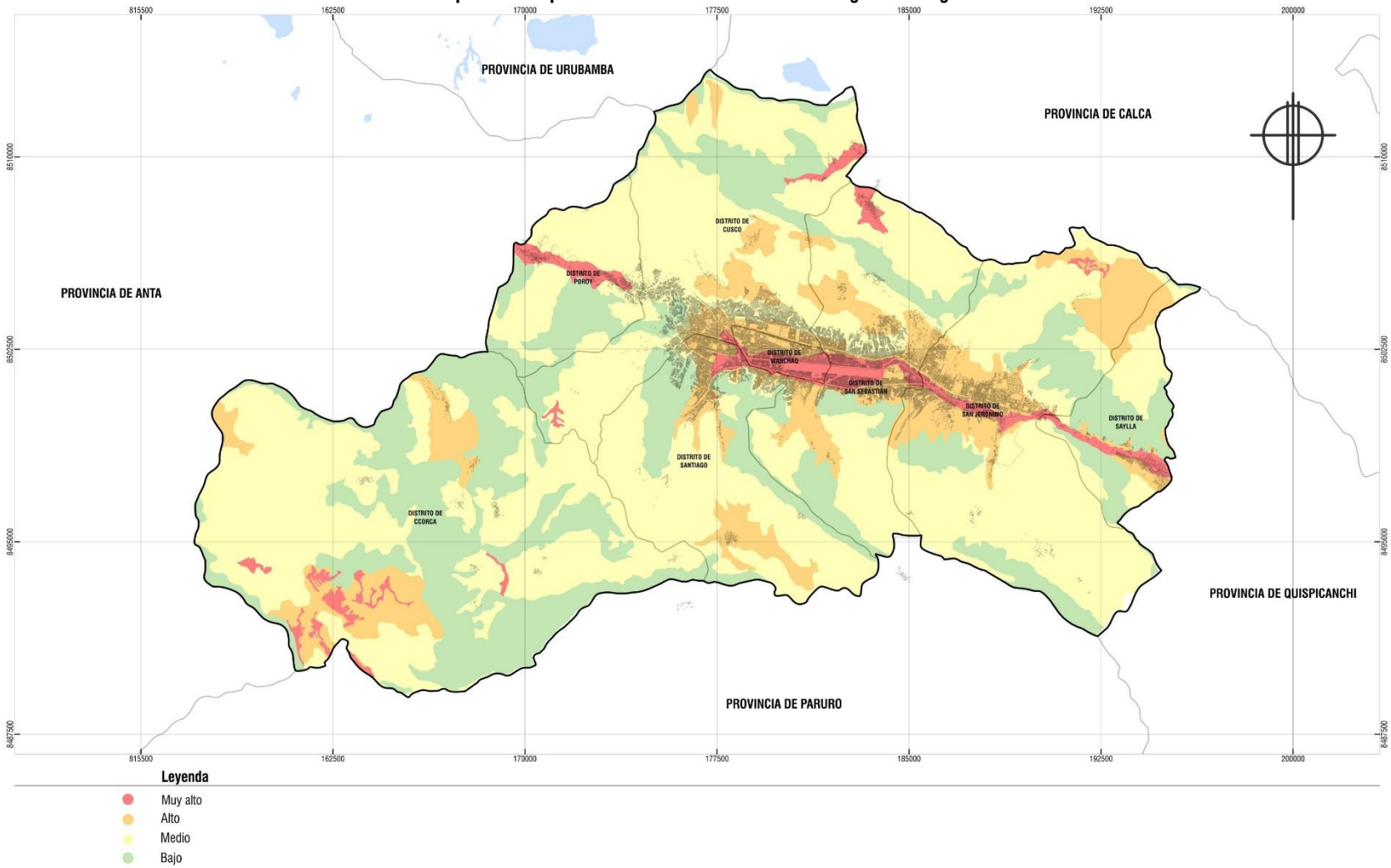
El mapa N° 026 muestra los resultados del análisis de susceptibilidad ante licuefacciones respecto al factor geomorfológico, observándose muy alta susceptibilidad en las siguientes geoformas:

Fondo de valle fluvioaluvial, presentan mayor susceptibilidad debido a que en estas geoformas se depositan materiales fluviales como limos y arenas finas, en general son suelos susceptibles a licuefacción por ser depósitos recientes, esta geoforma se aprecia en los sectores de Queser Chico, Qorimarca y Huilcapata en el distrito de Cusco; sector de Ccorao en el distrito de San Sebastián; Huampar en el distrito de Poroy; y sectores de Ccorca hasta Quinsa Crusniyoc en el distrito de Ccorca.

Bofedal, presentan una susceptibilidad muy alta, por presentar suelos muy saturados de composición orgánica y poco resistente, los ubicamos en el distrito de Ccorca en los sectores de Totora, Paucarccoto, Ventanayoc, en el distrito de Cusco en el sector de Huancabamba y en San Jerónimo en el sector de Huaccoto.

Terrazas bajas aluviales poco disectadas, se puede apreciar que a lo largo del río Huatanay, en ambas márgenes existe susceptibilidad muy alta, porque en esta unidad se hallan emplazados depósitos fluvioaluviales y depósitos recientes de abanicos aluviales los cuales prevalecen en los sectores de El Vallecito, Juan Velasco Alvarado, Sondor Huayco, Condebamba Baja, Condebamba Alta, Condebambilla en el distrito de Saylla; en épocas de precipitaciones los suelos tienden a sobresaturarse como en el caso del sector Manantiales, Chingo Grande, Santa Bárbara y también las zonas con materiales de relleno del distrito de Saylla se caracterizan por ser suelos poco resistentes muy sueltos y escasamente densos.

Mapa N° 026
Mapa de susceptibilidad ante licuefacciones - factor geomorfología



Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.

- **Factor hidrogeológico:**

Se analiza desde sus características lito-hidrográficas con la finalidad de entender cómo es su comportamiento frente a los peligros de licuefacción originados por sismos considerando el grado de porosidad /impermeabilidad de los suelos.

Tabla N° 071
Caracterización y valoración del factor hidrogeológico

Clasificación	Valor	Descripción
Bajo	1	Acuitardo Intrusivo, Acuitardo Volcánico
Medio	3	Acuifero Fisurado Sedimentario, Acuífero Fisurado Volcánico Sedimentario
Alto	5	Acuífero Poroso no Consolidado, Acuífero fisurado Kárstico
Muy alto	7	Acuitardo Poroso no Consolidado, Acuitardo Sedimentario

Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.

Según este criterio se valorizó las unidades litológicas según el tipo de acuífero, como sigue:

Tabla N° 072
Valoración de las unidades litológicas de la provincia del Cusco para el análisis de susceptibilidad hidrogeológica ante licuefacciones

Unidad litológica	Valor	Tipo de acuífero
Depósitos Aluviales	7	Acuitardo Poroso no Consolidado
Depósitos Fluviales	3	Acuífero Poroso no Consolidado
Depósitos Coluviales	7	Acuitardo Sedimentario
Depósitos Fluvioglaciares	3	Acuífero Poroso no Consolidado
Depósitos Morrenicos	3	Acuífero Poroso no Consolidado
Formación San Sebastián	7	Acuitardo Sedimentario
Formación Rumicolca	1	Acuitardo Volcánico
Formación Chincheros	7	Acuitardo Sedimentario
Formación Tacaza Volcano - Sedimentario	2	Acuífero Sedimentario
Fromacion Punacancha	2	Acuífero Fisurado Sedimentario
Formación Soncco Miembro II	2	Acuífero Fisurado Sedimentario
Formación Soncco Miembro I	7	Acuitardo Sedimentario
Grupo San Jerónimo Formación Kayra	2	Acuífero Fisurado Sedimentario
Formación Quilque	7	Acuitardo Sedimentario
Formación Chilca	7	Acuitardo Sedimentario
Intrusivo Saqsayhuaman	1	Acuitardo Intrusivo
Formación Puquin	7	Acuitardo Sedimentario
Grupo Yuncaypata - Formación Ayavacas, Arcurquina	3	Acuífero Fisurado Kárstico
Grupo Yuncaypata - Formación Maras	7	Acuitardo Sedimentario
Grupo Yuncaypata - Formación Paucarbamba	7	Acuitardo Sedimentario
Formación Huancane	2	Acuífero Fisurado Sedimentario
Grupo Mitu- Formación Pachatusan	2	Acuífero Fisurado Volcánico sedimentario
Grupo Mitu-Formación Pisac	2	Acuífero Fisurado Volcánico sedimentario

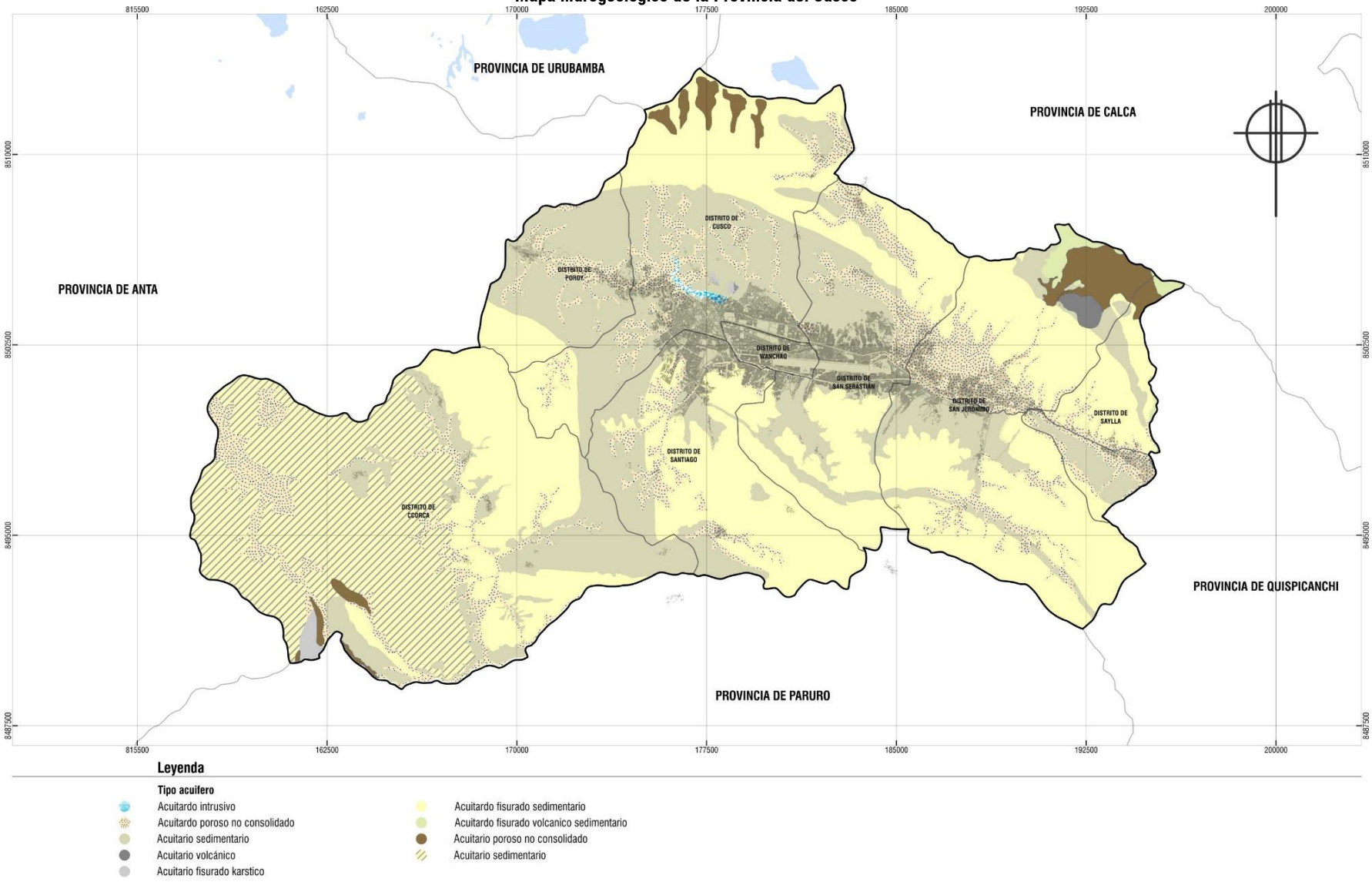
Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.

Los acuitardos sedimentarios o no consolidados se caracterizan por almacenar y transmitir lentamente el agua en su interior o en forma localizada debido a su poca permeabilidad, por esta razón se considera que presentan mayor susceptibilidad ante peligros de licuefacción, pues estos retienen el agua saturando el material, convirtiéndolo en un suelo potencialmente licuable, pues son depósitos no consolidados.

Los resultados del análisis de susceptibilidad, según el mapa N° 028 de escala 1:100,000 nos muestra que los depósitos de conos aluviales cuaternarios y depósitos lacustres, como la formación San Sebastián, presentan elevada susceptibilidad, los encontramos a lo largo del valle del Cusco donde se ha ubicado la población urbana; en esta misma categoría se encuentran los depósitos coluviales cuaternarios por tener una composición litológica homogénea con matriz arenosa, los encontramos en el distrito de Ccorca a ambas márgenes del río Ccorca; en la comunidad de Coyllorpuqio en el distrito de Santiago; laderas de los cerros en los sectores de Pumamarca y Ccorao en el distrito de San Sebastián; del mismo modo los depósitos aluviales se consideran acuitardos porosos no consolidados por tener composición litológica heterogénea con matriz arcillosa.

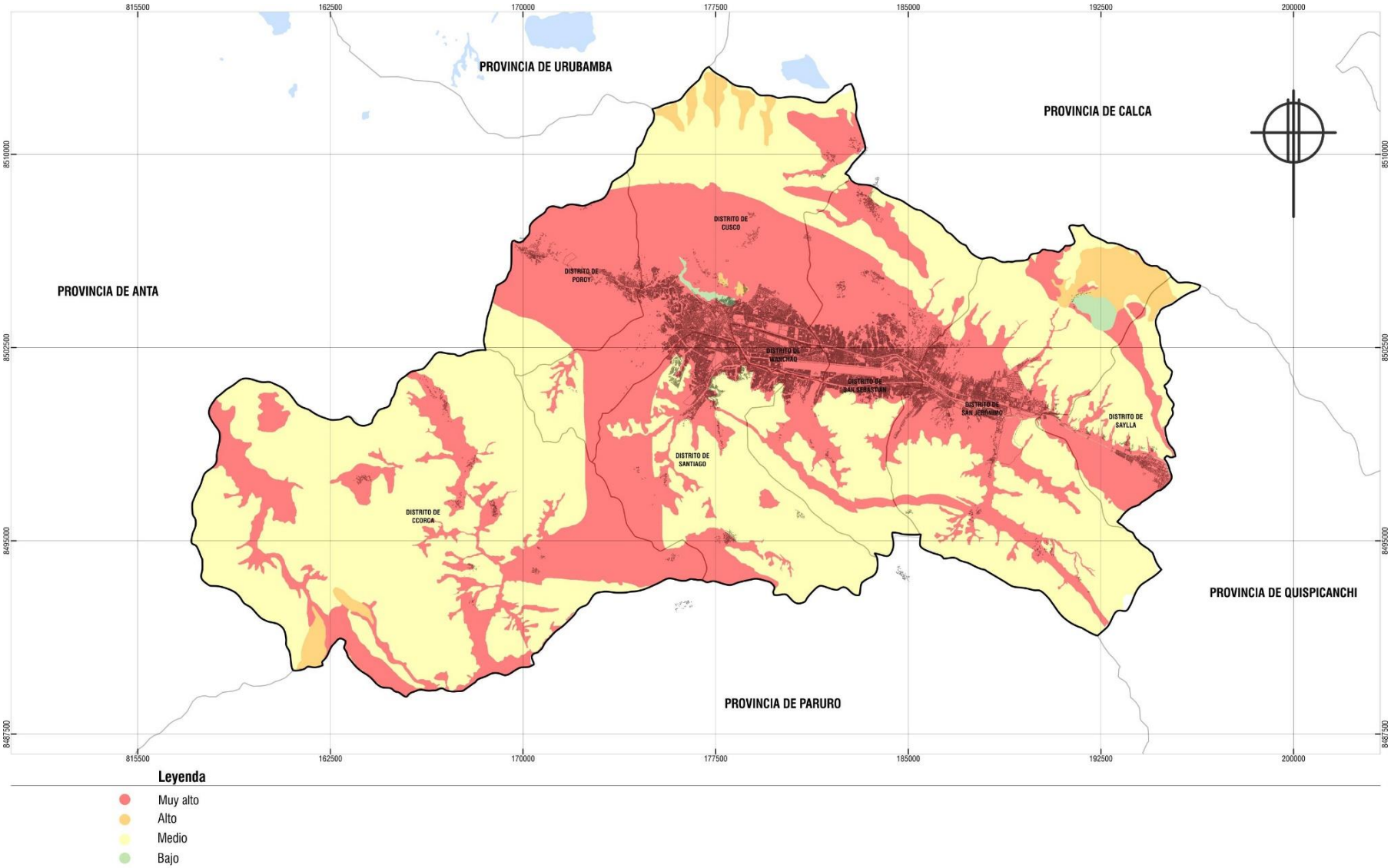
Otro acuitardo sedimentario son las formaciones Puquin, Quilque y Chilca conformados por lutitas y limolitas, las formaciones Chincheros y Maras constituidos por lutitas, limolitas lentes de yesos y calizas, la formación Paucarbamba formada por areniscas calcáreas y margas y el acuitardo Soncco I constituido de materiales finos (lutitas y limolitas).

Mapa N° 027
Mapa hidrogeológico de la Provincia del Cusco



Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.

Mapa N° 028
Mapa de susceptibilidad a licuefacciones - factor hidrogeología

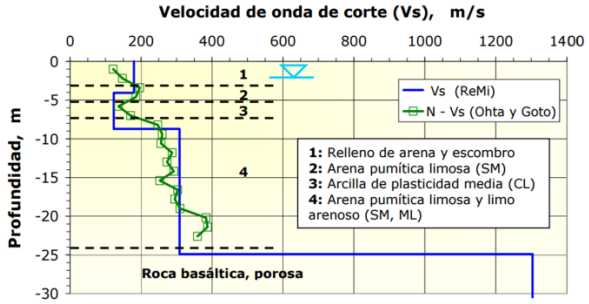


Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.

- **Factor velocidad de ondas de corte:**

Los suelos especiales que están considerados como muy susceptibles a la licuefacción son analizados con los métodos de onda de Superficie (ReMi); "*este análisis se basa en el principio de que, en un medio elástico estratificado, como son los depósitos de suelo, la velocidad de las ondas RayLeigh varía en función de las frecuencias. Entonces, si se determina esta variación de velocidades con las frecuencias y se aplica un proceso de inversión, es posible determinar la velocidad de las ondas RayLeigh (VR) a profundidad. Como la velocidad VR es ligeramente menor (alrededor de 7%) a la velocidad de ondas de Corte (VS) estas dos velocidades se consideran equivalentes*" (S. Lazcano 2007, Caracterización de suelos arenosos mediante análisis de ondas de superficie, p. 13)

Grafico N° 024
Perfil unidimensional de velocidad de onda de corte (VS) contra profundidad



Fuente: S. Lazcano "Caracterización de suelos arenosos mediante análisis de ondas de superficie"

El grafico N° 024 muestra como referencia para nuestro análisis, valores de velocidad de ondas de corte VSs (ReMi) en suelos especiales de un ensayo hecho en medios similares al que tenemos en las cuencas de la provincia del Cusco, en la cual se aprecia las velocidades para las arcillas y arenas valores menores a 180 m/seg. Estos valores se toman en consideración para clasificar los suelos de las microcuencas de la provincia del Cusco.

Tabla N° 073
Caracterización y Valoración del factor Velocidad de Ondas de Corte

Clasificación	Valor	Descripción
Muy bajo	1	Roca dura a muy dura Vs (m/s)=760- +1500
Bajo	3	Suelo muy denso y roca blanda Vs (m/s)= 360-760
Medio	5	Suelo Rígido Vs (m/s)=180-360
Alto	7	Suelo Blando Vs (m/s)<180
Muy alto	9	Suelos Especiales (licuables, colapsables, arcillas de muy alta plasticidad, suelos orgánicos de más de 3m de espesor.

Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.

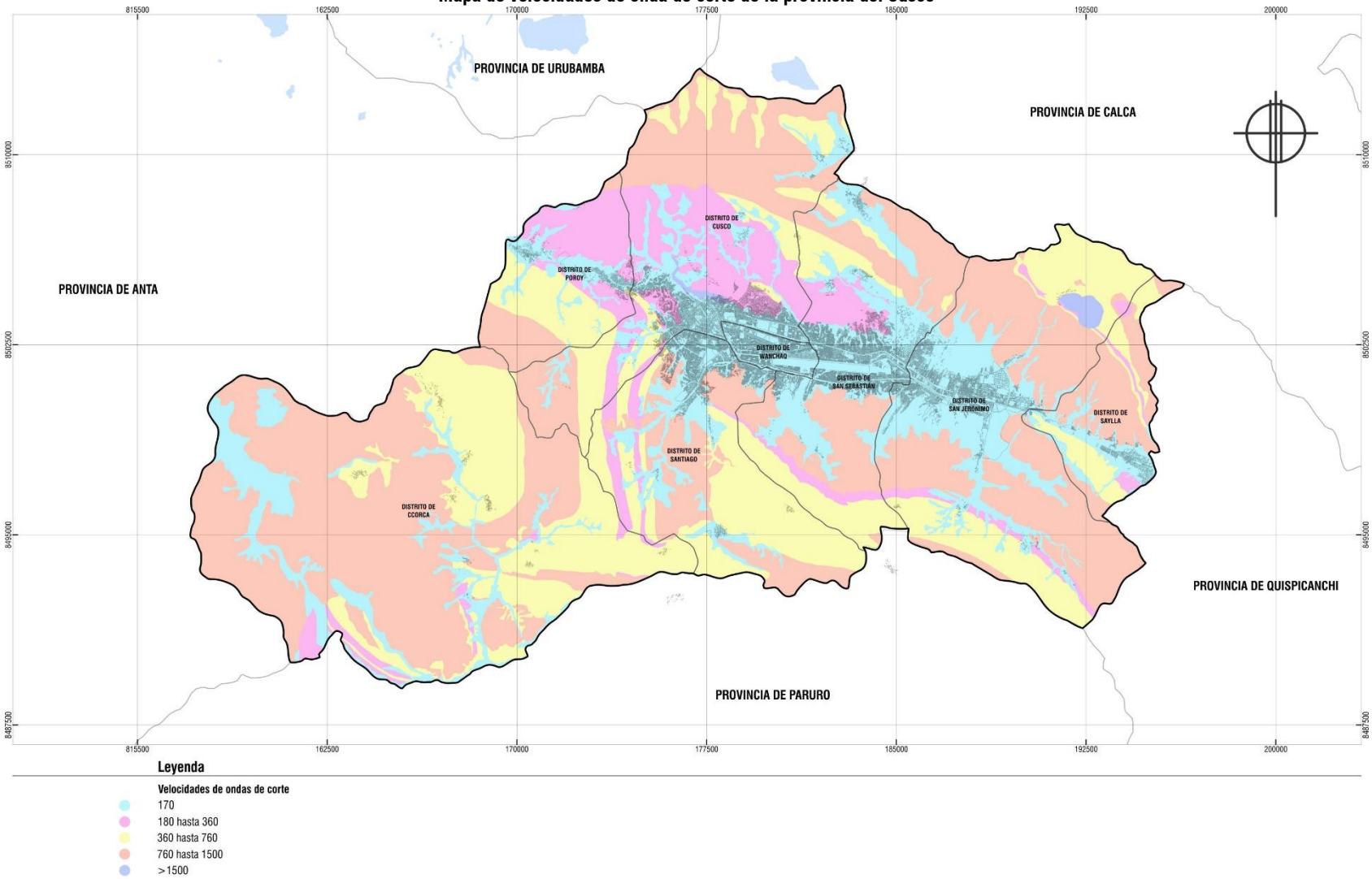
El análisis considera la clasificación del suelo según su velocidad promedio de onda de corte en los primeros 30 metros de profundidad.

Tabla N° 074
Valoración de las unidades litológicas de la provincia del Cusco para el análisis de susceptibilidad por velocidad de ondas de corte Vs/30 ante licuefacciones

Unidad Litológica	Valor	Velocidad de Ondas de Corte Vs/30
Depósitos Aluviales	9	170
Depósitos Fluviales	9	170
Depósitos Coluviales	7	360-760
Depósitos Fluvioglaciares	5	360-760
Depósitos Morrenicos	5	180-360
Formación San Sebastián	9	170
Formación Rumicolca	1	>1500
Formación Chincheros	7	180-360
Formación Tacaza Volcano - Sedimentario	3	360-760
Formación Punacancha	3	360-760
Formación Soncco Miembro II	3	360-760
Formación Soncco Miembro I	7	180-360
Grupo San Jerónimo Formación Kayra	3	360-760
Formación Quilque	7	180-360
Formación Chilca	7	180-360
Intrusivo Saqsayhuaman	1	>1500
Formación Puquin	7	180-360
Grupo Yuncaypata - Formación Ayavacas, Arcurquina	5	180-360
Grupo Yuncaypata - Formación Maras	7	180-360
Grupo Yuncaypata - Formación Paucarbamba	7	180-360
Formación Huancané	3	360-760
Grupo Mitu- Formación Pachatusan	3	360-760
Grupo Mitu-Formación Pisac	3	360-760

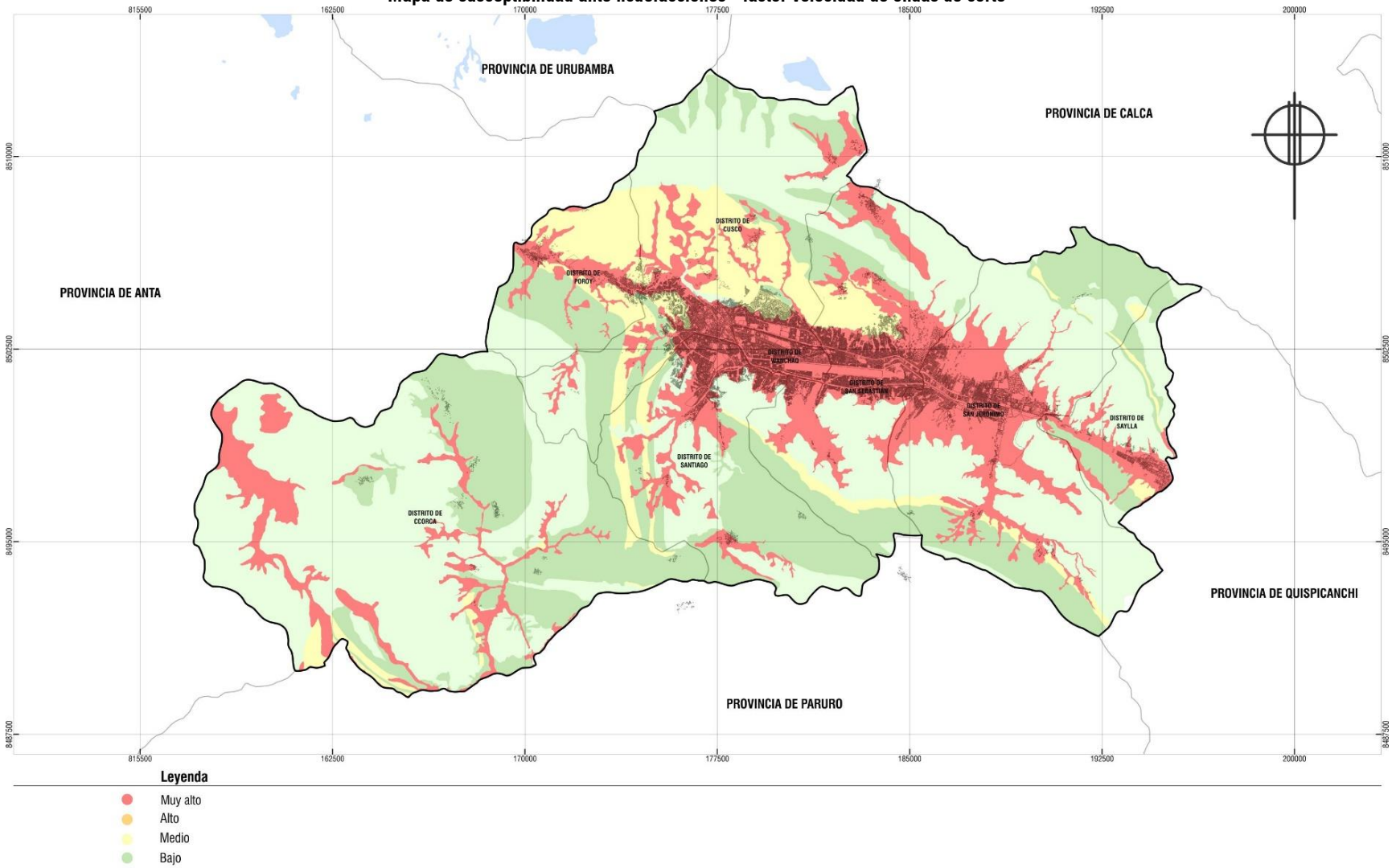
Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.

Mapa N° 029
Mapa de velocidades de onda de corte de la provincia del Cusco



Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.

Mapa N° 030
Mapa de susceptibilidad ante licuefacciones - factor velocidad de ondas de corte



Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.

- **Modelo de susceptibilidad ante licuefacciones**

El modelo de susceptibilidad se realiza haciendo el cálculo de los grados de susceptibilidad a partir del análisis de valores obtenidos de las interacciones entre los cuatro mapas de susceptibilidad (mapas N° 025, N° 026, N° 028, N° 030) de factor geológico-geotécnico, geomorfológico, hidrogeológico, ondas de corte; asignándoles ponderaciones a cada factor o variable temática (tabla N° 075); luego con ayuda del sistema de información geográfico se obtiene el mapa de susceptibilidad a movimientos en masa empleando las siguiente ecuación:

$$SMM = \frac{\sum S_G(PVG) + \sum S_H(PVG) + \sum S_{Geom}(PVGeom) + \sum S_V(PVv)}{\sum N_P}$$

En donde los valores indican:
$\sum S_G$: Sumatoria de susceptibilidad de la variable geotécnica.
$\sum S_H$: Sumatoria de susceptibilidad de la variable hidrogeológica.
$\sum S_{Geom}$: Sumatoria de susceptibilidad de la variable geomorfológica.
$\sum S_V$: Sumatoria de susceptibilidad de la variable velocidad de ondas de corte.
PVG: Peso de la variable geotecnia.
PVH: Peso de la variable hidrogeológica.
PV_{Geom}: Peso de la variable geomorfológica.
PVv: Peso de la variable velocidad de ondas de corte.
$\sum NP$: Número de parámetros.

Esta ecuación se utiliza para el escenario provincial, obteniendo así el mapa de susceptibilidad a movimientos en masa, en cual se clasifica en cuatro grados de susceptibilidad, desde una susceptibilidad baja hasta una muy alta.

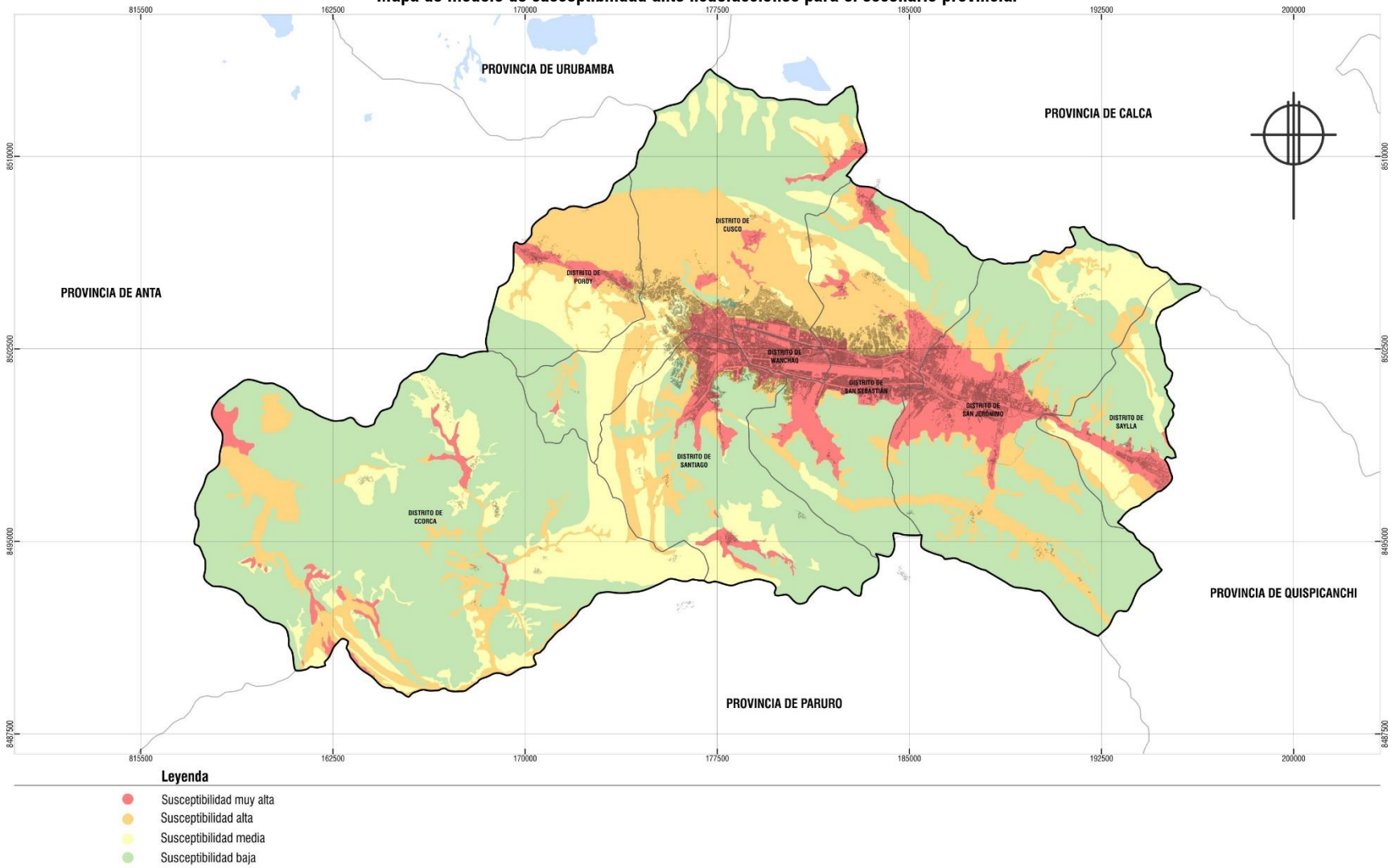
Tabla N° 075
Ponderación de Factores a Variables

Variable	Pesos
Geomorfología	1
Hidrogeología	3
Litología-geotecnia	5
Ondas de corte	7

Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.

Es necesario indicar que la escala utilizada en los mapas de las variables que son insumos para la obtención de este modelo es de 1:100,000, lo cual nos da una idea de la generalidad del mapa, que para el caso de la aplicación en el ordenamiento territorial debe considerarse el piso de valle, terrazas y conos aluviales como zonas susceptibles a desarrollar licuefacciones por determinadas características, lo cual deberá ser corroborado posteriormente mediante estudios técnicos de mayor precisión.

Mapa N° 031
Mapa de modelo de susceptibilidad ante licuefacciones para el escenario provincial



Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.

d. Factor desencadenante para el análisis de susceptibilidad ante movimiento en masa

- **Factor geodinámica:**

En la provincia del Cusco, los problemas geodinámicos identificados son principalmente de acción externa como los movimientos de ladera y erosión. Los principales tipos de eventos geodinámicos son deslizamientos, caídas, flujos y erosión; y puesto que esta modificación de la superficie del territorio puede tener a su vez muchas causas como las precipitaciones intensas, movimientos sísmicos, alteración del ángulo de reposo natural, etc., es por esta razón que se toma como desencadenante la geodinámica en sí, no importando el fenómeno que lo originó.

Los movimientos gravitacionales de masa identificados pueden ocurrir por fenómenos de dinámica natural, así como por procesos inducidos artificialmente. Según los factores condicionantes de cada tipo de geodinámica externa en la provincia, se puede valorizar la susceptibilidad, de acuerdo a características intrínsecas como litología, presencia de agua, estructuras y velocidades de desarrollo.

Tabla N° 076
Caracterización y valoración del factor precipitación

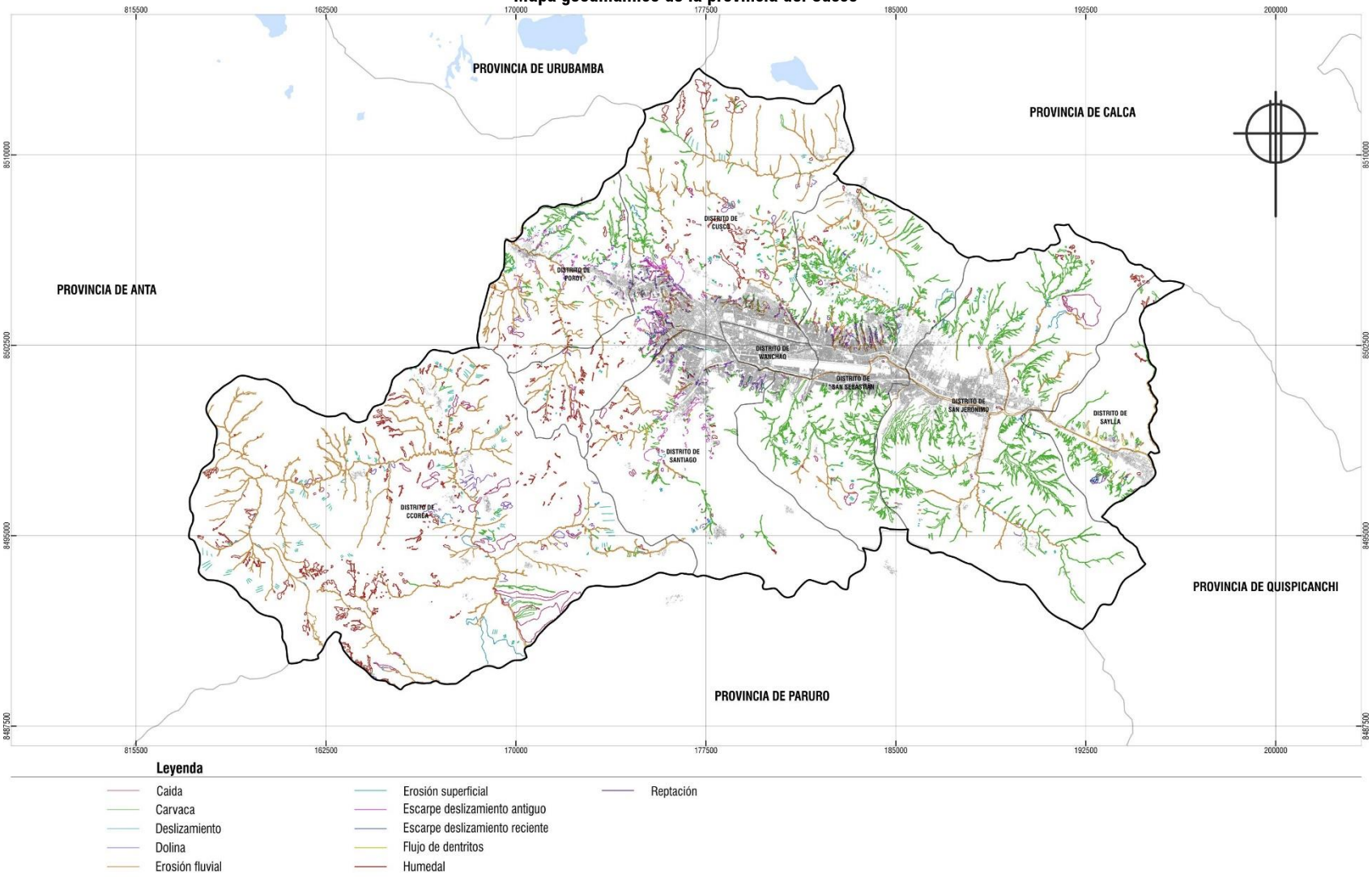
Clasificación	Valor	Descripción
No existe	1	Sin geodinámica
Leve	3	Propagación lateral, erosión superficial, erosión severa
Moderado	5	Cárcava, erosión fluvial, flujo
Fuerte	7	Caída, deslizamiento antiguo
Muy fuerte	9	Deslizamiento reciente

Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.

En la tabla N° 076 se muestra la clasificación de la vulnerabilidad según el tipo de geodinámica que se presenta en determinada área de la provincia, según este criterio y el mapa N° 032 tenemos que los distritos de Saylla, San Jerónimo y Poroy tienen más áreas susceptibles a movimientos en masa según el factor desencadenante de eventos geodinámicos, pero el distrito de Cusco es el que mayor grado de susceptibilidad presenta porque en este ámbito se han mapeado más polígonos de geodinámica del tipo deslizamiento reciente, caídas y flujos, los cuales están clasificados desde susceptibilidad moderada a muy fuerte, esto debido principalmente a la modificación de taludes naturales por la ocupación antrópica de vertientes.

Es adecuado el uso del factor geodinámica en la obtención del modelo de susceptibilidad de movimiento en masa, ya que es el principal agente modelador del relieve y su desplazamiento es a favor de la gravedad o pendiente abajo.

Mapa N° 032
Mapa geodinámico de la provincia del Cusco



Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.

e. Factor desencadenante para el análisis de susceptibilidad ante inundación

- **Factor precipitación:**

La provincia del Cusco se caracteriza por presentar una topografía compleja y suave; lo cual tiene influencia en la distribución espacial de las lluvias, ocasionado que el comportamiento promedio anual sea de 200 a 1500mm, debido al menor transporte de humedad. En las zonas altas se observan precipitaciones, formándose núcleos de bajas precipitaciones en la Cuenca del Cusco. (SENAMHI, 2007).

Durante el verano las lluvias muestran un comportamiento marcado, registrándose los mayores valores acumulados, por la ubicación de Cusco en la zona de sierra presenta valores de hasta 1000 mm de precipitación.

Tabla N° 077
Precipitación estacional y anual 1971-2000 de la región del Cusco

Región	Rango anual (mm)	Rango verano (mm)	Rango otoño (mm)	Rango invierno (mm)	Rango primavera (mm)	Localización de estaciones
Sierra central	200-1500	200-1000	50-700	0-200	100-500	Urubamba, Yucay, Calca, Paucartambo, Chitapampa, Zurite, Pisac, Colquepata, Granja Kcayra, Cay Cay, **Cusco**, Ccatcca, Anta, Urcos, Paruro, Acomayo

Fuente: SENAMHI 2012. "Caracterización climática de las regiones Apurímac y Cusco". Serie de investigación regional # 1. Programa de Adaptación al Cambio Climático PACC – Perú.

Se realiza el análisis tomando en cuenta las características de promedio anual de precipitación a escala regional de la tabla N° 077, relacionada con la altitud de las diversas geoformas, en el escenario provincial se observa que a mayor altitud las precipitaciones se incrementan y se consideran mayores a 500 mm pues estas desencadenan deslizamientos, huaycos y saturación de materiales.

Tabla N° 078
Caracterización y valoración del factor precipitación

Clasificación	Valor	Descripción
Bajo	1	Precipitaciones de 0-200 mm
Medio	3	Precipitaciones de 200 a 400mm
Alto	5	Precipitaciones de 400 a 500 mm anuales
Muy alto	7	Precipitaciones mayores a 500mm anuales

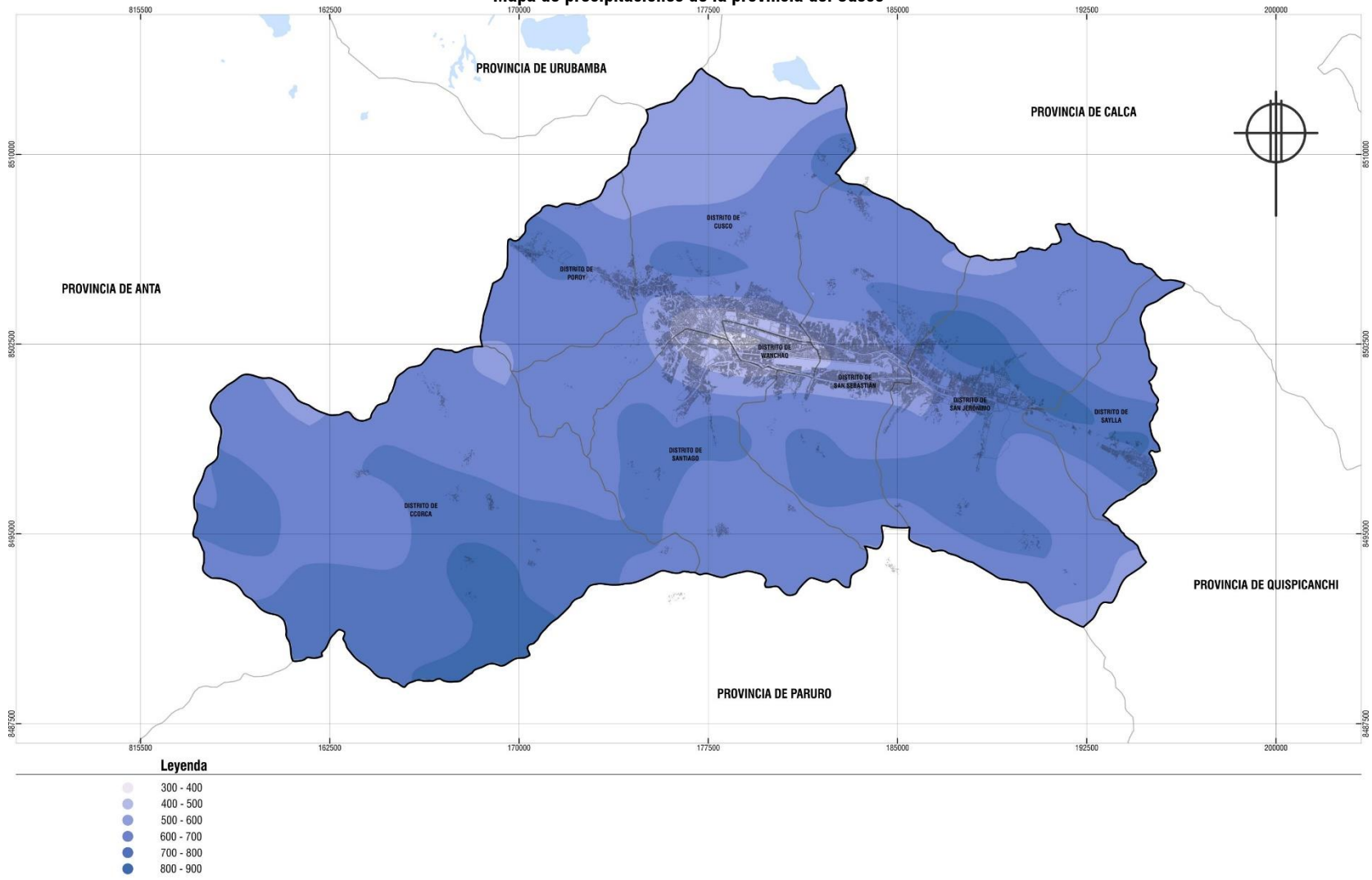
Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.

De acuerdo al análisis del mapa N° 033 de precipitaciones, nos muestra un comportamiento de muy alta susceptibilidad en todo el ámbito provincial debido a su posicionamiento en el altiplano y cordilleras oriental y occidental.

Las precipitaciones muy intensas han originado frecuentes deslizamientos de tierra y acarreo de materiales, en las últimas décadas el movimiento de masas se exacerba debido a la depredación de bosques, pajonales y matorrales que recubren la superficie, y que al estar expuestos son más fácilmente erosionables por las precipitaciones.

Los valores de mediana y baja susceptibilidad en el distrito de Wanchaq y parte de los distritos de Cusco y San Sebastián, se explican por el microclima que se genera en el piso de valle de la ciudad del Cusco.

Mapa N° 033
Mapa de precipitaciones de la provincia del Cusco



Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.

f. Factor desencadenante para el análisis de susceptibilidad ante licuefacción

- **Factor aceleración sísmica:**

Se realiza el análisis con la perspectiva del comportamiento de los materiales que componen la superficie ante una aceleración(g) de Magnitud "M" (Magnitud del Momento), para nuestro estudio se analizara la aceleración Sísmica respecto a la falla Tambomachay que tiene una magnitud máxima de 6.5 Mw, la aceleración sísmica no es una medida de la energía total liberada por el terremoto, por lo que no es una medida de magnitud sino de intensidad por lo que es correlacionable con la escala Mercalli, pues esta mide la intensidad o potencial de daño o efectos que genera el sismo.

Hay que notar que durante un terremoto el daño en los edificios y las infraestructuras están directamente relacionados con la aceleración sísmica y no con la magnitud del temblor. Como insumo principal se utilizó el modelo generado por el INGEMMET publicado en su boletín N° 55 Serie C de Geodinámica e Ingeniería Geológica.

Se toma en cuenta la falla Tambomachay por su cercanía a la ciudad de Cusco, además por presentar suficientes indicios de haberse originado o reactivado durante el Cuaternario, ejerciendo un control en la evolución del relieve especialmente en la vertiente Norte del valle del Huatanay, también representa el control estructural de la disposición y forma de depósitos sedimentarios y principalmente en la génesis de la sismicidad histórica y futura.

La falla Tambomachay se ubica en el borde Norte de la ciudad del Cusco, se extiende con dirección N 120° E, a lo largo de 20 kilometros, limitando una cuenca rellena por depósitos fluviales y lacustres del Cuaternario. Su ubicación adyacente a la ciudad del Cusco, aproximadamente 4 kilometros, la convierte en un peligro latente.

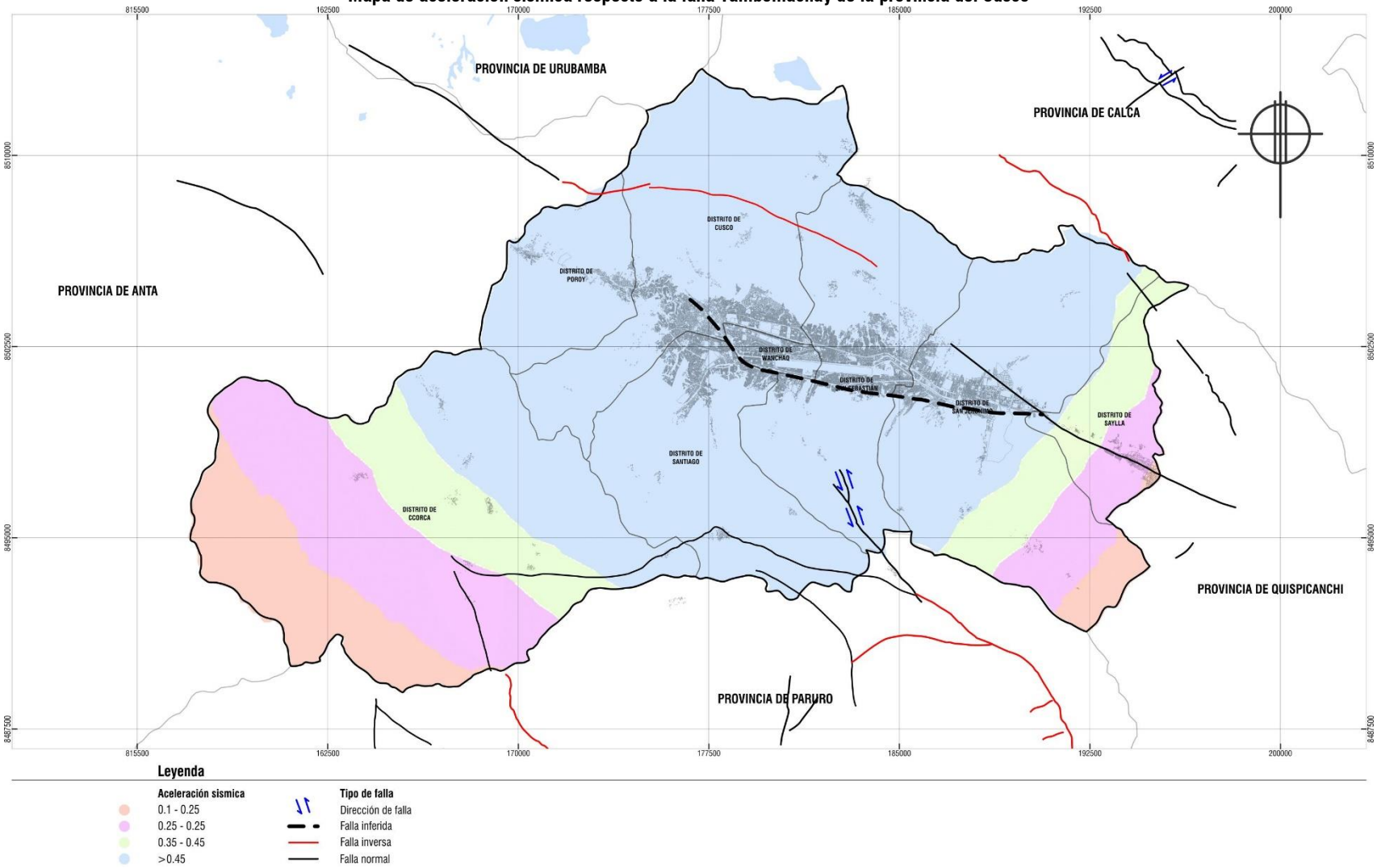
Tabla N° 079
Caracterización y valoración del factor aceleración con una probabilidad de ser excedida en 50 años

Potencial De Daño	Valor	Aceleración	Escala Mercalli
Muy leve	1	<0.1	Escalla Mercalli < VI
Leve-moderado	3	0,1-0,25	Escala Mercalli VI-VII
Moderado	5	0,25-0,35	Escala Mercalli VII
Moderado a fuerte	7	0,35-0,45	Escala Mercalli VIII
Fuerte a muy fuerte	9	>0,45	Escala Mercalli >VIII

Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.

El análisis de la taba N° 079 y del mapa N° 034 muestra un resultado de susceptibilidad ante licuefacciones respecto a la aceleración sísmica originada por la falla Tambomachay, esto nos indica un grado de susceptibilidad muy fuerte alrededor de unos 17.6 Km de radio a partir del epicentro de la falla, es decir que el grado de intensidad seria de VIII en escala Mercalli lo que significa que los daños serían considerables en estructuras ordinarias bien construidas, posibles derrumbes, daños severos en estructuras pobremente construidas, mampostería seriamente dañada o destruida, muebles completamente sacados del lugar, luego esta va disminuyendo a medida que se aleja del epicentro del modelo.

Mapa N° 034
Mapa de aceleración sísmica respecto a la falla Tambomachay de la provincia del Cusco



Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.

C. Análisis y evaluación de peligros

La idea principal en la identificación del peligro es hacer prevalecer el factor desencadenante o detonante, este induce el comportamiento dinámico activo, partiendo de las condiciones de susceptibilidad. Estos factores externos que propician los movimientos en masa, inundaciones y/procesos de licuefacción de suelos son por ejemplo las precipitaciones, sismos, actividad volcánica o también la actividad antrópica.

Los mapas de peligros, por movimiento en masa, inundación o licuefacción, son modelos obtenidos a partir de capas temáticas o variables cuyo nivel de levantamiento o de estudio corresponde a una escala "Meso", la cual es correspondiente al nivel de análisis del plan de acondicionamiento territorial, por lo que la generalidad de los mapas de peligro también es entendida mediante el análisis de susceptibilidad realizado anteriormente; además estos mapas de peligrosidad deben ser considerados de carácter temporal, pues están sujetos a las condiciones presentes en un determinado momento.

a. Peligros por movimientos en masa

Para el análisis de peligrosidad por movimientos en masa se consideró evaluar como factor detonante la zonificación geodinámica, debido a que la clasificación de la geodinámica está controlada por sus características de velocidad, inestabilidad y litología.

PELIGRO (P)= SMM*PEF

En donde los valores indican:
SMM= Susceptibilidad a movimientos en masa
PEF= Parámetro de Evaluación del Fenómeno: zonificación geodinámica

- **Ponderación de los niveles de peligro para movimiento en masa**

Para la obtención de rangos del mapa de peligrosidad por movimientos en masa se calcula los valores de las interacciones entre el mapa de susceptibilidad de los factores condicionantes y el mapa susceptibilidad del factor desencadenante que es la precipitación, este cálculo se realiza multiplicando los valores de susceptibilidad a movimientos en masa con el factor desencadenante (precipitación).

Los rangos en forma numérica obtenidos son presentados en cuatro niveles de peligro que en la tabla N° 080 se describe y se aprecian las características de las zonas de peligrosidad diferenciadas en el escenario provincial.

Tabla N° 080
Estrato nivel de peligros por procesos de movimientos en masa

Nivel Zonificación	Descripción
Peligro Bajo PB	Zonas amenazadas por movimiento en masa de proceso lento como erosión superficial y severa, pendiente suave a ligeramente empinada (0% - 25%), laderas en formaciones rocosas no alteradas poco agrietadas y laderas forestadas. Afloramientos rocosos con buena estratificación, uso de suelo con extensiones amplias de pastos naturales que cubren laderas de cerros, precipitaciones anómalas positivas menores a 50%, laderas con material poco fracturados, moderada a poca meteorización, parcialmente erosionadas y no saturadas.
Peligro medio PM	Zonas amenazadas por eventos de movimiento en masa con menor intensidad como flujo de detritos, flujo de lodo, reptación de suelos, hundimientos, erosión severa y erosión superficial. Pendiente inclinada a moderadamente empinada (0% - 50%), suelos mal clasificados y/o sueltos, suelos moderadamente cohesivos y saturados. Falta de cobertura vegetal, 20-40% uso actual de suelos plantaciones forestales. Precipitaciones anómalas positivas de 50-100%. Formaciones rocosas con alteración y agrietamientos moderados, relieve rocoso escarpado y empinado tipo de suelo granulares finos y suelos arcillosos sobre grava aluvial o coluvial. Zonas de estabilidad marginal, laderas con erosión intensa y materiales parcialmente saturados.
Peligro Alto PA	Zonas amenazadas por eventos de movimiento en masa como deslizamientos, caída de rocas, flujo de detritos, flujo de lodo, reptación de suelos, hundimientos, erosión severa, erosión superficial, cárcavas y/o surcos. Pendiente moderadamente empinada a escarpada (8% - mayor a 75%). Precipitaciones anómalas positivas 100 a 300%, zonas inestables, macizos rocosos con meteorización y/o alteración intensa a moderada, muy fracturadas depósitos superficiales inconsolidados, materiales parcialmente saturados a muy saturados, zonas de intensa erosión. Suelos mal clasificados y/o sueltos de baja cohesión. Laderas deforestadas con alta meteorización, formaciones rocosas con alteración y agrietamientos moderados.
Peligro Muy alto PMA	Zonas amenazadas por eventos de movimiento en masa como deslizamientos, caída de rocas, flujo de detritos, flujo de lodo, erosión severa, erosión superficial, cárcavas y/o surcos. Relieve abrupto y escarpado, falta cobertura vegetal, uso actual de suelo zonas urbanas intercomunicadas mediante sistema de redes que sirve para su normal funcionamiento. Precipitaciones anómalas positivas mayor a 300%.

	Pendiente muy empinada a escarpada (25% - 75 % a mas). Tipo de suelos mal clasificados y/o sueltos, muy alterados, saturados, rellenos de material excedente y rellenos sanitarios. Presencia de discontinuidades desfavorables a la pendiente. Zonas muy inestables laderas con zonas de falla, masas de roca intensamente meteorizadas y/o alteradas, saturadas muy fracturadas y depósitos superficiales inconsolidados y zonas con intensa erosión (cárcavas).

Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.

- **Descripción de las áreas de peligro por movimientos en masa en la Provincia del Cusco**

Distrito de Poroy. Aproximadamente en 60% del territorio distrital se distribuyen las áreas con peligro por movimiento en masa de nivel alto y muy alto, dicho emplazamiento se ubica en gran proporción en el extremo sur; algunas agrupaciones vecinales y comunidades campesinas que se encuentran ubicadas en zonas con este peligro son: Checllapahua Capulichayoc, Chinchaysuyo, Grupo de Campesinos sin Tierra, Llacuarmaqui, Llanumpata, Ollucopampa, Paucarpata, Poroy, Predio Huayna Corcor, Puncurayoc, Taucama, Ticahuerta (Huarahuaylla) y Urbambillayoc.

Distrito de Ccorca. Las zonas con peligro alto y muy alto se ubican principalmente en las vertientes empinadas y escarpadas de las cuencas de los ríos Totoramayo y Ccorca; entre las comunidades campesinas que están expuestas a niveles altos del peligro por movimiento en masa son las siguientes: Ccorca, Challhuayoc, Chuspi, Corimarca, Cuncacha, Machucorimarca, Mayumbamba, Poccoray, Quishuarcancha, Roccapata y Serasera Pata.

Distrito de Cusco. La concentración de las zonas con peligro muy alto se aprecia en los cerros ubicados en el extremo Noroccidental y Noreste de la zona urbana, además hacia el Sur del ámbito distrital, algunos sectores y comunidades campesinas que se encuentran en esta situación son Asociación de Agricultores Ecológicos, Ccochapata, Chaconayoc, Chilli Orqo, Huacarumiyoc, Huayllacancha, Huchuy Llanacancha, Kari Grande, Llamacancha, Llaullipata, Muyoorcco, Piccho Mulachayoc, Sisicancha y Tambillo.

Distrito de Santiago. Las zonas con peligro alto y muy alto se aglutinan en las vertientes de montaña alta de la margen izquierda del río Cachona y en la margen derecha de la quebrada Chocco; los sectores y comunidades campesinas del distrito de Santiago que podrían ser afectado por peligros por movimiento en masa son Ccocha Ccochayoc, Checco Perca, Chocco, Huamancharpa, Huasampata Baja, Jaquira y Mayrasco.

Distrito de Wanchaq. Menos del 8% del ámbito distrital está distribuido entre peligro por movimiento en masa con nivel alto y muy alto, limitándose el peligro muy alto a las zonas adyacentes al río Huatanay, mientras que algunas zonas con peligro alto se encuentran en las urbanizaciones de Progreso, San Borja y Fideranda.

Distrito de San Sebastián. Los terrenos cuya susceptibilidad de activación de movimientos en masa es elevada se concentran en la zona montañosa del extremo Sur y las vertientes y montañas del abra de Ccorao; los sectores y centros poblados que son considerados como zonas con peligro elevado son Alto Wimpillay, Belenpata, Ccorao, Cesar Vallejo, Checcollo, Kari Grande, Los Huertos, Pata Pata, Punacancha, Ticapata y Yuncaypata.

Distrito de San Jerónimo. Se trata del ámbito distrital que tiene más áreas con peligro alto y muy alto por movimientos en masa, estos territorios se ubican especialmente en las montañas que flanquean el distrito por el Sur y Norte; al realizar un conteo de algunos sectores y comunidades campesinas que tienen esta característica critica en su territorio podemos mencionar Altiva Canas, Callacancha, Callampata, Ccachupata, Conchacalla, Fierroccata, Huayrancalle, Humawasi (Pumahuasi), Kircas, Kircas Chico, Kircas Grande, Larapita, Lloquemocco, Orquencha, Pacchayoc, Patron San Jerónimo, Picol Orconpujio, Pumahuanca, Quishuarpata, Rosario, Succso Auccaylle, Suncco, Tejas Ladrillos (Ladrillera), Usphabamba y Villa Rinconada.

Distrito de Saylla. La geoforma que comprende las vertientes que configuran el estrechamiento del valle, es la unidad que controla la geodinámica relacionada con la topografía agreste, es por esta razón que en este distrito las zonas críticas se agrupan en estas vertientes, las comunidades y sectores afectados por niveles elevados de este peligro son Ccatca, Condebamba Baja, Condebambilla, El Vallecito y Sondor Huaycco.

b. Peligros por inundación

Para el análisis de peligrosidad por inundaciones se consideró evaluar como factor detonante la precipitación, a causa de que los procesos de inundaciones en nuestra

provincia son provocados anualmente por las lluvias intensas y de tiempo prolongado que se presentan en los meses de noviembre a marzo.

PELIGRO (P)= SIN*PEF

En donde los valores indican:
SIN=Susceptibilidad a inundaciones
PEF= Parámetro de Evaluación del Fenómeno: precipitación

- **Ponderación de los niveles de peligro por inundaciones.**

Los rangos obtenidos se han presentado en dos grados: alto y muy alto; en la tabla N° 081 se describen las características de estas zonas de peligrosidad para el escenario provincial.

Tabla N° 081
Estrato nivel de peligros por procesos de inundación

Nivel Zonificación	Descripción
PELIGRO ALTO PA	Zonas amenazadas por eventos de inundaciones con pendientes moderadamente Inclinadas. (C, 4-8%) Precipitaciones anómalas positivas 100 a 300%. Zonas relativamente estables con suelos blandos de poca densidad, macizos rocosos y suelos con meteorización y/o alteración intensa a moderada, materiales parcialmente saturados a saturados, zonas de intensa erosión, partes medias de abanicos deltaicos.
PELIGRO MUY ALTO PMA	Zonas amenazadas por eventos de inundaciones con relieve de terrazas bajas y valles con drenaje moderado a muy pobre, canales de lecho de menor y mayor inundación ordinaria, lecho mayor de inundación extrema y excepcional. Pendientes Llanas a ligeramente inclinadas (AB, 0-4%) Precipitaciones anómalas positivas mayor a 300%. Suelos mal clasificados y/o sueltos, muy alterados, saturados

Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.

- **Descripción de las áreas de peligros por inundación en la provincia del Cusco**

Distrito de Poroy. Se han identificado como zonas de peligro muy alto las fajas marginales y las terrazas fluviales aledañas al río Cachimayo, desde los sectores de Ticahuerta hasta la agrupación vecinal Grupo de Campesinos Sin Tierra.

Distrito de Ccorca. Se han identificado como zonas de peligro muy alto el río Totoramayo desde los sectores de Charapampa, Lomporomiyoc hasta el sector de Huayllay; en los sectores de Ttincanchapata y zonas bajas de Cruzmocco es característica la presencia de humedales. En el río Ccorca desde el sector de Huayllay y todo su recorrido hasta el límite con la provincia de Paruro se registran inundaciones anuales que afectan cultivos y provocan también deslizamientos.

Distrito de Cusco. El río Quesermayo desde el sector de Paucarpata hasta Queserchico y los flujos de agua de la quebrada Seqqeraccay representan las zonas más críticas en el distrito.

Distrito de Santiago. Desde la quebrada Huamancharpa, Cachona, intersección de los ríos Chocco y Huamancharpa, y algunos sectores como Ccoyllorpuquio.

Distrito de Wanchaq.

- Sector Simón Herrera (Molino I), con un área de 3,073 m2.
- Sectores Simón Herrera y José Olaya con un área de 4,491 m2.
- Sectores APV Señor de los Milagros y Sol Naciente por Velasco Astete, con un área de 12,033 m2.

Distrito de San Sebastián.

- Río Huatanay desde el mercado Los Nogales hasta la altura de Villa Los Pinos en la Urb. Túpac Amaru.
- Margen derecha del río Huatanay sector los Nogales hasta APV Las Joyas con un área de 79742 m2.
- Margen izquierda altura de Barrio Los Servidores del MINSA hasta Sol de Oro, área 456513 m2.
- Margen derecha a la altura del mamelón de Santutis hasta la Urb. Túpac Amaru con un área de 288874 m2.
- Tomando en cuenta las unidades hidrográficas más importantes del distrito se considera la micro cuenca Teneria como una zona de peligro alto, así mismo la quebrada Shihuylla, siendo afectada la mayor parte de su cauce, en consecuencia, las áreas de inundación se encuentran asociadas a viviendas asentadas en los sectores de Las Salineras, Manantiales, etc.

Distrito de San Jerónimo.

- Río Huatanay desde la Urb. Túpac Amaru hasta la altura de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales en Qollana.
- Margen izquierda a la altura de los Jardines de Versalles hasta la Kantuta (frente al penal de Q'encoro), con un área de 51394 m2.
- Margen derecha a la altura de la Kantuta (frente al penal de Q'enqoro) hasta Chimpahuaylla con un área de 179071 m2.
- Margen derecha a la altura de la Granja Kayra, con un área de 33485 m2.
- Margen izquierda del río Huatanay en Qollana, con un área de 21192 m2.
- En un análisis a nivel de micro cuencas se considera con peligro muy alto por inundaciones, la micro cuenca Huanacaure que cruza por la propiedad de la Granja Experimental Kayra de la Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco.

Distrito de Saylla. Se trata del distrito que presenta más cantidad de áreas con peligro muy alto ante inundaciones, esto es explicado por la pendiente allanada del piso del valle donde se reducen las terrazas y conos cercanos al cauce del Huatanay.

- Margen derecha a la altura del final de Angostura hasta la APV Ferroviarios, con un área de 219625 m2.
- Margen izquierda altura Angostura antigua hasta el poblado de Saylla, con un área de 302137 m2.
- Margen derecha a la altura del poblado de Saylla, con un área de 474587 m2.

c. Peligros por licuefacción

Para el análisis de peligrosidad por licuefacción, se consideró evaluar como factor detonante los movimientos telúricos cuya sismogénesis estaría relacionada con la falla activa de Tambomachay.

Asumiendo que las reactivaciones de las fallas Tambomachay, Pachatusan, Qoricocha tuvieron hipocentros superficiales, INGEMMET en 2015 realizó el cálculo de que estas fallas pueden generar sismos mayores a 6.1 (Mw) de magnitud.
Se han clasificado los suelos de manera cuantitativa en función a la velocidad de ondas de corte y posteriormente se hizo el cálculo de las aceleraciones para periodos de entre 0.1 y 5 segundos, para un evento de magnitud M (máxima magnitud de un sismo originado por la falla Tambomachay), los valores de aceleración se toman como factor desencadenante porque están directamente relacionados con la intensidad (escala mercalli).
Entonces para determinar la peligrosidad por licuefacción en la provincia se realiza la multiplicación de la susceptibilidad por el factor desencadenante que en este caso es la aceleración sísmica mostrada en el mapa N° 28.

PELIGRO (P)=SLI*PEF

Donde los valores indican:
SLI=Susceptibilidad a Licuefacciones
PEF= Parámetro de Evaluación del Fenómeno: Sismos (aceleración sísmica)

- **Ponderación de los niveles de peligro por licuefacción**

Los rangos obtenidos se han presentado en tres grados: alto, medio y bajo; en el cuadro se describen las características de estas zonas de peligrosidad para el escenario provincial.

Tabla N° 082
Estrato nivel de peligros por procesos de Licuefacción

Nivel Zonificación	Descripción
Peligro bajo PB	Corresponden aquellos rellenos de quebradas pequeñas compuestos por sedimentos no consolidados de menor espesor que los de quebradas mayores y que presentan un nivel freático mayor a 5 metros de profundidad. En épocas estivales la saturación y el nivel freático se deprime notablemente.
Peligro Medio PA	Corresponde a suelos naturales compuestos por sedimentos no consolidados, de baja a media compactación, constituidos por arenas, arenas limo-arcillosas y en general cubiertas por rellenos antrópicos deficientemente tratados. El espesor de estos suelos es variable y se caracterizan por presentar un nivel freático somero, estimado entre 5 y 10 m de profundidad. Corresponden a terrazas antiguas del curso bajo de los ríos y a aquellas áreas planas, elevadas y de pendiente suave.
Peligro Alto PMA	Corresponden a suelos formados por sedimentos no consolidados de baja compactación y alto contenido de agua. Se trata principalmente de arenas depositadas de ambientes fluviales. Una característica común, que hace altamente licuable a estos depósitos es que se encuentran gran parte del año saturados, con un nivel freático muy somero ubicado entre la superficie y los 5 m de profundidad.

Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.

- **Descripción de las áreas de peligros por licuefacción**

Con la escala "Meso" que se adopta para la construcción de este mapa, se identifican zonas de susceptibilidad en la provincia, las cuales deberán ser corroboradas por estudios más específicos, en general se observa que el 95% del área urbana del distrito se clasifica con muy alta susceptibilidad al peligro por licuefacción.

Distrito de Poroy. Se distinguen zonas de muy alto peligro en el cauce del río Cachimayo, fajas marginales y terrazas desde el sector de Llacuarmaqui, Ticahuerta (Huarahuaylla) hasta Huampar y la comunidad Campesina Chinchaysuyo, fondos de las quebradas en el sector de Yanamayo hasta Paucarpata, quebrada del sector de Brisas del Arco y Rayampata, fondos de las quebradas Puncurayoc y Llanumpata hasta Poroy.
Quebrada ubicada por el sector del Predio Huayna Ccorcor donde ya se evidencian pequeños deslizamientos en materiales aluviales.

Los fondos de valle que se encuentran adyacentes al río Querahuayllo hasta el sector de Grupo de Campesinos sin Tierra y uno de sus afluentes en el sector de Huampar que marca el límite entre el distrito de Poroy y Cusco.

Distrito de Ccorca. Las zonas de peligro muy alto por licuefacción se encuentran en los fondos aluviales del sector de Cusibamba hasta el sector de Huayllay en terrazas y fajas marginales del río.
Los fondos fluviales y afluentes del río Huaylla Huayco en el centro poblado de San Isidro de Carhuis, río Cachimayo, fondos aluviales terrazas del río Cachimayo y sus afluentes Tamborpuquio y Rancacancha también representan zonas de alta susceptibilidad ante licuefacciones.

Distrito de Cusco. Las zonas más representativas de peligro muy alto son los fondos fluviales del sector de Kellokaka hasta intersección de la asociación de Agricultores Ecológicos y Cusilluchayoc; además el río Querahuayllo en la quebrada de Huancabamba y todos sus afluentes se han caracterizado como zonas de peligro muy alto frente a licuefacciones hasta el límite con el distrito de Poroy.
Así mismo, los fondos aluviales terrazas y laderas de la micro cuenca de Saphy como la meseta de Sacsayhuaman en las quebradas Salkantay hasta Huayttoc que es afluente del río Saphy, la quebrada de Choquechaca, afluentes de la quebrada Qéncomayo, quebrada Cachimayo en los ríos tributarios y fondos aluviales de Kallachaqa y Shiuilla.

Rio Quesermayo, fondos aluviales, terrazas, desde el sector de Queserchico. Qorimarca quebrada de su afluente Seqqueracay y Valle de Huillcapata.

Distrito de Santiago. Se describen las zonas susceptibles de acuerdo a las principales fuentes hídricas del distrito. Río Hatunmocohuayco: fondo fluvial, terrazas desde el sector de Llaullyccasa hasta la intersección con un afluente en el sector de Occopata, también las laderas en el sector de Churucalla Grande. Río Chirimayo y fondos fluviales que atraviesan los sectores de Cachona, Huamancharpa Huancaro, también se observa peligro muy alto en los fondos fluviales de los afluentes Mayrasco y Cachona. El río Jaquira hasta su encuentro con el río Cachona en la quebrada de Huancaro. Río Choco, fondos fluviales y terrazas en los sectores de Cuychiro y Choco hasta el encuentro con el río Cachona para formar el río Huatanay.

Distrito de Wanchaq. El distrito de Wanchaq, en su totalidad, se presenta como una zona de peligro muy alto ante licuefacción por estar localizado en el fondo de valle del Cusco y tener composición cuaternaria inconsolidada.

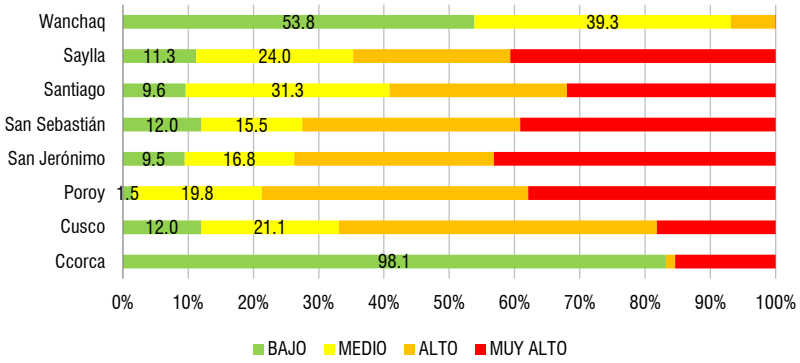
Distrito de San Sebastián. Peligro muy alto en la quebrada Tenería, sectores de Alto Qosqo, Checarayocpampa distinguiéndose zonas de cárcavas con fluidez intermitente, fondo fluvial del río Tenería desde sus afluentes Tomahuayjo y otros menores donde se aprecia también el grado de peligro muy alto, en particular en todo el recorrido de la quebrada Tenería hasta llegar al río Huatanay. Otro sector donde se observa niveles muy altos de licuefacción es en el río Hatunpuquio en la quebrada de Ccorao que incluye el piso de valle del sector de Mandorani y el río Chullunpioc.

Distrito de San Jerónimo. Las zonas cercanas a los riachuelos de la quebrada Uscollopata presenta niveles de peligrosidad muy alto, principalmente en los sedimentos aledaños al río Timpoc, río La Rinconada y otros afluentes del Huatanay en el sector de Pillao Matao, Ladrilleras y Oscollpampa; también en la quebrada Kayra se tienen peligro muy alto de licuefacción desde la cabecera de la microcuenca Hatunmayo, sus tributarios en los sectores de Callacancha, Pumahuanca, Suncco para formar luego el río Huanacahuire por el sector de Munayhuarmi, todo este sector con peligro muy alto por licuefacción hasta la confluencia con el río Huatanay.

Presenta peligro muy alto por licuefacción en el sector de Angostura, pues la topografía representa el cierre de la Cuenca del Cusco, el río Huacotomayo presenta en todo su recorrido niveles muy altos de peligrosidad de licuefacción, así como sus fondos fluviales y terrazas y a la margen derecha del río Huatanay en la quebrada Cacllacancha por donde fluye el río del mismo nombre también se ha zonificado como zona de muy alto peligro.

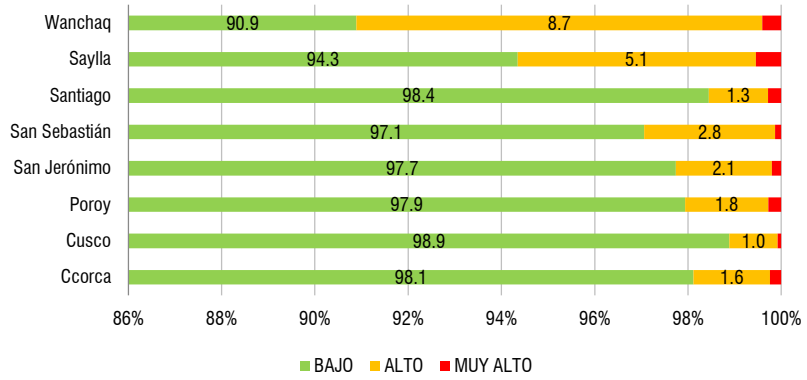
Distrito de Saylla. En general no presenta nivel de peligro muy alto ante licuefacción, esta reducido principalmente a las faldas del cerro Hatunhuayco y la quebrada Joctopuquio, y en la zona urbana en las agrupaciones vecinales La Encantada, Suramahuayco y Angostura.

Grafico N° 025
Porcentajes por distritos de áreas con peligro por movimiento en masa en la provincia del Cusco



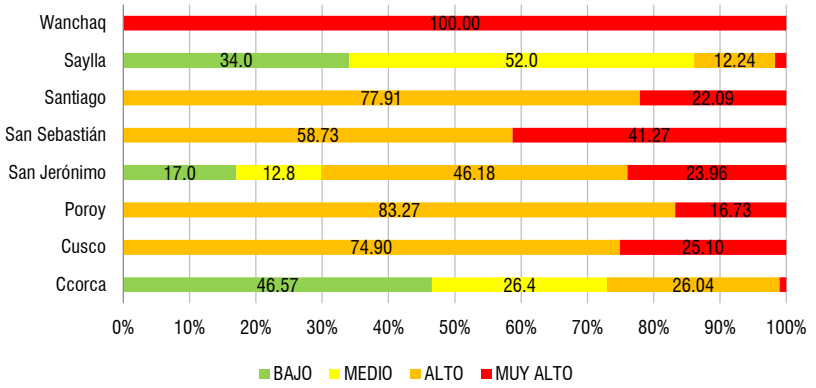
Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.

Grafico N° 026
Porcentajes por distritos de áreas con peligro por inundación en la provincia del Cusco



Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.

Grafico N° 027
Porcentajes por distritos de áreas con peligro por licuefacción en la provincia del Cusco



Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.

D. Análisis de vulnerabilidad

En el marco de la Ley N° 29664 del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y su reglamento (D.S. N° 048-2011-PCM) se tiene definido la vulnerabilidad como la susceptibilidad de la población, la estructura física o las actividades socioeconómicas, de sufrir daños por acción de un peligro o amenaza.

El crecimiento poblacional y los procesos de urbanización, las tendencias en la ocupación del territorio, el proceso de empobrecimiento de importantes segmentos de la población, la utilización de sistemas organizacionales inadecuados y la presión sobre los recursos naturales, han aumentado en forma continua la vulnerabilidad de la población frente a una amplia diversidad de fenómenos de origen natural. (CENEPRED. 2013, p.121).

La fórmula adecuada para gestionar el riesgo viene a ser mediante la disminución de las condiciones de vulnerabilidad, ya que el desarrollo de un fenómeno de origen natural no podrá ser evitado, más las condiciones de exposición, fragilidad y resiliencia son susceptibles a cambios por medio de las características sociales económicas y ambientales agravando o corrigiendo la situación de vulnerabilidad y por ende de riesgo.

Para el análisis de vulnerabilidad en la provincia del Cusco tomaremos en cuenta los peligros identificados y analizados anteriormente que son el peligro por movimientos en masa, inundación y licuefacción.

El análisis de vulnerabilidad tiene tres componentes que siguen el criterio de evaluación ponderada, estos son la exposición, fragilidad y resiliencia; para el caso práctico del plan de acondicionamiento territorial se toman estos aspectos desde la perspectiva social; entendiendo que la exposición, está referida a la ubicación del ser humano y sus medios de vida respecto a la zona de impacto de un fenómeno de origen: por otra parte la fragilidad está referida *a "las condiciones de desventaja o debilidad relativa del ser humano y sus medios de vida frente a un peligro"* (CENEPRED, 2013, p.122); mientras que la resiliencia, está referida al nivel de asimilación o capacidad de recuperación del ser humano y sus medios de vida frente a la ocurrencia de un peligro, está asociada a condiciones sociales y de organización de la población, a mayor resiliencia, menor vulnerabilidad (CENEPRED, 2013, p.123).

Los polígonos o áreas de análisis de vulnerabilidad social para el plan de acondicionamiento territorial son zonas de características similares en cuanto a su ubicación topográfica y política, antigüedad de asentamiento, características críticas, situación legal y condiciones de conservación o recuperación de las quebradas cercanas; estos polígonos aglutinan varias agrupaciones vecinales en correspondencia a la escala utilizada para el PAT.

a. Vulnerabilidad en zonas edificadas ante peligro por movimientos en masa

- **Exposición**

Se tiene como principal insumo el mapa de peligros por movimiento en masa, del cual se extraen las zonas urbanas expuestas al peligro alto y muy alto, el producto se obtiene haciendo la superposición de las capas de catastro urbano con peligro por movimiento en masa y el objetivo de este proceso es tener una idea de la relación inapropiada de la ocupación, las actividades y necesidades de la población en función a zonas susceptibles a fenómenos naturales peligrosos.

Realizando el análisis en la provincia, se obtiene que el distrito con mayor exposición es el distrito de Cusco, esto debido a su topografía abrupta de fuertes pendientes de la zona de montaña, también por la escasez y costos elevados de suelo urbano apto, mientras que los distritos de Poroy y Ccorca son los que menor área urbana se superpone con peligros por movimiento en masa, explicado en parte por el inicio relegado del proceso de urbanización acelerada.

- **Fragilidad**

Se han considerado tres parámetros de evaluación: la existencia de antecedentes de desastres, el material predominante y el estado de conservación de las edificaciones; siendo el primero de estos el que tiene más peso evaluativo en vulnerabilidad; estos parámetros definen de manera general y correspondiente a la escala de estudio, las características propias de una edificación que demuestran la inestabilidad frente al peligro por movimiento en masa.

- **Resiliencia**

Los parámetros de evaluación considerados para cada polígono de análisis son, la actitud frente al riesgo, existencia de la normatividad y la incidencia de la pobreza, este último parámetro fue tomado del mapa de pobreza elaborado por INEI en 2013, el parámetro que tiene más peso evaluativo, es el de la actitud frente al riesgo.

Los datos de incidencia de la pobreza y normatividad son los mismos para los polígonos dentro de un mismo distrito, mientras que data de actitud frente al riesgo fue levantada en campo y es la diferencia entre polígonos.

Tabla N° 083
Vulnerabilidad ante movimientos en masa

Distrito	Vulnerabilidad muy alta (Ha)	Vulnerabilidad alta (Ha)	Vulnerabilidad media (Ha)
Ccorca	11.95	-	-
Cusco	621.013476	62.354541	291.379982
Poroy	178.866165	19.314633	-
San Jerónimo	91.878934	216.683845	702.409028
San Sebastián	195.731379	359.035218	673.465674
Santiago	277.129854	283.56096	155.364875
Saylla	8.582041	40.791508	144.668831
Wanchaq	•	0.24897	476.053053
Total	4810.49 Ha		

Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.

De la tabla N° 093, el distrito con elevada vulnerabilidad es Cusco debido a la predominancia del uso del adobe en las edificaciones y los antecedentes que se presentan más en las zonas Noreste, Noroccidental y Centro Histórico; luego los distritos de San Sebastián y Santiago son los que presentan considerables áreas vulnerables a movimientos en masa.

b. Vulnerabilidad en zonas edificadas ante el peligro por inundación

- **Exposición**

Se tiene como principal insumo el mapa de peligros por inundación, esta capa se superpone con la capa de polígonos de análisis (que contiene lotes, manzanas y agrupaciones) y se determina la cantidad de área urbana expuesta. Los distritos de Wanchaq, Saylla y San Sebastián presentan mayor cantidad de lotes expuestos por sus características topográficas, si bien en los demás distritos se encuentran también cuerpos de agua importantes, la exposición es menor ya que la mayor parte del área urbana ha guardado cierta distancia a estos cauces.

En el distrito de Santiago, el río Huatanay es el principal colector, en esta zona la topografía encajona este torrente y sus tributarios, luego siguiendo su recorrido hacia el Sureste el valle tiene un fondo más amplio haciéndose notorio en el distrito de San Sebastián donde las inundaciones son frecuentes y generan pérdidas considerables en las edificaciones ubicadas en las riberas del río Huatanay.

Considerando que ya se han determinado algunos tramos de delimitación de la faja marginal (ver tabla N° 084), se evidencia exposición por ocupación de esta franja de carácter intangible con viviendas ilegales, comercios y equipamiento institucional inclusive.

Tabla N° 084
Vulnerabilidad ante movimientos en masa

Unidad Hidrográfica	Longitud (m)	Observación
Río Huatanay	19 202.38	En 1304.76 m Altura de Simón Herrera hasta Santa Lucia solamente se delimita la margen izquierda.
Río Saphy	137.99	Delimitación sólo en la Margen derecha
Río Choco	512.23	La delimitación no incluye el sector de Juan Espinoza Medrano
Quebrada Tancarpata	269.93	
Quebrada Huanacaure	1148.78	
Quebrada Huanacaure	3224.47	

Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.

- **Fragilidad**

Los parámetros evaluados en este caso son la existencia de antecedentes de inundaciones, el material predominante y el estado de conservación de las edificaciones en el área análisis. Dado que después de un evento de inundación se producen diversos efectos tanto en la infraestructura como en el suelo de cimentación y servicios (servicios básicos y de transporte).
Según el Plan de Desarrollo Urbano de la Provincia de Cusco 2013-2023 se tiene que el 58% de lotes tienen como material predominante el adobe, mientras que el 32% usa concreto, esto muestra el nivel de fragilidad de las edificaciones con respecto a las inundaciones; por otra parte, esta misma fuente muestra que 76% de predios de la provincia tienen estado de conservación regular y bueno.

- **Resiliencia**

Los parámetros analizados para determinar la resiliencia ante inundaciones son actitud frente al riesgo, existencia de la normatividad y la incidencia de la pobreza.
Respecto a la actitud frente al riesgo, la infraestructura de prevención más emblemática es la recuperación del río Huatanay y su faja marginal.

Tabla N° 085
Vulnerabilidad ante Inundaciones

Distrito	Vulnerabilidad muy alta (Ha)	Vulnerabilidad alta (Ha)	Vulnerabilidad media (Ha)
Ccorca	•	-	0.21
Cusco	-	13.23	0.01
Poroy	2.91	9.21	0.01
San Jerónimo	4.64	63.66	16.61
San Sebastián	8.48	109.02	11.96
Santiago	3.85	11.05	4.11
Saylla	14.30	75.00	33.79
Wanchaq	32.69	9.42	1.95
Total	426.11 Ha		

Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.

De la tabla N° 085 se puede deducir el siguiente resultado, el distrito que presenta más área (lotes, manzanas y agrupaciones) con vulnerabilidad muy alta es el de Wanchaq, por las características físicas de las edificaciones y su ubicación, las cuales son alcanzadas periódicamente por inundaciones causadas por el río Huatanay, luego sigue el distrito de Saylla por las características topográficas, presencia de importantes fuentes hídricas y litología que reacciona a la presencia de agua en el terreno.
En el distrito de San Sebastián se observa un nivel alto de vulnerabilidad, por la alta exposición de edificaciones en terrazas y valles siendo estos muy susceptibles a inundarse, y se sabe que cuando se toma en cuenta el tiempo de deterioro y repetición de inundaciones el estado de conservación baja y aumenta en valor jerárquico de vulnerabilidad.

c. Vulnerabilidad en zonas edificadas ante el peligro por licuefacción

- **Exposición**

Se tiene como principal insumo el mapa de peligros por licuefacción, esta capa se superpone con la capa de áreas urbanas de análisis (que contiene lotes, manzanas y agrupaciones) y se determina el área urbana expuesta. El distrito de San Sebastián presenta mayor cantidad de lotes expuestos por el área que ocupa en el valle del Cusco, así como por sus características geológicas - geotécnicas, tipo de acuíferos y ubicación en referencia a la falla Tambomachay, se muestra también una fuerte exposición en los distritos de Cusco, Wanchaq, Santiago, San Jerónimo y Saylla.

En los distritos de Poroy y Ccorca el área de exposición disminuye por ser sectores con menor cantidad de área urbana, aunque en el caso de Poroy la exposición es muy alta pues el área urbana ocupa todo el fondo de valle terrazas y zonas aluviales que son altamente peligrosas, y en Ccorca se tienen menores áreas de exposición de nivel alto porque el radio de aceleración sísmica se va alejando del epicentro y atenuando la intensidad en este distrito no se aprecia área de exposición muy altas.

- **Fragilidad**

Las licuefacciones causan pérdida de la firmeza o rigidez del suelo lo que da como resultado falla de pendientes, desplome de edificios y puentes, destrucción de paredes o muros, deformaciones de la superficie terrestre, asentamiento y consecuente inundación de estas áreas, además el asentamiento de estructuras, desplazamientos laterales de terreno causando daños en carreteras, vías férreas y deslizamientos dentro del área epicentral, y en zonas cercanas se produce destrucción de redes de abastecimiento de servicios básicos; a consecuencia de estos daños la fragilidad del área urbana aumenta ubicándola durante un tiempo prolongado en el umbral de la precariedad, por esta razón los parámetros de evaluación para la fragilidad son: los servicios urbanos expuestos (redes viales urbanas, redes de servicio de agua y equipamientos) el material predominante y el estado de conservación de las edificaciones en el área de evaluación.

- **Resiliencia**

Los parámetros analizados para determinar la resiliencia ante licuefacciones son actitud frente al riesgo, existencia de la normatividad y la incidencia de la pobreza. Sobre la actitud frente al riesgo se observa el asentamiento urbano en zonas con estratos de arena con potencia considerable, además el bajo interés de autoridades locales en gestionar la realización de estudios técnico-científicos sobre el tema sísmico y geotécnico, a esto se suma las construcciones ilegales que no toman en consideración las normas de diseños sismo resistente.

Tabla N° 086
Vulnerabilidad ante licuefacciones

Distrito	Vulnerabilidad muy alta (Ha)	Vulnerabilidad alta (Ha)	Vulnerabilidad media (Ha)
Ccorca	0.02	11.93	-
Cusco	882.67	189.78	-
Poroy	83.20	10.44	-
San Jerónimo	986.15	0.61	-
San Sebastián	1311.84	50.06	-
Santiago	563.77	43.30	-
Saylla	20.04	113.08	59.93
Wanchaq	483.66	-	-
Total	4810.49 Ha		

Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.

De la tabla N° 086 se puede interpretar que en general la zona urbana de la provincia, con excepción de Ccorca y Saylla, presenta muy alta vulnerabilidad ante un proceso de licuefacción durante un eventual movimiento sísmico de más de 6.5 de magnitud.

E. Determinación del riesgo

Una vez identificados y analizados los peligros por movimiento en masa e inundaciones a los que está expuesta la provincia del Cusco y realizado el respectivo análisis de los componentes que inciden en la vulnerabilidad, como son exposición, fragilidad y resiliencia, la identificación de los elementos potencialmente vulnerables desde el punto de vista social, aplicado en zonas críticas con edificaciones, se procede al uso de éstos para un modelamiento computado para calcular el nivel de riesgo.
Siendo el riesgo el resultado de relacionar el peligro con la vulnerabilidad de los elementos expuestos, con el fin de determinar los posibles efectos y consecuencias asociadas a uno o varios fenómenos peligrosos. Cuando se realizan cambios en uno o más de los parámetros analizados en la vulnerabilidad, se modifica el riesgo en sí, es decir, el total de pérdidas esperadas y las consecuencias en un área determinada.
Los resultados de la estimación de riesgos de desastres nos permiten identificar cuantitativamente los diferentes niveles de riesgo en la provincia del Cusco y el detalle de su distribución espacial en los mapas correspondientes, en consecuencia constituye un documento técnico orientador con el fin de ayudar a los responsables de gestionar y formular políticas locales y regionales a identificar las prioridades de inversión en reducción y prevención del riesgo y dirigir el proceso de recuperación después de un desastre.

Para la determinación de riesgos ante movimientos en masa los factores determinantes y que inciden fuertemente en incrementar o disminuir el riesgo son la exposición seguida por los antecedentes de desastres y luego por la actitud de la población frente al riesgo, por lo tanto, los puntos que se ubican en áreas de peligrosidad muy alta con estas características anteriormente señaladas manifiestan muy alto riesgo.
La provincia del Cusco presenta áreas urbanas en situación de riesgo muy alto por la explosión migratoria y crecimiento acelerado desordenado hacia áreas de muy alta peligrosidad, ubicándose luego en una posición de muy alta vulnerabilidad y riesgo.
La mayor cantidad de población y vivienda expuesta, se ubica en la zona norte de la ciudad de Cusco, en los extremos norte y sur de los distritos San Sebastián y Cusco y en el extremo sur de los distritos de Santiago y San Jerónimo.

Tabla N° 087
Riesgo ante movimientos en masa

Distrito	RMA (Ha)	RA (Ha)	RM	RB
Ccorca	11.95			
Cusco	476.640825	226.182344	255.129	16.796
Poroy	147.904935	50.275871	-	-
San Jerónimo	95.614359	524.697784	292.607	98.053
San Sebastián	200.671393	392.461049	322.326	312.774
Santiago	272.688944	319.428885	75.512	48.426
Saylla	11.274017	51.112176	85.998	45.657778
Wanchaq		32.716362	187.232	256.354
Total	4810.49 ha			

Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.

Las inundaciones se pueden comprender como la combinación de la probabilidad de que se produzca una inundación y de las posibles consecuencias negativas en infraestructura, vivienda, medio ambiente, patrimonio cultural y la actividad económica.
Las competencias en gestión y defensa frente a los efectos adversos de las inundaciones afectan a todas las instituciones; desde el gobierno local en las labores de planeamiento urbanístico y protección civil; la regional, en materia de ordenación del territorio, protección civil; y la ministerial, en relación a la gestión del dominio público hidráulico en los cauces de ríos y quebradas; para tales efectos, en la Tabla N° 088, que muestra los resultados de la estimación del riesgo por inundación en la provincia, es importante porque se puede apreciar cuales son los distritos que presentan más

zonas críticas, y donde precisamente se debe aplicar la normativa que dicta SINAGERD.

Tabla N° 088
Riesgo ante inundaciones

Distrito	RMA (Ha)	RA (Ha)
Ccorca	-	0.21
Cusco	-	13.24
Poroy	2.91	9.22
San jerónimo	4.64	80.27
San sebastián	8.48	120.98
Santiago	3.85	15.17
Saylla	14.30	108.79
Wanchaq	32.69	11.37
Total	426.11 Ha	

Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.

De la Tabla N° 088 se puede entender que las zonas con riegos por inundación están condicionadas por las llanuras fluviales y más adyacentes a lechos de ríos y quebradas, por esta razón el área total es reducida; luego de analizar esta tabla se concluye que el distrito de Wanchaq presenta más áreas con riesgo muy alto ante inundaciones, mientras de Saylla tiene mayor cantidad de áreas con riesgo muy alto y alto, estos dos distritos junto con San Sebastián son los que presentan más áreas críticas, y de acuerdo a esto se pueden tomar decisiones que orienten la inversión con sostenibilidad y antepongan la prevención del riesgo y protección física de la población contra inundaciones.

3.3.3. Patrimonio cultural edificado

Nuestra provincia es una de las más privilegiadas en cuanto a número de recursos patrimoniales se refiere; esto le confiere características especiales a su territorio y sobre todo responsabilidades de protección y conservación, lo que obliga a que en la elaboración de los instrumentos de ordenamiento territorial se deba tomar en consideración esta particular e importante condición.
Dentro del presente análisis se ha tomado en consideración tres grandes grupos: patrimonio histórico monumental, patrimonio arqueológico y la red de caminos prehispánicos - Qhapaq Ñan, contenidos todos dentro de la clasificación de Patrimonio Cultural Material, los mismos que por sus características inmuebles tienen un emplazamiento físico en el territorio y una influencia directa sobre el mismo y su gestión.

A. Patrimonio Histórico Monumental

Al hablar de Patrimonio Histórico Monumental, se refiere a aquellas manifestaciones culturales de factura posterior al período prehispánico, es decir, durante los períodos virreinal, republicano e incluso contemporáneo. Es por ello que, dentro de la clasificación para el presente diagnóstico, se considerará primeramente los centros históricos de la provincia, contenedores de gran cantidad del patrimonio histórico registrado, para luego hablar también de aquellos monumentos históricos aislados, es decir, que no se encuentran dentro de éstas grandes áreas de protección que son los centros históricos.

a. Zonas Monumentales y Centros Históricos

Las Zonas Monumentales y Centros Históricos, con categoría propia como tales, reconocidas oficialmente en la lista de Patrimonio Cultural de la Nación de la Dirección Desconcentrada de Cultura del Cusco (DDCC) son cuatro:

- Zona monumental del Cusco
- Zona monumental de San Sebastián
- Centro Histórico de San Jerónimo

Aquí cabe señalar que, por razones prácticas, las Zonas Monumentales de Cusco y San Sebastián son reconocidas como los Centros Históricos de Cusco y San Sebastián, respectivamente, al igual que el Centro Histórico de San Jerónimo.

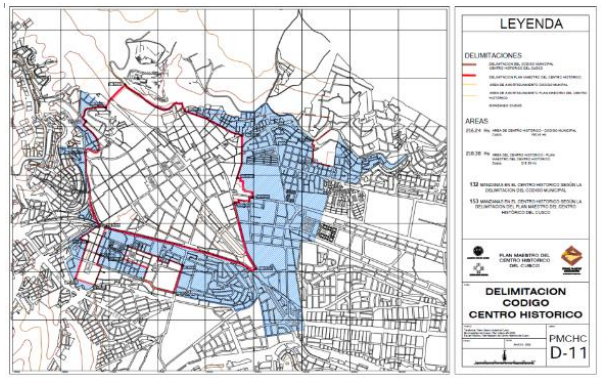
- **Zona Monumental del Cusco**

Entre las varias delimitaciones planteadas para la protección y reglamentación del Centro Histórico del Cusco, se destacan cuatro: la primera del año de 1972 (Gráfico N° 028); la segunda establecida en el Código Municipal para la protección de la Ciudad Histórica del Qosqo del año 1992 (Gráfico N° 029); la tercera delimitación correspondiente al Plan Maestro del Centro Histórico del año 2006 (PMCHC) (Gráfico N° 030) y, una cuarta delimitación que es la correspondiente a la Declaratoria por UNESCO del Cusco como Patrimonio Cultural de la Humanidad el año 1983 (Gráfico N° 031).

Grafico N° 28
"Cusco: Zona Monumental y Ambientes Urbano Monumentales"

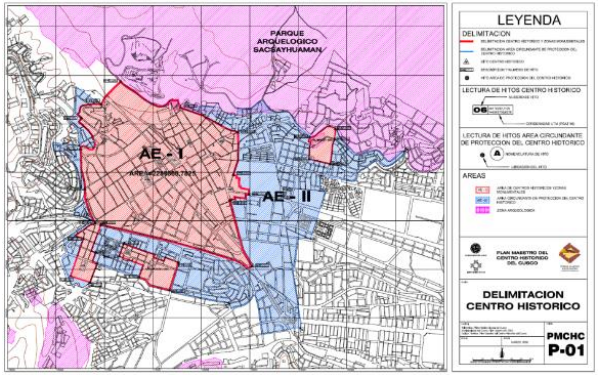
Fuente: Instituto Nacional de Cultura (1973) - Resolución Suprema Nº 2900 del año 1972

Gráfico N° 029
Delimitación del Centro Histórico: Código Municipal 1992



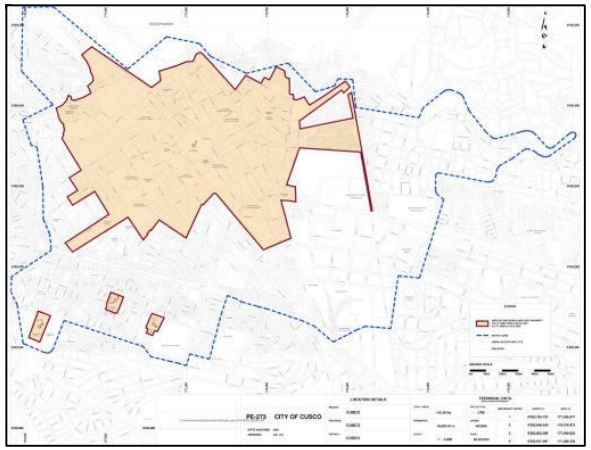
Fuente: Plan Maestro del Centro Histórico del Cusco. 2006.

Gráfico N° 030
Delimitación del Centro Histórico: Plan Maestro 2005



Fuente: Plan Maestro del Centro Histórico del Cusco. 2006.

Gráfico N° 031
"Area of the world heritage property"



Fuente: UNESCO 2012.

La delimitación que se considera para fines prácticos de administración urbana, como por ejemplo para la zonificación y determinación de parámetros urbanos, es la correspondiente al Plan Maestro del Centro Histórico de Cusco del año 2006 (Gráfico N° 031), y que también se encuentra plasmada en el Plan de Desarrollo Urbano de la Provincia de Cusco del año 2013. En esta delimitación, de acuerdo al Reglamento del PMCHC, se definen como áreas de estructuración relacionadas con el Centro Histórico las siguientes:

> Artículo 14 (Reglamento del PMCHC). -
> 14.1 – Área I – Área de Centros Históricos. - Comprende áreas con heterogeneidad de función y especializadas, constituida básicamente por las áreas o conjuntos urbanos de valor histórico monumental, abarca los Centros Históricos de los distritos del Cusco, Santiago, San Sebastián y San Jerónimo. Para el caso del Centro Histórico del Cusco, esta área de estructuración es ampliada para coincidir con su nueva delimitación, conforme al plano PMCHC, P-01 de Delimitación del Centro Histórico del Cusco.
> 14.2 – Área II – Área de Protección del Centro Histórico. - Comprende áreas con multiplicidad de usos del suelo, básicamente: vivienda, comercio e institucional. Abarca el área circundante al Centro Histórico expresada en el Plano PMCHC, P-01, de delimitación del Centro Histórico del Cusco.
> Esta área cuenta con reglamentación especial para cumplir con los objetivos de tratamiento urbanístico como marco de protección o amortiguamiento del Centro Histórico.
> 13.3 – Área III – Áreas de Protección Paisajista. - Comprende áreas de ocupación no planificada en laderas que circundan al Centro Histórico, donde predomina el uso residencial de densidad media. Abarca la parte alta de San Blas, Picchu, Ccoripata y la ladera ocupada por el Barrio de Santa Ana y sectores aledaños de acuerdo al plano PMCHC, P-01 de delimitación del Centro Histórico del Cusco. Estas áreas contarán con Plan Específico y reglamentación especial en el Plan de Desarrollo Urbano del Cusco, para cumplir con los objetivos de seguridad física y tratamiento urbanístico y paisajistas especiales.

- **Zona Monumental de San Sebastián**

En la Resolución Suprema Nº 2900 del año 1972, se delimita por primera vez la Zona Monumental del distrito de San Sebastián (Gráfico N° 028), asimismo, se declara como Ambiente Urbano Monumental la Plaza de Armas y espacios públicos alrededor y; dos monumentos que son la Iglesia principal y la Casa de Diego Quispe Tito.
En el Código Municipal del año 1992, se estipula también la delimitación para el Centro Histórico de San Sebastián, especificándose tanto su Zona Monumental, como su Zona Circundante; tal como sigue:

> *"En el distrito de San Sebastián el lindero se inicia [para la Zona Monumental] por el norte en el punto 3', lugar de intersección del río Cachimayo con la avenida de la Cultura. Desde este punto prosigue desde dicha avenida, con rumbo Este hasta la intersección con la calle Espinar. Desde este lugar continúa el lindero con rumbo Sureste, por la vía que conduce a la calle Mariscal Cáceres siguiendo el trazo de esta vía, hasta la intersección con la calle Ayamarca, y con esta última el lindero continúa con rumbo Este hasta la intersección con la calle Espinar. Siguiendo con dirección Sur por la última calle citada, el lindero prosigue hasta el cauce del río Cachimayo hasta su intersección con la avenida de la Cultura en el punto 3' que dio inicio a este lindero.*
> *El lindero [de la Zona Circundante] se inicia por el Norte en el punto A', lugar de intersección de la calle Prolongación de avenida de la Cultura con el Limite Este de la Urbanización Santa Úrsula. Desde este punto, con rumbo Este sigue el trazo de la calle Prolongación avenida de la Cultura hasta la intersección con la vía que conduce con rumbo Sur el trazo de la última calle, hasta el encuentro con el límite Norte del Aeropuerto Velasco Astete. Desde el punto anterior el lindero continúa con rumbo Oeste, por el limite Norte del aeropuerto, hasta el encuentro con el límite Este del Parque Industrial. El lindero prosigue, con rumbo Nor-oeste, por el límite del Parque Industrial, continuando con los límites Este de las Urbanizaciones Miraflores y Santa Úrsula, para finalmente regresar al punto A', lugar de inicio de este lindero".*

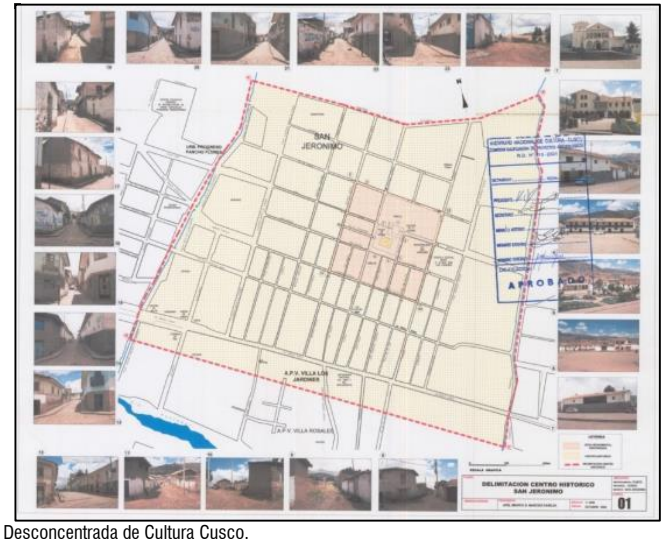
- **Centro Histórico de San Jerónimo**

El Código Municipal antes citado, estipula la delimitación para el Centro Histórico de San Jerónimo tal y como sigue:

"En el distrito de San Jerónimo el lindero se inicia por el Norte en el punto 4. Desde este lugar, con rumbo este y Noreste, el lindero sigue el límite de la Zona Ecológica hasta el límite oeste de la Zona Arqueológica de la hacienda San Miguel de Buenavista. El lindero continúa con rumbo Sur por este último trazo, hasta el encuentro; con la carretera Cusco-Puno. Desde este punto el lindero avanza en la dirección anterior, una distancia de 100 metros, lugar desde el cual sigue el trazo de una recta virtual paralela a la carretera Cusco – Puno, hasta el encuentro con la recta virtual que prolonga el límite Este de la A.P.V. Los Retamales. Luego e lindero prosigue por el límite Este señalado hasta llegar al punto 4', lugar de inicio de este lindero".

El Centro Histórico de San Jerónimo es declarado como Patrimonio Cultural de la Nación por Resolución Directoral Nacional Nº 153 – 2003 / INC y, en esta misma resolución se aprueba el plano de delimitación del año 2002 (Gráfico N° 032); en el cual se delimita a parte del Centro Histórico en sí, a una Zona Monumental Restringida.

Gráfico N° 032
Delimitación del Centro Histórico de San Jerónimo



Fuente: Dirección Desconcentrada de Cultura Cusco.

b. Monumentos Históricos

"La noción de monumento histórico comprende la creación arquitectónica aislada, así como el conjunto urbano o rural que da testimonio de una civilización particular, de una evolución significativa o de un acontecimiento histórico. Se refiere no sólo a las grandes creaciones sino también a las obras modestas que han adquirido con el tiempo una significación cultural". (Art.1 Carta de Venecia, 1964).
En la provincia de Cusco, según la información recabada de la Dirección Desconcentrada de Cultura, se tienen registrados 140 inmuebles virreinales (coloniales) y republicanos con declaratoria de Patrimonio Cultural de la Nación; todos ellos de diverso tipo: Arquitectura Civil Doméstica, Arquitectura Civil Pública, Arquitectura Religiosa, Ambientes Urbano Monumentales, Zonas Monumentales. De todos ellos, es el distrito de Cusco quien posee la mayoría de los mismos con un total de 116 monumentos, seguido de Santiago con 8, San Jerónimo con 7, San Sebastián con 6, Wanchaq y Saylla con 1 por lado. La diferencia se da precisamente porque el Centro Histórico de Cusco se encuentra comprendido, en su mayoría, en la jurisdicción de Cusco distrito (ver Tabla N° 089).

La primera declaración de un edificio como monumento se da el año de 1957, cuando se declara como monumento a la Casa del Inka Garcilaso de la Vega. Posteriormente, el año de 1972, mediante R.S. 2900-72, son declaradas numerosas edificaciones, tanto de carácter doméstico, religioso, público, ambientes urbanos y las Zonas Monumentales de Cusco y San Sebastián. Posteriormente son incorporadas nuevas edificaciones y ambientes urbanos de la provincia del Cusco, a la lista de Patrimonio Nacional los años de 1974, 1980, 1991, 1994, 2002, 2003, 2007, 2010 y 2011.

Tabla N° 089
Monumentos Histórico-Artísticos declarados como patrimonio cultural de la Nación

Tipo		Cusco	Santiago	San Jerónimo	San Sebastián	Saylla	Wanchaq	Poroy	Ccorca	Total
Arquitectura civil doméstica	ACD	75	0	2	1	1	0	0	0	79
Arquitectura civil pública	ACP	12	2	1	0	0	1	0	0	16
Arquitectura	AR	18	3	1	2	0	0	0	1	25

religiosa	E									
Ambiente urbano monumental	AUM	8	3	2	2	0	0	0	0	15
Zona monumental	ZM	3	0	0	1	0	0	0	0	4
Centro histórico	CH	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Total		116	8	7	6	1	1	0	1	140

Fuente: Dirección Desconcentrada de Cultura Cusco.

Se debe señalar también que, dentro de la provincia existen muestras de patrimonio histórico edificado disperso o aislado, que para el presente Plan, se corresponde con la condición de algunos inmuebles de no encontrarse inmersos dentro de alguno de los tres centros históricos identificados, esto más allá e independientemente de su condición de bien declarado o no como patrimonio nacional. De estas quince muestras del patrimonio individual, la mayoría corresponden a arquitectura civil doméstica (ACD) en un total de nueve representadas principalmente por casas haciendas.

Tabla N° 090
Patrimonio Histórico aislado-disperso
(Exentos de los límites de los Centros Históricos)

N°	Nombre	Tipo	Distrito
1	Templo Santiago Apóstol	ARE	Ccorca
2	Bóveda Picchu	ACP	Cusco
3	Casa hacienda Picchu	ACD	
4	Casa hacienda Accomoco	ACD	
5	Casa hacienda Qhari Grande	ACD	Poroy
6	Canal colonial Rumiorjo	ACP	
7	Arco de Tica Tica	ACP	
8	Casa hacienda Cheqollo	ACD	San Jerónimo
9	Casa hacienda Pata Pata	ACD	
10	Torres de Lircay	ACD	
11	Capilla San Lázaro de Huacoto	ARE	
12	Casa hacienda Huancaro	ACD	Santiago
13	Casa hacienda Angostura	ACD	Saylla
14	Casa hacienda Canopata	ACD	
15	Antiguo almacén - El Polvorín	AIN	Wanchaq

Nota: Elaborado en base a información de la Dirección Desconcentrada de Cultura Cusco.

B. Patrimonio Arqueológico

En nuestro país, la consideración de patrimonio arqueológico recae específicamente en aquellos inmuebles edificados con anterioridad a la invasión española, es decir de factura inka y/o preinka; atendiendo a ello y, de acuerdo a la Lista del Patrimonio Cultural de la Nación declarados como tal, estos inmuebles pueden ser: Sitios Arqueológicos, Zonas Arqueológicas, Parques Arqueológicos y Paisajes Arqueológicos.

Tabla N° 091
Patrimonio Arqueológico Inmueble de la provincia

N°	Nombre	Categoría	Área m2	Área ha	Resol. Declarat.	Distrito
1	Machuqorimarka	Sitio arqueológico	129,868.50	12.99	- -	Ccorca
2	Teqsecocha	Sitio arqueológico	295,306.09	29.53	- -	
3	Mama Simona	Sitio arqueológico	423,126.67	42.31	- -	
4	Ccorca	Sitio arqueológico	- -	- -	- -	
5	Puente Inka Mayubamba	Sitio arqueológico	- -	- -	- -	
6	Laulakuyoq	Sitio arqueológico	- -	- -	- -	
7	Kachikalla	Sitio arqueológico	- -	- -	- -	
8	Karwis	Sitio arqueológico	- -	- -	- -	
9	Hawaqollayniyoq	Sitio arqueológico	- -	- -	- -	
10	Labran Esquinayoc	Sitio arqueológico	- -	- -	- -	
11	Paka Qasa	Sitio arqueológico	- -	- -	- -	
12	Saya Qaqa	Sitio arqueológico	- -	- -	- -	
13	Ccohe Ccarana	Sitio arqueológico	7,591.04	0.76	- -	Cusco
14	Mesa Redonda	Sitio arqueológico	3,811.81	0.38	- -	

15	Saqsaywaman	Parque arqueológico	29,972,603.56	2,997.26	391-2002	
16	Teteqaqa	Sitio arqueológico	12,095.84	1.21	394-2002	
17	Puqamoqo	Sitio arqueológico	1,293.76	0.13	- -	
18	Andenes Qollasuyo	Sitio arqueológico	- -	- -	- -	
19	Perayoc	Sitio arqueológico	- -	- -	- -	
20	Rumiorqo	Sitio arqueológico	- -	- -	- -	Poroy
21	Leticia	Sitio arqueológico	73,155.24	7.31	- -	
22	Huayllapampa	Sitio arqueológico	99,758.48	9.97	- -	
23	Zondor	Sitio arqueológico	7,291.07	0.73	- -	
24	Pukapukara	Sitio arqueológico	22,382.90	2.24	- -	
25	S/n 03	Sitio arqueológico	23,982.77	2.40	- -	
26	Chimaraqay	Sitio arqueológico	26,326.26	2.63	1431-2005	
27	Ch'eqollo	Sitio arqueológico	32,648.13	3.26	514-2003	
28	Raqaraqayniyoq	Sitio arqueológico	38,296.02	3.83	187-2010	
29	Qontaymoqo	Sitio arqueológico	43,591.04	4.36	408-2002	
30	S/n 05	Sitio arqueológico	44,011.53	4.40	- -	
31	Silkina	Sitio arqueológico	52,090.20	5.21	- -	San Jerónimo
32	Andenes de Puskar	Sitio arqueológico	57,061.05	5.71	080-1997	
33	S/n 04	Sitio arqueológico	59,503.33	5.95	- -	
34	Andenes Larapa Norte	Sitio arqueológico	64,106.69	6.41	- -	
35	Kallampata	Sitio arqueológico	145,140.12	14.51	- -	
36	Qencha	Sitio arqueológico	193,788.04	19.38	- -	
37	Queshuarqasa	Sitio arqueológico	317,788.37	31.78	- -	
38	Conventomoqo	Sitio arqueológico	370,369.30	37.04	- -	
39	Mesapata, Chacaqyoc, Rumitaqayoc y Churumoqo	Sitio arqueológico	488,351.08	48.84	- -	
40	Larapa	Sitio arqueológico	634,055.16	63.41	1375-2009	

41	Andenes de Pata Pata	Sitio arqueológico	879,027.62	87.90	1375-2009	
42	Waqoto	Zona arqueológica monumental	4,511,400.76	451.14	0137-2010	
43	Reservorio Copana	Sitio arqueológico	- -	- -	- -	
44	Pupuyoq	Sitio arqueológico	- -	- -	- -	
45	Kuntursenqa	Sitio arqueológico	- -	- -	- -	
46	Condortiana	Sitio arqueológico	- -	- -	- -	
47	Chaqui-Qochayoq	Sitio arqueológico	- -	- -	- -	
48	Corralpata	Sitio arqueológico	- -	- -	- -	
49	Eramoqo	Sitio arqueológico	- -	- -	- -	
50	Larintirayoq	Sitio arqueológico	- -	- -	- -	
51	Waccoto Qasa	Sitio arqueológico	- -	- -	- -	
52	Ñ'aupa Corral	Sitio arqueológico	- -	- -	- -	
53	Uspacancha	Sitio arqueológico	- -	- -	- -	
54	Estanquehuayqo	Sitio arqueológico	- -	- -	- -	
55	Qolqapampa	Sitio arqueológico	1,144.24	0.11	1128-2005	
56	Molinuyoc Pampa	Zona arqueológica	1,503.69	0.15	185-1992	
57	Suriwaylla	Zona arqueológica	7,332.69	0.73	185-1993 / 515-2003	
58	Vaqueria Qasa	Sitio arqueológico	44,618.20	4.46	- -	
59	Lucerina	Sitio arqueológico	47,335.77	4.73	- -	
60	Zorismocco	Sitio arqueológico	63,136.76	6.31	- -	San Sebastián
61	Qotakalli	Zona arqueológica	65,311.46	6.53	545-2003	
62	Chilgapuquio	Sitio arqueológico	77,365.30	7.74	- -	
63	Wimpillay	Zona arqueológica	137,185.08	13.72	185-1993	
64	Muyo Orqo	Zona arqueológica	191,330.59	19.13	185-1994	
65	Machu Taukaray	Zona arqueológica	200,869.25	20.09	158-1996	
66	Wayna Tauqaray	Zona arqueológica	271,736.92	27.17	185-1993	
67	Wanakauri	Sitio arqueológico	2,109,279.15	210.93	- -	

68	Pumamarka	Parque arqueológico	7,657,466.16	765.75	020-2009	
69	Machurakay	Sitio arqueológico	- -	- -	- -	
70	Pukín sector 1	Sitio arqueológico	6,013.78	0.60	- -	
71	Pukín sector 2	Sitio arqueológico	29.65	0.0030	- -	
72	Pukín sector 3	Sitio arqueológico	89.04	0.0089	- -	
73	Pukín sector 4	Sitio arqueológico	4.31	0.0004	- -	
74	Pukín sector 5	Sitio arqueológico	0.33	0.00	- -	
75	Raqayraqayniyuq	Sitio arqueológico	14,947.88	1.49	407-2002	
76	Qhataq'asapatallaqta	Zona arqueológica	286,471.62	28.65	1790-2005	Santiago
77	S/n 01	Sitio arqueológico	7,669.73	0.77	- -	
78	Araway	Sitio arqueológico	316,838.16	31.68	- -	
79	Chocco Wirki	Sitio arqueológico	31,867.93	3.19	- -	
80	Pokenkancha	Sitio arqueológico	19,577.08	1.96	- -	
81	S/n 02	Sitio arqueológico	14,827.63	1.48	- -	
82	Q'enqo Raqay	Paisaje arqueológico	29,825.43	2.98	- -	
83	Puquinkancha	Sitio arqueológico	- -	- -	- -	
84	Silkinchani	Sitio arqueológico	69915.86	6.99	1262-2010	
85	Pachatusan	Paisaje arqueológico	39093190.42	3909.32	913-2010	
86	Qolqaracay	Sitio arqueológico	- -	- -	- -	Saylla
87	Andenes de Angostura	Sitio arqueológico	- -	- -	- -	
88	Qallacancha	Sitio arqueológico	- -	- -	- -	
89	Angostura	Sitio arqueológico	- -	- -	- -	
90	Marcavalle	Sitio arqueológico	58,226.40	5.82	626-1990	Wanchaq
91	Andenes de Marcavalle	Sitio arqueológico	- -	- -	- -	

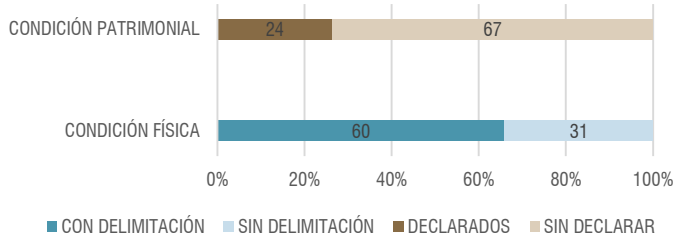
Nota: Elaborado en base a información de la Dirección Desconcentrada de Cultura Cusco.

De acuerdo a la información oficial existente, en la provincia de Cusco se tiene 91 muestras del patrimonio arqueológico inmueble, repartidas distritalmente con mayor predominio en los distritos de San Jerónimo y San Sebastián y, en menos medida en Poroy y Wanchaq, según se refiere en la Tabla N° 101.

Sin embargo, pese a contar con esta gran cantidad de patrimonio arqueológico inmueble, se aprecia una deficiencia seria respecto a las condiciones físicas y patrimoniales de los mismos, lo que no contribuye a su correcta protección y conservación. Así, por ejemplo, se observa que solamente un 66% (60 inmuebles) posee delimitación física, es decir cuenta con una poligonal catastral que define los límites del inmueble arqueológico, quedando el restante 34% sólo registrado planimétricamente como un punto, determinándose como inmuebles aislados o dispersos. De la misma forma, del total de inmuebles registrados, la cifra de aquellos considerados como patrimonio nacional mediante declaratoria, asciende a 24, es decir al 26% (ver Gráfico N° 033).

Estos vacíos encontrados como condición actual de los inmuebles arqueológicos, los muestran como vulnerables a los efectos de la ocupación urbana informal, puesto que limitan el accionar de los gobiernos locales en la elaboración y aplicación de los instrumentos técnicos normativos, ya que, en muchos casos se desconoce cabalmente las dimensiones en las áreas de protección o las condiciones legales de los inmuebles y por ende dificultan las acciones de control urbano frente a propietarios e invasores informales de terrenos.

Gráfico N° 033
Condición del Patrimonio Arqueológico Inmueble de la provincia



Nota: Elaborado en base a información de la Dirección Desconcentrada de Cultura Cusco.

C. Red de caminos prehispánicos (Qhapaq Ñan)

El Qhapaq Ñan es una extensa red de caminos prehispánicos que encontró con los inkas su perfeccionamiento; el principal objetivo de está fue el lograr una eficiente administración de los recursos existentes en el territorio de los andes a partir de interconectar los diversos pueblos del Tawantinsuyu.

"Gracias al Qhapaq Ñan, los incas llegaron a comunicar temporal y espacialmente la gran diversidad histórica, natural y cultural del territorio que hoy forman parte de los países de Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia, Chile y Argentina. La conservación y protección de los tramos que atraviesan el territorio peruano están a cargo del Proyecto Qhapaq Ñan del Ministerio de Cultura" (Recuperado de: http://rutaqhapaqnan.cultura.pe/).

La extensa red de caminos prehispánicos o Qhapaq Ñan, se emplaza, dentro del territorio provincial, en la totalidad de los distritos que lo conforman; pudiendo contenerse en dos grandes grupos de acuerdo a su importancia y funcionalidad originales, así se tiene: la red principal o troncal y, los caminos secundarios.

En el primer grupo, la red troncal, se encuentran los caminos de articulación principales que, partiendo de la Plaza de Armas de Cusco (antiguamente Hawk'aypata) se extienden hacia los diversos distritos de la región en dirección a los también cuatro suyos en los que se dividía el Tawantinsuyo. Esta primera red se encuentra clasificada por la DDCC como Paisajes Culturales y contempla cuatro tramos de acuerdo a su emplazamiento y orientación: Chinchaysuyu, Antisuyu, Kuntisuyu y Qollasuyu, además de que han sido reconocidos como Patrimonio Cultural de la Nación.

En el ámbito provincial de Cusco, la actual red vial ha tomado casi en su totalidad el trazado de esta red principal superponiéndose a la misma, por lo cual, quedan solamente pocas evidencias físicas de los elementos originales de tales caminos. La extensión de la red principal en la provincia de Cusco supera los 61 km., observándose que es el tramo al Kuntisuyu, que atraviesa los distritos de Ccorca, Cusco y Santiago, el de mayor longitud, seguido en extensión por el tramo al Qollasuyo que, a su vez, atraviesa por los distritos de Cusco, San Jerónimo, San Sebastián, Saylla y Wanchaq (ver Tabla N° 093).

Tabla N° 092
Paisajes Culturales declarados Patrimonio Cultural de la Nación

Nombre	Tipo de monumento	Resoluc. Declaratoria	Provincia	Distrito
Camino Inka tramo Hawkaypata - Chanca	Paisaje cultural arqueológico	1498-2010	Cusco, Paruro	Cusco, Santiago, Ccorca, Huanoquite
Camino Inka tramo Qorikancha - Wanakauri	Paisaje cultural arqueológico	1498-2011	Cusco	Cusco, Wanchaq, Santiago, San Sebastián y San Jerónimo
Camino Inka tramo Amaru Markawasi - Pukamarka	Paisaje cultural arqueológico	1498-2012	Cusco, Calca	Cusco, Coya, Lamay
Camino Inka tramo Hawkaypata - Izcuchaca	Paisaje cultural arqueológico	1498-2013	Cusco, Anta	Cusco, Poroy, Cachimayo, Pucyura y Anta

Nota. Elaborado en base a Listado del Patrimonio Cultural de la Nación remitido por la DDCC, 2014.

Tabla N° 093
Extensión de la Red Principal o Troncal del Qhapaq Ñan

Distritos	Longitud en kilómetros de la red principal				
	Chinchaysuyu	Antisuyu	Kuntisuyu	Qollasuyu	Total
Ccorca	0.00	0.00	15.17	0.00	15.17
Cusco	4.84	5.42	4.43	0.87	15.56
Poroy	4.21	0.00	0.00	0.00	4.21
San Jerónimo	0.00	0.00	0.00	5.73	5.73
San Sebastián	0.00	3.48	0.00	4.21	7.69
Santiago	0.00	0.00	4.81	0.00	4.81
Saylla	0.00	0.00	0.00	4.86	4.86
Wanchaq	0.00	0.00	0.00	3.64	3.64
Total	9.05	8.90	24.41	19.31	61.67

Nota: Elaborado en base a información de la Dirección Desconcentrada de Cultura Cusco.

Por otra parte, el segundo grupo, perteneciente a los caminos secundarios, está conformado por una extensa red que abarca cerca de 400 kilómetros lineales, atravesando siete de los ocho distritos conformantes de la provincia (Ver tabla N° 094).

El registro de estos tramos no es aún muy preciso y en muchos casos solamente sirve para referenciar la existencia cercana, soterrada o precaria de los caminos; es así que se observa en la información registrada por el Proyecto Qhapaq Ñan de la DDCC, muchos casos de superposición de trazos entre los mismos caminos registrados e imprecisiones respecto a su recorrido.

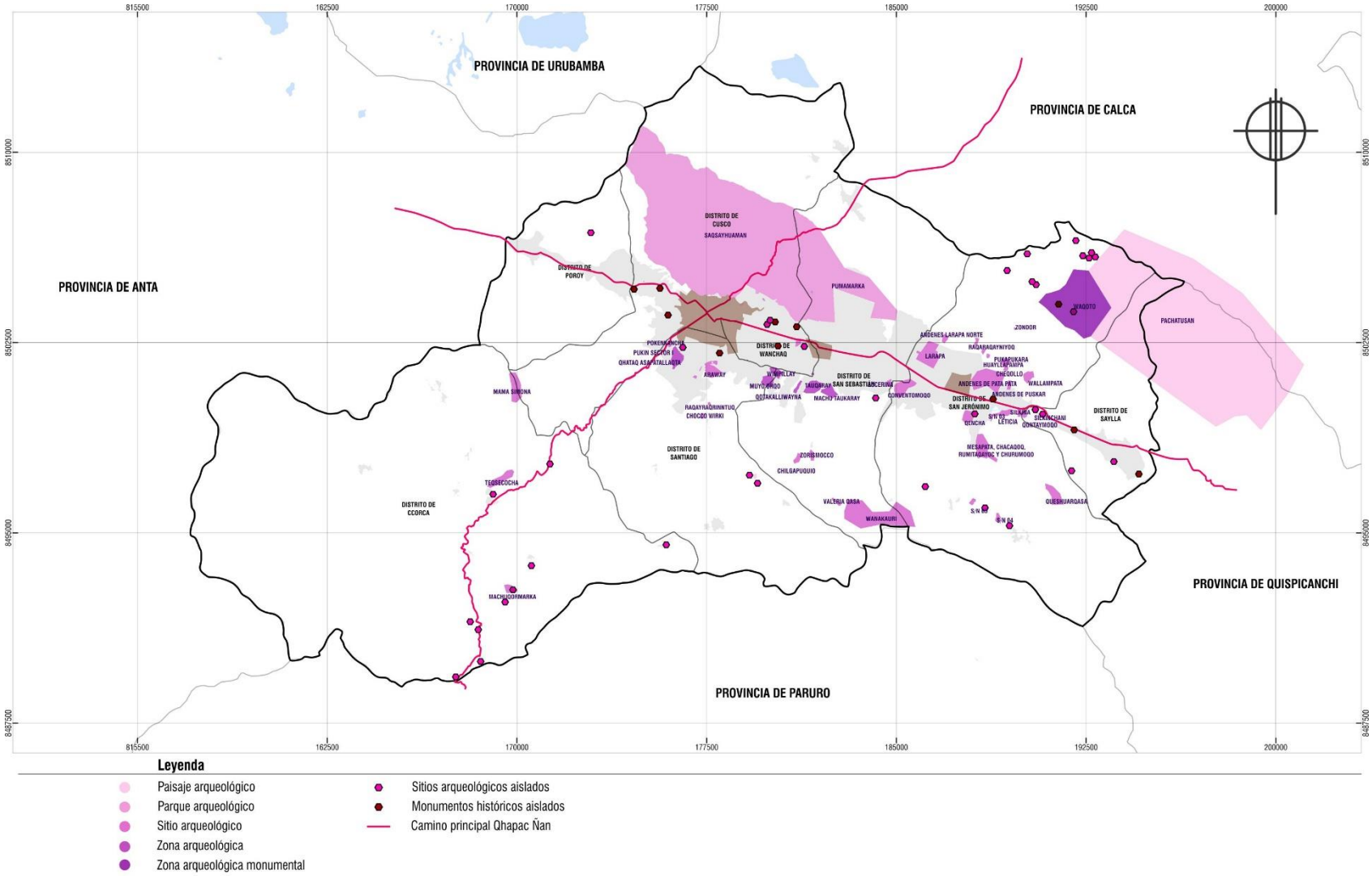
Tabla N° 094
Extensión de la Red Secundaria del Qhapaq Ñan

Distritos		Longitud	
		Metros	Kilómetros
1	Ccorca	92,920.00	92.92
2	Cusco	86,180.00	86.18
3	Poroy	11,650.00	11.65
4	San Jerónimo	74,170.00	74.17
5	San Sebastián	79,660.00	79.66
6	Santiago	41,880.00	41.88
7	Saylla	12,850.00	12.85
8	Wanchaq	0.00	0.00
Total		399,310.00	399.31

Nota: Elaborado en base a información de la Dirección Desconcentrada de Cultura Cusco.

Lamentablemente se advierte en cuanto a toda la red del Qhapaq Ñan, la ausencia de medidas de protección más específicas que aquellas contempladas en la normativa general sobre el patrimonio cultural; por ejemplo, no se conocen las áreas de protección circundante a los caminos (fajas de protección). Por ello, las consideraciones respecto a su conservación (áreas de delimitación y protección, reglamentos, etc.) deberán determinarse acorde a esta necesidad y especial condición, respetando lo que señalen los entes competentes.

Mapa N° 035
Patrimonio Cultural Edificado



Leyenda

- Paisaje arqueológico
- Parque arqueológico
- Sitio arqueológico
- Zona arqueológica
- Zona arqueológica monumental
- Sitios arqueológicos aislados
- Monumentos históricos aislados
- Camino principal Qhapac Ñan

Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017

3.4. USO ACTUAL DE SUELO

El suelo como tal, es un recurso que permite el disfrute de todos los organismos vivos de la tierra, alberga a la flora y fauna, su uso contribuye a que se propicie diversas actividades para la subsistencia del hombre y cuando existe un manejo sostenible, garantiza un adecuado desarrollo armónico del territorio.

El uso actual del suelo de la provincia de Cusco está determinado en base a la información proveniente del Gobierno Regional del Cusco, elaborado por el proyecto de Fortalecimiento del Desarrollo de Capacidades de Ordenamiento Territorial en donde se identifican la clasificación de usos de suelo lo cual se detalla en la siguiente tabla:

Tabla N° 095
Clasificación de Usos actuales de Suelos en la Provincia de Cusco

Uso de Suelo Actual		Área Ocupada (ha)	Porcentaje de territorio ocupado (%)
Categoría	Uso Especifico		
Área Urbana	Ciudad de Cusco	5,775.36	10.89%
Asentamiento Rural	Centros poblados comunales	321.36	0.61%
Tierras con cultivos agrícolas	Cultivos bajo riego	2,951.62	5.57%
	Cultivos en secano	6,976.84	13.16%
	Laymes	1,829.53	3.45%
Tierras con pastos naturales	Pastizales en pastoreo	29,023.99	54.75%
Tierras con plantaciones forestales	Plantaciones forestales exóticas	4,010.50	7.56%
Tierras con otros usos	Otros Usos	45.86	0.09%
Tierras sin Uso	Áreas sin uso antrópico	2,069.91	3.90%
Cuerpos de Agua	Laguna	10.73	0.02%
Total		53,015.70	100.00%

Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.

De la tabla se puede verificar que más de la mitad del territorio 54.75% está ocupado por pastos naturales siendo el mayor porcentaje de usos, el 22.18% es utilizado como tierras de cultivos en sus distintos modos de agricultura, siendo el segundo porcentaje de usos de territorio, así mismo otro gran porcentaje del territorio 10.89% es ocupado por la ciudad de Cusco siendo un importante porcentaje del territorio cuyo uso es el importante de la provincia por albergar la mayor parte de las actividades urbanas y de la población, también se verifica otro gran porcentaje 7.56 % destinada a plantaciones forestales exóticas, finalmente con mínimo porcentaje el territorio de la provincia es ocupado por centros poblado comunales, áreas sin uso antrópico, laguna …. Y otros usos que corresponde al botadero de Haquira y al área turística del parque arqueológico de Sacsaywaman.

3.4.1 Conflicto de uso de suelo

Uno de los recursos naturales más importantes que se tiene en la provincia de Cusco es el suelo, de carácter no renovable, susceptible a ser degradado y en caso extremo a ser destruido cuando es sometido a usos que sobrepasan su potencial o aptitud natural, así mismo, el derecho de uso otorgado por las instituciones competentes (direcciones regionales de energía y minas, agricultura y cultura) al otorgar las mismas, también se genera conflictos ya que sobre una misma áreas pueden existir dos o tres derechos de usos diferentes. De acuerdo a la manifestación de conflictos que se presenta para la provincia de Cusco, se presentan por conflictos por el uso del suelo y conflictos por derechos de uso.

A. Conflicto por el Uso del Suelo

La determinación de conflictos de uso del suelo se basa en la superposición de las unidades cartográficas del mapa de capacidad de uso mayor de suelo (contiene información referida a la aptitud natural del suelo), sobre las unidades cartográficas del mapa de uso actual de suelo (contiene información de las principales usos del suelo), el resultado de este proceso, luego de realizar la comparación de usos, se genera el mapa de conflicto de usos del suelo donde se ubican las áreas de uso adecuado, las áreas en donde se realizan un sub uso y sobreuso del suelo, y las de uso inadecuado.
Los conflictos de uso del suelo se generan principalmente por el proceso de ocupación no planificado del territorio, sobre todo desde la apertura de la frontera agrícola la cual conlleva a la carencia de información técnica de los agricultores y por la falta de sistemas de control del uso de suelo por parte de las entidades responsables en la materia.

La información analizada de las unidades cartográficas de la capacidad de uso mayor de suelo como del uso actual del suelo, provienen del Gobierno Regional del Cusco, elaborado por el proyecto de Fortalecimiento del Desarrollo de Capacidades de Ordenamiento Territorial, además se realizó algunos ajustes de acuerdo a las imágenes satelitales. Se tiene los siguientes tipos de conflictos para la provincia de Cusco:

Tabla N° 096
Conflicto por el uso del suelo en la Provincia de Cusco

Tipo conflicto de uso de suelo	Descripción	Área (has)
Adecuado	Cuando el uso actual corresponde a la capacidad potencial del suelo o sus exigencias son similares al potencial del suelo.	33,033.32
Sobre-uso	Cuando el uso actual de una unidad del suelo está por encima de la capacidad potencial de esa unidad del suelo.	14,647.98
Sub-uso	Cuando el uso actual de una unidad del suelo está por debajo de la capacidad potencial de esa unidad del suelo.	4,609.59
Inadecuado	Cuando el uso actual de una unidad del suelo no es el adecuado, considerados en el cums como suelos de protección.	712.78

Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.

Tabla N° 097
Conflicto por el uso del suelo a nivel de los distritos de la Provincia de Cusco

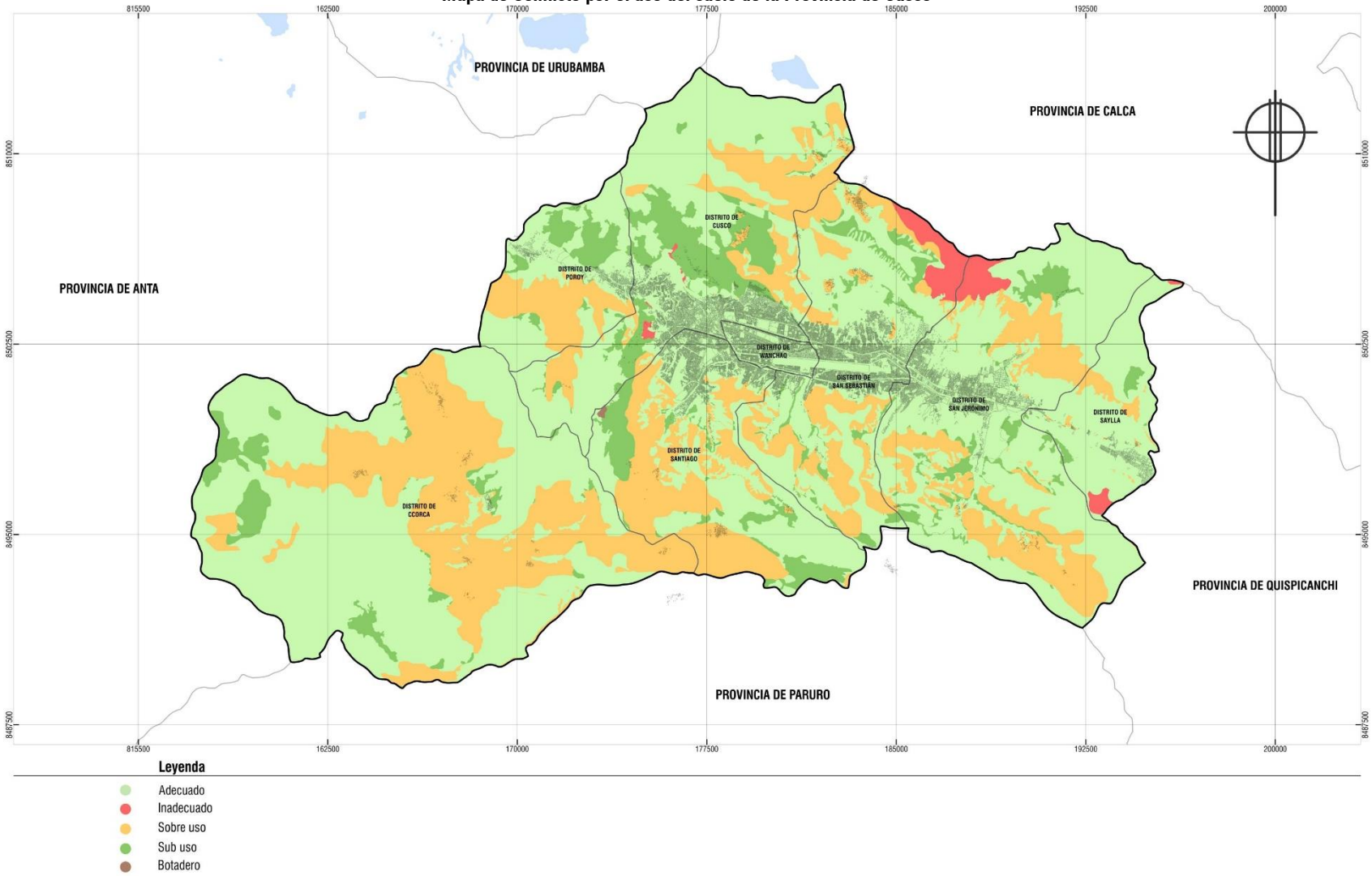
Distrito	Conflicto de uso (has)				
	Adecuado	Sobre-uso	Sub-uso	Inadecuado	Botadero
Poroy	1,697.84	891.58	455.99	0	0
Ccorca	9,734.44	5,633.19	832.10	0	0
Santiago	2,875.89	2,268.12	717.63	0	11.12
Cusco	5,423.73	1,609.03	1,436.58	37.43	0.14
San jeronimo	6,599.49	2,389.83	595.80	233.48	0
San sebastian	4,162.05	1,687.18	480.89	367.80	0
Wanchaq	476.30	0	0	0	0
Saylla	2,063.57	169.06	90.60	74.07	0

Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.

En la Tabla N° 106 se detalla los tipos de conflictos por el uso del suelo en toda la provincia y su descripción, considerando además las áreas (hectáreas) que la conforman para cada tipo. En la tabla N° 097 se detalla los tipos conflicto de usos por distrito y las áreas correspondientes a los tipos en hectáreas. Adicionalmente, se ha considerado el área del botadero de Haquira como un área particular para dicho fin, en donde el CUMS señala pastos con calidad agrológica baja, sin embargo, viene siendo destinado como botadero.

Fuente: Registro Fotográfico PMSOT

Mapa N° 036
Mapa de Conflicto por el uso del suelo de la Provincia de Cusco



Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.

B. Conflicto por derechos de uso del suelo

Se identifican como áreas en conflicto por derecho de uso aquellas en las cuales existe sobre posición de propiedad y/o posesión sobre áreas de derecho privado, la cual está constituida por la información que conforma los derechos de uso por concesión minera, derechos de uso por posesión y/o propiedad (comunidades campesinas), y las áreas declaradas como sitios arqueológicos.

La información analizada de las unidades cartográficas de las concesiones mineras corresponde a la página del INGEMMET, información de los polígonos de las comunidades campesinas a COFOPRI rural y la información de sitios arqueológicos corresponde a la Dirección Desconcentrada de Cultura Cusco.

De igual manera, la generación del mapa de conflicto por derecho de uso del suelo responde a la superposición de las unidades cartográficas ya mencionadas, las cuales se toma en consideración las intersecciones de todos los polígonos para determinar el tipo de conflicto por derecho de uso de suelo, tal como se indica en el siguiente cuadro:

Tabla N° 098
Conflicto por derecho el uso del suelo de la Provincia de Cusco

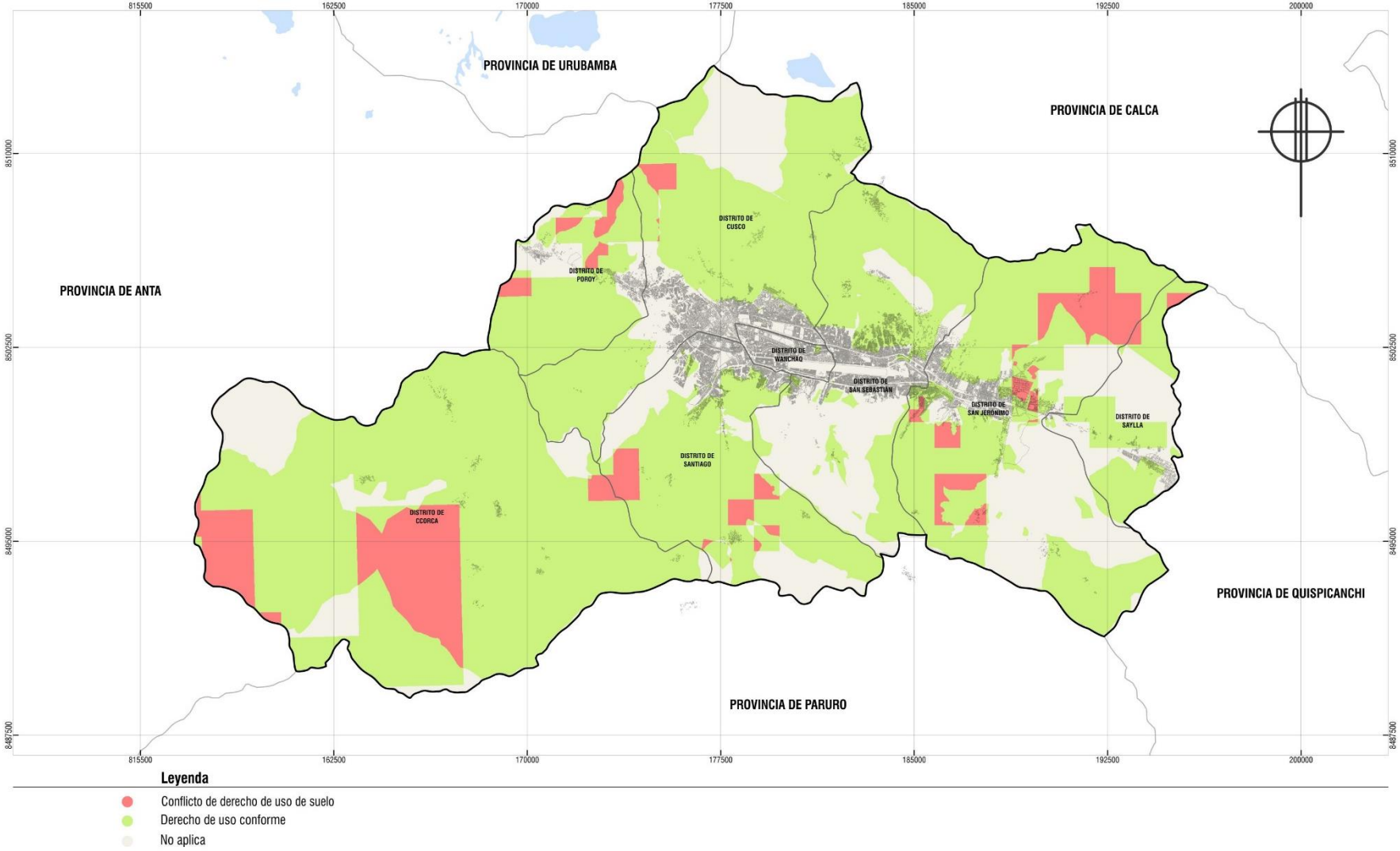
Tipo conflicto por derecho de uso	Descripción	Área (has)
Derecho de uso en conflicto	Corresponde a las áreas superpuestas entre sí que han generado conflicto, como es el caso de las concesiones mineras con los derechos de uso de la posesión y/o propiedades, y sobre las áreas declaradas como patrimonio cultural.	4,411.81
Derechos de uso conforme	Corresponde a las áreas superpuestas entre sí que no han generado conflicto, es decir, los intereses naturales y sociales son coincidentes o que las actividades se desarrollarían de manera independiente o complementaria.	38,278.27
No aplica	Corresponde a zonas en donde no existe cobertura de las variables analizadas (concesión minera, comunidades campesinas y sitios arqueológicos).	10,324.85

Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.

Los conflictos generados por el derecho de uso de suelo dentro de la provincia de Cusco responden a los intereses de cada posesionario y/o titular, es decir, cada derecho otorgado es con un fin, las comunidades campesinas por ejemplo, son organizaciones que se han constituido tradicionalmente, con la finalidad de aprovechar mejor sus recursos dentro de su ámbito, sin embargo, algunas concesiones mineras se sobreponen a éstos ámbitos que pueden ser afectados a pesar que pueda existir normas que mitiguen los impactos ambientales. De igual forma, las áreas consideradas como patrimonio cultural son áreas restringidas donde se albergan la riqueza cultural de nuestro país, pero se observa que existen concesiones mineras dentro de las áreas de patrimonio cultural evidenciándose un potencial conflicto por derecho de uso.

Mapa N° 037

Mapa de Conflicto por derecho el uso del suelo de la Provincia de Cusco



Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.

3.5. SISTEMA DE CENTROS POBLADOS E INFRAESTRUCTURA

3.5.1. Sistema territorial urbano – rural de la provincia

La provincia de Cusco tiene una superficie territorial de 530.1493 Km2, su conformación está caracterizado por contener a la Ciudad de Cusco, que constituye la capital de la provincia y departamento, cuyo continuo urbano ocupa una extensión territorial de 57.54 km2, abarcando parcialmente los territorios de 6 distritos e íntegramente el territorio del distrito de Wanchaq, aspecto que configura a la provincia de Cusco como un área con predominio urbano, cuyo ámbito de influencia se extiende a otras provincias colindantes y a los centros poblados rurales próximos a la ciudad.

El Sistema Nacional de Centros Poblados –SINCEP definido por el Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano Sostenible, clasifica el Macrosistema Centro Sur conformada por la ciudad de Cusco, como parte de sistema, y establece su jerarquía como metrópoli regional.
La provincia de Cusco está constituida por ocho distritos, los cuales están caracterizados por poseer tanto áreas rurales como urbanas que corresponde en su mayoría a la ciudad de Cusco, a excepción del distrito de Ccorca, cuyo territorio es predominantemente rural y sus áreas urbanas corresponden al centro poblado de Ccorca y a otros centros poblados rurales menores.

Tabla N° 099
Área urbana y rural de la provincia de Cusco

Provincia	Area_km2	Área Urbana_km2	(%) Área Urbana	Área Rural_km2	(%) Área Rural
Cusco	530.1493	58.3545	11.01	471.79	88.99

Fuente: Tabla elaborada en base a información cartográfica del Plan de Desarrollo Urbano de la Provincia de Cusco 2013-2023

Tabla N° 100
Área urbana y rural de los distritos de Cusco

Distrito	Area_km2	Área Urbana_km2	(%) Área Urbana	Área Rural_km2	(%) Área Rural
Ccorca	161.9980	0.8118	0.50	161.1863	99.50
Cusco	85.0697	10.2572	12.06	74.8124	87.94
Poroy	30.4549	4.1745	13.71	26.2804	86.29
San Jerónimo	98.1875	12.3548	12.58	85.8327	87.42
San Sebastián	66.9736	14.6564	21.88	52.3172	78.12
Santiago	58.7283	8.1626	13.90	50.5657	86.10
Saylla	23.9743	3.1741	13.24	20.8002	86.76
Wanchaq	4.7630	4.7630	100.00	0	0

Fuente: Tabla elaborada en base a información cartográfica del Plan de Desarrollo Urbano de la Provincia de Cusco 2013-2023

Tabla N° 101
Porcentaje del área urbana y rural de los distritos en relación a la provincia

Distrito	Area_km2	(%) de Área Provincial	Área Urbana_km2	(%) Área Urbana	Área Rural_ km2	(%) Área Rural
Ccorca	161.9980	30.56	0.8118	0.15	161.1863	30.40
Cusco	85.0697	16.05	10.2572	1.93	74.8124	14.11
Poroy	30.4549	5.74	4.1745	0.79	26.2804	4.96
San Jerónimo	98.1875	18.52	12.3548	2.33	85.8327	16.19
San Sebastián	66.9736	12.63	14.6564	2.76	52.3172	9.87
Santiago	58.7283	11.08	8.1626	1.54	50.5657	9.54
Saylla	23.9743	4.52	3.1741	0.60	20.8002	3.92
Wanchaq	4.7630	0.90	4.7630	0.90	0	0.00

Fuente: Tabla elaborada en base a información cartográfica del Plan de Desarrollo Urbano de la Provincia de Cusco 2013-2023

A. Sistema de centros poblados

El sistema de centros poblados de la provincia de Cusco está formada por núcleos de población, su distribución espacial en el territorio, sus interrelaciones a través de una red vial y sus características internas; aspectos que caracterizan la ocupación del territorio a lo largo del tiempo, las relaciones de interdependencia o de influencia que ejercen, sus jerarquías y las ventajas comparativas para la explotación de recursos naturales; el análisis de todos estos aspectos posibilita una visión global del territorio, y que ayudara a determinar los lineamientos para establecer; la red básica de transporte, comunicación e infraestructura y la dotación efectiva de equipamiento y servicios básicos.

a. Distribución espacial de los centros poblados / Patrones de Asentamiento

La población de la provincia de Cusco está asentada tanto en zonas rurales como en zonas urbanas, la zona rural es ocupada por población dispersa mientras que en las zonas urbanas la población vive principalmente en la ciudad de Cusco y en algunos centros poblados distribuidos en todo el territorio provincial.
Sin bien existen diferentes criterios (incluso a nivel normativo) para la determinación del concepto de centro poblado, población urbana y rural, en el presente análisis consideramos como un centro poblado a aquellos núcleos de población con viviendas agrupadas que tienen más de 150 habitantes, y población urbana a todos aquellos que viven en estos centros poblados; ello en razón que en la provincia no existen centros poblados de categoría o importancia intermedia y solo se cuentan centros poblados elementales además de la ciudad de Cusco.

Para el análisis del sistema de centros poblados de la provincia se ha considerado 31 centros poblados urbanos y rurales, distribuidos en los distritos de Ccorca, Cusco, San Jerónimo, San Sebastián y Santiago; no se consideran los núcleos poblacionales de los distritos de Poroy, Saylla y de los distritos antes mencionados, que han sido absorbidos por la expansión urbana de la Ciudad del Cusco y forman parte de su conurbación, entre ellos se tiene por ejemplo los centros poblados de Poroy y Saylla, y los núcleos poblacionales de las comunidades campesinas de Picol Orconpujuio, Collana, Cchoco Kuichiro, Huampar, Sencca y otros más, y que son parte del continuo urbano de la ciudad.

Los centros poblados de la provincia considerados para el presente análisis se listan en la siguiente tabla:

Tabla N° 102
Centros poblados urbanos y rurales por distrito

Distrito	Ciudad / Centro Poblado	Población Estimada _N° Habitantes (1) (2)
Ccorca	Ccorca	420
	Cusibamba	600
	Totora	490
	Ccorca Ayllu	375
	San Isidro de Ccarhuis	350
	Huayllay	310
	Rumaray/Ventanayoc	300
Cusco	Cusco	427,218
	Mandorani	840
	Seqqueracay	575
	Huillcapata	460
	Yuncaypata	400
	Huayllarcocha	230
	Corimarca	210
Poroy (3)	--	--
San Jerónimo	Suncco	405
	Conchacalla	230
	Ushpabamba	220
	Huaccoto	185
	Ccachupata	125
San Sebastián	Ccorao	1,800
	Pumamarca	900
	Quillahuata	680
	Huillcarpay	455
	Punacancha	425
	Kirkas	175
Santiago	Occopata	815
	Ancaschaca	365
	Chocco	355
	Mayrasco	240
	Coyllorpugio	220
	Huamancharpa	145
Saylla (3)	--	--
Wanchaq (3)	--	--

Nota: (1) La población de la Ciudad de Cusco proviene de la publicación "Estado de la Población Peruana 2014" INEI/ Cuadro N°9 – Anexos. (2) La estimación de población de los demás centros poblados fue hallada en base al número de viviendas multiplicada por cinco (de acuerdo a las Variables Contextuales usadas por el INEI) el número de viviendas fue tomada de información secundaria alcanzada por las JASS de cada Municipalidad Distrital. (3) Los distritos de Poroy, Saylla y Wanchaq no presentan centros poblados de más de 150 habitantes en sus territorios o en su defecto forman parte de la conurbación de la ciudad de Cusco.

La distribución espacial de los centros poblados corresponde al análisis de la forma del sistema de centros poblados, entendido como el conjunto de entidades con atributos que reflejan físicamente, en el espacio, las relaciones estructurales que sustentan la funcionalidad del sistema. (Gómez Piñeiro en Geografía Urbana de Euskal - Herreria: análisis y teorías. 1985).

Para medir la distribución espacial de los centros poblados de la provincia se aplica el índice de Clark – Evans, el cual identifica la distribución espacial en tres categorías; concentrada, uniforme y aleatoria, en correspondencia con los valores obtenidos cuya interpretación está referida en la siguiente tabla:

Tabla N° 103
Cuadro de interpretación del Índice de Clark-Evans

Índice Clark-Evans	Disposición Espacial
Rn=0	Concentrada
Rn=1	Aleatoria
Rn=2.15	Regular

Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017, en base al índice de Clark -Evans

El Índice de Clark-Evans (índice Rn), permite estimar la relación que existe entre el número de centros poblados (sin importar su tamaño) y la distancia que hay entre ellos. Es una medida de la distribución espacial de los asentamientos; Se construye a partir de la aplicación de la siguiente fórmula: $Rn=2d\sqrt{N/S}$

Donde:
d: Promedio de distancias mínimas entre núcleos de población
N: Número de localidades
S: Superficie de la unidad territorial
(Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, Manual para la Elaboración de Planes Acondicionamiento Territorial, Anexo N°6)

Tabla Nª 104
Distribución espacial de los centros poblados

Distrito	Superficie _km2 Distrito	N° Centros Poblados	Promedio de distancias mínimas entre los CCPP (Km)	Índice de Distribución Espacial (Rn)
Ccorca	161.9981	7	2.36	0.98
Cusco	85.0697	7	1.686	0.97
Poroy (1)	30.4549	--	--	--
San Jerónimo	98.1875	6	2.516	1.24
San Sebastián	66.9736	7	2.373	1.53
Santiago	58.7283	7	2.31	1.60
Saylla (1)	23.9743	--	--	--
Wanchaq (1)	4.7630	--	--	--

Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.
Nota: (1) No existe índice de dispersión espacial en los distritos de Poroy, Saylla y Wanchaq siendo que no presentan centros poblados de más de 150 habitantes o en su defecto forman parte de la conurbación de la ciudad de Cusco.

De la aplicación de Índice Rn, tenemos como resultado valores de 0.98 y 0.97 para los distritos de Ccorca y Cusco respectivamente, por tanto podemos indicar que la disposición espacial de los centros poblados en esos distritos es aleatoria con cierta tendencia a la concentración espacial, y que en los distritos de San Jerónimo, San Sebastián y Santiago tenemos como resultado valores de 1.24, 1.53 y 1.60 respectivamente, lo cual indica una disposición aleatoria de sus centros poblados, lo que implica que su localización recae indistintamente en cualquier punto del territorio sin afectar la existencia de otro centro poblado dada su localización próxima o distante, esta distribución se explica debido a la fisiografía de la provincia (cordillera), el aprovechamiento de recursos, (agua, tierras agrícolas y de pastoreo), la accesibilidad y servicios.

Es necesario remarcar que el análisis para obtener el índice de Distribución Espacial se realiza sin importar el tamaño de los centros poblados, en el presente caso se consideró como otros centros poblados más, los núcleos de los distritos dentro de la ciudad Cusco, donde a pesar de la conurbación y permanente expansión urbana, se obtuvo valores de dispersión considerables, lo cual que implica que los centros poblados aparte de la ciudad de Cusco, permanecerán vigentes, con una perspectiva de desarrollo importante, que requieren el impulso necesario y la reducción o eliminación de la brechas de déficit habitacional, servicios básicos, equipamiento e infraestructura vial.

b. Índice de Dispersión / Concentración

Complementario al análisis de la distribución espacial de los centros poblados, que en suma se ocupa del área urbana, y considerando el gran contraste socio económico que existe entre el ámbito urbano y rural, de la provincia, es necesario determinar la concertación o dispersión de la población rural, estableciendo la relación de la población rural, el número de núcleos de población dispersa (población de menos de 150 habitantes) y la población de todo el distrito; Para lo cual, se aplica el índice de Demangeon.

La fórmula para el análisis es: $k = E * N/T$
Dónde: E: Población Rural
N: Numero de Entidades Dispersas.
T: Población del Distrito

Tabla N° 105
Cuadro de Interpretación del Índice de Demangeon

Índice de Dispersión (Demangeon)	Concentración / Dispersión
K=0	Concentración Máxima
K=0.1 a 1	Concentración Normal
K=1.1 a 50	Dispersión Normal
K=50.1 a 100	Dispersión Máxima

Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.

Tabla N° 106
Cuadro de Dispersión / Concentración

Distrito	Población Distrito	Población Rural	Núcleos de Población Dispersa	Índice de Dispersión
Ccorca	2,919	2,136	21	15.36
Cusco	135,560	2,988	35	0.77
Poroy	5,560	4,362	17	13.34
San Jerónimo	39,481	2,503	20	1.27
San Sebastián	93,090	3,029	8	0.26
Santiago	104,315	2,840	14	0.38
Saylla	3,656	2,092	9	5.15
Wanchaq (1)	73,680	0	0	--

Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.
Nota: (1) No existe índice de dispersión en el distrito de Wanchaq siendo que el distrito no cuenta con población rural.

De los resultados de la aplicación del índice de dispersión, se observa la importancia de la población dispersa, a pesar de ser la provincia de Cusco de predominio urbano, los resultados indician que tenemos los distritos de Ccorca, Poroy y Saylla con un índice de 15.36, 13.34 y 5.15 respectivamente, que implica una dispersión normal y una coexistencia importante de la población rural y con las áreas urbanas.

c. Distribución espacial de la zona urbana de la provincia

La zona urbana de la provincia está representada principalmente por la ciudad de Cusco, definida por el RATDUS como Metrópoli Regional y Centro Dinamizador Principal del Macro Sistema Centro Sur, el área metropolitana se extiende por fuera del límite de la provincia ocupando parte de los territorios de las provincias de Anta, Quispicanchi y Urubamba.

La conurbación de la ciudad del Cusco ocupa una superficie de 5,754.27 Ha. dentro de la provincia, emplazada a lo largo de la cuenca del valle del Huatanay ocupando tanto el fondo del valle como las laderas de los cerros circundantes, y orienta su expansión urbana al corto plazo hacia los distritos de Cachimayo y Oropesa de las provincias de Anta y Quispicanchi respectivamente.

Los Usos de Suelos son destinados principalmente para fines Residenciales el 50.55%; Equipamiento Urbano Educativo 16.75 %; Equipamiento Urbano de Salud 1.64%; Uso Comercial 11.58 %; Uso Recreativo 1.30%; uso Industrial 2.27%; y Otros Usos 15.91%. Aspectos que define a la ciudad de Cusco como principalmente habitacional. (PDM 2017-2037)

La ciudad de Cusco tiene una densidad poblacional estimada de 7,425 Hab/km^2 (74 Hab/Ha), frente a 860 Hab/km^2 de la provincia, lo cual le confiere al suelo urbano una característica de ocupación compacta y reducidas áreas libres, en contraposición al territorio provincial cuya densidad poblacional lo caracteriza como predominantemente rural y poco ocupado.

La estructuración urbana de la ciudad de Cusco está determinada por; la evolución urbana, las condiciones fisiográficas de ocupación, las afectaciones normativas de los procesos de planificación, así como por los principales acontecimientos significativos que definieron la configuración de la ciudad como son; la llegada del ferrocarril, el terremoto de 1950 y el traslado del aeropuerto y otros; Es así que deviene la actual estructura urbana definida por áreas homogéneas como las zonas y sitios arqueológicos, los centros históricos, las zonas de protección ambiental, las áreas urbanas de piso de valle y laderas, las zonas de expansión urbana, el aeropuerto y las superficies limitadora por operaciones aéreas; a partir de las cuales el Plan Urbano Provincial del 2013 establece 10 áreas de estructuración urbana, las definen la actual estructura urbana de la ciudad de Cusco.

Tabla N° 107
Densidad poblacional urbana y rural

Distrito	Población Distrito	Población Área Urbana	Población Área Rural	Superficie km2 Distrito	Superficie km2 Área Urbana	Superficie km2 Área Rural	Densidad Poblacional Distrito (Hab/Km2)	Densidad Poblacional Urbana (Hab/Km2)	Densidad Poblacional Rural (Hab/Km2)
Ccorca	2,92	784	2,14	161.99	0.81	161.19	18	965	13
Cusco	135,56	132,57	2,99	85.07	10.26	74.81	1,59	12,93	40
Poroy	5,56	1,19	4,36	30.45	4.17	26.28	183	287	166
San Jerónimo	39,48	36,98	2,50	98.18	12.35	85.83	402	2,99	29
San Sebastián	93,09	90,06	3,03	66.97	14.66	52.32	1,39	6,15	58
Santiago	104,32	101,48	2,84	58.73	8.16	50.57	1,78	12,43	56
Saylla	3,66	1,56	2,09	23.97	3.17	20.80	152	493	101
Wanchaq	73,68	73,68	0	4.76	4.76	0	15,47	15,47	0

Fuente: Tabla elaborada en base a información cartográfica del PDU de la Provincia de Cusco 2013-2023 e información estadística del INEI.

B. Caracterización interna de los centros poblados

La caracterización interna de los centros poblados implica conocer las cualidades intrínsecas que poseen, conocer sus potencialidades de desarrollo, así como establecer su valoración y características, a través del estudio y desarrollo de los siguientes aspectos:

- Sistema de asentamientos.
- Jerarquías, roles y funciones.
- Calidad de vivienda.
- Servicios básicos.
- Provisión de equipamiento e infraestructura.

a. Sistema de asentamientos / características generales

Distrito de Cusco

El distrito de Cusco, es predominantemente urbano, ya que alberga a la ciudad de Cusco, sin embargo cuenta, con extensas áreas rurales correspondiente principalmente al territorio de las comunidades campesinas, las cuales presentan población dispersa y agrupaciones urbanas que cumplen funciones básicas de residencia y que reúnen las características de definen un centro poblado considerando que sus edificaciones están agrupadas contiguamente definiendo calles y plazas o espacios públicos, presentan un local comunitario y en su mayoría un centro educativo en funcionamiento.

Se consideran centros poblados los núcleos habitacionales de las comunidades campesinas de Paurcarpata, Huayllarcocha, Corimarca, Huillcapata, Yuncaypata; Mandorani y Seqqueracay; las cuales presentan características similares por; constituir principalmente residenciales, con especialización de actividad dedicada a la agricultura, baja densidad edificatoria, bajo grado de consolidación del espacio público, y dependencia funcional con la ciudad de Cusco y el centro poblado de Ccorao (excepto Huallarcocha y Yuncaypata), no presentan ningún nivel de diversificación de actividades urbanas y desarrollo de comercio, más allá de las necesidades del propio centro poblado y aprovisionamiento del área rural circundante, tampoco presentan ningún grado dinámica de atracción migracional.

Distrito de San Sebastián

Al igual que el distrito de Cusco, San Sebastián también alberga gran parte de la ciudad de Cusco, que es la principal área urbana del distrito y en torno al cual de desarrolla la dinámica de su territorio; el cual presenta un mayor porcentaje de territorio rural, el cual corresponde principalmente al territorio de comunidades campesinas, donde encontramos población dispersa y núcleos habitacionales por cada comunidad campesina, algunas de estas agrupaciones reúnen las características de centros poblados.

Se consideran centros poblados los núcleos habitacionales de las comunidades campesinas de Ccorao, Punacancha, Kirkas, Pumamarka, Quillahuata y Huillcarpay y constituyen parte del sistema asentamientos de la provincia de Cusco. Las características urbanas de cada centro poblado son similares, (excepto el centro poblado de Ccorao), constituyen principalmente residenciales, con especialización de actividad dedicada a la agricultura, baja densidad edificatoria, bajo grado de consolidación del espacio público, y dependencia funcional con la ciudad de Cusco, no presentan ningún nivel de diversificación de actividades urbanas y desarrollo de comercio.

De manera distinta el centro poblado de Ccorao, presenta una mayor densidad edificatoria y mayor consolidación del espacio público donde podemos encontrar, calles pavimentadas, plazas y equipamiento urbano de carácter público, así mismo se

verifica una diversificación de las actividades de los pobladores quienes desarrollan actividades de comercio, servicio y artesanía, ello debido a estar ubicado en la vía Cusco - Pisaq, lo cual otorga a Corca, funciones de articulación, prestación de servicios y apoyo a la producción agropecuaria de otros centros poblados, además cumple funciones de soporte a la ciudad de Cusco para actividades recreativas campestres.

Distrito de San Jerónimo

En el distrito de San Jerónimo se considera centros poblados, los núcleos habitacionales de las comunidades campesinas de Ccachupata, Conchacalla, Huaccoto, Suncco, Ushpabamba los cuales constituyen áreas residenciales, especializadas en el actividad agropecuaria, presentan una baja densidad edificatoria, bajo grado de consolidación del espacio público, y dependencia funcional con la ciudad de Cusco no presentan ningún nivel de diversificación de actividades urbanas y desarrollo de comercio, más allá de las necesidades del propio centro poblado y aprovisionamiento del área rural circundante, tampoco presentan ningún grado dinámica de atracción migracional.

Las comunidades campesinas de la margen derecha del distrito (en referencia a la cuenca de rio Huatanay), conservan una relación de interdependencia con el distrito Rondocan de la provincia de Acomayo, en razón de estar ubicadas a lo largo de la vía que conecta esta localidad con la ciudad de Cusco, por lo cual adquieren una connotación de articulación funcional e influencia.

Distrito de Santiago

En el distrito de Santiago se consideran centros poblados, los núcleos habitacionales de las comunidades campesinas de Huamancharpa, Occopata, Mayrasco, Ancaschaca ubicadas a lo largo de los afluentes de rio Choco y Huancaro tributarios del rio Huatanay.

Estos centros poblados a excepción del Centro Poblado de Occopata, presentan características similares por; constituir principalmente residenciales, con especialización de actividad dedicada a la agricultura, baja densidad edificatoria, bajo grado de consolidación del espacio público, y dependencia funcional con la ciudad de Cusco, no presentan ningún nivel de diversificación de actividades urbanas y desarrollo de comercio, tampoco presentan ningún grado dinámico de atracción migracional.

No obstante el centro poblado de Occopata, presenta una mayor densidad edificatoria y mayor consolidación del espacio público el cual cuenta con calles pavimentadas, plazas y equipamiento urbano de carácter público, así mismo se verifica una diversificación de las actividades de los pobladores quienes desarrollan actividades de comercio y el desarrollo de ferias agropecuaria, así mismo constituye un nodo de articulación vial ya que es un punto de conexión con el distrito de Ccorca y Huanoquite de la provincia de Paruro.

Distrito de Corca

A diferencia de los otros distritos de la provincia, el distritito de Ccorca, no alberga ningún área urbana de la ciudad de Cusco por lo que no se encuentra bajo la influencia directa de la dinámica de la ciudad, constituyendo un espacio geográfico individual con un territorio eminentemente rural. Se consideran centros poblados los núcleos habitacionales de las comunidades campesinas de Huayllay, Totora, San Isidro de Ccarhuis, Cusibamba, Ccorca Ayllu y Rumaray por ajustarse a las características de centros poblados.

Estos centros poblados, presentan características similares constituyen principalmente núcleos residenciales, con especialización de la actividad agricultura, baja densidad edificatoria, bajo grado de consolidación del espacio público, no presentan ningún nivel de diversificación de actividades urbanas y desarrollo de comercio, tampoco presentan ningún grado dinámica de atracción migracional, presentan una dependencia funcional con el centro poblado de Ccorca, distrital, que a diferencia de los centros poblados de la Provincia, es un capital distrital con funciones administrativas y de gobierno local, y constituye en el núcleo articulador de todo el espacio geográfico del distrito. Es en esa medida que presenta una mayor densidad edificatoria y mayor consolidación del espacio público el cual cuenta con calles pavimentadas, plazas y equipamiento urbano de carácter público, así mismo se verifica una diversificación de las actividades de los pobladores quienes desarrollan actividades de comercio y servicio.

Distritos de Poroy y Saylla.

Al igual que los otros distritos, Poroy y Saylla albergan sectores urbanos de la ciudad de Cusco, y también poseen extensas áreas rurales, sin embargo no presentan otros núcleos poblaciones que se ajusten a la definición de centros poblados, ello debido a que sus núcleos habitacionales importantes como de los centros poblados de Poroy y Saylla propiamente dichos han sido absorbidos por el crecimiento urbano de la ciudad y forman parte de esta, al igual que los sectores de Sencca, Cruz verde, Chinchaysullo y Huampar en el distrito de Poroy y Angostura y Condebamba en el distrito de Saylla.

El área rural de estos distritos está ocupada con población dispersa que no superan los 150 habitantes por cada agrupación.

Tabla N° 108
Caracterización de los centros poblados

Distrito	Nombre del Centro Poblado	Función Principal	Especialización	CC.PP. de Relación Principal	CC.PP. Relación Complementaria	Tipología Edilicia Predominante	Elemento de Estructuración Urbana	Reconocimiento Legal de Lotización	Continuidad Vial	Consolidación del Espacio Publico	Densidad Edificatoria
Ccorca	Ccorca	Residencial	Agrícola	Ccorca Ayllu	Cusco	Bloques Compuestos	Plaza	Si	Si	Con Pistas y Veredas	Medio
	Huayllay	Residencial	Agrícola	Ccorca	Ccorca	Bloques Compuestos	Calle principal	No	Si	Con Alumbrado Público	Bajo
	Totora	Residencial	Agrícola	Ccorca	Ccorca	Bloques dispersos	Calle principal	No	Si	Con Alumbrado Público	Bajo
	San Isidro Ccarhuis	Productivo	Agrícola	Cusco	Ccorca	Bloques Compuestos	Calle principal	No	Si	Con Alumbrado Público	Bajo
	Cusibamba	Residencial	Agrícola	Ccorca	Cusco	Bloques Compuestos	Calle principal	No	No	Con Alumbrado Público	Bajo
	Ccorca Ayllu	Residencial	Agrícola	Ccorca	Cusco	Bloques dispersos	Calle principal	No	Si	Con Alumbrado Público	Bajo
	Rumaray	Residencial	Agrícola	Ccorca	Ccorca	Bloques Compuestos	Calle principal	No	Si	Con Alumbrado Público	Bajo
Cusco	Mandorani	Residencial	Agrícola/Artesanal	Ccorao	Cusco	Bloques Compuestos	Calle principal	No	Si	Con Veredas	Bajo
	Huayllarcocha	Residencial	Agrícola	Cusco	Ccorao	Manzanas bloque	Calle principal	No	Si	En Abandono	Bajo
	Corimarca	Productivo	Agrícola	Cusco	Ccorao	Manzanas bloque	Calle principal	No	Si	En Abandono	Bajo
	Huillcapata	Residencial	Agrícola	Yuncaypata	Ccorao	Manzanas bloque	Templo /Edif principal	No	Si	Con Alumbrado Público	Bajo
	Yuncaypata	Residencial	Agrícola	Cusco	Cusco	Manzanas bloque	Calle principal	Si	Si	Con Alumbrado Público	Medio
	Seqqueracay	Residencial	Agrícola	Corimarca	Ccorao	Bloques Compuestos	Calle principal	No	Si	Con Alumbrado Público	Bajo
Poroy (1)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
San Jerónimo	Ccachupata	Residencial	Agrícola	Conchacalla	San Jerónimo	Bloques dispersos	Calle principal	Si	Si	Con Alumbrado Público	Bajo
	Conchacalla	Residencial	Agrícola	Ccachupata	kayra , Yaurisque	Bloques dispersos	Plaza	No	Si	Con Alumbrado Público	Bajo
	Huaccoto	Residencial	Cantera	PataPata	San Jerónimo	Bloques Compuestos	Calle principal	No	No	Con Alumbrado Público	Bajo
	Suncco	Residencial	Agrícola	San jeronimo	San Jerónimo	Bloques Compuestos	Plaza	Si	Si	Con Veredas	Bajo
	Ushpabamba	Residencial	Agrícola	Conchacalla	San Jerónimo	Bloques dispersos	Calle principal	Si	Si	Con Alumbrado Público	Bajo
San Sebastián	Ccorao	Residencial	Agrícola/Artesanal	San Sebastián	San Sebastián	Manzanas bloque	Calle principal	Si	Si	Con Veredas	Medio
	Puna cancha	Residencial	Agrícola	Paruro	Paruro	Bloques dispersos	Campo Deportivo	No	Si	En Abandono	Bajo
	Kirkas	Productivo	Agrícola	San Jerónimo	San Sebastián	Bloques Compuestos	Campo Deportivo	Si	Si	Con Veredas	Bajo
	Huillcarpay	Residencial	Agrícola	San Sebastián	San Sebastián	Bloques dispersos	Campo Deportivo	Np	Si	Con pista	Medio
	Pumamarka	Residencial	Agrícola	San Sebastián	San Sebastián	Bloques Compuestos	Calle principal	Np	Si	Con pista	Medio
	Quillahuata	Residencial	Agrícola	San Sebastián	San Sebastián	Bloques Compuestos	Calle principal	No	Si	Con Alumbrado Público	Bajo
Santiago	Huamancharpa	Residencial	Agrícola	Mayrasco	Occopata	Bloques dispersos	Calle principal	No	Si	En Abandono	Bajo
	Occopata	Residencial	Agrícola	Huancaro	Huancaro	Bloques dispersos	Calle principal	No	No	Con Alumbrado Público	Medio
	Cchoco	Residencial	Agrícola	Kuychiro	Huancaro	Bloques dispersos	Calle principal	No	Si	Con Alumbrado Público	Bajo
	Coyllorpugio	Residencial	Agrícola	Chocco	Huancaro	Bloques dispersos	Calle principal	No	Si	Con Alumbrado Público	Bajo
	Mayrasco	Productivo	Agrícola	Huamancharpa	Huamancharpa	Bloques dispersos	Calle principal	No	Si	Sin Alumbrado Público	Bajo
	Ancaschaca	Residencial	Agrícola	Mayrasco	Mayrasco	Bloques Compuestos	Calle principal	No	Si	Con Alumbrado Público	Bajo
Saylla (1)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Wanchaq (1)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017. Nota: (1) Los distritos de Poroy, Saylla y Wanchaq no presentan centros poblados de más de 150 habitantes en sus territorios o en su defecto forman parte de la conurbación de la ciudad de Cusco.

b. Determinación de las jerarquías, roles y funciones de los centros poblados

Dada la cualidad urbana de la provincia, por la presencia de la ciudad de Cusco, cuya hegemonía ha concentrado el desarrollo urbano y reducido el desarrollo de otros centros poblados; la provincia no tiene ningún otro centro poblado de mayor preponderancia que la ciudad de Cusco; en la provincia se tienen únicamente centros poblados rurales de los cuales solo algunos cuentan con más de 500 habitantes, y el poblado Ccorca, que es la única capital distrital que no forma parte de continuo urbano de la ciudad, y pesar de no contar con más de 500 habitantes, por su condición administrativa, constituye un centro poblado de acuerdo a la jerarquización del SINCEP.
No obstante, y dada la particularidad del distrito de Ccorca, que es predominantemente rural y constituye un espacio geográfico individual, justifica el considerar sus asentamientos urbanos como centros poblados ya que en sí mismos conforman un pequeño sistema de centros poblados.

- **Rango poblacional**

En función al rango poblacional la jerarquía de los centros poblados de la provincia, está definida por la preponderancia de la ciudad de Cusco cuya población de 468,451.00 habitantes (proyectado al año 2018), representa el 97 % contra el 3% de la población urbana, este último porcentaje distribuido en 31 centros poblados a lo largo y ancho de toda la provincia.
La principal y única ciudad de la provincia es Cusco y está considerada en el 2° lugar en el rango del Sistema Nacional de Centros Poblados; posteriormente se tienen las poblaciones de Ccorao / Mandorani que se emplazan una junto a la otra y constituyen un solo centro poblado cuya población, junta, asciende a 2,640 habitantes, se ubica en 10° lugar en el rango de sistema de centros poblados, después están los centros poblados de Pumamarca, Occopata, Quillahuta, Cusibamba y Seqqeracay con 900, 815, 680, 600 y 575 habitantes respectivamente y ocupan el 11° lugar en el rango del sistema de centros poblados y por la cantidad de población que reúnen, adquieren la denominación de centro poblado rural. Posteriormente se tiene al centro poblado de Ccorca que, con 420 habitantes, y por ser capital distrital también adquiere la categoría de Centro Poblado.
Finalmente se tienen 23 asentamientos con poblaciones entre 151 y 500 habitantes que adquieren la denominación de centros poblados elementales, además se consideran como centros poblados elementales a Ccachupata y Huamancharpa que tiene 125 y 145 habitantes respectivamente, que por su localización, conformación interna e interrelación corresponde ser considerados también como centros poblados elementales.

- **Rol**

Los roles de los centros poblados de la provincia están marcados por los roles que desempeñan la ciudad de Cusco y el Centro poblado de Ccorca, al ser las únicas localidades que adquieren roles político-administrativos; económico, productivo, social y de prestación de servicios en el caso de la ciudad de Cusco.
No se identifica un rol determinado para los demás centros poblados de la provincia, dada su dimensión y su condición de ser núcleos básicos habitacionales urbano-rurales.

- **Función**

Las funciones de los centros poblados de la provincia, al igual que los roles, están marcados por los que desempeñan la ciudad de Cusco y Ccorca, donde se desarrollan funciones político administrativas, funciones comerciales, recreativas y abastecedoras.
Las funciones político administrativas que desempeña la ciudad de Cusco, corresponden a su función como sede del gobierno regional, sede de la municipalidad provincial y sede de las direcciones Sectoriales y otros organismos del gobierno nacional, desempeña funciones de las actividades financieras, comerciales, de atención especializada de salud, educación y cultura, comunicación y conexión con el resto de país.
El centro poblado de Ccorca cumple funciones de sede del gobierno local distrital, concretamente desempeña funciones de atención de los servicios que demanda la población como administración, apoyo al sector productivo, abastecimiento, asignación de logística, recursos humanos, económicos, así como la canalización de atención de programas estatales y organismos no gubernamentales.
En el caso de los demás centros poblados sus funciones se restringen a una función abastecedora domestica procedente de la actividad agropecuaria limitada al autoconsumo y en menor medida a la producción orgánica dirigida a un pequeño mercado de la ciudad de Cusco, eventualmente estos centros poblados cumplen una función recreativa ligadas al esparcimiento al aire libre o campestre por su cualidad predominantemente rural y cercanía a la ciudad del Cusco.

Tabla N° 109
Jerarquías roles y funciones de los centros poblados

Distrito	Ciudad / Centro Poblado	Población Estimada_Habitantes (1) (2)	Valoración por rango poblacional	Jerarquía Urbana / Rural	Unidad Espacial	Función Político Administrativa	Función Económica / Social	Rol
Cusco	Cusco	427,218	2°	Metrópoli Regional	Ciudad Cabecera del Macro Sistema Centro Sur	Capital Provincial y Departamental	Sede de gobierno Regional, Municipal Provincial y de direcciones ministeriales	Político - administrativo; económico, productivo, social y de prestación de servicios
Ccorca	Ccorca	420	12° (3)	Pueblo		Capital Distrital	Sede de gobierno local Distrital	Político - administrativo.
San Sebastián	Ccorao	1,800	10°		Espacios Agrícolas, Ganaderos y de Actividades Extractivas de Concentración Poblacional	-	Habitacional	-
San Sebastián	Pumamarca	900	11°	Caserío		-	Habitacional	-
Cusco	Mandorani	840	11°			-	Habitacional	-
Santiago	Occopata	815	11°			-	Habitacional /Comercial	-
San Sebastián	Quillahuata	680	11°			-	Habitacional	-
Ccorca	Cusibamba	600	11°			-	Habitacional	-
Cusco	Seqqueracay	575	11°			-	Habitacional	-
Ccorca	Totora	490	12°	Centro	Espacios	-	Habitacional	-
				Poblado Elemental	Agrícolas, Ganaderos y de Actividades Extractivas		al	
Cusco	Huillcapata	460	12°			-	Habitacional	-
San Sebastián	Huillcarpay	455	12°			-	Habitacional	-
San Sebastián	Punacancha	425	12°			-	Habitacional	-
San Jerónimo	Suncco	405	12°			-	Habitacional	-
Cusco	Yuncaypata	400	12°			-	Habitacional	-
Ccorca	Ccorca Ayllu	375	12°			-	Habitacional	-
Santiago	Ancaschaca	365	12°			-	Habitacional	-
Santiago	Chocco	355	12°			-	Habitacional	-
Ccorca	San Isidro de Ccarhuis	350	12°			-	Habitacional	-
Ccorca	Huayllay	310	12°			-	Habitacional	-
Ccorca	Rumaray / Ventanayoc	300	12°			-	Habitacional	-
Santiago	Mayrasco	240	12°			-	Habitacional	-
Cusco	Huayllarcocha	230	12°			-	Habitacional /Servicios Turísticos	-
San Jerónimo	Conchacalla	230	12°			-	Habitacional	-
San Jerónimo	Ushpabamba	220	12°			-	Habitacional	-
Santiago	Coyllorpugio	220	12°			-	Habitacional	-
Cusco	Corimarca	210	12°			-	Habitacional	-
San Jerónimo	Huaccoto	185	12°			-	Habitacional	-
San Sebastián	Kirkas	175	12°			-	Habitacional	-
Santiago	Huamancharpa	145	13°	Población		-	Habitacional	-

San Jerónimo	Ccachupata	125	13°	dispersa		-	Habitacional	-

Notas: (1) La población de la Ciudad de Cusco proviene de la publicación "Estado de la Población Peruana 2014" INEI/ Cuadro N°9 – Anexos. (2) La estimación de población fue calculada en base al número de viviendas multiplicada por cinco (de acuerdo a las Variables Contextuales usadas por el INEI) el número de viviendas fue tomada de información secundaria alcanzada por las JASS de cada Municipalidad Distrital. (3) La valoración de jerarquía del Centro poblado de Ccorca se establece en razón de ser Capital Distrital.

c. Vivienda

La caracterización interna de los centros poblados implica el estudio de las condiciones de vida de la población, las cuales están determinadas fundamentalmente por las características de vivienda, tomando en cuenta, el número, distribución, calidad de construcción, disponibilidad de los servicios y equipamiento, esto en correspondencia con el nivel socioeconómico de la población. Es así que para la caracterización de la vivienda en el ámbito provincial se analiza el tipo de vivienda y el déficit habitacional.

- **Tipo de vivienda**

Para el análisis del tipo de vivienda se utiliza la clasificación y definiciones adoptadas por el INEI, independientemente a las condiciones de materialidad y cobertura de servicios, de acuerdo a la siguiente tabla:

Tabla N° 110
Tipo de vivienda

Nro.	Tipo de vivienda –INEI
001	Casa Independiente
002	Departamento en edificio
003	Vivienda en quinta
004	Vivienda en vecindad
005	Choza o cabaña
006	Vivienda improvisada
008	Otro tipo Particular.

Fuente: Cuadro elaborado con resultados definitivos de los Censos Nacionales XI de Población y VI de Vivienda 2007- INEI

El tipo de vivienda de la provincia está caracterizada en la siguiente tabla:

Tabla N° 111
Tipo de vivienda en la provincia de Cusco.

Distrito	Zona	Total	Sub total	Casa independiente	Departamento en edificio	Vivienda en quinta	Vivienda en casa de vecindad	Choza o cabaña	Vivienda improvisada	Local no destinado para hab. humana	Otro tipo
				001	002	003	004	005	006	007	008
Cusco	Urbano	28,48	27,681	19,765	1814	2016	3993	0	42	25	26
	Rural		795	762	-	-	-	33	-	-	-
Ccorca	Urbano	716	211	206	-	4	-		-	1	-
	Rural		505	474	-	-	-	31	-	-	-
Poroy	Urbano	1,59	322	316	-	-	3		3	-	-
	Rural		1,265	1240	-	-	-	25	-	-	-
San Jerónimo	Urbano	8,94	8,196	6,764	289	430	676		14	19	4
	Rural		746	705	-	-	-	41	-	-	-
San Sebastián	Urbano	18,11	17,471	14,756	629	794	1181	0	75	27	9
	Rural		638	635	-	-	-	2	-	1	-
Santiago	Urbano	21,17	20,437	14,280	831	900	4285	0	37	22	82
	Rural		731	382	-	-	-	349	-	-	-
Saylla	Urbano	855	359	350	4	-	3		2	-	-
	Rural		496	479	-	-	-	17	-	-	-
Wanchaq	Urbano	14,690	14,690	10,061	2787	915	850	-	25	41	11
Total		94,543	94,543	71,175	6,354	5,059	10,991	498	198	136	132

Fuente: Cuadro elaborado con resultados definitivos de los Censos Nacionales XI de Población y VI de Vivienda 2007- INEI

Casa Independiente (001), "Es aquella edificación que tiene salida directa a la calle, camino o carretera y constituye una sola vivienda"; en la provincia de Cusco existen 71,175 unidades de vivienda de tipo independiente, que representa el 75.28% de todas las unidades de vivienda de la provincia, lo cual muestra una preferencia de la población a adquirir o lograr viviendas de este tipo.

- A nivel distrital el distrito de Poroy es el que cuenta con mayor porcentaje de este tipo de vivienda y en menor porcentaje está el distrito de Wanchaq, los porcentajes de cada distrito a nivel urbano y rural se muestran en la siguiente tabla:

Tabla N° 112
Porcentaje de viviendas tipo independiente a nivel distrital.

Distrito	Zona	
	urbano	rural
Cusco	71.40%	95.85%
Ccorca	97.63%	93.86%
Poroy	98.14%	98.02%
San Jerónimo	82.53%	94.50%
San Sebastián	84.46%	99.53%
Santiago	69.87%	52.26%
Saylla	40.9%	56.0%
Wanchaq	68.5%	-

Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.

- Vivienda en casa de vecindad (004), "Es aquella a vivienda que forma parte de un conjunto de viviendas distribuidas a lo largo de un corredor o patio y generalmente tienen servicios de agua y/o desagüe común"; en la provincia de Cusco existen 10,991 unidades de tipo vivienda en casa o vecindad, alcanzando un promedio de 11.43% del número total de las viviendas de la provincia.
- Departamento en edificio (002); "Es la vivienda que forma parte de un edificio de dos o más pisos y tiene acceso a la vía pública mediante un pasillo, corredor, escalera y/o ascensor"; En la provincia de Cusco existe 6,354 unidades del tipo Departamento en edilicio, alcanzando un promedio de 6.72 %.
- Los otros tipos vivienda, no son muy usuales en la provincia y no representan un porcentaje considerable del número de viviendas existentes.

De acuerdo al INEI, los resultados obtenidos de la cantidad de viviendas por tipo, determinan condiciones aceptables que corresponde a viviendas independientes y departamentos en edificios, recuperable que corresponde a viviendas que están en quinta y vecindad; e irrecuperable que corresponde a viviendas en chozas, cabañas o viviendas improvisadas, a partir de lo cual se tienen los porcentajes que se muestran en la siguiente tabla:

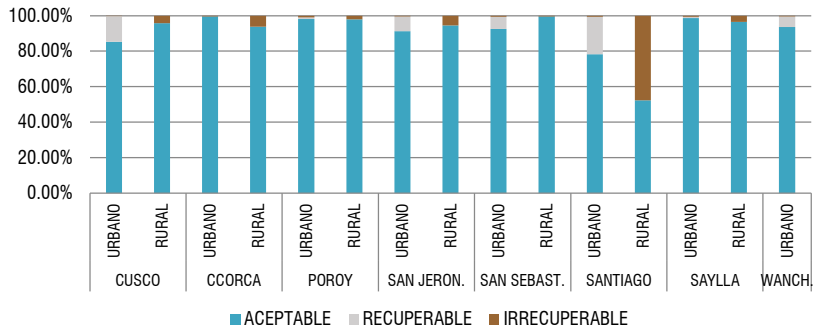
Tabla N° 113
Indicadores comparativos de tipo de vivienda en el ámbito de la prov. del Cusco.

Distrito	Zona	Sub total	Aceptable *	Recuperable *	Irrecuperable *
Cusco	Urbano	27681	85.24%	14.43%	0.34%
	Rural	795	95.85%	-	4.15%
Ccorca	Urbano	211	99.53%	-	0.47%
	Rural	505	93.86%	-	6.14%
Poroy	Urbano	322	98.14%	0.93%	0.93%
	Rural	1265	98.02%	-	1.98%
San Jerónimo	Urbano	8196	91.30%	8.25%	0.45%
	Rural	746	94.50%	-	5.50%
San Sebastián	Urbano	17471	92.60%	6.76%	0.64%
	Rural	638	99.53%	-	0.47%
Santiago	Urbano	20437	78.34%	20.97%	0.69%
	Rural	731	52.26%	-	47.74%
Saylla	Urbano	359	98.61%	0.84%	0.56%
	Rural	496	96.57%	-	3.43%
Wanchaq	Urbano	14690	93.69%	5.79%	0.52%
Total del ámbito			87.35%	13.31%	8.77%

Fuente: Resultados definitivos de los Censos Nacionales XI de Población y VI de Vivienda 2007- INEI
Nota: * Porcentajes obtenidos tomando como 100% las zonas urbanas y rurales dentro de cada distrito.

- El 87.35% de las viviendas de la provincia se encuentran con condición aceptable, observándose de manera destacada que el distrito de Ccorca tiene el 99.53% de viviendas en zona urbana y el 93.86% en la zona rural, en condición aceptable, sin embargo en la provincia no se refleja la realidad, puesto que si hablamos del tipo de vivienda sea aceptable o no; no se califica el estado de conservación, por tanto no podemos afirmar que la condición de aceptable implica condiciones óptimas de habitabilidad.
- En el ámbito provincial, propiamente en el distrito de Santiago solo el 52.26% de las viviendas en zona rural tiene la categoría de aceptable, lo cual refleja bajas condiciones socioeconómicas de la población rural de distrito.
- El porcentaje de viviendas recuperables dentro del ámbito asciende al 13.31%, en la zona urbana y al 11.63% y en la zona rural, que corresponde principalmente a los distritos de Cusco, San Jerónimo, San Sebastián y en menor porcentaje a Poroy, no existiendo este tipo de vivienda en los otros distritos, aspecto que reflejan la presencia de este tipo de vivienda está relacionada con la existencia de centros históricos. Las viviendas recuperables 20.97% en condición de vivienda en casa de vecindad.
- Viviendas Irrecuperables representan el 8.77%, encontrándose que el 47.74% de las viviendas dentro de la zona rural del distrito de Santiago se encuentran en esta condición puesto que en el área rural se continua con las construcciones informales sin asesoramiento ni supervisión técnica.

Grafico N° 034
Indicadores de comparativos de tipo de vivienda



Fuente: Resultados definitivos de los Censos Nacionales XI de Población y VI de Vivienda 2007- INEI.

▪ Déficit habitacional

El déficit habitacional se aborda desde dos componentes de diferente tipo, cada uno de ellos nos permitirá responder a las necesidades específicas de vivienda como son el déficit cuantitativo y déficit cualitativo, estos a su vez conformados por distintos indicadores.
Podemos encontrar dos indicadores que son, déficit tradicional que da el número de viviendas y la cantidad de hogares; y el déficit cualitativo, que define el tipo de vivienda y se clasifican en: viviendas improvisadas, locales no destinadas para habitación humana y otros.

- Déficit cuantitativo

El déficit cuantitativo estará dado por el número de viviendas que se necesita en relación al número de hogares (déficit tradicional), y la cantidad de viviendas que se encuentran en calidad de mejorar (viviendas no adecuadas), lo que se expresa en las siguientes tablas:

Tabla N° 114
Relación entre número de viviendas y número de hogares en la provincia

Distrito	Zona	Número de viviendas (con ocupantes)	Número de hogares	Sub total déficit habitacional (1)	Incidencia Habitacional %
Cusco	Urbano	27681	27527	154	0.56
	Rural	795	584	211	26.54
Ccorca	Urbano	211	189	22	10.43
	Rural	505	495	10	1.98
Poroy	Urbano	322	265	57	17.70
	Rural	1265	845	420	33.20
San Jerónimo	Urbano	8196	7636	560	6.83
	Rural	746	492	254	34.05
San Sebastián	Urbano	17471	18329	-858	-4.91
	Rural	638	599	39	6.11
Santiago	Urbano	20437	21603	-1166	-5.71
	Rural	731	542	189	25.85
Saylla	Urbano	359	305	54	15.04
	Rural	496	389	107	21.57
Wanchaq	Urbano	14690	15585	-895	-6.09

Fuente: Resultados definitivos de los Censos Nacionales XI de Población y VI de Vivienda 2007- INEI.
Nota: (1) El sub total de Déficit habitacional conocido también como el déficit tradicional.

Se muestra en el cuadro que el mayor déficit de vivienda se encuentra en el distrito de San Jerónimo con una incidencia habitacional (IH) 34.05% esto en la zona rural.

Tabla N° 115
Viviendas no adecuadas en la provincia

Distrito	Zona	Vivienda improvisada	Local no destinado para habitación humana	Otro tipo	Sub total Déficit habitacional (2)
		006	007	008	
Cusco	Urbano	42	25	26	93
	Rural	-	-	-	-
Ccorca	Urbano	-	1	-	1
	Rural	-	-	-	-
Poroy	Urbano	3	-	-	3
	Rural	-	-	-	-
San Jerónimo	Urbano	14	19	4	37
	Rural	-	-	-	-

San Sebastián	Urbano	75	27	9	111
	Rural	-	1	-	1
Santiago	Urbano	37	22	82	141
	Rural	-	-	-	-
Saylla	Urbano	2	-	-	2
	Rural	-	-	-	-
Wanchaq	Urbano	25	41	11	77

Fuente: Resultados definitivos de los Censos Nacionales XI de Población y VI de Vivienda 2007- INEI
Nota: (2) El sub total de Déficit habitacional conocido también como el déficit tradicional.

Es importante mencionar que en zonas rurales dentro del ámbito no existe viviendas improvisadas, así como locales no destinados para la habitación humana, esto nos indica que, en áreas rurales, la calidad de vivienda en cuanto a su condición es buena, puesto que se cuenta con viviendas independientes construidas con materiales estables y en condiciones recuperables.

En el área urbana del distrito de Santiago se presenta el mayor déficit habitacional, el cual corresponde a viviendas no adecuadas, en su mayoría viviendas ubicadas cerca al centro histórico y en el área periurbana, construidas de manera precaria con materiales inestables.

- **Déficit cualitativo**

El déficit cualitativo se analiza a partir del análisis del índice de materialidad de la Vivienda. Los materiales de las viviendas permitirán definir las condiciones físicas de esta, y su predomino refleja los parámetros de seguridad y salubridad que ofrece la vivienda. Es así que se puede asociar ciertos tipos de materiales presentes en la vivienda a un mayor o menor poder adquisitivo de la población, o como a la mayor o menor disponibilidad de estos materiales en la zona de estudio, para el análisis de índice de materialidad en la provincia se utiliza indicadores como el tipo de materiales en paredes y en pisos lo cual se indica en la siguiente tabla:

Tabla N° 116
Cuadro comparativo del material usado en paredes.

Distrito	Zona	Total	Ladrillo o bloque de cemento	Adobe o tapia	Madera (pona, tornillo, etc.)	Quincha (caña con barro)	Estera	Piedra con barro	Piedra o sillar con cal o cemento	Otro material
Cusco	Urbano	52262	13930	37626	198	100	30	138	96	144
	Rural	1158	14	1110	4	2	0	10	18	0
Ccorca	Urbano	374	2	368	2	0	0	2	0	0
	Rural	984	2	956	2	0	0	18	0	6
Poroy	Urbano	514	26	488	0	0	0	0	0	0
	Rural	1626	66	1556	4	0	0	0	0	0
San Jerónimo	Urbano	14862	4208	10442	74	6	12	46	24	50
	Rural	982	22	942	4	0	2	8	2	2
San Sebastián	Urbano	32888	9650	22856	136	16	8	54	42	126
	Rural	1184	10	1172	0	0	0	0	2	0
Santiago	Urbano	39414	9022	29750	100	82	24	156	52	228
	Rural	1084	2	1078	0	0	0	4	0	0
Saylla	Urbano	568	98	464	2	0	0	0	2	2
	Rural	718	54	656	0	6	0	0	0	2
Wanchaq	Urbano	28056	16912	10816	106	48	6	20	38	110
Total		176674	54018	120280	632	260	82	456	276	670

Fuente: Cuadro elaborado con resultados definitivos de los Censos Nacionales XI de Población y VI de Vivienda 2007- INEI
Nota: Porcentajes obtenidos tomando como 100% las zonas urbanas y rurales dentro de cada distrito.

- Viviendas con paredes de material adobe o tapial

  El material predominante dentro de las viviendas es el adobe y tapial siendo el 68,08%(120280), destacando notoriamente su uso en la zona rural donde al menos un 95.00% de las viviendas guardan esta característica, de esta información se desprende que distritos como Ccorca y Santiago conserven este material tanto en zonas urbanas como rurales.

  Urbana: En la zona urbana la cantidad de viviendas en adobe están determinadas por la antigüedad de estas, considerando que en los centros históricos un gran porcentaje de las viviendas utiliza al adobe o tapial como material tradicional.

  Rural: En la zona rural las unidades de adobe son el material predominante en las paredes, esto dado por algunas características como son la disponibilidad del material y la autoconstrucción no obstante, no garantiza la seguridad y calidad de

la vivienda; sin embargo ya se manejan mejores posibilidades en cuanto a la calidad de construcción y la distribución, es el caso del distrito de Ccorca, donde realizan la mejora de viviendas adaptándolas para una mejor producción agropecuaria, optimizando la calidad de espacio dándoles mayor número de ambientes para cada actividad que se realiza por familia.

- Viviendas con paredes en material ladrillo o bloque de cemento

  Es el segundo material predominante siendo el 30.57 % (54018), este material en los últimos años muestra una acogida creciente, por permitir mejores posibilidades de ocupación en unas áreas mínimas, destacando el distrito de Wanchaq que cuenta con el mayor porcentaje; conformado por una zona netamente urbana teniendo el 60.28%. (16912).

  Urbana: En la zona urbana el uso de este material se da en mayor cantidad en los distritos de Cusco y centralidades de los demás distritos, estas viviendas construidas en base a las necesidades de ocupación mejoran y de espacio.

  Rural: En la zona rural propiamente en el distrito de Ccorca las construcciones con este material es mínima podemos encontrar en su mayoría nuevos proyectos educativos construidos con unidades de albañilería puesto que aún no se tiene la facilidad económica ni de transporte de materiales hasta el lugar.

  El distrito de San Sebastián muestra en la zona periurbana construcciones hechas en concreto armando donde se hace uso de esta, emplazadas en un contexto rural como son Quillahuata, Pumamarca.

  El distrito de San Jerónimo tiene mayor uso de este material en las nuevas áreas de expansión y existen zonas periurbanas que conviven con extensiones de terrenos de cultivo y viviendas en concreto.

- Viviendas con otros materiales

  Estos materiales representan un 1.38% del total de viviendas en el ámbito, nos demuestra dos condicionantes como la falta de asesoramiento técnico para la utilización de estos materiales, y la falta de disponibilidad de otros materiales por la zona.

  En la zona rural el uso de materiales como madera, quincha, estera, piedra con barro, piedra o sillar o cualquier otro material es escasa debido a la falta de conocimiento de la misma, generando falta de seguridad y calidad, sin embargo, en la zona urbana es más evidente la construcción con otro tipo de materiales y sistemas constructivos.

A partir de los datos analizados se obtiene el déficit cualitativo expresado a partir del índice de materialidad de vivienda el cual se indica en la siguiente tabla:

Tabla N° 117
Índice de materialidad de vivienda para el cálculo de Déficit Cualitativo.

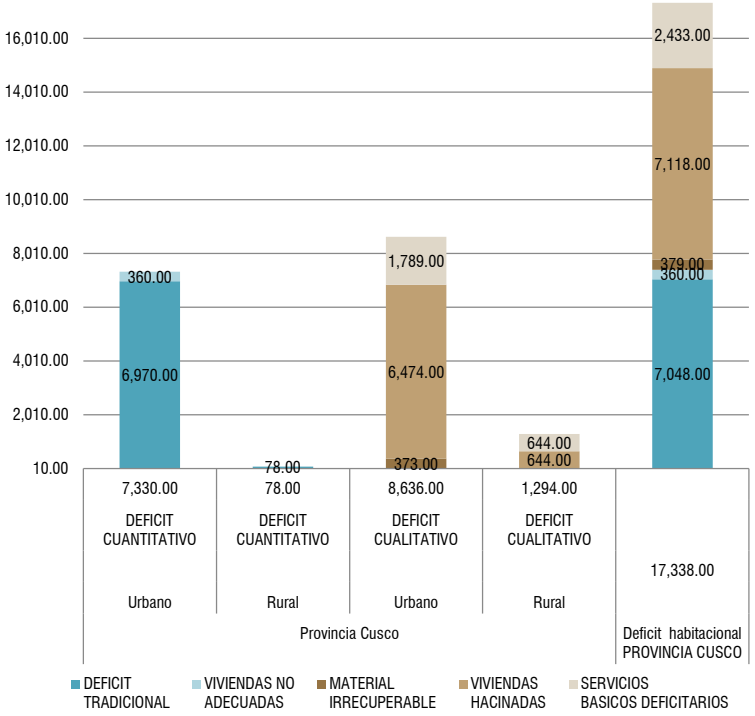
Distrito	Zona	Total Provincial	Material en irrecuperable en paredes	Hacinamiento	Servicios básicos Agua	Servicios básicos Desagüe	Déficit cualitativo (3)
Cusco	Urbano	52262	412	*1680	*1152	*1145	4389
	Rural	1158	12	-	-	-	12
Ccorca	Urbano	374	2	-	*82	*48	132
	Rural	984	24	-	-		24
Poroy	Urbano	514	-	-	*34	*74	108
	Rural	1626	-	-	-	-	0
San Jerónimo	Urbano	14862	114	*449	*561	*652	1776
	Rural	982	12	-	-	-	12
San Sebastián	Urbano	32888	204	*1186	*1109	*1144	3643
	Rural	1184	-	-	-	-	0
Santiago	Urbano	39414	490	*1850	*1890	*1010	5240
	Rural	1084	4	-	-	-	4
Saylla	Urbano	568	2	*41	*44	*100	187
	Rural	718	8	-	-	-	8
Wanchaq	Urbano	28056	184	*664	*65	*31	944
	Total	176674	1468				16479

Fuente: Cuadro elaborado con resultados definitivos de los Censos Nacionales XI de Población y VI de Vivienda 2007- INEI
Nota: Los datos de servicios básicos hacen referencia a viviendas que no disponen del servicio de agua y desagüe
* Datos obtenidos del PDU 2013-2023, en base a Censos de Vivienda 1993-2007-INEI.
(3) El déficit cualitativo está dado por el acumulado de número de viviendas con materiales irrecuperables, viviendas hacinadas, servicios básicos (agua y desagüe).

Urbana: En la zona urbana el déficit cuantitativo es de 7330 y el déficit cualitativo 8636, donde se muestra más número de viviendas hacinadas y servicios básicos deficitarios.

Rural: En la zona urbana el déficit cuantitativo es de 78 y el déficit cualitativo 1294, es importante mencionar que en el déficit cuantitativo no existen viviendas consideradas como viviendas no adecuadas, más solo el déficit tradicional, mientras que, en el déficit cualitativo en esta zona, los indicadores más altos están relacionados con viviendas hacinadas y servicios básicos deficitarios.

Grafico N° 035
Déficit habitacional en la provincia del Cusco



Fuente: Cuadro elaborado con resultados definitivos de los Censos Nacionales XI de Población y VI de Vivienda 2007- INEI.

Ponderación de los centros poblados por el tipo de material en viviendas.
Acorde con el índice de materialidad de vivienda se utilizará indicadores comparativos de materiales para la evaluación y posterior ponderación.

El cálculo de ponderación se realiza a partir de la estandarización de puntaje.

Tabla N° 118
Estandarización de asignación de puntaje

Materiales	Bueno	Regular	Malo
Paredes	• Ladrillo o bloque de cemento • Piedra o sillar con cal o cemento	• Adobe o tapial • Madera (pona, tornillo, etc.) Quincha (caña con barro)	• Estera • Piedra con barro • Otro material
Pisos	• Losetas, terrazos, cerámicos o similares • Parquet o madera pulida • Láminas asfál-ticas, vinílicos o similares	• Cemento • Madera (pona, tornillo, etc.)	• Tierra • Otro material.

Fuente: Manual para la Elaboración de Planes de Acondicionamiento Territorial, RD N°001-2015-VIVIENDA /VMNYU – DGPRVU

Cada porcentaje alcanzado corresponderá a una ponderación que permitirá determinar el promedio ponderado obtenido en paredes y pisos.

Tabla N° 119
Cuadro de ponderación según porcentaje

Provisión de	Ponderación
75 - 100%	10
50-75%	7.5
25-50%	5
00-25%	0

Tabla N° 120
Ponderación de los Centros Poblados, calidad de vivienda – paredes

Provincia cusco : ponderación de los centros poblados, calidad de la vivienda									Año: 2017
Distrito	Total	Zona	Criterios de ponderación						Promedio Ponderado PAREDES
			Bueno	Pond.	Regular	Pond.	Malo	Pond.	
Cusco	53420	Urbano	26.84%	5	72.37%	7.5	0.79%	0	4.17
		Rural	2.76%	0	96.20%	10	1.04%	0	3.33
Ccorca	1358	Urbano	0.53%	0	98.93%	10	0.53%	0	3.33
		Rural	0.20%	0	97.36%	10	2.44%	0	3.33
Poroy	2140	Urbano	5.06%	0	94.94%	10	0.00%	0	3.33
		Rural	4.06%	0	95.94%	10	0.00%	0	3.33
San Jerónimo	15844	Urbano	28.48%	5	70.76%	7.5	0.77%	0	4.17
		Rural	2.44%	0	96.33%	10	1.22%	0	3.33
San Sebastián	34072	Urbano	29.47%	5	69.91%	7.5	0.62%	0	4.17
		Rural	1.01%	0	98.99%	10	0.00%	0	3.33
Santiago	40498	Urbano	23.02%	0	75.73%	10	1.24%	0	3.33
		Rural	0.18%	0	99.45%	10	0.37%	0	3.33
Saylla	1286	Urbano	17.61%	0	82.04%	10	0.35%	0	3.33
		Rural	7.52%	0	91.36%	10	1.11%	0	3.33
Wanchaq	28056	Urbano	60.41%	7.5	38.93%	5	0.66%	0	4.17
Total	176674		30.73%		68.44%		0.83%		

Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017, en base al censo Nacional 2007- INEI

Tabla N°121
Ponderación de los Centros Poblados, calidad de vivienda- pisos

Provincia cusco : ponderación de los centros poblados, calidad de la vivienda									Año: 2017
Distrito	Total	Zona	Criterios de ponderación						Promedio ponderado pisos
			Bueno	Pond	Regular	Pond	Malo	Pond	
Cusco	53420	Urbano	19.60%	0	50.02%	7.5	30.37%	5	4.17
		Rural	0.52%	0	8.98%	0	90.50%	10	3.33
Ccorca	1358	Urbano	0.00%	0	8.02%	0	91.98%	10	3.33
		Rural	0.41%	0	0.81%	0	98.78%	10	3.33
Poroy	1358	Urbano	0.00%	0	8.02%	0	91.98%	10	3.33
		Rural	0.41%	0	0.81%	0	98.78%	10	3.33
San Jerónimo	15844	Urbano	19.32%	0	42.63%	5	38.04%	5	3.33
		Rural	0.61%	0	5.30%	0	94.09%	10	3.33
San Sebastián	34072	Urbano	14.38%	0	50.26%	7.5	35.36%	5	4.17
		Rural	0.34%	0	3.04%	0	96.62%	10	3.33
Santiago	40498	Urbano	11.62%	0	48.06%	5	40.32%	5	3.33
		Rural	0.18%	0	0.74%	0	99.08%	10	3.33
Saylla	1286	Urbano	11.97%	0	34.51%	5	53.52%	7.5	4.17
		Rural	4.74%	0	25.63%	3	69.64%	7.5	3.50
Wanchaq	28056	Urbano	42.89%	5	50.14%	7.5	6.98%	0	4.17
Total	175892		19.66%		47.00%		33.34%		

Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017, en base al censo Nacional 2007- INEI

Tabla N° 122
Cuadro de Ponderación de los Centros Poblados – calidad de vivienda.

Provincia Cusco: Ponderación de los centros poblados a partir de la calidad de la vivienda (resumen)				Año: 2017
Distrito	Zona	Promedio ponderado pisos	Promedio ponderado paredes	Promedio ponderado general
Cusco	Urbano	4.17	4.17	4.17
	Rural	3.33	3.33	3.33
Ccorca	Urbano	3.33	3.33	3.33
	Rural	3.33	3.33	3.33
Poroy	Urbano	3.33	3.33	3.33
	Rural	3.33	3.33	3.33
San Jerónimo	Urbano	3.33	4.17	3.75
	Rural	3.33	3.33	3.33
San Sebastián	Urbano	4.17	4.17	4.17
	Rural	3.33	3.33	3.33
Santiago	Urbano	3.33	3.33	3.33
	Rural	3.33	3.33	3.33
Saylla	Urbano	4.17	3.33	3.75
	Rural	3.50	3.33	3.42
Wanchaq	Urbano	4.17	4.17	4.17

Fuente: Manual para la Elaboración de Planes de Acondicionamiento Territorial, RD N°001-2015-VIVIENDA /VMNY-DGPRVU
Nota: El promedio General ponderado nos da una puntuación que define y caracteriza a cada distrito por el tipo de material con el que consta cada vivienda, mas no del estado de conservación que se encuentren.

C. Servicios básicos

La provincia de Cusco tiene acceso a servicios básicos como el agua, saneamiento, electrificación y telefonía de forma ineficiente, por dotar cobertura limitada, infraestructuras deterioradas, colapsadas, antiguas, carencia de infraestructuras, gestión deficiente entre otros. Siendo aspectos que deterioran la calidad de vida, y no

permitiendo desarrollar capacidades para acceder de manera sostenible a oportunidades de desarrollo de la población. En el presente diagnostico se analiza la dotación de servicios básicos en función a los siguientes aspectos:

i. Porcentaje de viviendas con dotación de agua potable, la que refiere la forma de abastecimiento y procedencia del agua utilizada en la vivienda según INEI y la Organización Mundial de la Salud (OMS), tomando como referencia para la ponderación del servicio de agua potable en los centros poblados.
ii. Porcentaje de viviendas con sistemas de desagüe que permitan su control y tratamiento.
iii. Porcentaje de viviendas con suministro de energía eléctrica.

Para la evaluación de los mismos se estandariza la asignación de puntajes de acuerdo al porcentaje de dotación de servicios básicos mostrados en la siguiente tabla:

Tabla N° 123
Estandarización de la asignación de puntajes

Servicio básico	Porcentaje	Puntaje estandarización
Servicio de Agua Potable	De 00.00-25.00	2.50
	De 25.00-50.00	5.00
	De 50.00-75.00	7.50
	De 75.00-100.00	10.00
Servicio de Red Pública de Desagüe	De 00.00-25.00	2.50
	De 25.00-50.00	5.00
	De 50.00-75.00	7.50
	De 75.00-100.00	10.00
Servicio de suministro	De 00.00-25.00	2.50
	De 25.00-50.00	5.00
	De 50.00-75.00	7.50
	De 75.00-100.00	10.00

Fuente: Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento – Manual para la elaboración de Planes de Acondicionamiento Territorial

El valor estandarizado será calculado con las tres variables con el fin de ponderar el valor de los componentes de jerarquía por estructura interna de los centros poblados. El cual evidencia el logro y mejoramiento de los servicios básicos por centro poblado.

Servicios básicos por distrito

Distrito de Ccorca

El distrito de Ccorca cuenta con 13 centros poblados (CCPP) rurales de los cuales 07 cuentan con población mayor a 150 habitantes cuya dinámica económica es la agricultura orgánica y el turismo ambiental. Este distrito alcanzó un puntaje parcial estandarizado de 6.5, lo que implica que el servicio de agua potable utiliza cloro residual mayor o igual a 0.5 promedio como método de desinfección. Las infraestructuras de los sistemas de agua que brindan el servicio carecen de mantenimiento, operatividad, limpieza de manantes, limpieza de tuberías, reparación de fugas y obstrucciones de la red de agua, control sanitario y la falta de herramientas especializadas importantes para este fin. Las Juntas Administradoras de Servicio de Saneamiento (JASS) no cumplen su rol de manera correcta y resulta necesaria la capacitación permanente, así como la promoción de una organización especializada en el tema de operación y mantenimiento; en la tabla n° 103 se evidencia la presencia de algunos centros poblados no ponderados, ello debido a que cuentan con solo agua entubada sin tratamiento.

Con respecto al servicio de desagüe, las viviendas cuentan con sistemas de desagüe por arrastre hidráulico que culminan en lagunas de oxidación, considerados como el sistema que permite el control y tratamiento, pero éstos no tienen un control de biomasa, contaminando el ambiente; también se ha verificado viviendas con silos y baños aboneros que vienen contaminando el ambiente.

El servicio de suministro eléctrico, administrado por Electro Sur Este S.A.A, cuyo servicio es calificado como deficiente por la población de las zonas rurales debido a los apagones y la falta de iluminación de sus calles. Así mismo se ha verificado el incremento de viviendas con este servicio debido a que existe la implementación del proyecto de electrificación rural del Ministerio de Energía y Minas.

A continuación, la Tabla N° 124 que muestra la ponderación de la dotación de servicios básicos en los centros poblados del distrito Ccorca.

Tabla N° 124
Ponderación de la dotación de servicios básicos en los centros poblados del distrito Ccorca

Zona	Centro Poblado	Servicios Básicos (%)							
		Total de viviendas	% de viviendas con servicio de Agua potable	Puntuación Estandarizada	% de viviendas con servicio de Red de Desagüe-AH	Puntuación Estandarizada	% de viviendas con servicio de suministro Eléctrico	Puntuación Estandarizada	Puntaje Parcial Estandarizado
Urbana	Ccorca	84	54%	7.50	57%	7.50	84%	10.0	8.3
Rural	Huayllay	62	13%	2.50	76%	10.0	92%	10.0	7.5
Rural	Totora	98	48%	5.00	43%	5.00	70%	7.50	5.8
Rural	San Isidro de Ccarhuis	70	64%	7.50	27%	5.00	63%	7.50	6.7
Rural	Cusibamba	120	22%	2.50	48%	5.00	88%	10.0	5.8
Rural	Ccorca Ayllu	75	21%	2.50	51%	7.50	83%	10.0	6.7
Rural	Rumaray	123	57%	7.50	48%	5.00	74%	7.50	6.7
Rural	Ccorimarca	13	0.0%	2.50	8%	2.50	90%	10.0	5.0
Rural	Ccoyac	16	0.0%	2.50	56%	5.00	81%	10.0	5.8
Rural	Chuspi	11	0.0%	2.50	72%	7.50	98%	10.0	6.7
Rural	Quishuarcancha	17	0.0%	2.50	82%	10.0	59%	7.50	6.7
Rural	Tamborpujio	19	0.0%	2.50	0.0%	2.50	96%	10.0	5.0
Rural	Urateac	18	0.0%	2.50	78%	10.0	88%	10.0	7.5
Total	13 CCPP	726							6.5

Elaboración: Equipo Técnico en base a información secundaria.
Fuente de la información secundaria: http://www.seguridadalimentaria.guamanpoma.org//#, el distrito cuenta con 13 JASS.

Distrito de Cusco

En la tabla N° 125, se aprecia que el distrito de Cusco cuenta con 12 centros poblados rurales de los cuales 07 cuentan con población mayor a 150 habitantes y los demás CCPP se consideran como población dispersa. La ponderación de la dotación de servicios básicos en el distrito alcanzo un puntaje parcial estandarizado de 5.6; implica que no se ha implementado adecuadamente los servicios básicos en la zona rural. El servicio de agua potable en la zona urbana es provista con los sistemas de Piuray, Haquira, Salkantay y Korkor de la E.P.S. SEDA Cusco, la cual presenta dificultades en la continuidad de la prestación del servicio durante las 24 horas; mientras que en las zonas rurales es cubierto por agua entubada, carente de equipos de cloración el cual va en desmedro de la salud de la población, razón por el que no fueron ponderadas a excepción del centro poblado de Seqqueraccay y las APV San Isidro y El Bosque donde se usa el clorinador y el procedimiento por goteo.

El servicio de desagüe en la zona urbana cuenta con redes colectoras y estas aguas culminan en la planta de tratamiento de aguas residuales del distrito de San Jerónimo que presenta deficiencias como olores emitidos; por otra parte, en la zona rural se cuenta con pozos sépticos, biodigestores y viviendas sin este servicio incrementando la contaminación ambiental, por lo que no fueron ponderadas. Existen colectores clandestinos que evacuan sus aguas residuales a quebradas.

Con respecto al suministro de energía eléctrica se avanzó en la zona urbana, periurbana y rural, pero existe deficiencias por la precariedad de las instalaciones de energía eléctrica en quebradas, la que pone en riesgo la integridad de los habitantes, también se observa el gran impacto visual debido a la instalación de redes mediante cableado aéreo a través de la colocación de postes de alumbrado público y domiciliario, televisión por cable y telefonía fija. En la zona rural se cubrió el suministro de energía eléctrica a nivel domiciliario, queda pendiente cubrir la iluminación de calles y eliminar instalaciones clandestinas.

A continuación, se muestra la tabla de ponderación de la dotación de servicios básicos en los centros poblados del distrito Cusco, donde se aprecia el puntaje parcial estandarizado de 5.6.

Tabla N° 125
Ponderación de la dotación de servicios básicos en los centros poblados del distrito Cusco

Zona	Centro Poblado	Servicios Básicos (%)							
		Total de viviendas	% de viviendas con servicio de Agua potable	Puntuación Estandarizada	% de viviendas con servicio de Red de Desagüe	Puntuación Estandarizada	% de viviendas con servicio Eléctrico	Puntuación Estandarizada	Puntaje Parcial Estandarizado
Urbana	Cusco	*27681	95.0%	10.0	95%	10	94%	10	10.0
Urbana	APV San Isidro	250	100%	10.0	0%	2.5	84%	10	7.5
Urbana	APV El Bosque	120	100%	10.0	0%	2.5	84%	10	7.5
Periurbana	APV Buena Vista	210	0.0%	2.5	0%	2.5	84%	10	5.0
Periurbana	APV Villa San Blas	82	0.0%	2.5	0%	2.5	84%	10	5.0
Periurbana	APV Mutuycancha	40	0.0%	2.5	0%	2.5	84%	10	5.0
Rural	Huayllarcocha	95	0.0%	2.5	0%	2.5	84%	10	5.0
Rural	Corimarca	42	0.0%	2.5	0%	2.5	84%	10	5.0
Rural	Huillcapata	96	0.0%	2.5	0%	2.5	84%	10	5.0
Rural	Yuncaypata	80	0.0%	2.5	0%	2.5	91%	10	5.0
Rural	Seqqueraccay	115	35.0%	5.0	0%	2.5	84%	10	5.8
Rural	Tambomachay	45	0.0%	2.5	0%	2.5	89%	10	5.0

Rural	Mandorani	168	0.0%	2.5	0%	2.5	84%	10	5.0
Rural	ACA Pucara	10	0.0%	2.5	0%	2.5	84%	10	5.0
Rural	Queser Grande	12	0.0%	2.5	0%	2.5	84%	10	5.0
Rural	Queser Chico	6	0.0%	2.5	0%	2.5	84%	10	5.0
Rural	Llaullicasa (Huancabamba)	9	0.0%	2.5	0%	2.5	84%	10	5.0
Rural	Quishuarhuayco (Huancabamba)	12	0.0%	2.5	0%	2.5	84%	10	5.0
Rural	Fortaleza Sacsayhuaman (Salkantay, Fortaleza, Chacan)	28	0.0%	2.5	0%	2.5	84%	10	5.0
Total	13 centros poblados	29101							5.6

Fuente: Municipalidad Distrital de Cusco-Gerencia de Medio Ambiente 2016, E.P.S. SEDACUSCO; *INEI 2007. El distrito de Cusco cuenta con 19 JASS.

Distrito de Poroy

En la Tabla N° 126, se aprecia que Poroy predominantemente urbano y periurbano viene consolidándose. La ponderación de la dotación de servicios básicos en este distrito llega a un puntaje parcial estandarizado de 9.2, debido a que cumple con el servicio de agua potable a través de agua clorada o desinfectada mediante goteo que brindan las 13 JASS.

Las asociaciones Parceleros Quehuapay - Cruz Verde, Qhapaqñan, Los Lirios Cruz Verde y la asociación Los Kuracas Cruz Verde consumen agua del sistema de Seda Cusco en piletas públicas. El servicio de red de desagüe de estas áreas culmina en 06 lagunas de oxidación que cuentan con pozas o lagunas para las fases anaeróbica, facultativa y aeróbica para la zona urbana y periurbana realizando un mejor control de la biomasa. El servicio de suministro de energía eléctrica se avanzó con el proyecto nacional de electrificación rural llegando, pero queda pendiente ampliar la iluminación de calles y áreas de expansión urbana.

Tabla N° 126
Ponderación de la dotación de servicios básicos en los centros poblados del distrito Poroy

Zona	Centro Poblado	Servicios Básicos (%)							
		Total de viviendas	% de viviendas con servicio de Agua potable	Puntuación Estandarizada	% de viviendas con servicio de Red de Desague	Puntuación Estandarizada	% de viviendas Electricidad	Puntuación Estandarizada	Puntaje Parcial Estandarizado
Urbano	Poroy	500	98%	10.0	84%	10.0	84%	10	10
Rural	Sencca	60	91%	10.0	75%	7.5	84%	10	9.2
Rural	Ticahuerta-Huarahuaylla	20	92%	10.0	75%	7.5	84%	10	9.2
Rural	Chinchaysuyo	100	100%	10.0	75%	7.5	84%	10	9.2
Rural	Huampar	50	98%	10.0	75%	7.5	84%	10	9.2
Periurbana	A.Parceleros Quehuapay - Cruz Verde**	60	93%	10.0	75%	7.5	84%	10	9.2
Periurbana	A. Qhapaqñan**	40	93%	10.0	75%	7.5	84%	10	9.2
Periurbana	A.Productores Agrarios Qquehuapay Cruz*	180	93%	10.0	75%	7.5	84%	10	9.2
Periurbana	A. Villa las Rocas	120	93%	10.0	75%	7.5	84%	10	9.2
Periurbana	A. 30 de Agosto*	80	93%	10.0	75%	7.5	84%	10	9.2
Periurbana	A. Puerto Rico	190	93%	10.0	75%	7.5	84%	10	9.2
Periurbana	A. Brisas del Arco	180	93%	10.0	75%	7.5	84%	10	9.2
Periurbana	A. Villa Cruz Verde*	100	93%	10.0	75%	7.5	84%	10	9.2
Periurbana	A. Cruz Verde Zona Norte*	60	93%	10.0	75%	7.5	84%	10	9.2
Periurbana	A. El Bosque*	50	93%	10.0	75%	7.5	84%	10	9.2
Periurbana	A. 20 de Enero*	50	93%	10.0	75%	7.5	84%	10	9.2
Periurbana	A. Ollachayocpampa	60	93%	10.0	75%	7.5	84%	10	9.2
Periurbana	A. Nuevo Horizonte Cruz Verde	40	93%	10.0	75%	7.5	84%	10	9.2
Periurbana	A. Los Lirios Cruz Verde**	30	93%	10.0	75%	7.5	84%	10	9.2
Periurbana	A. los Kuracas Cruz Verde**	30	93%	10.0	75%	7.5	84%	10	9.2
Periurbana	A. Ciudad Satélite*	20	93%	10.0	75%	7.5	84%	10	9.2
Periurbana	A. Ticahuerta	20	93%	10.0	75%	7.5	84%	10	9.2
Periurbana	A. Bella Esperanza	20	93%	10.0	75%	7.5	84%	10	9.2
Periurbana	A. Mirador de Yanamayo Huampar	10	93%	10.0	75%	7.5	84%	10	9.2
Periurbana	A. Grupo 1 Santa Bárbara	10	0%	2.5	75%	7.5	84%	10	9.2
Total	04 centros poblados	2000							9.2

Fuente: Municipalidad Distrital de Poroy-2016, Cuenta con 13 JASS. Al área urbana de Poroy y A. Ollachayocpampa el servicio lo brinda la municipalidad de Poroy. Nota: *Estas asociaciones consumen agua del sistema de productores agrarios Quehuapay-Cruz Verde (El nombre verdadero es grupo de Agricultores Sin Tierras Quehuapay Cruz Verde); ** Estas Consumen el agua del sistema de Seda Cusco en piletas públicas.

Distrito de San Jerónimo

En la Tabla N° 127, se aprecia que el distrito de San Jerónimo cuenta con 06 CCPP rurales de los cuales 04 cuentan con población mayor a 150 habitantes, la ponderación de la dotación de servicios básicos llego a un puntaje parcial estandarizado de 8.1, debido a que el distrito cumple con el servicio de agua potable en la zona urbana a través del sistema Vilcanota de la E.P.S. Seda Cusco, mientras que en la zona rural a través de agua clorada con sistemas de cloración como clorinador, goteo y embalse mediante 15 JASS y una EPS municipal; estos sistemas de agua carecen de

mantenimiento, operatividad y control sanitario debido a que las JASS no cumplen sus funciones. Con respecto al servicio de desagüe el área urbana y periurbana emite sus aguas residuales mediante colectores a la planta de tratamiento de aguas residuales PTAR San Jerónimo, existen vertimientos autorizados de aguas residuales como clandestinas; en las zonas rurales el servicio es mediante biodigestores, letrinas y unidades básicas de saneamiento el cual incrementa la contaminación del ambiente no llegando a ponderarse debido a que no se logra un control y tratamiento.

En el servicio de suministro de energía eléctrica se ha cubierto la mayor cantidad de viviendas, pero queda pendiente ampliar una mejor iluminación de las calles tanto en la zona urbana, periurbana y rural; en la zona rural el servicio de suministro de energía eléctrica es calificado como deficiente por los apagones y la falta de iluminación de sus calles.

Tabla N° 127

Ponderación de la dotación de servicios básicos en los centros poblados del distrito San Jerónimo

Zona	Centro Poblado	Servicios Básicos (%)							
		Total de viviendas	% de viviendas con servicio de Agua potable	Puntuación Estandarizada	% de viviendas con servicio de Red de Desagüe	Puntuación Estandarizada	% de viviendas con servicio Eléctrico	Puntuación Estandarizada	Puntaje Parcial Estandarizado
Urbano	San Jerónimo	*8197	72%	5.00	72%	7.5	94%	10	7.5
Periurbano	Pallpancay Ccolparo	105	95%	10.0	0.0%	2.5	84%	10	7.5
Periurbano	Sucso Aucaylle	1200	100%	10.0	75%	7.5	95%	10	9.2
Periurbano	Pillao Matao	146	95%	10.0	95%	10	94%	10	10
Periurbano	Vallecito	35	91%	10.0	91%	10	84%	10	10
Periurbano	La Encantada	37	0.0%	2.50	0.0%	2.5	84%	10	5.0
Periurbano	Tambillo	32	100%	10.0	0.0%	2.5	84%	10	7.5
Periurbano	Ccollana	220	62%	10.0	62%	7.5	84%	10	9.2
Periurbano	Patapata	800	75%	7.50	75%	7.5	84%	10	8.3
Periurbano	Machupicol	146	50%	5.0	50%	5.0	84%	10	6.7
Rural	Picol Orccompugio	241	80%	10.0	80%	10	84%	10	10
Rural	Ccachupata	25	91%	10.0	36%	2.5	91%	10	7.5
Rural	Conchacalla	52	100%	10.0	0.0%	2.5	93%	10	7.5
Rural	Huaccoto	66	0%	2.50	42%	5.0	92%	10	5.8
Rural	Suncco	94	86%	10.0	93%	10	100%	10	10
Rural	Usphabamba	50	92%	10.0	50%	5.0	93%	10	8.3
Total	06 CCPP	11446							8.1

Fuente: Municipalidad Distrital de San Jerónimo 2016, *INEI 2007, E.P.S. SEDACUSCO. El distrito cuenta con 15 JASS, 01 servicio municipal.

Distrito de San Sebastián

En la Tabla N° 128, se aprecia que el distrito cuenta con 10 centros poblados rurales de los cuales 06 cuentan con población mayor a 150 habitantes. El distrito alcanzó un nivel de ponderación de servicios básicos de 8.4., lo que implica servicio de agua potable en la zona urbana con sistema Vilcanota y parte del distrito con el sistema Piuray de la E.P.S. Seda Cusco, mientras que en la zona rural el servicio es cubierto por agua clorada, con presencia de cloro residual de 0.54 a 1.39, la cloración no se realiza de manera constante y el sistema usado es por goteo. Con respecto al servicio de desagüe en la zona urbana las redes colectoras transportan las aguas residuales hasta la PTAR San Jerónimo, existiendo instalaciones clandestinas que emiten sus aguas residuales al rio Huatanay; en las zonas rurales la red de desagüe culmina en lagunas de oxidación donde no se realiza ningún tipo de control de la biomasa generada, también existe viviendas con pozos sépticos las que no se ponderan por no tener ningún control sanitario.

La cobertura del servicio de suministro de energía eléctrica en las calles es deficiente además de los apagones en las zonas rurales y periurbanas. A continuación, se muestra la tabla de ponderación de la dotación de servicios básicos en los centros poblados del distrito San Sebastián con su puntaje parcial estandarizado.

Tabla N° 128

Ponderación de la dotación de servicios básicos en los centros poblados del distrito San Sebastián

Zona	Centro Poblado	Servicios Básicos (%)							
		Total de viviendas	% de viviendas con servicio de Agua potable	Puntuación Estandarizada	% de viviendas con servicio de Red de Desagüe	Puntuación Estandarizada	% de viviendas con servicio Eléctrico	Puntuación Estandarizada	Puntaje Parcial Estandarizado
Urbano	San Sebastián	*17471	94%	10.0	94%	10.0	84%	10.0	10.0
Rural	Ccorao	360	96%	10.0	90%	10.0	84%	10.0	10.0
Rural	Punacancha	85	98%	10.0	80%	10.0	84%	10.0	10.0
Rural	Ticapata	114	98%	10.0	0.0%	2.50	84%	10.0	7.50
Rural	Pumamarka	152	85%	10.0	75%	7.50	84%	10.0	9.20
Rural	Quillahuata	136	96%	10.0	55%	7.50	84%	10.0	9.20
Rural	Huillkarpay	84	96%	10.0	0.0%	2.50	84%	10.0	7.50
Rural	Kirkas	32	100%	10.0	45%	5.00	84%	10.0	7.50
Rural	Miskiuno	42	100%	10.0	0.0%	2.50	84%	10.0	7.50
Rural	Molleray	38	60%	7.50	0.0%	2.50	84%	10.0	6.70
Rural	Akpitan	9	100%	10.0	0.0%	2.50	84%	10.0	7.50
Total	10 CCPP	18523							8.4

Fuente: Municipalidad Distrital de San Sebastian-2016, *INEI 2007, E.P.S. SEDACUSCO. El distrito cuenta con 10 JASS.

Distrito de Santiago

Tabla N° 129
Ponderación de la dotación de servicios básicos en los centros poblados del distrito Santiago

Zona	Centro Poblado	Servicios Básicos (%)							
		Total de viviendas	% de viviendas con servicio de	Puntuación Estandarizada	% de viviendas con servicio de	Puntuación Estandarizada	% de viviendas con servicio	Puntuación Estandarizada	Puntaje Parcial
Urbano	Santiago	*20437	94%	10.0	100%	10.0	84%	10	10
Periurbano	L. V. Santoni Comité 01	82	100%	10.0	100%	10.0	84%	10	10
Periurbano	L. V. Santoni Comité Central	256	100%	10.0	100%	10.0	84%	10	10
Periurbano	Tincoc	182	100%	10.0	100%	10.0	84%	10	10
Periurbano	La Estrella 1° Etapa	56	0.0%	2.5	71%	7.5	84%	10	6.7
Periurbano	Unión San Martin	82	0.0%	2.5	100%	10.0	84%	10	7.5
Rural	Huamancharpa	29	90%	10.0	0.0%	2.5	84%	10	7.5
Rural	Mayrasco	48	75%	7.5	75%	7.5	84%	10	8.3
Rural	Checco Pucca	32	78%	2.5	0.0%	2.5	84%	10	5.0
Rural	Huasampata	21	100%	10.0	0.0%	2.5	84%	10	7.5
Rural	Coyllorpugio	44	0.0%	2.5	100%	10.0	84%	10	7.5
Rural	Churucalla (Chocco)	15	0.0%	2.5	0.0%	2.5	84%	10	5.0
Rural	Occopata	163	53%	7.5	69%	7.5	84%	10	8.3
Rural	Ancaschaca	73	90%	10.0	0.0%	2.5	84%	10	7.5
Rural	Chocco	71	82%	10.0	0.0%	2.5	84%	10	7.5
Rural	Cuychiro (Chocco)	108	77%	10.0	0.0%	2.5	84%	10	7.5
Total	10 centros poblados	21699							7.9

Fuente: Municipalidad Distrital de Santiago 2015, *INEI 2007, E.P.S. SEDACUSCO. El distrito cuenta con 15 JASS.

De la Tabla N° 129, se aprecia que el distrito tiene 10 centros poblados rurales de los cuales 04 cuentan con población mayor a 150; alcanza un puntaje parcial estandarizado de 7.9. significa que cuenta con el servicio de agua potable, la zona urbana es abastecida mediante el sistema Vilcanota de la E.P.S. Seda Cusco, la periurbana es a través de 04 empresas prestadora de servicio (EPS) y la zona rural mediante agua clorada y agua entubada, ésta última no se consideró en la ponderación como servicio de agua potable. Con respecto al servicio de desagüe la zona urbana y periurbana eliminan sus agua residuales a colectores los que culminan en la PTAR de San Jerónimo, existe colectores clandestinos que emiten sus aguas residuales al rio Huatanay, quebradas y riachuelos; la zona rural cuenta con sistemas de arrastre hidráulico que no llegan a tener un control y tratamiento de las aguas residuales contaminando el ambiente, por lo cual no se ponderan para una puntuación estandarizada y aquellas con lagunas de oxidación no realizan el adecuado control de la biomasa generada contaminando de este modo quebradas, riachuelos.

El servicio de suministro de energía eléctrica a las viviendas avanzó en los últimos años, sin embargo, la electrificación en el área rural es calificada como deficiente por los apagones y falta de iluminación de las calles. La electrificación se resume solo al uso de iluminación de viviendas y no se usa en actividades productivas en el área rural.

Distrito de Saylla

Tabla N° 130
Ponderación de la dotación de servicios básicos en el área urbana y periurbana del distrito Saylla

Zona	Centro Poblado	Servicios Básicos (%)							
		Total de viviendas	% de viviendas con servicio de Agua potable	Puntuación Estandarizada	% de viviendas con servicio de Red de Desagüe	Puntuación Estandarizada	% de viviendas con servicio Eléctrico	Puntuación Estandarizada	Puntaje Parcial Estandarizado
Urbano	Saylla	487	100%	10	100%	10	84%	10	10
Periurbano	Angostura	220	100%	10	100%	10	84%	10	10
Periurbano	Residentes Ccatcca	75	100%	10	0%	2.5	84%	10	7.5
Periurbano	Condebamba (Baja)	85	100%	10	0%	2.5	84%	10	7.5
Periurbano	Condebambilla	25	100%	10	0%	2.5	84%	10	7.5
Periurbano	Juan Velasco Alvarado	43	100%	10	0%	2.5	84%	10	7.5
Periurbano	Condebamba (Alta) Agua Vida	110	100%	10	0%	2.5	84%	10	7.5
Periurbano	Anexo Chingo Grande	145	75%	7.5	0%	2.5	84%	10	6.7
Periurbano	A. Villa Real Condebamba de Saylla	212	0%	2.5	0%	2.5	84%	10	5
Periurbano	APV Santa Barbara-CC. Anawarque-Saylla	128	100%	10	100%	10	84%	10	10
Periurbano	Sr. Pampacucho, APV Brisas, Agua Vidad Parc. 44 y APV Suiza	68	100%	10	0%	2.5	84%	10	8.3
Periurbano	Ferroviarios	410	100%	10	100%	10	84%	10	10
Total	0 CP	2008							8.1

Fuente: Municipalidad Distrital de Saylla 2016. El distrito cuenta con 10 JASS, 01 servicio municipal.

De la Tabla N° 130, Saylla es predominantemente urbano y periurbano el cual viene consolidándose, el puntaje parcial estandarizado que registra este distrito con respecto a la dotación de servicios básicos es de 8.1 debido a que el agua brindada es agua clorada, desinfectada mediante los sistemas de cloración de goteo, gas y clorinador en las 10 JASS, de esta manera se pondera la dotación de servicio de agua potable llegando a un puntaje estandarizado de 10 por los niveles de cobertura, existe el problema de insuficiente disponibilidad de agua para seguir brindando el servicio. Con respecto al servicio de desagüe Saylla, Angostura, APV Santa Barbara-CC. Anawarque-Saylla y Ferroviarios llegan a una ponderación de servicio de desagüe de 10 por tener un sistema de desagüe con un sistema de control y tratamiento mediante lagunas de oxidación pero estas infraestructuras se encuentran deterioradas y vienen funcionando inadecuadamente a causa de la mala ubicación y falta de mantenimiento y control de la biomasa generada, a esto se suma el problema de acumulación de desmonte alrededor de la laguna de tratamiento con la finalidad de evitar las inundaciones; las otras áreas periurbanas cuentan con pozos sépticos que no llegan a ser ponderados como servicio de desagüe por no tener un control y tratamiento debido a que cuentan con pozos sépticos. Con respecto al servicio suministro eléctrico es calificado de deficiente en las áreas periurbanas por los apagones y carencia de iluminación pública.

Distrito de Wanchaq

Tabla N° 131
Ponderación de la dotación de servicios básicos en el distrito Wanchaq

Zona	Centro Poblado	Servicios Básicos (%)							
		Total de viviendas	% de viviendas con servicio de Agua potable	Puntuación Estandarizada	% de viviendas con servicio de Red de Desagüe	Puntuación Estandarizada	% de viviendas con servicio Eléctrico	Puntuación Estandarizada	Puntaje Parcial Estandarizado
Urbano	Wanchaq	*14690	98%	10	98%	10	98%	10	10
Total	0 CP	*14690							10

Fuente: *INEI 2007.

De la Tabla N° 141, Wanchaq netamente urbano tiene una cobertura del servicio de agua potable del 98% mediante el sistema Vilcanota de la E.P.S. Seda Cusco, el servicio es calificado como deficiente por la falta de continuidad del servicio de agua durante las 24 horas. Con respecto al servicio de desagüe el 98% de viviendas cuenta con redes colectoras y éstas culminan en la planta de tratamiento de aguas residuales PTAR de San Jerónimo la que viene operando inadecuadamente. En temporada de lluvias las redes de desagüe y buzones colapsan produciendo inundaciones en calles y avenidas haciéndose intransitables.

Provincia Cusco

Tabla N° 132
Ponderación de la dotación de servicios básicos en la Provincia Cusco

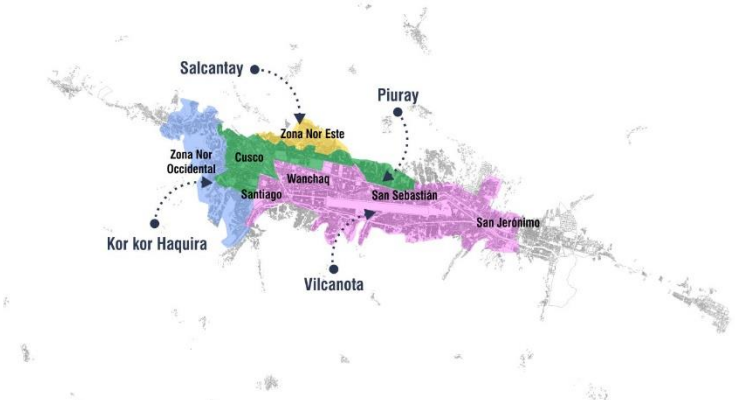
Distrito	Zona	Servicios Básicos (%)							
		Total de viviendas	% de viviendas con servicio de Agua potable	Puntuación Estandarizada	% de viviendas con servicio de Red de Desagüe	Puntuación Estandarizada	% de viviendas con servicio Eléctrico	Puntuación Estandarizada	Puntaje Parcial Estandarizado
Ccorca	Urbano	84	54%	7.5	57%	7.5	84%	10	8.3
	Rural	642	33%	5	48%	5	79%	10	6.7
Cusco	Urbano	*28383	94%	10	93%	10	94%	10	10
	Rural	718	6%	2.5	0%	2.5	84%	10	5.0
Poroy	Urbano	*1850	95%	10	77%	10	84%	10	10
	Rural	230	96%	10	75%	7.5	84%	10	9.2
San Jerónimo	Urbano	*10918	76%	7.5	71%	7.5	93%	10	8.3
	Rural	528	75%	7.5	65%	7.5	92%	10	8.3
San Sebastián	Urbano	*17471	94%	10	94%	10	84%	10	10
	Rural	1052	94%	10	57%	7.5	84%	10	9.2
Santiago	Urbano	*21095	94%	10	94%	10	84%	10	10
	Rural	604	67%	7.5	32%	5	84%	10	7.5
Saylla	Urbano	2008	88%	10	62%	7.5	84%	10	9.2
Wanchaq	Urbano	*14690	98%	10	98%	10	98%	10	10
Provincia	Urbano	*96499	87%	10	81%	10	88%	10	10
	Rural	3774	62%	7.5	46%	5	85%	10	7.5

Fuente: *INEI 2007, AREAS OMSABA Municipalidades Distritales 2016.

El área urbana de la Provincia Cusco cuenta con el servicio de agua potable a partir de cuatro sistemas de abastecimiento que operan al máximo de su capacidad: Vilcanota, Piuray, Korkor y Salkantay, de éstos Vilcanota y Piuray son los más importantes, y brindan el servicio de agua potable a un 52% y 36% de población respectivamente;

mientras que los sistemas Korkor, Jaquira y Salkantay brindan el servicio a un 13% de población. El sistema Vilcanota sirve a cuatro distritos de la ciudad (Santiago, Wanchaq, San Sebastián y San Jerónimo); el sistema Piuray suministra de agua potable al cercado del Cusco y parte del distrito San Sebastián; el sistema KorKor tiene su área de influencia en la zona Nor Occidental de la ciudad; el Sistema Salkantay abarca la zona Nor Este. Mostrados a continuación en el grafico N° 036 de sistemas de abastecimiento Ciudad del Cusco.

Grafico N° 036
Sistemas de abastecimiento ciudad del Cusco



Fuente: Estudio Tarifario-SUNASS-2013. Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.

El sistema Vilcanota viene incrementando el área atendida por la densificación del área urbana, incrementando los volúmenes de extracción del Sistema Vilcanota lo que implica asumir costos en energía eléctrica.

Los riesgos para la provisión del agua potable a la ciudad del Cusco, están referidos a:

1) Potencial incremento de los niveles de fósforo y nitrógeno por encima de los estándares de calidad ambiental (ECAs); debido al uso de fertilizantes en las áreas agrícolas aledañas a las fuentes y la actual planta de tratamiento de agua potable no fue diseñada para tratar los niveles de fósforo y nitrógeno.
2) Crecimiento de la demanda de los recursos hídricos debido al crecimiento de la población de la ciudad del Cusco, distritos de Chinchero, Anta, Huarocondo, Zurite, Cachimayo, Pucyura, Poroy, Oropesa, Lucre, Andahuaylillas Huaro y Urcos configurada como la nueva Metrópoli.
3) El creciente desarrollo de actividades económicas y la falta de educación sanitaria.
4) Potencial interrupción de captación de agua de la Laguna Piuray, por las comunidades aledañas; por los impactos ambientales atribuidos a las actividades de la EPS Seda Cusco. como son la reducción del espejo de agua y el hundimiento de terrenos.

La zona rural, periurbana de la provincia tiene agua potable a través de 04 empresas prestadoras de servicio (EPS) y las Juntas Administradoras de Servicio de Saneamiento (JASS) en un total de 95; los sistemas de agua usados cuentan con equipos de cloración como clorinador, gas, goteo para desinfectar el agua y los sistemas de agua carecen de manteniendo y operatividad, las JASS no vienen cumpliendo su rol de manera correcta.
Con respecto al sistema de alcantarillado urbano es de tipo separativo, conformado por 24.6 km de colectores primarios y 208 km de colectores secundarios, el 81% de los colectores secundarios tiene una antigüedad mayor a 15 años; en la práctica los colectores reciben aguas pluviales y se saturan en época de lluvias. (Estudio Tarifario-SUNASS, 2013).

La PTAR de San Jerónimo viene tratando hasta el año 2015 un caudal promedio de 452.5 litros por segundo, esta planta viene operando inadecuadamente. Existen viviendas que emiten aguas residuales a las quebradas, riachuelos y el rio Huatanay, en las zonas rurales se usa sistemas de laguna de oxidación como el tratamiento de las aguas residuales debido a que funcionan con muy poco mantenimiento, además no se realiza el adecuado control de la biomasa, de manera que no se logra el objetivo primordial de sanear el efluente para ser volcado a los cuerpos receptores sin contaminar; las lagunas de oxidación solo cuentan con una poza o laguna en el cual realiza la fase anaeróbica.
Con respecto al suministro de energía eléctrica tanto el área urbana como rural cuentan con este servicio a través de las 02 subestaciones de transformación, éstas son las SET Dolorespata y la SET Quenqoro, donde se tiene instalados 16 circuitos alimentadores en media tensión (MT) que distribuyen energía eléctrica a la ciudad del

Cusco; 09 alimentadores están instalados en la SET Dolorespata y 07 en la SET Quenqoro. Debido al incremento de la demanda, estos alimentadores en MT, están cerca de su límite de capacidad de operación y cargabilidad, encontrándose por encima de 5 MW (capacidad nominal 6 MW), restringiendo además las maniobras de transferencia de carga en casos de contingencia. (PLAN DE DESARROLLO DEL SISTEMA ELECTRICO CUSCO Y SISTEMAS ALEDAÑOS, Electro Sur Este, 2017).

a.1 Cantidad de agua consumida en el área urbana y rural de la Provincia Cusco
Cantidad de Agua Consumida en el Área Urbana

La E.P.S. Seda Cusco tiene una población servida de 309,057 habitantes la cual es abastecida con los sistemas de agua antes mencionados contando con un aforo total anual para el año 2016 de 773.3 lts/seg., siendo el requerimiento del área urbana de 915.8 lts/seg., debido a que se cuenta con una población urbana aproximada de 428,777 habitantes existiendo un déficit de 142 lts/seg.

Cantidad de Agua Consumida en el Área Rural

La Tabla N° 133, muestra el volumen máximo para consumo, siendo los distritos de Ccorca y San Jerónimo con mayor volumen de agua con licencia. Mientras que Saylla y San Jerónimo tienen mayor volumen de consumo anual. Los volúmenes con licencia mostrados no son garantía de disponibilidad de agua para consumo en el área rural debido a que corresponden a una proyección de registro de momento de los manantes de igual forma se carece de estudios hidrológicos en las microcuencas del área rural de la provincia Cusco para prever la disponibilidad de agua.

Los 184 manantes que cuentan con licencia para su uso poblacional, 61 se encuentran ubicados en zonas de peligro muy alto por movimiento en masa, donde no se realizan acciones de defensas para su protección lo que conlleva a no contar con agua en caso de deslizamiento de estos sectores.

Tabla N° 133
Volumen máximo de consumo de agua con licencia y volumen anual consumido por la población rural

Distritos	Área Rural y Periurbano servicio (JASS)	*Volumen máximo con licencia para consumo (m3)	** Volumen anual de consumida poblacional en el área rural (80 l/d por persona)
Ccorca	Rural	1291399	3180
Poroy	Periurbana	62633	7584
Cusco	Rural	919457	6816
Santiago	Rural	737660	6058
San Sebastián	Rural	511244	5050
San Jerónimo	Rural	1675080	15595
Saylla	Periurbana	198145	9638
Wanchaq	Ninguno	0	0
Total Provincia		5395618	53921

Fuente: * Administración Local de Agua Cusco-2017. ** Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017, Datos obtenidos de población por JASS y consumo de agua por persona, recomendada por el Organismo Mundial de la Salud (OMS)-2017.

Telecomunicaciones

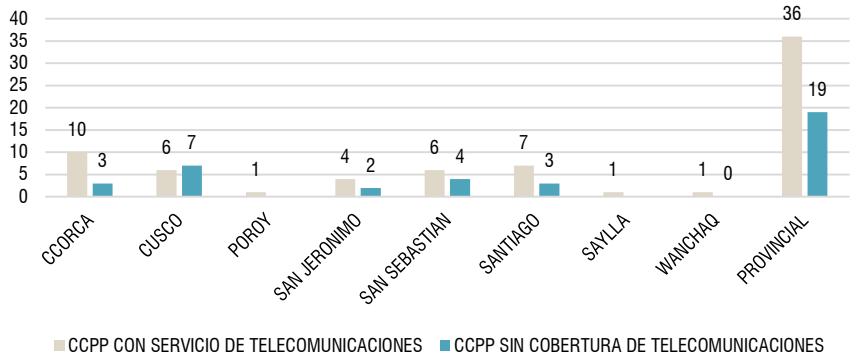
En la Tabla N° 134, se puede apreciar que existe mayor porcentaje de personas con acceso a telefonía móvil en 73% de la población total, seguido de hogares con acceso a internet móvil en 37%, el cual implica la preferencia de la población por estos servicios en áreas urbanas, mientras que en áreas rurales se cuenta aproximadamente con 57 centros poblados de los cuales el 43 de ellos cuenta con cobertura de celular quedando por cubrir 14 de centros poblados. El servicio es deficiente debido a que se carece de infraestructura para mayor cobertura, en áreas rurales no existe acceso a telefonía fija e internet y sólo existe en 7 centros poblados ubicados en los centros educativos y funcionando con paneles solares, es necesario cubrir los 50 centros poblados e impulsar la competitividad de los mismos.

Tabla N° 134
Porcentaje de hogares con acceso a TV Cable, internet fijo y móvil, y telefonía móvil

Descripción	Número de hogares	Si	No	Total
Hogares con Acceso a TV cable	334,995	20.72%	79.28%	100%
Hogares con Internet fijo	334,995	15.32%	84.68%	100%
Hogares con Internet móvil	334,995	37.45%	62.55%	100%
Personas con Acceso a Telefonía Móvil	334,995	73.64%	26.36%	100%

Fuente: Información de encuesta residencial de servicios de Telecomunicaciones OSIPTEL- 2015.

Gráfico N° 037
Cantidad de centros poblados con servicio de telecomunicaciones



Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.

b. Otros servicios

Limpieza y recojo de residuos sólidos

De la Tabla N° 135, se aprecia que la generación total de residuos de competencia municipal en la provincia del Cusco asciende a 366.55 toneladas/día siendo las áreas urbanas de Cusco, Santiago, San Sebastián y Wanchaq los distritos que más residuos generan, los cuales son dispuestos en el botadero de Haquira diariamente sin tener un reaprovechamiento masivo.

Las zonas rurales de la provincia tienen el servicio de recojo de los residuos sólidos una vez hasta dos veces al mes, la mayor parte del centro poblados rurales trabajan la segregación como almacenamiento de botellas de plástico en contenedores y aprovechan los residuos orgánicos de forma rudimentaria, por otro lado, en la zona urbana la población no segrega los residuos sólidos.

Tabla N° 135
Generación total de residuos sólidos de competencia municipal en la Provincia Cusco

Distritos	GPC domiciliario 2015 (kg/hab./día)	Población Urbana (2015)	Generación de residuos domiciliarios (Tn/día)	Generación residuos no domiciliarios (Tn/día)	Generación total (toneladas /día)
Ccorca	0.21	2346	101.36	0.08	1.31
Poroy (a)	0.50	8200	0.50	0.07	3.44
Cusco	0.87	116500	4.10	37.01	138.37
Santiago	0.64	88680	18.48	3.57	60.41
Wanchaq	0.51	63778	32.51	49.1	81.61
San Sebastián	0.37	115305	42.72	5.6	48.3
San Jerónimo (a)	0.40	46207	18.48	13.29	31.63
Saylla	0.30	4383	1.31	0.17	1.48
Total			261.92		336.55

Fuente: Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos de cada municipalidad de los recientes estudios-PIGARS 2015
(a)Estudio de caracterización del año 2014.

En la Tabla N° 136 se aprecia que el mayor porcentaje de residuos generados es de materia orgánica en 50.25%, seguida de bolsas en 7.70%, residuos inertes en 7.66% y los residuos de madera y follaje en 6.13%, siendo estos los más predominantes.

Tabla N° 136
Composición física de los residuos sólidos domiciliarios de la Provincia Cusco

Descripción	Promedio	Descripción	Promedio	Descripción	Promedio
Materia orgánica	50.25%	Plástico duro	1.89%	Caucho, cuero, jebe	0.84%
Madera, follaje	6.13%	Bolsas	7.70%	Pilas	0.44%
Papel	2.78%	Tetra pack	0.38%	Restos de medicinas, focos, etc.	0.27%
Cartón	3.27%	Tecnopor y similares	1.35%	Residuos sanitarios	5.71%
Vidrio	3.55%	Metal	2.38%	Residuos inertes	7.66%
Plástico pet	2.72%	Telas, textiles	1.05%	Otros (especificar)	2.21%

Fuente: PIGARS 2015.

D. Equipamiento e infraestructura

Dentro del estudio de los atributos y estructura interna de los centros poblados es necesario el estudio de la dotación de equipamiento e infraestructura social y productiva, esta variable está asignada al número de población, a la cantidad de equipamientos de educación y salud por niveles y a la cantidad de personas que viven en esta área de influencia y que es necesario atenderlos mientras que la dotación de servicios complementarios como puesto policial, gobernación, cede municipal, y otros, responden a la jerarquía e importancia estratégica del centro poblado en el contexto provincial.

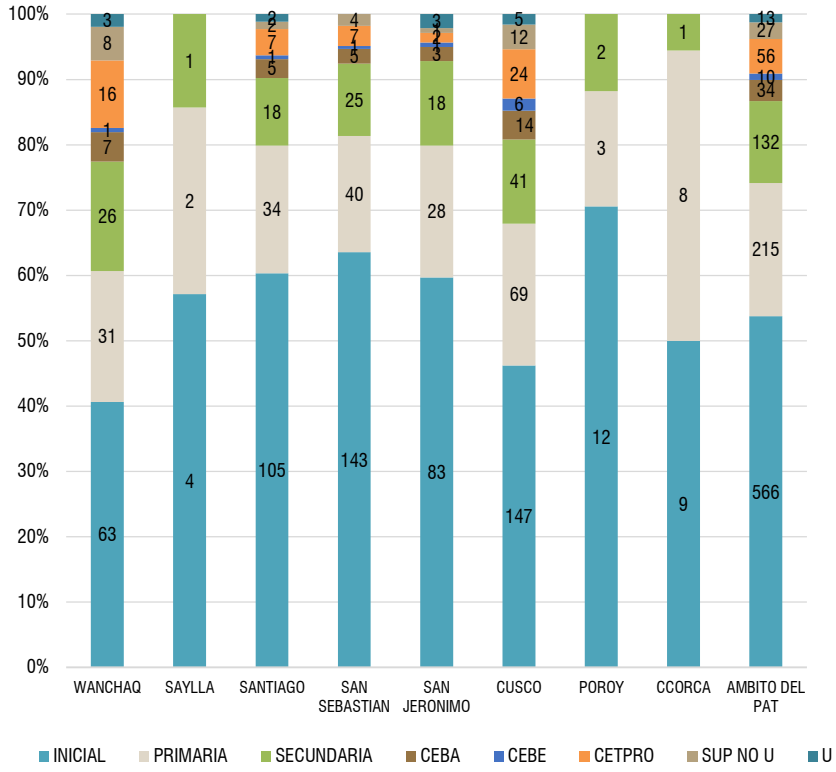
▪ Equipamientos Sociales

A nivel provincial existe la concentración de equipamientos en la zona urbana de todos los distritos, para acceder a un servicio especializado se recurre a la zona urbana de jurisdicción, debido a esto se acrecientan los desplazamientos de la población rural en busca de atención complementaria: educación, salud, comercio y recreación.
La accesibilidad tiene variables como el mal estado de las vías, la falta de trasporte público, la atención oportuna, lo cual limita los frecuentes desplazamientos.

- Educación

En el ámbito de la Provincia se tiene 1053 establecimientos educativos, la educación básica representa un 87% (54% educación inicial, 20% primaria, 13% secundaria) en educación alternativa un 3% y educación especial un 1%. En cuanto a educación superior un 5% son CETPRO, 3% institutos (tecnológicos, pedagógicos y artísticos) y un 1% universitaria. Ver Gráfico N° 035.
En cuanto a la educación Superior no universitaria el 74% del total, están ubicadas en los distritos de Wanchaq y Cusco con un total de 48 institutos públicos y privados, así mismo se tiene ocho universidades de las cuales solo una es pública (UNSAAC).

Gráfico Nº 038
Número y porcentaje de establecimientos educativos según modalidad en la provincia

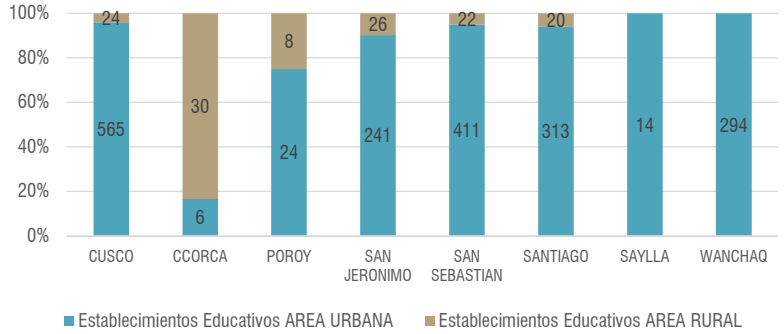


Fuente: ESCALE. Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017. Nota: Observamos la ubicación de establecimientos educativos en el área urbana, y el incremento de educación inicial (privada y pública)

Educación en el Área Urbana: En el Mapa N° 038 se puede observar que los establecimientos con mayor alternativa educativa (CEBE, CEBA y CETPRO) y colegios emblemáticos que se encuentran en el área urbana de los distritos. Existe la mayor concentración en los distritos de Wanchaq y Cusco, que contiene mayor oferta educativa especializada y acrecienta la demanda provincial y regional.

Educación en el Área Rural: El principal problema es la falta de alternativas educativas en los centros poblados del área rural para el acceso a la educación superior, así mismo la falta de educación técnico productiva que es la principal característica económica para el desarrollo de la población vulnerable.

Gráfico Nº 039
Número y porcentaje de establecimientos públicos y privados en la provincia



Fuente: ESCALE – Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.
Nota: Elaboración en base a la categorización del MINSA, se establecen los establecimientos para cubrir la población demandante.

Como se observa en el grafico N° 035 la mayor concentración de establecimientos está en el área urbana, y aquellos que se encuentran en el área rural el 100% son educación básica, generalmente con modalidad polidocente debido al reducido número de alumnos matriculados no cuentan con todos los grados correspondientes, lo cual obliga al área rural a desplazarse continuamente para la culminación de sus estudios. Los centros poblados de los 8 distritos se caracterizan por tener un 80% de equipamientos del nivel inicial (jardín, no escolarizado) un 60% primaria y un 20% secundaria (Mapa N° 038). Generalmente los desplazamientos son en busca de culminar la educación secundaria, y generalmente se dan hacia la zona urbana del distrito al que pertenecen, esta parte de la población busca colegios emblemáticos o grandes unidades, y posteriormente para continuar con la educación superior optan por la modalidad pública, es decir postulan a la UNSAAC y/o Institutos tecnológicos, pedagógicos y artísticos. Las infraestructuras de los colegios ubicados en centros poblados son generalmente de concreto, pero en un 40% no cuentan con el servicio de agua y desagüe, así mismo para el desplazamiento de los alumnos optan por ir caminando en grupos de acuerdo a la cercanía de su vivienda se van distribuyendo y generalmente utilizan atajos, esto debido a la falta de trasporte público y adecuada red vial.

Tabla N° 137
Requerimientos de establecimientos educativos según rango poblacional

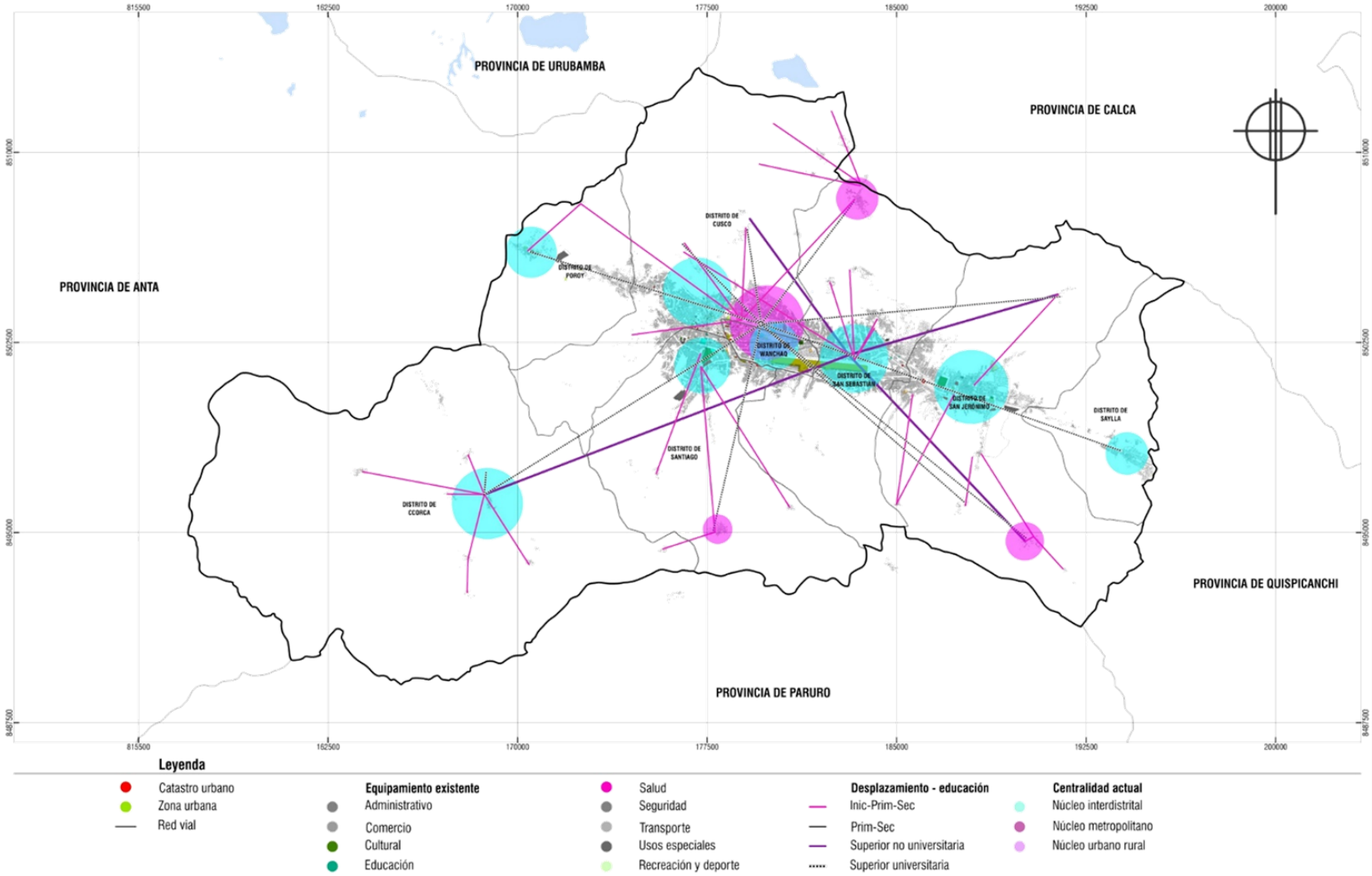
Aglomerado poblacional	Rango de población	Básica regular											
		Inicial (hasta 7,000 hab.)			Primaria (hasta 30,000 hab.)			Secundaria (hasta 30,000hab.)					
		Cuna (menores de 3 años) opcional según n° de madres trabajadoras	Jardín (3 a 5 años) obligatorio hasta 7,000 hab.	Pronoei opcional en caso de no tener jardín	Poli docente completo	Poli docente multigrado	Unidocente multigrado	Presencial	Colegios a distancia	Educación básica alternativa (ceba)	Básica especial(discapacidades y superior no universitaria (tecnológica productiva, artística)	Superior universitaria (más de 50,000 hab.)	Educación superior postgrado (más de 50,000hab.)
Área urbana	Áreas metropolitanas o metrópoli regional: 500,001- 999,999 hab.	X	X		X			X			X	X	X	X
	Ciudad mayor principal: 100,001- 250,000 hab.	X	X		X			X			X	X	X	X
	Ciudad mayor: 100,001- 250,000 hab.	X	X		X			X			X	X	X	X
	Ciudad intermedia principal : 50,001- 100,000 ha	X	X		X			X			X	X	X	X
	Ciudad intermedia: 20,001 - 50, 000 hab.	X	X		X			X			X	X		
	Ciudad menor principal: 10,000- 20,000 hab.	X	X		X			X			X	X		
	Ciudad menor:	X	X	X	X			X	X	X	X	X		

	5,000 -9,999 hab.														
Area rural	Villa: 2,501 a 5,000	X	X	X	X	X			X	X					
	Pueblo: 1,001 a 2,500	X	X	X		X			X	X					
	Caserío: 150 a 1,000	X	X	X			X		X	X					

Fuente: Manual PAT, Ministerio de Vivienda
Nota. Elaboración en base a la modalidad educativa del MINEDU, se establecen los establecimientos de acuerdo a la población demandante.

Fuente: Registro Fotográfico PMSOT

Mapa N° 038
Mapa de Desplazamientos por equipamiento educativo



Nota: Se observa los frecuentes desplazamientos de la población rural en busca de culminar la educación básica, y se ve acreciente el acceso a Educación Superior en todos los distritos del ámbito. Se tomó en cuenta los desplazamientos hacia grandes unidades escolares, institutos y universidades públicas. Fuente: ESCALE
Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.

Tabla N° 138
Número de instituciones educativas y programas del sistema educativo por tipo de gestión y área geográfica, según etapa, modalidad y nivel educativo, 2016

Distritos / Cusco / Etapa, modalidad y nivel de las iiee	Total	Cusco				Ccorca				Poroy				San Jerónimo				San Sebastián				Santiago				Saylla				Wanchaq			
		Gestión		Área		Gestión		Área		Gestión		Área		Gestión		Área		Gestión		Área		Gestión		Área		Gestión		Área		Gestión		Área	
		Púb	Priv	Urb	Ru	Púb	Priv	Urb	Ru	Púb	Priv	Urb	Ru	Púb	Priv	Urb	Ru	Púb	Priv	Urb	Ru	Púb	Priv	Urb	Ru	Púb	Priv	Urb	Ru	Púb	Priv	Urb	Ru
Total	1053	169	149	306	12	18	0	3	15	16	0	12	4	72	66	125	13	115	109	213	11	105	69	164	10	7	0	7	0	46	114	160	0
Básica regular	260	147	113	248	12	18	0	3	15	16	0	12	4	67	61	115	13	111	94	194	11	101	56	147	10	7	0	7	0	42	83	125	0
inicial	147	98	49	139	8	9	0	1	8	11	0	9	2	53	30	76	7	91	49	135	5	73	32	98	7	4	0	4	0	17	47	64	0
primaria	71	34	37	67	4	8	0	1	7	3	0	2	1	10	17	22	5	14	26	35	5	20	14	31	3	2	0	2	0	13	20	33	0
Secundaria	42	15	27	42	0	1	0	1	0	2	0	1	1	4	14	17	1	6	19	24	1	8	10	18	0	1	0	1	0	12	16	28	0
Sólo básica alternativa	20	13	7	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	6	0	2	5	7	0	2	5	7	0	0	0	0	0	2	8	10	0
Sólo básica especial	4	3	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0
Sólo técnico-productiva	23	3	20	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	1	6	7	0	1	6	7	0	0	0	0	0	1	14	15	0
Sólo sup. No universitaria	11	3	8	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	3	4	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	9	9	0
Pedagógica	3	1	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Tecnológica	6	0	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	2	3	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	8	8	0
Artística	2	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: ESCALE – Elaboración: Equipo técnico PAT 2017.
Nota: La oferta educativa en todo el ámbito es de 52% pública y 48% privada, en la zona urbana en los distritos de Cusco, Wanchaq, San Sebastián, San Jerónimo y Santiago se tiene el casi el mismo porcentaje. En los distritos de Saylla, Poroy y Ccorca existe un 100% de instituciones públicas. Este cuadro verifica la importancia del sector público en la educación ya que un 93% se encuentra en el área urbana y un 7% en el área Rural.

- **Salud**

Se cuenta con 33 establecimientos de salud, como observamos en la Tabla N° 139, 24 establecimientos son administrados por DIRESA-MINSA, así mismo se tiene 02 hospitales Tipo III-1 a los cuales se refieren la atención especializada dentro de la región Cusco. Mapa N° 039.
De los 03 establecimientos de ESSALUD, se tiene un Hospital Tipo III-1 al cual se refieren la atención especializada de la región Cusco de los establecimientos de esta jurisdicción.

Se tiene 01 Policlínico de PNP de categoría I-3, para primer tipo de atención, es decir que en caso de emergencias son derivadas al Hospital Regional, de igual manera ocurre con el establecimiento del ejército peruano. Ver tabla N° 140
Todos estos establecimientos son de carácter público-privada es decir en caso de los establecimientos del MINSA están cubiertos por el SIS (Sistema Integral de Salud) en caso de ESSALUD, PNP y Ejército peruano, éstas funcionan a través de los aportes mensuales bajo este régimen de trabajo.

Por otra parte se cuenta con el Hospital de la Solidaridad ubicado en el distrito de San Sebastián, que tiene carácter privado, el cual atiende diariamente el exceso de demanda del MINSA en atención inmediata, pero cuenta solo con categoría I-3 sin internamiento es decir solo atención de consultorios externos; así mismo tenemos Hogar Clínica San Juan De Dios-Cusco y San Juan Pablo II (Salud mental) catalogados como II-E es decir atención especializada: niños o adultos con algún tipo de discapacidad o problemas de salud mental.

Tabla N° 139
Requerimientos de establecimientos de salud según rango poblacional

Aglomerado poblacional	Rango de población	Puestos de salud (2,000 a 7,000 hab.)		Centro de salud (20,000 a 50,000 hab.) Rne		Hospital (30,000 a 125,000 hab) rne		Hospital altamente especializado	
		Categoría i-1	Categoría i-2	S/internamiento categoría i-3	C/internamiento categoría i-4	Hospital general categoría ii-1	Hospital especializado categoría iii-1	Hospital altamente especializado categoría iii-1	Hospital altamente especializado categoría iii-2
Área urbana	Áreas metropolitanas o metrópoli regional: 500,001-999,999 hab.	X	X	X	X	X	X	X	X
	Ciudad mayor principal: 100,001-250,000 hab.	X	X	X	X	X	X		
	Ciudad mayor: 100,001-250,000 hab.	X	X	X	X	X	X		
	Ciudad intermedia principal : 50,001-100,000 ha	X	X	X	X	X	X		
	Ciudad intermedia: 20,001 - 50, 000 hab.	X	X	X	X	X	X		
	Ciudad menor principal: 10,000- 20,000 hab.	X	X	X	X				
	Ciudad menor: 5,000 -9,999 hab.	X	X	X	X				
Área rural	Villa: 2,501 a 5,000	X	X						
	Pueblo: 1,001 a 2,500	X							
	Caserío: 150 a 1,000								

Fuente: Manual PAT, Ministerio de Vivienda
Nota. En base a la categorización del MINSA, se establecen los establecimientos para cubrir la población demandante.

Tabla Nª 140
Establecimientos de Salud en el ámbito del PAT

Distrito	Código único	Entidad responsable	Red	Microred	Eess	Categoría	Tipo	Cantidad
Cusco	2289	Minsa			Hospital de apoyo departamental cusco	Iii-1	Establecimiento de salud con internamiento	8
	2290	Minsa	Cusco norte	Siete cuartones	San Pedro Cusco	I-2	Establecimiento de salud sin internamiento	
	2291	Minsa	Cusco norte	Siete cuartones	Siete cuartones	I-3	Establecimiento de salud sin internamiento	
	2292	Minsa	Cusco norte	Belempampa	Independencia	I-3	Establecimiento de salud sin internamiento	
	2293	Minsa	Cusco norte	Siete cuartones	Miraflores	I-2	Establecimiento de salud sin internamiento	
	2294	Minsa	Cusco norte	Siete cuartones	Picchu la rinconada	I-3	Establecimiento de salud sin internamiento	
	2295	Minsa	Cusco norte	Siete cuartones	Buena vista	I-3	Establecimiento de salud sin internamiento	
	16541	Privado			Hogar clinica San Juan de Dios-Cusco	Ii-e	Establecimiento de salud con internamiento	
Ccorca	2297	Minsa	Cusco norte	Belempampa	Ccorca	I-2	Establecimiento de salud sin internamiento	1
Poroy	2299	Minsa	Cusco norte	Siete cuartones	Poroy	I-2	Establecimiento de salud sin internamiento	1
San Jerónimo	2300	Minsa	Cusco sur	Cusco	San Jerónimo	I-4	Establecimiento de salud con internamiento	3
	7699	Minsa	Cusco sur	Cusco	Conchacalle	I-1	Establecimiento de salud sin internamiento	
	23377	Privado			Hospital de la solidaridad	I-3	Establecimiento de salud sin internamiento	
San Sebastián	2301	Minsa	Cusco sur	Cusco	San Sebastián	I-3	Establecimiento de salud sin internamiento	6
	2302	Minsa	Cusco norte	Wanchaq	Ccorao	I-2	Establecimiento de salud sin internamiento	
	2303	Minsa	Cusco sur	Cusco	Santa Rosa	I-3	Establecimiento de salud sin internamiento	
	2304	Minsa	Cusco sur	Cusco	Tupac Amaru	I-3	Establecimiento de salud sin internamiento	
	11743	Pnp			Policlinico pnp "Santa Rosa" Cusco	I-3	Establecimiento de salud con internamiento	
	10065	Essalud			Policlinico San Sebastián essalud	I-3	Establecimiento de salud sin internamiento	
Santiago	2305	Minsa			Antonio Lorena	Iii-1	Establecimiento de salud con internamiento	9
	2306	Minsa	Cusco norte	Belempampa	Belempampa	I-4	Establecimiento de salud con internamiento	
	2308	Minsa	Cusco norte	Belempampa	Zarzuela alta	I-2	Establecimiento de salud sin internamiento	
	2309	Minsa	Cusco norte	Belempampa	Dignidad nacional	I-2	Establecimiento de salud sin internamiento	
	2310	Minsa	Cusco norte	Wanchaq	Chocco	I-2	Establecimiento de salud sin internamiento	
	2313	Minsa	Cusco norte	Belempampa	Occopata	I-2	Establecimiento de salud sin internamiento	
	10920	Ejercito peruano			Quinta brigada de montaña	I-4	Establecimiento de salud con internamiento	
	10067	Essalud			Centro medico Santiago Essalud	I-3	Establecimiento de salud sin internamiento	
	12995	Sociedad beneficencia publica cusco			San juan pablo ii (salud mental)	Ii-e	Establecimiento de salud con internamiento	
Saylla	2314	Minsa	Cusco sur	Cusco	Saylla	I-2	Establecimiento de salud sin internamiento	1
Wanchaq	2315	Minsa	Cusco norte	Wanchaq	Wanchaq	I-3	Establecimiento de salud sin internamiento	4
	2316	Minsa	Cusco norte	Wanchaq	Ttio	I-3	Establecimiento de salud sin internamiento	
	2307	Minsa	Cusco norte	Wanchaq	Manco capac	I-3	Establecimiento de salud sin internamiento	
	10041	Essalud			Hospital nacional Adolfo Guevara Velasco	Iii-1	Establecimiento de salud con internamiento	

Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.

Salud en el Área Urbana:

Se tiene mayor cobertura a la atención especializada, ya que además de contar con establecimientos de salud pública, además se cuenta con clínicas especializadas en tratamientos: odontológicos, gineco-obstetras, dermatológicos, oftalmológicos, etc.
Los flujos de referencia y contra referencia acrecientan los desplazamientos hacia los hospitales insertos en el núcleo urbano, lo cual genera conflictos de transporte y acceso oportuno. Ver Mapa N° 39.

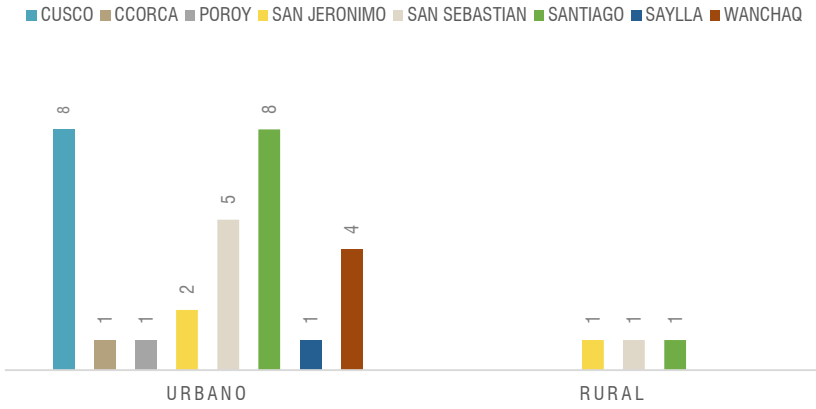
Salud en el Área Rural:

En el ámbito provincial, solo existen 03 centros poblados con establecimiento de salud de categoría I-1en Conchacalle y II-2 en Occopata y Ccorao, los cuales a su vez como se puede observar en el mapa N° 39 representan núcleos rurales en expansión, ya que cuentan con equipamientos debido a la demanda poblacional.

En el ámbito rural de observa la demanda de atención especializada, ya que la población tiene que realizar grandes desplazamientos en busca de atención básica, en el caso de emergencia no se cuenta con ambulancias, es decir solo a través del transporte privado se accede a la atención oportuna.

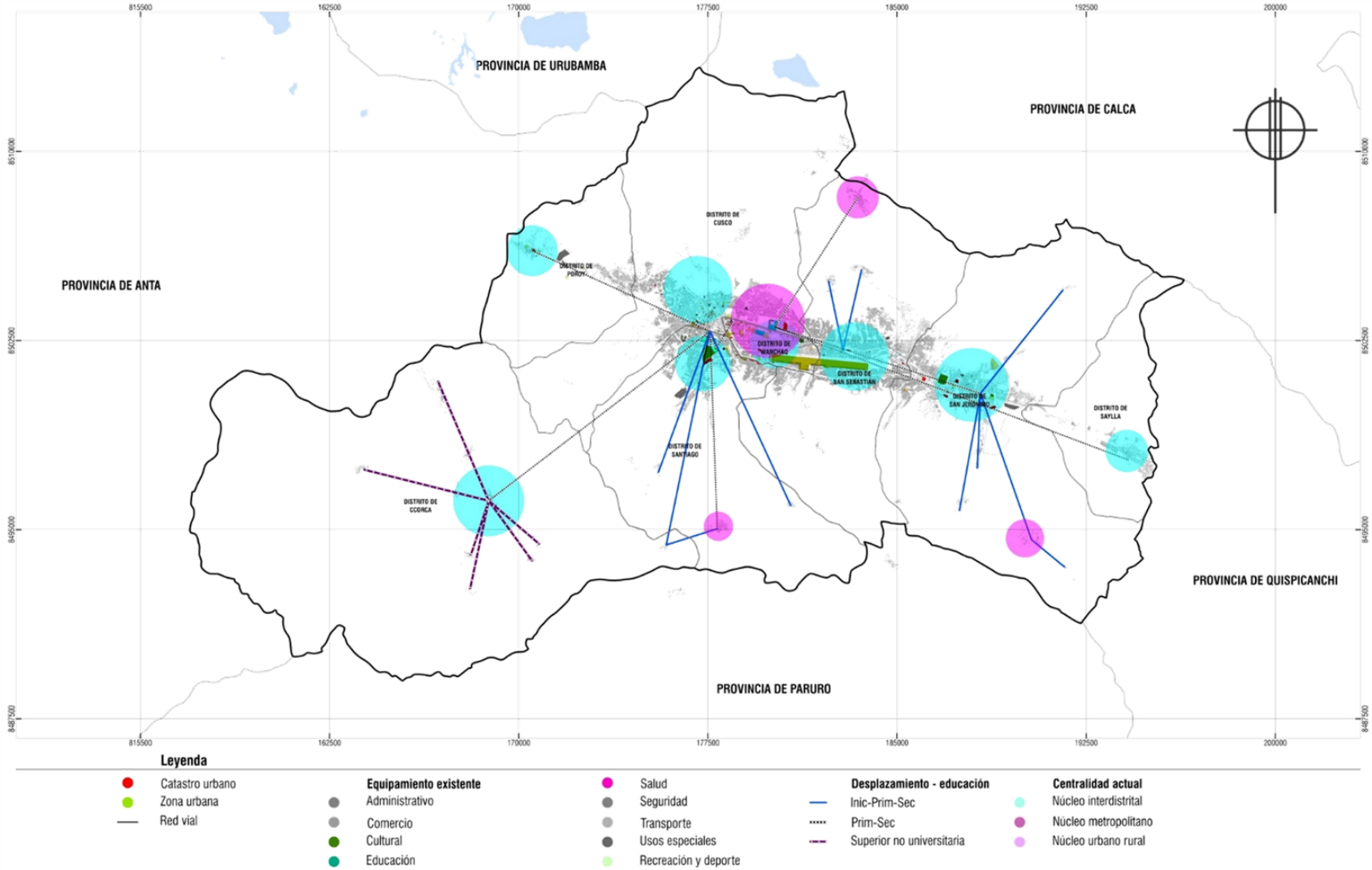
En el grafico N° 036 se observa que un 10% es decir solo 3 establecimientos de 33 están ubicados en el área rural, de esos establecimientos categorizados como I-1 y II-2 son el primer nivel de atención con población asignada y brindan atención integral ambulatoria, con énfasis en promoción-prevención; la infraestructura es mínima ya que solo atiende un profesional y un técnico en salud; no cuentan con área patología (laboratorio) ni tampoco un centro obstétrico o sala de partos por lo cual la población vulnerable es decir madres gestantes, recién nacidos, niños y ancianos tienen que desplazarse hacia el lugar de referencia correspondiente. (Anexo tabla N°002)

Gráfico Nº 040
Número de establecimientos educativos en el ámbito del PAT



Fuente: Manual PAT, Ministerio de Vivienda.
Nota. En base a la categorización del MINSA, se establecen los establecimientos para cubrir la población demandante.

Mapa Nº 039
Desplazamientos por equipamiento de salud



Nota: Se tiene el cruce con plano de centralidades con sus radios de influencia, observamos los flujos de referencia hacia los 02 Hospitales Tipo III-2, en todo en ámbito. Fuente: RENAES –MINSA Elaboración Equipo Técnico PAT Cusco 2018-2038

- Recreativo y Deportivo

En el ámbito provincial tenemos dotación de lozas deportivas y canchas sintéticas en la zona urbana, así mismo destaca el estadio Inca Garcilaso de la Vega y el Parque Zonal y la Casa de la Juventud (IPD) como infraestructura de carácter provincial en cuanto a competencias nacionales.

En la zona rural el 70% de centros poblados cuentan con espacios libres implementados con mínimo de equipamiento, son en su mayoría áreas verdes que a su vez sirven como puntos de reunión en caso de festividades religiosas o reuniones semanales comunales, no existen parques infantiles ni la implementación de mobiliario para la práctica de deportes, para actividades deportivas mayores algunos centros poblados cuentan con estadio y/o complejos deportivos de mayor capacidad.

Tabla N° 141
Equipamiento recreativo y deportivo en el Ámbito del PAT

Equipamiento de Recreación y Deporte														
Distrito	General				Deportivo					Otros				Total
	Plazas o plazuelas	Parques locales y vecinales	Parque zonal	Parque metropolitano	Losa deportiva	Campo deportivo	Complejo deportivo	Estadio	Coliseo	Kartódromo	Velódromo	Hipódromo	Parque y centro recreacional	
Cusco	18	35	1	0	32	0	0	0	0	0	0	0	32	118
Corcca	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2
Poroy	2	2	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2	8
San Jerónimo	3	4	0	0	16	0	1	0	0	0	0	0	2	26
San Sebastián	2	45	1	0	35	0	1	0	0	0	0	0	12	96
Santiago	4	17	0	0	27	0	0	0	0	0	0	0	2	50
Saylla	1	8	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	12
Wanchaq	3	54	1	0	23	0	0	0	1	0	0	0	7	89

Fuente: PDU 2013-2023- Elaboración: Equipo técnico PAT Cusco 2017
Nota. Se observa en mayor cantidad la implementación de losas deportivas, plazas y parques, en su mayoría en las áreas urbanas consolidadas.

- Culto y Reunión

En el ámbito provincial la zona urbana está dotada de zonas para el culto en cada jurisdicción distrital, y así mismo cuentan con salones para reunión según la organización vecinal de cada distrito

En la zona rural se ve incrementada la diversidad religiosa es así que las iglesias católicas cada vez se encuentran abandonadas, y se implementan lugares de culto en salones.
Para la reunión comunal que respeta un cronograma mensual en donde se realizan actividades como: coordinación de las tareas comunales, minka y elecciones, y festividades las cuales se realizan al aire libre en la plaza principal o campo deportivo.

- Comercio y Producción

En el área rural la cualidad productiva del sector es netamente agropecuaria, en ese sentido la población organizada de los centros poblados tiene frecuentes desplazamientos para la comercialización de sus productos los fines de semana, hacia los mercados mayoristas ubicados en el área urbana, ya que no cuentan con mercados o ferias dominicales para el intercambio de productos.
Así mismo la infraestructura de producción se observa en un 50% de los centros poblados con la implementación de biohuertos para la producción de flores, hortalizas y frutas orgánicas, debido a que resisten frente a las condiciones bioclimáticas (heladas, sequias, lluvias) convirtiéndose en fuente económica.
Por otro lado, se tiene la implementación de programas del estado para producción de animales menores: galpones para cuyes, implementado a través del Ministerio de Agricultura, infraestructura identificada en distrito de Corcca.
De forma complementaria se tiene como problema general la falta de fuentes de agua e infraestructura para riego para la adecuada producción agropecuaria en los centros poblados del ámbito provincial.

▪ Equipamientos Productivo

Infraestructura económica productiva
Es aquella que permite el mejor desarrollo de las actividades económicas, en el ámbito de la provincia podemos encontrar algunas infraestructuras que facilitan la producción

agraria, transformación y comercialización de productos alimentarios y agroindustriales.

De acuerdo al programa de FONCODES se tiene el siguiente listado de infraestructuras económicas productivas. (Ver tabla N°142)

Tabla N° 142
Infraestructura económica productiva.

Código	Infraestructura económica productiva
001	Infraestructura de riego
002	Conservación de suelos
003	Reforestación
004	Comercialización
005	Post cosecha
006	Transformación
008	Producción. Agro industriales

Fuente: Tabla elaborada en base a información de la página del MEF.

- **Infraestructura de riego**

Las infraestructuras de riego en el ámbito de la provincial, están distribuidas en las zonas rurales por ser éstas la que más concentran áreas dedicadas al trabajo agropecuario. Están desarrolladas a través de las tecnologías de riego más frecuentes como son:

- Acondicionamiento topográfico
- Tecnificado por gravedad
- Presurizado

El análisis de infraestructuras de riego estará dado en base a una oferta y demanda donde la oferta estará dada por el inventario de las infraestructuras y equipamientos económicos productivos, mientras que la demanda estará dada por la estimación de potencialidades de recursos disponibles y utilizados.

Inventario de infraestructuras de riego

En el ámbito de la provincia se cuenta con aproximadamente 32 infraestructuras de riego, según el tipo de sistema podemos encontrar que el 53.13% se realiza por gravedad, teniendo menos eficiencia de riego, sin embargo, es el más simple en cuanto a instalaciones e infraestructura y de fácil mantenimiento, el 31.25% usa tecnología presurizada, el 15.63% tiene sistema mixto.

Según el tipo de sistema de distribución el 21.88% es de tipo rústico, 34.38% es en canales de concreto, mientras que el 43.75 % actúa a través de tuberías esto refleja el aumento de la utilización de tuberías para la captación y desplazamiento en la línea de conducción.

De acuerdo a su estado de conservación se tiene que el 50% de las infraestructuras de riego está en estado regular, y solo el 31.50% está en buen estado.

Tabla N° 143
Inventario de Infraestructura de Riego.

Distrito	Nro	Comunidad	Sector	Nombre de infraestructura	Estado
Ccorca	001	Totora	Totora	Sistema de riego presurizado	Bueno
	002	Ccorca	Ccorca	Canal de riego ccorca	Regular
	003	Cusibamba	Cusibamba	Sistema de riego presurizado cusibamba	Bueno
	004	Ventanayoc rumaray	Ccoyac	Sistema de riego presurizado	Bueno
	005	Totora	Totora	Sistema de riego presurizado ccorca	Ejecución
	006	Totora	Huatta	Sistema de rego por gravedad huatta	Sin uso
	007	Totora	Unopacari	Sistema de riego por gravedad	Sin uso
	008	San isidrio de ccarhuis	Uratiac	Riego por gravedad	Regular
	009	Ccorca ayllu	Ccorca ayllu	Riego presurizado	Regular
	010	Ccorca ayllu	Ccorca ayllu	Riego mixto	Regular
Cusco	011	Fortaleza salkantay	Fortaleza	Sistema de riego fortaleza	Regular
	012	Huancabamba	Huancabamba	Sistema de riego huancabamba	Regular
	013	Tambomachay pucara	Tambomachay	Sistema de riego presurizado yuncaypata	Regular
	014	Ccorimarca	Galloyocpampa	Riego por gravedad ccorimarca	Regular
	015	Queser chico	Tomaccucho	Riego por gravedad	Regular
Poroy	016	Poroy	Huayllayoc	Sistema de riego presurizado	Bueno
	017	Huarahuaylla ticahuerta	Ticahuertayoc	Sistema de riego gravedad poroy.	Bueno
	018	Poroy	Poroy pampa	Sistema de riego por gravedad	Regular
San Jerónimo	019	Pillao matao	Pillao	Sistema de riego pillao	Regular
	020	Huaccoto	Yuncallaulliyoc	Sistema de riego por gravedad	Regular

	021	Picol	Picol	Sub sistema de riego por gravedad picol orcopugio	Bueno
	022	Patapata	Patapata	Riego por gravedad	Regular
	023	Predio accoyoc	Accoyoc	Sistema de riego por gravedad	Malo
	024	Predio angostura	Angostura	Riego por gravedad	Regular
	025	Patapata	Patapata	Sistema de riego por gravedad	Malo
San Sebastián	026	Bandorani	Machuyocpampa	Sistema de riego presurizado ccorao	Bueno
	027	Ccorao	Queser-ccorao	Sistema de riego presurizado ccorao	Bueno
	028	Huillcarpay	Huillcarpay	Sistema de riego huilcarpay	Bueno
	029	A.g.c.molleray	Molleray	Sistema de riego molleray	Bueno
Santiago	030	Chocco	Chocco	Sistema de riego presurizado	Regular
Saylla	031	Saylla	Angostura	Sistema de riego saylla-margen izquierda	Malo
	032	Saylla	Angostura	Sistema de riego saylla-margen izquierda	Regular

Fuente: Tabla elaborada en base a la información del FOT- expediente de caracterización territorial de la región cusco-2012.

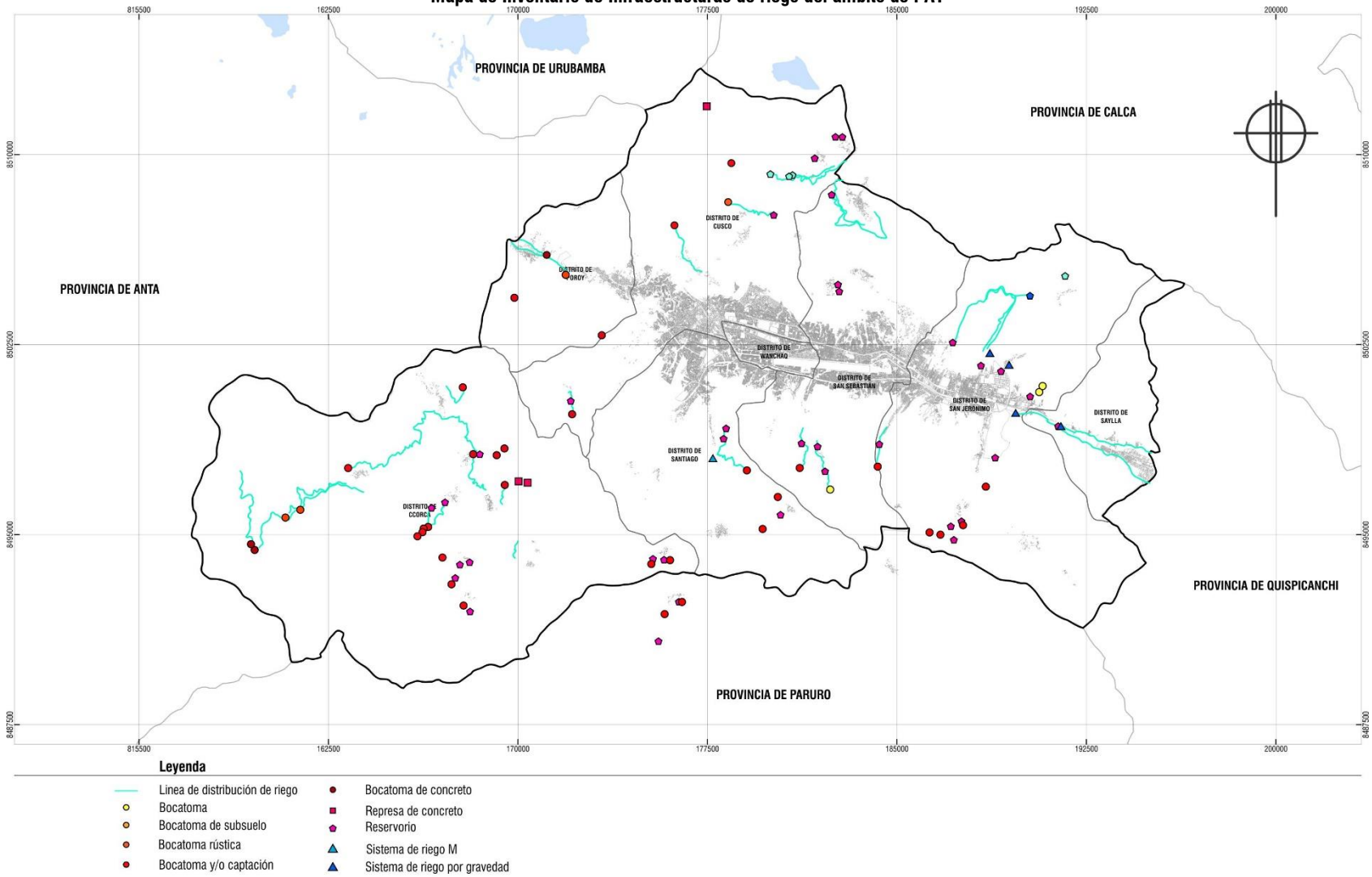
- **Distrito de Ccorca:** El distrito de Ccorca cuenta con 10 infraestructuras de riego encontrando que el 100% está ubicada en el área rural, obras de infraestructura ejecutadas por entidades públicas locales, así mismo existen entidades como el PLAN MERISS que ejecuta el sistema de riego intercomunal donde abarca áreas de cultivo de las comunidades Cusibamba, Huayllay y Ccorca con más de 260 hectáreas de riego, siendo ésta la que cubre la mayor longitud de canal.
  La comunidad de Totora trabaja con 04 infraestructuras de riego ya que concentra mayor extensión de áreas de cultivo dentro del Distrito, se tiene que el 50% de los sistemas de riego trabajan con sistema presurizado ya que este sistema trabaja de manera eficaz a través de emisiones de agua periódicamente, en función a los requerimientos hídricos, seguido de un 30% por gravedad, 20% mixto.

- **Distrito de Cusco:** El distrito de Cusco cuenta con 5 sistemas de riego la mayoría de éstas maneja un sistema de riego por aspersión, mientras que en la comunidad de Ccorimarca su infraestructura de riego es de uso comunal y se trabaja a través de canales de concreto, también denominado riego por gravedad.

  Se observa que la mayoría de los sistemas de riego son a través de canales de concreto y algunas en condiciones precarias.

- **Distrito de San Jerónimo:** El distrito cuenta con 7 infraestructuras siendo más del 80% de estas a través de canales de concreto, el sub sistema de riego por gravedad Picol Orcompugio alberga un sistema intercomunal con 7.48 Km de canal, así mismo existen comunidades en el distrito que cuentan con infraestructuras precarias administradas por comités de riego, el mayor problema es la escases de agua haciendo que sea periódico, lo cual no cubre en su totalidad a los terrenos dedicados a la agricultura y más aún en época de estiaje, comunidades como Conchacalle, Suncco, Usphabamba, Ccachupata cuenta con reservorios de riego y utilizan el riego tecnificado (aspersión), mientras que Usphabamba, Pillao Matao y Sucso Aucaylle cuenta con un sistema de riego precario a través de canales de concreto.

Mapa N° 040
Mapa de Inventario de Infraestructuras de riego del ámbito de PAT



Fuente: Mapa elaborado en base a la información del FOT- EXPEDIENTE DE CARACTERIZACIÓN TERRITORIAL DE LA REGIÓN CUSCO-2012. Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.

3.5.2. Sistema de interconectividad provincial

Uno de los factores de suma importancia dentro de la caracterización de los centros poblados, viene a ser la articulación e interconectividad provincial; en este sentido la infraestructura vial, al ser un elemento de estructuración dentro de la gran extensión territorial, ocasiona una gran dependencia de comunicación por parte del gran número de centros poblados que la componen, más aún cuando éstos no mantienen un patrón uniforme de asentamiento, especialmente dentro del entorno rural, lo cual dificulta en gran medida el grado de accesibilidad e interconexión entre cada uno de los sectores que componen el territorio. En tal sentido el presente análisis buscará desarrollar los canales de comunicación y las redes de articulación dentro de la infraestructura que conforma la provincia del Cusco.

A. Redes de comunicación entre centros poblados

Dentro de los sistemas de comunicación territorial se definen distintos niveles de articulación, los cuales intervienen a escala local, vecinal, distrital, departamental y nacional, estos interactúan dentro del medio físico natural y construido, permitiendo el desarrollo y la práctica de actividades productivas, de distribución, consumo y relación social; todo esto influye drásticamente en el desarrollo de la movilidad, la cual se ve afectada en muchos casos por un inadecuado tratamiento de la infraestructura vial, la cual para este estudio, tiene un tratamiento diferenciado dentro de la zona urbana y rural.
Por otra parte, es preciso mencionar, que una adecuada infraestructura vial facilita los canales de comunicación entre los centros poblados, así también éste es un factor importante para el crecimiento sostenible y el desarrollo de la economía, permitiendo un mejor aprovechamiento de las ventajas comparativas con las que cuenta cada distrito dentro de la provincia de Cusco, lo que se traduce en una reducción de la pobreza y una mejora en la distribución de los ingresos. En tal sentido, se hará un análisis de la suficiencia vial a nivel provincial para ver la capacidad de servicio que presenta la infraestructura actual.

a. Suficiencia vial

Existe un alto consenso en relación con la intensa capacidad de estructuración del espacio que tiene el transporte. El trazo de las vías, para el parque automotor, ferrocarril y sus conexiones con los puertos y aeropuertos, define distintos niveles de articulación territorial a escala local, municipal, estatal, regional o mundial.

Para determinar el índice de suficiencia vial en la provincia, se aplicó el método de Engel; el cual es una medida más refinada que la densidad vial, pues este indicador representa, en consecuencia, la capacidad que tiene la red vial de cada distrito, para así poder garantizar los servicios de transporte, considerando la población y la superficie de cada unidad territorial analizada. Es preciso mencionar que las áreas por debajo del valor medio del índice de Engel, se consideran áreas críticas. En tal sentido para el método de obtención se tiene:

El índice puede ser calculado con la siguiente formula:

$$Ie = \frac{KmV}{\sqrt{SxP}} x100$$

En donde:

Ie	=	Índice de Engel
KmV	=	Longitud en kilómetros de las carreteras y vías férreas de la entidad.
S	=	Kilómetros cuadrados de superficie.
P	=	Número de habitantes.

Mientras más bajo sea el valor del índice, menor es la capacidad de la infraestructura vial, lo que también puede interpretarse como zonas con redes viales relativamente saturadas y, al contrario, los valores más altos indican la posibilidad de una mayor capacidad para garantizar la circulación y el intercambio de bienes y personas, de acuerdo con la población y la superficie involucradas.
Para los efectos, los valores resultantes se han agrupado en tres rangos de acuerdo con la siguiente clasificación:

Tabla N° 144
Clasificación de zonas según método de Engel

Zonas		Descripción	Rango de valores	
a	Zonas con infraestructura saturada o ineficiente	Valores bajos	0.00 a 4.00	
b	Zonas con infraestructura vial relativamente aceptable	Valores medios	4.01 a 6.00	
c	Zonas con vialidades aceptables	Valores altos	6.01 a más	

Fuente: En base a conceptos del Método Engel, instituto de geografía – UNAM.
Elaboración: Equipo Técnico del PAT Cusco 2017.

Tabla N° 145
Cálculo de Índice de Suficiencia Vial a nivel de distritos Año 2017

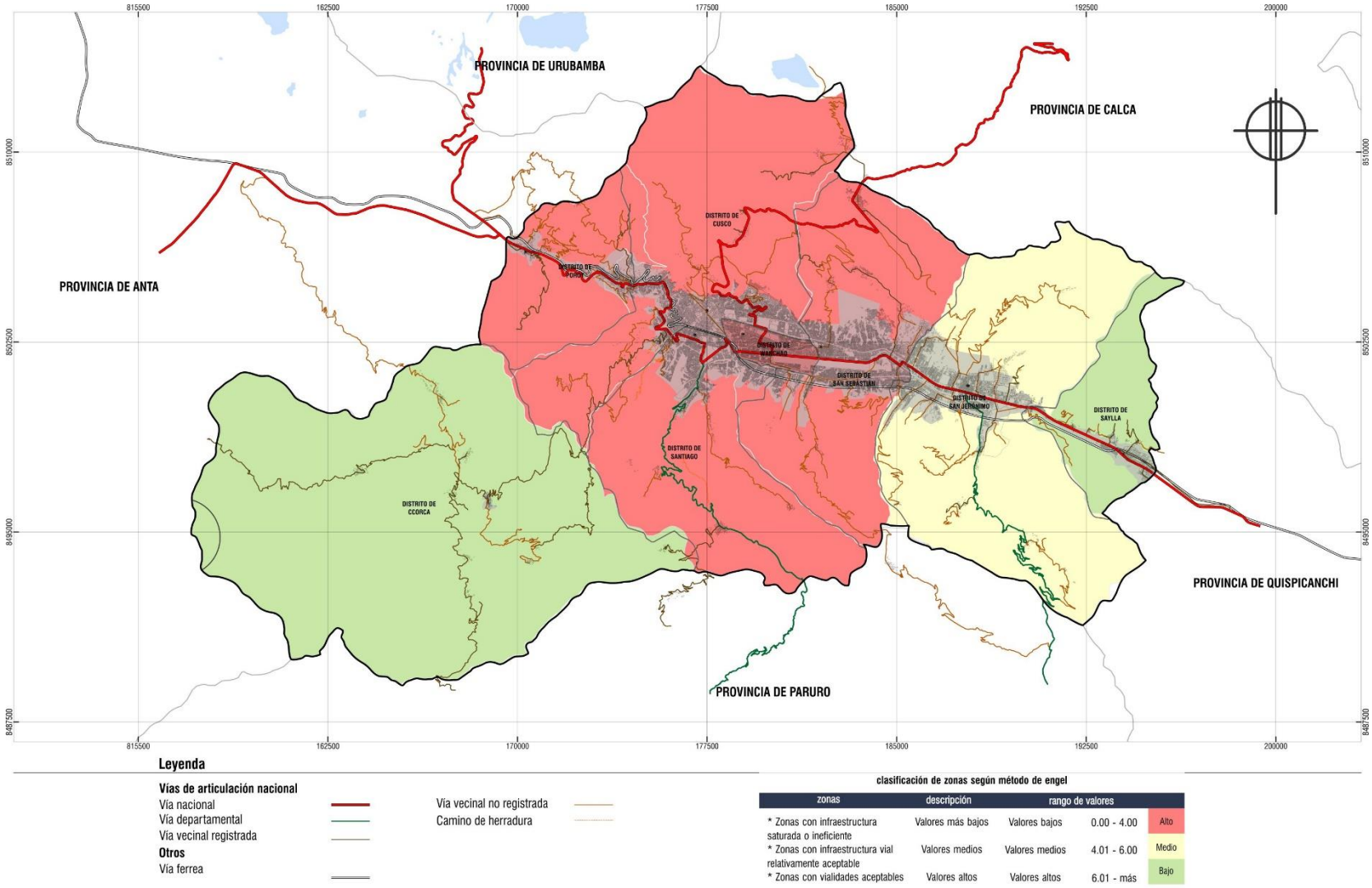
Distrito	Longitud vial (km)	Área (Km2)	Número de habitantes 2017	Índice de suficiencia vial	
Cusco	83.229	83.110	135,560	2.48	
Ccorca	77.521	162.000	2,919	11.27	
Poroy	46.75	32.250	5,560	11.04	
San Jerónimo	103.046	98.330	39,481	5.23	
Santiago	47.847	57.070	104,314	1.96	
Wanchaq	7.376	4.840	73,680	1.24	
San Sebastián	75.177	68.560	93,090	2.98	
Saylla	21.249	26.800	3,656	6.79	
Total	462.195	532.960	458,260	2.96	

Fuente: Elaborado en base a datos del Tercer informe de Inventario Vial Georeferenciado de la provincia de Cusco, PROVIAS Descentralizado, noviembre 2013 y del Método Engel, instituto de geografía – UNAM.
Nota: Para la elaboración de la tabla se usaron proyecciones poblacionales al 2017.

De acuerdo a la tabla N° 145 se puede observar, que las zonas con vialidades aceptables o valores altos corresponden a los distritos de Ccorca, Poroy y Saylla; lo que significar que estos sectores poseen una oferta vial aceptable, sin embargo la mayor cantidad de superficie vial correspondiente a estos sectores, se emplaza en zonas rurales y contemplan vías afirmadas y trochas, lo cual representa una limitante para el desarrollo óptimo la movilidad de pasajeros y mercancías, llegando incluso a restringir los vínculos urbano – rurales; por otra parte dentro de las zonas con infraestructura vial relativamente aceptable o con valores medios, sólo se tiene al distrito de San Jerónimo, el cual presenta características similares a las antes mencionadas pero en menor medida, y por último las zonas con infraestructura saturada, ineficiente o con valores más bajos corresponden a los distritos de San Sebastián, Cusco, Santiago y Wanchaq, los cuales de acuerdo al peso poblacional que soportan no garantizan una oferta vial adecuada, problemática evidente principalmente dentro de la zona urbana. En este sentido, una vez hallado el índice de suficiencia vial a nivel de la provincia de Cusco, se observa que se tiene una infraestructura vial saturada, que no garantiza una oferta adecuada de la infraestructura vial que sirva de soporte al desarrollo de una movilidad acorde al número de sus habitantes.

Por otra parte, es preciso mencionar que el desarrollo del tema, responde a la escala de planificación correspondiente al presente plan, por lo cual se tomaron en consideración para el presente análisis, las vías nacionales, departamentales, rurales y/o vecinales, a fin de mostrar de manera general la situación actual por la que atraviesa la provincia en temas relacionados a la movilidad de los pobladores.

Mapa N° 041
Suficiencia Vial



Leyenda

Vías de articulación nacional
- Vía nacional
- Vía departamental
- Vía vecinal registrada

Otros
- Vía ferrea
- Vía vecinal no registrada
- Camino de herradura

clasificación de zonas según método de engel

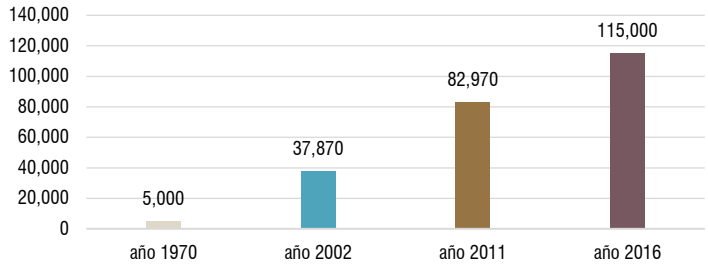
zonas	descripción	rango de valores		
* Zonas con infraestructura saturada o ineficiente	Valores más bajos	Valores bajos	0.00 - 4.00	Alto
* Zonas con infraestructura vial relativamente aceptable	Valores medios	Valores medios	4.01 - 6.00	Medio
* Zonas con vialidades aceptables	Valores altos	Valores altos	6.01 - más	Bajo

Fuente: Elaborado en base a datos del Tercer informe de Inventario Vial Georeferenciado de la provincia de Cusco, PROVIAS Descentralizado, noviembre 2013 y del Método Engel, instituto de geografía – UNAM. Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.

b. Sistema de transporte provincial

Después de analizar el índice de suficiencia vial, que se encuentra vinculado al sistema de transporte, nos permite apreciar la intensa capacidad de estructuración del espacio que usa el transporte a nivel provincial; principalmente por la sobrecarga vehicular que soporta la infraestructura vial actual, ocasionado por el acelerado crecimiento del parque automotor, que según datos estimados, bordea los 115 mil unidades vehiculares, de las cuales es perceptible una sobreoferta de vehículos de baja capacidad destinados al servicio de taxi; por otra parte, es preciso mencionar que estas cifras consideran vehículos procedentes de otras provincias como es el caso de Anta, Urubamba, Quispicanchi, y otras regiones del país, lo cual llega a sobrepasar la capacidad de la infraestructura vial en la provincia del Cusco.

Gráfico 041
Crecimiento del parque automotor en la provincia del Cusco



Fuente: Elaborado en base a datos del Plan de Desarrollo Provincial Concertado Cusco al 2021-Municipalidad Provincial del Cusco. Elaboración: equipo técnico PAT Cusco 2017. Nota: Para el año 2016 se tomó en consideración información correspondiente a la Gerencia de Tránsito Vialidad y Transporte de la municipalidad Provincial del Cusco.

En tal sentido, tomando en consideración el proceso de evolución del parque automotor, y la importancia del sistema de transporte en el marco de desarrollo de la provincia; se puntualizará el análisis de la problemática relacionada al servicio de transporte público dentro de la zona urbana y rural, así como el transporte logístico dada su importancia para el desarrollo económico productivo con el resto del país.

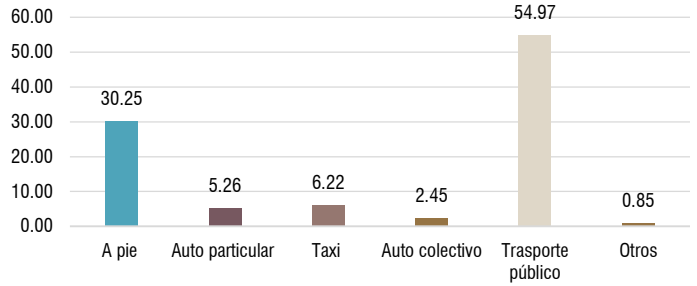
- **Trasporte público urbano y rural**

El crecimiento del parque automotor ha marcado una fuerte tendencia de preferencias en los modos de desplazamiento por parte de la población, apreciándose la nueva configuración espacial que ha adquirido la ciudad, la cual minimiza a las personas y modalidades de transporte más amigables con el medio ambiente, centrándose únicamente en privilegios otorgados al servicio del vehículo motorizado; está situación en la actualidad genera una sobre carga de la infraestructura vial, y eleva en gran medida los índices de accidentalidad.

En este marco, el transporte público urbano en la provincia juega un papel trascendental en las modalidades de desplazamientos elegidas por la población llegando a representar el 54.97 %, preferencia que está basada en cuestiones de necesidad y no por representar una buena opción, porque no se cuenta con la aceptación de la población en cuanto a calidad de servicio ni las condiciones favorables para su desarrollo, como es el caso de carriles exclusivos que otorguen preferencia a esta modalidad de transporte frente a vehículos particulares y vehículos que prestan servicio de taxi, los cuales tienen cierta aceptación y amplia disponibilidad.

Por otra parte, un dato bastante alentador, que se enmarca en los conceptos de movilidad sostenible, viene a ser el porcentaje obtenido de los desplazamientos realizados a pie, los cuales representan el 30.25 % a nivel provincial, lo cual indica que gran parte de la población se desplaza de esta forma, a pesar de que las condiciones otorgadas al peatón son poco amables, deficientes y en algunos casos peligrosas. Está situación puede ser verificada en el gráfico N° 042.

Gráfico N° 042
Porcentaje de Repartición modal a nivel provincial



Fuente: Para la elaboración de la tabla se utilizaron datos provenientes del "Plan Regulador de Rutas de Transporte Público Urbano e Interurbano de Pasajeros en la ciudad del Cusco 2012 - 2022".
Elaboración: Equipo técnico PAT Cusco 2017.

Es preciso mencionar, que del número de empresas que atienden la demanda de transporte público urbano e interurbano de manera formal, se tiene un total de 1220 unidades, número de vehículos con que cuentan las empresas de transporte, en ninguno de los 2 casos se completa la flota máxima para prestar el servicio. Este número a pesar de representar una cifra alta, no cubre la demanda de la población, más aún si se hace referencia a la zona rural, que no cuenta con este tipo de servicio.

Tabla N° 146
N° Rutas y flota vehicular de transporte público urbano e interurbano

Tipo de transporte	N° de rutas	Flota requerida	Flota máxima
Transporte urbano	29	889	979
Transporte interurbano	9	331	363
Total	38	1220	1342

Fuente: Para la elaboración de la tabla se utilizaron datos provenientes del "Plan Regulador de Rutas de Transporte Público Urbano e Interurbano de Pasajeros en la ciudad del Cusco 2012 - 2022". Elaboración: Equipo técnico PAT Cusco 2017.

Cabe señalar que la zona rural de la provincia del Cusco, no cuenta con un sistema de transporte formal, situación que obliga a la población a realizar desplazamientos en servicio informal, y sin ofrecer seguridad. En tal sentido el servicio de transporte al no encontrarse regulado y carecer de control por parte de las autoridades competentes, favorece el abuso en la definición de costos por parte de los transportistas, y la prestación del servicio sin las suficientes garantías de seguridad; generando en la mayoría de casos la preferencia por parte de la población, a realizar sus desplazamientos de forma peatonal; lo cual se traduce finalmente en la exclusión y aislamiento de muchos de los centros poblados por la falta de este servicio en zonas más alejadas de la provincia.
En este sentido, también es preciso mencionar que uno de los factores de mayor incidencia dentro de la zona rural, que no permite prestar el servicio de transporte, obedece principalmente al deficiente sistema de conectividad interna entre los centros poblados, que sumado a la baja transitabilidad, se constituyen como un factor de inseguridad, no permitiendo dinamizar las actividades rurales encaminadas a fortalecer la economía local.

- **Trasporte logístico e interprovincial**

La provincia de Cusco presenta 3 modalidades de articulación a nivel territorial, se encuentran orientadas a desarrollar flujos socioeconómicos y administrativos de gran importancia dentro y fuera de la provincia; estas modalidades se desarrollan mediante el uso de la vía terrestre (carreteras y línea férrea), y vía aérea.

- ***Vía Terrestre***: Uno de los factores que intervienen en el inadecuado uso y funcionamiento de la red vial, está directamente relacionado a la carencia de apropiada infraestructura, que sirva de soporte a los impactos negativos generados por el transporte logístico e interprovincial dentro de zonas urbanas de la provincia, los cuales a pesar de haber sido regulados en cierta medida con la restricción de usos y horarios, no representan una solución al progresivo deterioro de la malla vial y su entorno inmediato. En este sentido, la problemática responde principalmente a la existencia de superposición de vías de jerarquía nacional y urbana, en tramos que cruzan la zona urbana; generando congestión vehicular, accidentes de tránsito y contaminación ambiental. Por otro lado, la no existencia de una verdadera vía de evitamiento, que segregue el transporte logístico del transporte urbano, en la cual se desarrollen flujos de mercancías y relaciones logísticas consolidadas con el resto del país, sin alterar ostensiblemente las condiciones dentro la zonas urbanas y rurales.

Tabla N° 147
Corredores logísticos identificados en la provincia de Cusco

Departamento	Provincia	Código corredor logístico	Tramo
Cusco	Cusco	08	Cusco – Puerto Maldonado – Iñapari (Frontera con Brasil)
	Cusco	04	Cusco – Abancay – Nasca
	-	11	Cusco – Juliaca – Puno – Desaguadero (Frontera de Bolivia)

Fuente: Para la elaboración de la tabla se utilizaron datos provenientes del "Plan de Desarrollo de los Servicios Logísticos de Transporte Plan de Mediano y Largo Plazo (PMLP) agosto 2014.

- ***Línea férrea:*** Se constituye como otro de los elementos de articulación a nivel provincial, el cual atraviesa longitudinalmente la provincia de Cusco, y se encuentra reglamentada por el D.S. Nº 032-2005-MTC. (Reglamento Nacional de Ferrocarriles); así como por el MTC a través de la Dirección General de Caminos y Ferrocarriles, que es el órgano rector y normativo a nivel nacional de la actividad ferroviaria pública o privada.

Es preciso mencionar que una de las mayores limitaciones que presenta la línea férrea dentro de los tramos comprendidos en la provincia de Cusco, se debe al contrato de concesión por parte de Ferrocarril Transandino S.A., por un periodo de treinta años prorrogables hasta un máximo de 60; dicha concesión considera los terraplenes o franjas de derecho de vía, su correspondiente vía férrea, así como elementos complementarios a lo largo de su desarrollo; dentro de este marco, las actividades desarrolladas con mayor incidencia responden por una parte al tránsito turístico, en ruta al norte para lograr la interconexión con la Hidroeléctrica de Machu Picchu y al sur con Juliaca – Puno con destino al lago Titicaca, y por otra parte el desarrollo de transporte de carga pesada, en especial para el transporte de combustible hacia el Cusco desde la costa sur del país; relegando de esta manera el servicio de transporte público, como medio de articulación entre los distritos con las provincias vecinas, cumpliendo la función de un tren de cercanías.

Tabla N° 148
Longitudes de Vía férrea dentro de la Provincia del Cusco

Distrito	Red Ferroviaria Km	Empresa o entidad Concesionado	Competencia normativa, gestión, fiscalización.	Clase de Vía velocidad máxima permitida
Cusco	13.308	Ferrocarril Transandino	Ministerio de transportes y comunicaciones	Clase 2 *Tren de mercancías 40 km/hora *Tren de pasajeros 48 km/ hora
Ccorca	0			
Poroy	5.118			
San Jerónimo	4.933			
Santiago	0.231			
Wanchaq	1.042			
San Sebastián	6.999			
Saylla	5.711			
Total	37.342			

Fuente: En base a datos de MTC - DGCF - Dirección de Ferrocarriles y Trabajo de campo y Reglamento Nacional de Ferrocarriles ANEXO - DECRETO SUPREMO Nº 032-2005-MTC. Elaboración: Equipo técnico PAT Cusco 2017.

- ***Vía aérea:*** La provincia del Cusco cuenta con 01 terminal aeroportuario, denominado Aeropuerto Internacional "Teniente Alejandro Velasco Astete" de Cusco, llegando a representar una de las principales puertas de acceso a la ciudad, la cual es considerada como uno de los centros importantes del circuito turístico mundial, y es punto obligado de paso para arribar al Santuario de Machu Picchu. En este sentido, el terminal aeroportuario es el de mayor flujo aéreo para el transporte de pasajeros y carga en el sur del país; sin embargo, una de las mayores limitaciones que presenta la infraestructura, hace referencia a su emplazamiento, donde se puede evidenciar complicaciones de compatibilidad, operativas y de seguridad, las cuales son traducidas en una serie de impactos negativos dentro del entorno urbano.

Tabla N° 149
Estadísticas generales de movimientos dentro del aeropuerto - Año 2016

Tipo de movimiento	Entrada	Salida	Total
Movimiento general de pasajeros nacionales	1,578,234	1,582,847	3,161,081
Movimiento general de pasajeros internacionales	21,359	26,713	48,072
Movimiento general de carga nacional (en kg.)	1,230,163	493,034	1,723,197
Movimiento general de carga internacional (en kg.)	277	4,038	4,315

Fuente: Recuperado de: http://www.corpac.gob.pe/Main.asp?T=5274.
Elaboración: Equipo técnico PAT Cusco 2017.

B. Articulación vial de centros poblados

La provincia de Cusco se encuentra fuertemente articulada a la región y al país, a través de la red de articulación vial; la cual está reglamentada por el D.S. Nº 017-2007-MTC, su modificatoria D.S. Nº 006-2009-MTC y también por el D.S. N° 0.34-2008-MTC Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial y sus modificatorias, ambos de conformidad con lo dispuesto en el artículo 23° inciso c), de la Ley General de Transporte y Tránsito Terrestre, Ley N° 27181 y sus modificatorias; y según el sistema Nacional de Carreteras (SINAC) se jerarquiza en las siguientes redes viales:

Tabla N° 150
Jerarquía de vías por el SINAC

Tipo de red	Tipo de eje	Tramos	Situación de la vía		Competencia
			Superficie	Pavimento	
Nacional	Longitudinal	PE-28G	Asfaltada	Transitable	MTC
	Transversal	PE-3S	Asfaltada	Transitable	
Departamental o Regional	Longitudinal	CU-117 (Cusco-Occopata-Yaurisque-Paruro)	Asfaltada	Transitable	Gobiernos Regionales
		CU-123	Afirmada	Transitable	

		(San Jerónimo – Mayumbamba- Rondocan)			
Vecinal o Rural	-	Caminos vecinales	En su mayoría Afirmada	Transitable	Gobiernos Locales

Fuente: Elaborado en base a datos de la Actualización del Clasificador de Rutas. Sistema Nacional de Carreteas – SINAC y Tercer informe de Inventario Vial Georreferenciado de la provincia de Cusco, PROVIAS Descentralizado, noviembre 2013.

a. Accesibilidad de los centros poblados a vías de comunicación

Para el caso de la provincia de Cusco, se hace un análisis para determinar la distancia de los centros poblados a las vías de comunicación, y así poder determinar el nivel de la relación espacial existente y tiempos de desplazamiento de sus poblaciones. En este sentido para determinar si un centro poblado cuenta con una buena accesibilidad, se consideran como favorables las distancias menores de 1,000 metros, y como desfavorables las que superan estas. Para para el caso en estudio se tomaron en consideración los centros poblados con poblaciones mayores a 150 habitantes, dentro de los cuales se vio como un factor limitante para su desarrollo, la existencia de mayor cantidad de vías vecinales no registradas, las mismas que presentan un estado de conservación regular y malo.

Tabla N° 151
Distancias entre los distritos de la provincia del Cusco (Km.)

Distrito	Cusco	Ccorca	Poroy	San Jerónimo	San Sebastián	Santiago	Saylla	Wanchaq
Cusco		36.93	15.7	11.85	5.99	4.21	18.53	5.7
Ccorca	36.93		31.22	35.83	29.97	22.63	42.51	29.68
Poroy	15.7	31.22		24.59	18.73	11.39	31.27	18.44
San Jerónimo	11.85	35.83	24.59		6.86	13.2	6.68	10.29
San Sebastián	5.99	29.97	18.73	6.86		7.34	13.54	4.43
Santiago	4.21	22.63	11.39	13.2	7.34		19.88	7.05
Saylla	18.53	42.51	31.27	6.68	13.54	19.88		16.97
Wanchaq	5.7	29.68	18.44	10.29	4.43	7.05	16.97	

Fuente: Tercer informe de Inventario Vial Georeferenciado de la provincia de Cusco, PROVIAS Descentralizado, noviembre 2013. Elaboración: Equipo técnico PAT Cusco 2017.

Tabla N° 152
Longitudes de la red vial y red ferroviaria en la provincia.

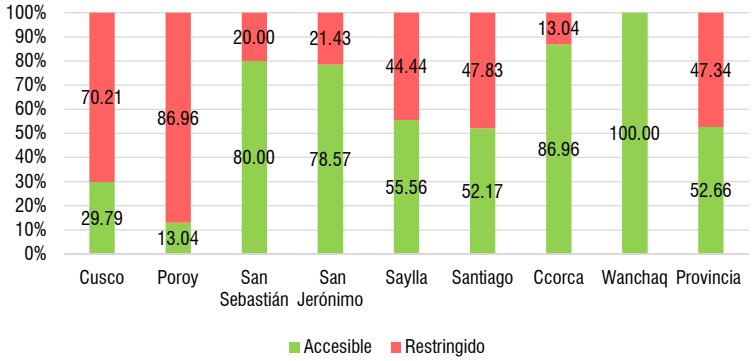
Centro Poblado	Longitud (km)					
	Red Vial				Red Ferroviaria	Total
	Nacional	Departamental	Vecinal	Caminos de Herradura		
Cusco	17.662	0	65.567	2.054	13.308	98.591
Ccorca	0.00	0	77.521	0	0	77.521
Poroy	4.977	0	41.773	0	5.118	51.868
San Jerónimo	5.183	20.471	77.392	0.213	4.933	108.192
Santiago	4.331	18.28	25.236	6.54	0.231	54.618
Wanchaq	5.726	0	1.65	0	1.042	8.418
San Sebastián	9.778	0	65.399	0	6.999	82.176
Saylla	5.733	0	15.516	0	5.711	26.96
Total	53.39	38.751	370.054	8.807	37.342	508.344

Fuente: Elaborado en base a datos del Tercer informe de Inventario Vial Georeferenciado de la provincia de Cusco, PROVIAS Descentralizado.

Como se observa en la Tabla N° 152; la longitud de la red vial y red ferroviaria de la provincia de Cusco representa 508.344 km., y está conformada por 77 rutas o caminos, de las cuales según el tercer informe de Inventario Vial Georreferenciado de la provincia de Cusco; la red vecinal representa el 72.80%, siendo ésta la de mayor longitud, debido principalmente al interés de los gobiernos locales por generar mayores caminos de penetración, cuya incidencia recae en el proceso productivo dentro del ámbito provincial; facilitando la comercialización de productos agropecuarios, articulando los diferentes centros poblados anexos y los mercados regionales.

Sin embargo, la gran mayoría de redes vecinales no cuentan con estudios de ingeniería; lo que ha originado que tengan pendientes pronunciadas en tramos cortos, fuertes pendientes en curvas de desarrollo, curvas cerradas, y un deficiente e insuficiente sistema de drenaje, dificultando la transitabilidad principalmente en épocas de lluvia.

Gráfico N° 043
Porcentaje Centros poblados con accesibilidad a nivel provinvial



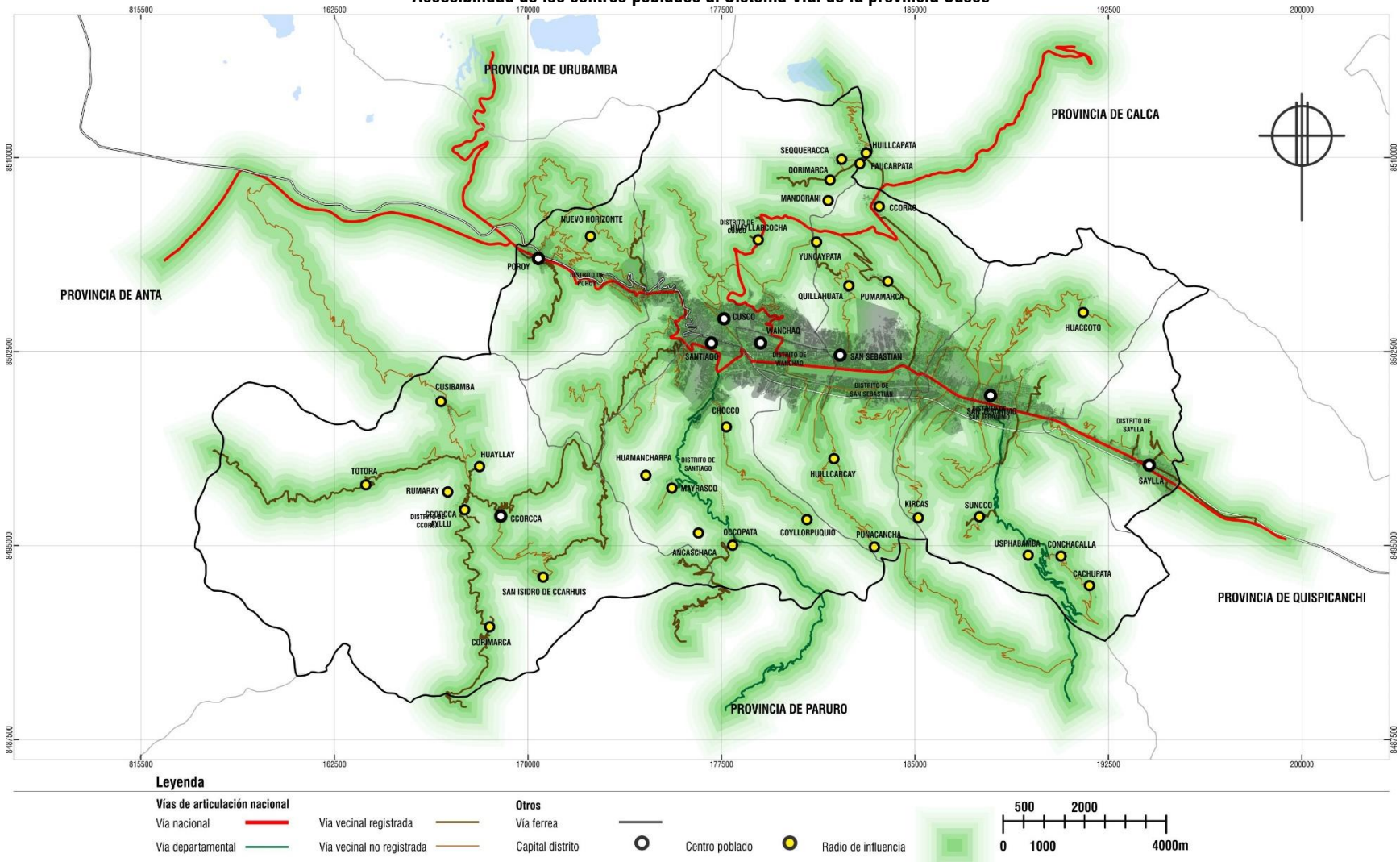
Fuente: Elaborado en base a datos del Tercer informe de Inventario Vial Georeferenciado de la provincia de Cusco, PROVIAS Descentralizado, noviembre 2013. Elaboración: Equipo técnico PAT Cusco 2017.
Nota: El sistema vial de la provincia otorga accesibilidad a un 52.66% de centros poblados, principalmente dentro de zonas urbanas, periurbanas y rurales.

Es así que en el marco de este análisis, para el caso de los centros poblados que cuentan con acceso al sistema vial dentro de la provincia, se tiene que de un total de 169, los distritos que poseen un mayor grado de accesibilidad vial, son el distrito de San Jerónimo, seguido por el distrito de Ccorca; sin embargo para este último caso, el inadecuado tratamiento de su infraestructura vial, presenta grandes limitaciones que no permiten el adecuado desplazamiento de sus habitantes, generando de esta manera un proceso de desarrollo limitado en el distrito.

Por otro lado, en la provincia del Cusco, se encuentran presentes los caminos de herradura; los cuales no cuentan con un tratamiento especial ni diseños de ingeniería, son rutas establecidas por los pobladores para trasladarse de una localidad a otra, y en su mayoría forman parte de zonas rurales del ámbito provincial. Estos caminos de herradura atienden según el Inventario Vial Georeferenciado de la provincia de Cusco, a un total de 670 personas, en 6 centros poblados de los distritos de Santiago, San Jerónimo y Cusco.

En el mapa N° 042, se observa que solo los centros poblados de: Nuevo Horizonte, Yuncaypata, Mandorani, Ccorao, y las capitales de los distritos, son beneficiados directamente por estar dentro del radio de influencia menor a 1000 m de las vías nacionales, que a su vez conforman los corredores logísticos del Perú. Por otro lado, se tiene a los centros poblados de Chocco, Coyllorpuquio, Punacancha, Conchacalla, Cachipata, que también son beneficiados por estar dentro del radio de influencia menor a 1000 m de las vías departamentales; y finalmente, el resto de los centros poblados se articulan a las diferentes vías vecinales registradas y no registradas, las cuales en su gran mayoría presentan un estado de conservación regular y malo dificultando la accesibilidad.

Mapa N° 042
Accesibilidad de los centros poblados al Sistema Vial de la provincia Cusco



Fuente: Elaborado en base a datos del Tercer informe de Inventario Vial Georeferenciado de la provincia de Cusco, PROVIAS Descentralizado, noviembre 2013. Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.

b. Estado de conservación del Sistema Vial

Dentro de los aspectos negativos que influyen en el desarrollo de los centros poblados a nivel provincial, se tiene el ocasionado por la falta de mantenimiento del sistema de interconexión vial, el cual influye de manera directa en el estado de conservación, que sumado a la baja transitabilidad por lo antes mencionado, se constituye como un factor de inseguridad y limitación en la dinámica de las actividades dentro del entorno urbano y rural.

En tal sentido se puede afirmar que el mejor funcionamiento de la infraestructura vial se dará, mientras exista una mayor cantidad de vías en buen estado, permitiendo de esta manera una circulación más eficiente, mejorando sustancialmente desplazamientos poblacionales, acceso a servicios y centros de comercialización de productos.

Tabla N° 153
Estado de conservación del sistema vial

Estado de conservación	Descripción
Buen Estado	Cuentan con calzada, veredas y señalización, lo cual garantiza la transitabilidad eficiente de vehículos y peatones (en el caso de vías urbanas). Sus dimensiones son las óptimas necesarias establecidas en el RNE. En algunos casos están equipadas con mobiliario urbano y elementos ornamentales naturales y/o artificiales.
Regular Estado	El transito no es totalmente fluido, presenta daños en calzada y veredas o ausencia de estas. No cuenta con señalización correcta ni cumplen con las medidas establecidas en el RNE. El mobiliario es precario y no poseen elementos de ornamentación.
Mal Estado	Dificultad para transitar ya que tiene poca accesibilidad. No cuenta con señalización, tampoco equipamiento urbano u ornamentación.

Fuente: En base a Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial. Elaboración: Equipo técnico PAT Cusco 2017.

Es de suma importancia precisar que el sistema vial en el ámbito rural, no parte de una planificación, poniendo en evidencia el inadecuado tratamiento frente a las limitaciones que presenta la topografía, esta situación en la actualidad representa una barrera muy grande a salvar dentro de los niveles de articulación entre los centros poblados, lo cual restringe en gran medida el desarrollo económico productivo local, la ampliación de cobertura y la accesibilidad que demanda la población a nivel provincial.

Tabla N° 154
Longitud de vías según su estado de conservación (km)

Distrito	Categoría de vía	Bueno (Km)	Regular (Km)	Malo (Km)
Cusco	Vías nacionales	38.121	31.793	5.198
	Vías departamentales	0.000	0.000	0.000
	Vías vecinales	0.859	24.022	6.692
	Sub total	38.980	55.815	11.890
Ccorca	Vías nacionales	1.197	23.253	0.000
	Vías departamentales	0.000	0.000	0.000
	Vías vecinales	2.063	57.923	2.644
	Sub total	3.260	81.176	2.644
Poroy	Vías nacionales	0.000	9.635	4.266
	Vías departamentales	0.000	0.000	0.000
	Vías vecinales	0.000	12.455	4.258
	Sub total	0.000	22.090	8.524
San Jerónimo	Vías nacionales	1.886	12.381	13.606
	Vías departamentales	0.000	11.141	6.026
	Vías vecinales	16.228	6.397	6.457
	Sub total	18.114	29.919	26.089
Santiago	Vías nacionales	1.175	0.000	0.000
	Vías departamentales	0.000	0.000	0.000
	Vías vecinales	12.884	18.511	0.000
	Sub total	14.059	18.511	0.000
Wanchaq	Vías nacionales	8.400	0.000	0.000
	Vías departamentales	0.000	0.000	0.000
	Vías vecinales	0.490	1.170	0.000
	Sub total	8.890	1.170	0.000
San Sebastián	Vías nacionales	18.483	22.173	0.310
	Vías departamentales	0.000	0.000	0.000
	Vías vecinales	15.632	29.014	0.000
	Sub total	34.115	51.187	0.310
Saylla	Vías nacionales	1.459	9.841	0.920
	Vías departamentales	0.000	0.000	0.000
	Vías vecinales	0.000	7.528	0.000
	Sub total	1.459	17.369	0.920
Total		118.877	277.237	50.377

Fuente: Elaborado en base a datos del Tercer informe de Inventario Vial Georeferenciado de la provincia de Cusco, PROVIAS Descentralizado, noviembre 2013. Elaboración: Equipo técnico PAT Cusco 2017.

c. Tipo de pavimento del Sistema Vial

El tipo de pavimentación de una vía, está relacionado directamente con la función, capacidad, costo y duración de esta. Se ha categorizado el tipo de pavimento según el trabajo de campo y de conformidad con el Inventario Vial Georeferenciado de la provincia de Cusco, PROVIAS Descentralizado, de noviembre 2013; en los siguientes:

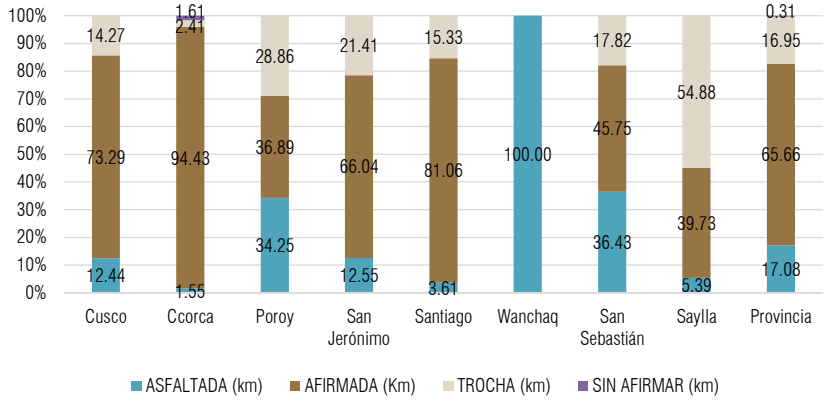
- ***Afirmada:*** La superficie de rodadura está constituida por una o más capas de afirmado; constituida por una capa compactada de material granular natural que soporta directamente las cargas y esfuerzos del tránsito.
- ***Asfaltada:*** Se deflecta o flexiona, adaptándose a las cargas. Compuesto por una delgada capa de mezclas asfálticas, colocadas sobre capas de base y sub-base, generalmente granulares.
- ***Trocha:*** Vía transitable que no alcanza las características geométricas de una carretera.
- ***Sin afirmar:*** Carretera a nivel de subrasante o aquella donde la superficie de rodadura ha perdido el afirmado.

Tabla N° 155
Tipo de Pavimento de vías por distrito

Distrito	Asfaltada (km)	Afirmada (km)	Trocha (km)	Sin afirmar (km)	Total (km)
Cusco	13.275	78.186	15.224	0.000	106.685
Ccorca	1.351	82.229	2.099	1.401	87.080
Poroy	9.635	10.376	8.119	0.000	28.130
San Jerónimo	9.300	48.950	15.872	0.000	74.122
Santiago	1.175	26.401	4.994	0.000	32.570
Wanchaq	9.608	0.000	0.000	0.000	9.608
San Sebastián	31.192	39.166	15.254	0.000	85.612
Saylla	1.459	10.76	14.861	0.000	27.080
Total (km)	76.995	296.068	76.423	1.401	450.887

Fuente: Elaborado en base a datos del Tercer informe de Inventario Vial Georeferenciado de la provincia de Cusco, PROVIAS Descentralizado, noviembre 2013. Elaboración: Equipo técnico PAT Cusco 2017.

Gráfico N° 044
Porcentaje del tipo de pavimento por distrito

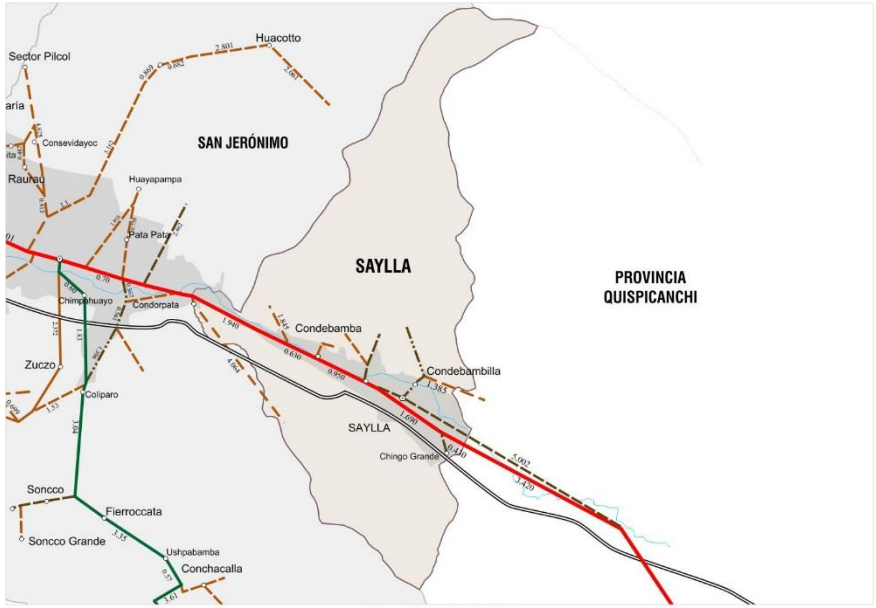


Fuente: Elaborado en base a datos del Tercer informe de Inventario Vial Georeferenciado de la provincia de Cusco, PROVIAS Descentralizado, noviembre 2013 y datos de la tabla N° 012.

Dentro de la tipología de pavimento correspondiente a la red vial en la provincia de Cusco, se muestra como característica importante el alto porcentaje de superficie afirmada, la cual representa el 65.66 %, y está compuesta mayormente por caminos vecinales, los que articulan en su desarrollo a un gran número de centros poblados, en su mayoría dentro de la zona rural; este porcentaje sumado al de superficie de trocha, viene a ser un alto indicador de la escasa gestión por parte de los municipios distritales por revertir esta situación en zonas menos favorecidas de la provincia. Por otra parte, es preciso mencionar que la gran mayoría de superficies asfaltadas corresponden a vías de jerarquía nacional y nivel provincial.

Uno de los indicadores que adquiere relevancia en el marco de la articulación vial, corresponde al de superficie de pavimento, el cual mantiene una estrecha relación con el grado de pobreza, que está directamente relacionado al nivel de desarrollo de los distritos involucrados. En este sentido, el mayor o menor grado de desarrollo de cada centro poblado, estará directamente relacionado a la calidad de servicio de la infraestructura vial en cada sector.

Diagrama N° 001
Diagrama Vial del distrito de Saylla



Superficie de Rodadura

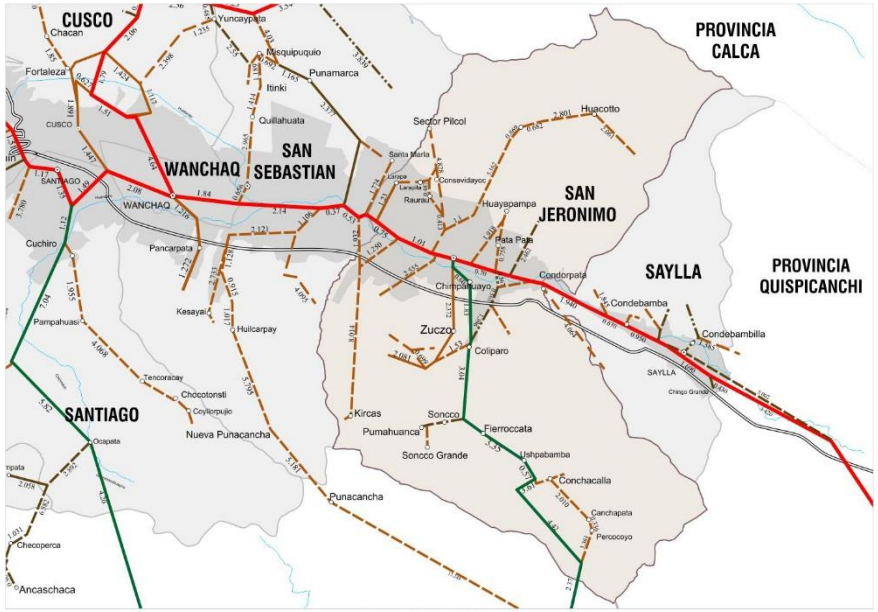
Leyenda	Asfaltado	Afirmado	Sin Afirmar	T. carrozable
Vías de articulación nacional				
Vía nacional				
Vía departamental				
Vía vecinal registrada				
Vía vecinal no registrada				
Otros				
Vía ferrea				

Capital departamento ⊡ Capital provincia ⊙ Capital distrito ⊙ Centro poblado ○

Fuente: Elaborado en base a datos del Tercer informe de Inventario Vial Georeferenciado de la provincia de Cusco, PROVIAS Descentralizado, noviembre 2013. Elaboración: Equipo técnico PAT Cusco 2017.

El distrito de Saylla, se constituye como uno de los puntos de acceso y salida de la provincia del Cusco, adquiriendo una configuración de núcleo atractor, y generador de viajes con destino al distrito de Cusco en busca de servicios urbanos. La estructura de la malla vial para este distrito representa un bajo porcentaje de superficie asfaltada (5.39%) a nivel distrital, la cual en su gran mayoría corresponde a la vía de orden nacional que atraviesa el distrito, llegando a soportar cargas vehiculares a gran escala y sin discriminación alguna dentro del entorno urbano.

Diagrama N° 002
Diagrama Vial del distrito de San Jerónimo



Superficie de Rodadura

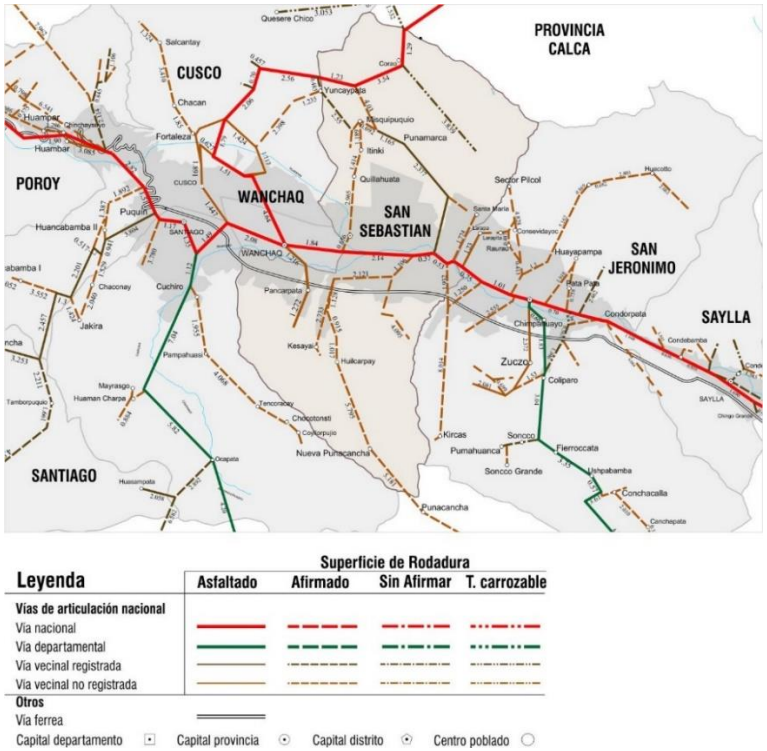
Leyenda	Asfaltado	Afirmado	Sin Afirmar	T. carrozable
Vías de articulación nacional				
Vía nacional				
Vía departamental				
Vía vecinal registrada				
Vía vecinal no registrada				
Otros				
Vía ferrea				

Capital departamento ⊡ Capital provincia ⊙ Capital distrito ⊙ Centro poblado ○

Fuente: Elaborado en base a datos del Tercer informe de Inventario Vial Georeferenciado de la provincia de Cusco, PROVIAS Descentralizado, noviembre 2013. Elaboración: Equipo técnico PAT Cusco 2017.

El distrito de San Jerónimo tiene un grado de consolidación mayor, y se configura como un núcleo generador de viajes con destino a la capital de provincia; una de las características principales de este sector se debe a la presencia de la vía de orden departamental con ruta (Mayumbamba - Rondocan - Calzada – Acomayo), la cual articula gran cantidad de centros poblados en su desarrollo, pero no cuenta con un tratamiento vial óptimo, el cual puede ser evidenciado por la presencia del 66.04% de vías afirmadas y 21.41% de trochas.

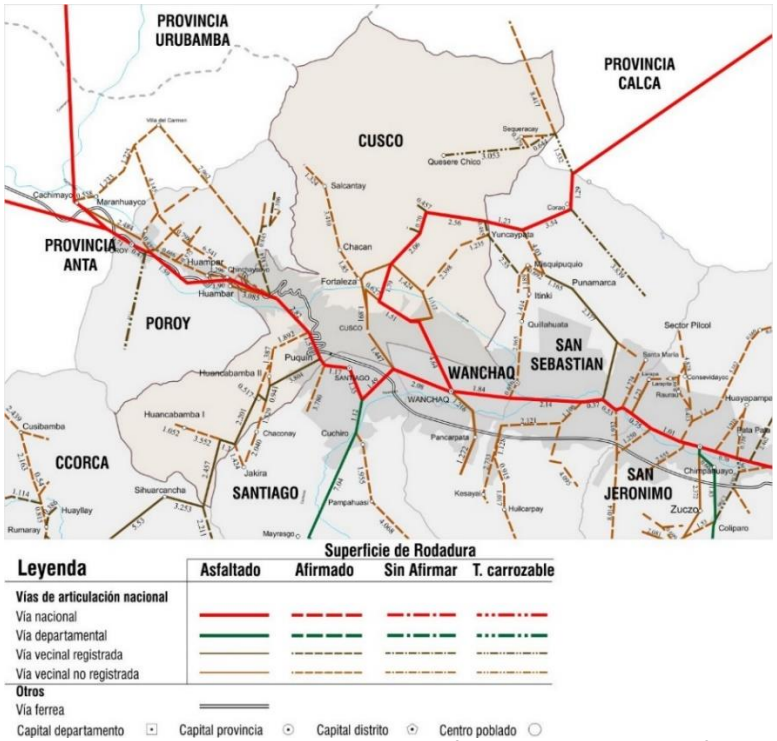
Diagrama N° 003
Diagrama Vial del distrito de San Sebastián



Fuente: Elaborado en base a datos del Tercer informe de Inventario Vial Georeferenciado de la provincia de Cusco, PROVIAS Descentralizado, noviembre 2013. Elaboración: Equipo técnico PAT Cusco 2017.

El distrito de San Sebastián, distrito con mayor grado de accesibilidad por parte de los centros poblados al sistema vial, llegando a representar el 80.00% a nivel distrital; evidenciándose potencial para la consolidación de la articulación transversal de la provincia. Por otra parte, el distrito cuenta con 2 vías de articulación importantes, primero, la inconclusa Av. Evitamiento y segundo la Av. de la Cultura; ambas dinamizadoras de grandes volúmenes poblacionales, pero con grandes problemas funcionales.

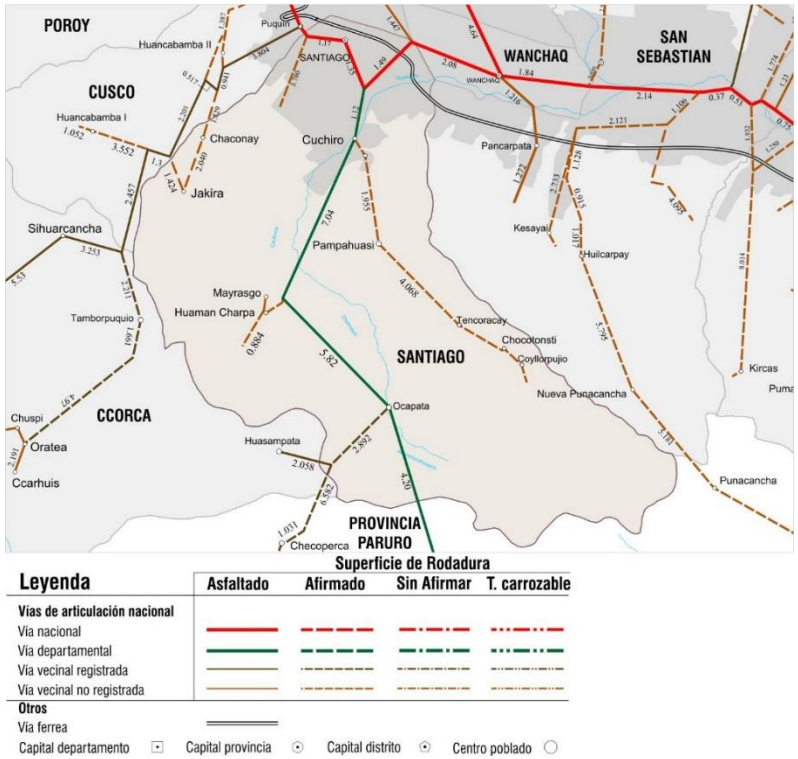
Diagrama N° 004
Diagrama Vial del distrito de Cusco



Fuente: Elaborado en base a datos del Tercer informe de Inventario Vial Georeferenciado de la provincia de Cusco, PROVIAS Descentralizado, noviembre 2013. Elaboración: Equipo técnico PAT Cusco 2017.

En el distrito de Cusco, es perceptible la presencia de gran porcentaje de la infraestructura vial de jerarquía nacional, la cual cumple la función de vía alimentadora a los corredores logísticos N° 4 y 8, los cuales cumplen funciones muy importantes en el desarrollo de la dinámica económica; por otra parte también se puede apreciar el desarrollo de la línea férrea, la cual sólo es perceptible dentro de la zonas urbanas, y cumple funciones limitadas debido al actual contrato de concesión, esta situación adquiere las mismas características para el resto de distritos.

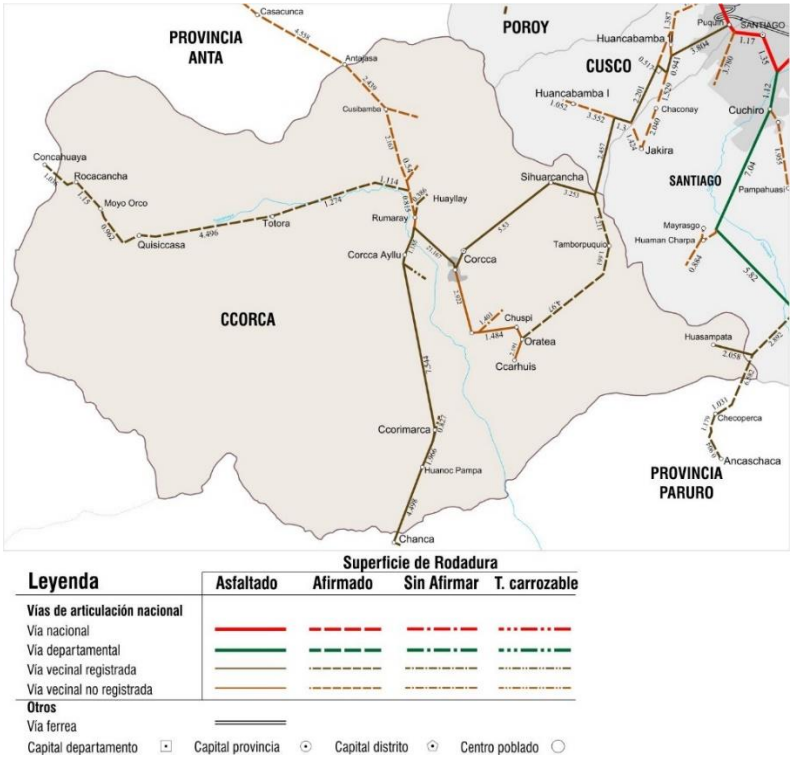
Diagrama N° 005
Diagrama Vial del distrito de Santiago



Fuente: Elaborado en base a datos del Tercer informe de Inventario Vial Georeferenciado de la provincia de Cusco, PROVIAS Descentralizado, noviembre 2013. Elaboración: Equipo técnico PAT Cusco 2017.

El distrito de Santiago, presenta dentro de su estructura vial, una vía de orden departamental con ruta (Cusco-Paruro-Accha), cuyas características de pavimento corresponden a un 47.17% de vías departamentales asfaltadas, permitiendo una adecuada articulación y desarrollo de las actividades dentro del distrito; cuya mayor problemática la ocasiona la presencia de la vía de orden nacional cuyo trazo se encuentra cercan a la zona de amortiguamiento del centro histórico del cusco.

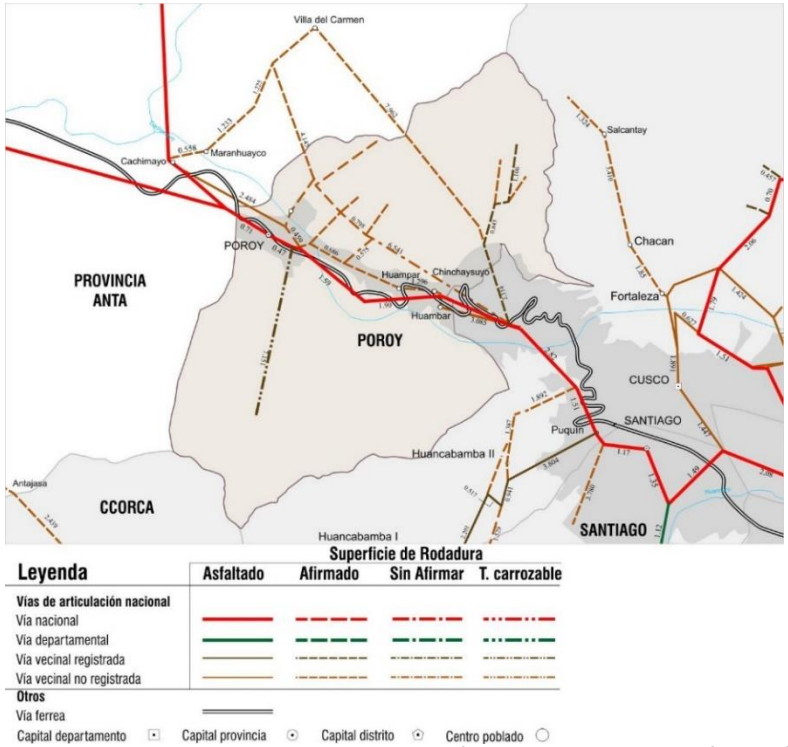
Diagrama N° 006
Diagrama Vial del distrito de Ccorca



Fuente: Elaborado en base a datos del Tercer informe de Inventario Vial Georeferenciado de la provincia de Cusco, PROVIAS Descentralizado, noviembre 2013. Elaboración: Equipo técnico PAT Cusco 2017.

El distrito de Ccorca, se configura como uno de los sectores que preserva casi en su totalidad el entorno rural, y está considerado como el distrito marginado y pobre del entorno provincial, por las limitadas relaciones de interconectividad con el resto de distritos, debido al deficiente sistema de carreteras con el que cuenta; con una presencia del 96.84% de vías afirmadas y trochas, las cuales limitan en gran medida la integración física, social y económica de este sector.

Diagrama N° 007
Diagrama Vial del distrito de Poroy



Fuente: Elaborado en base a datos del Tercer informe de Inventario Vial Georeferenciado de la provincia de Cusco, PROVIAS Descentralizado, noviembre 2013. Elaboración: Equipo técnico PAT Cusco 2017.

El distrito de Poroy a nivel de articulación vial, adquiere la misma función del distrito de Saylla, configurándose como un punto de acceso y salida de la provincia del Cusco, por otra parte el distrito alberga el corredor logístico N° 4 con ruta Nasca-Abancay-Cusco, el cual permite importantes flujos de interrelación económica, pero cuenta con serios problemas a nivel funcional por las variaciones de sección vial, producto del emplazamiento de agrupaciones urbanas dentro de su desarrollo, lo cual finalmente se traduce en problemas de congestión e inseguridad vial.

3.6. GESTIÓN DEL ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL

3.6.1 Gestión territorial en los gobiernos locales de la provincia de Cusco

Pese a los esfuerzos de algunos Gobiernos Locales de la Provincia de Cusco, la Gestión Territorial (GT) es un tema pendiente que no ha sido ponderado por las diferentes gestiones así como por la sociedad civil organizada en sus diferentes ámbitos, una de las limitaciones es la ausencia de un enfoque territorial común que refleje la visión general del territorio provincial, así mismo no se ha fortalecido adecuadamente los órganos competentes de la GT en los distritos de Cusco, razón por lo que la administración y la planificación no son temas priorizados en sus respectivas agendas de gestión municipal; respecto a la administración de recursos financieros debemos decir que la recaudación de recursos propios por conceptos de tributos y otros aun es baja en casi la totalidad de distritos razón por la que aún está lejana la autosostenibilidad financiera de las mismas así mismo el gasto por inversiones municipales a través de proyectos no se llegan a ejecutar por completo debido a una ineficiente administración de recursos, en ese sentido, se ha hecho el análisis de cada uno de los factores que influyen sobre la correcta gestión del territorio provincial.

A. Estructura orgánica y funcional en los gobiernos locales

Es importante analizar cuáles son los roles y competencias en cada una de las instancias que estén a cargo del acondicionamiento y ordenamiento territorial de las municipalidades en la provincia de Cusco, así como evaluar cuales son los mecanismos de articulación entre estos con el fin de poder plantear alternativas para la eficiencia en la toma de decisiones interinstitucionales con influencia en el territorio de la provincia.

a. Roles y funciones de los órganos competentes en los procesos de acondicionamiento territorial

Para este efecto se analizaron los organigramas de cada una de las municipalidades con el fin de ver la jerarquía y funcionalidad de las áreas encargadas del acondicionamiento territorial, así mismo se ha revisado el reglamento de organización y funciones de estas municipalidades para poder detallar la estructura y funciones en las gerencias de desarrollo urbano o las áreas encargadas si fuera el caso, es así que se tiene:

- **Municipalidad Provincial de Cusco:**
- **Órgano competente de la gestión territorial:** Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural.
- **Órgano especializado de la gestión territorial:** Subgerencia de Ordenamiento Territorial de la Provincia.
- **Dependencias:** Subgerencia de Administración Urbana y Rural y Subgerencia de Ordenamiento Territorial.
- **Jerarquía en la estructura orgánica de la municipalidad:** La Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural es un órgano de línea responsable de formular y evaluar el Plan de Desarrollo Urbano y Rural de la Provincia de Cusco, así como los planes y proyectos específicos de desarrollo en función de las actividades productivas y sociales de la comunidad, considerando el patrimonio histórico cultural, natural paisajístico y el marco de los dispositivos legales aplicables para la edificación, conservación del patrimonio y del medio ambiente; así como administrar el desarrollo planificado de la cuidad entre otras funciones, cabe mencionar que este órgano de línea depende jerárquicamente de la gerencia municipal.

Gráfico N° 045
Jerarquía del Acondicionamiento Territorial en la estructura orgánica de la Municipalidad Provincial de Cusco

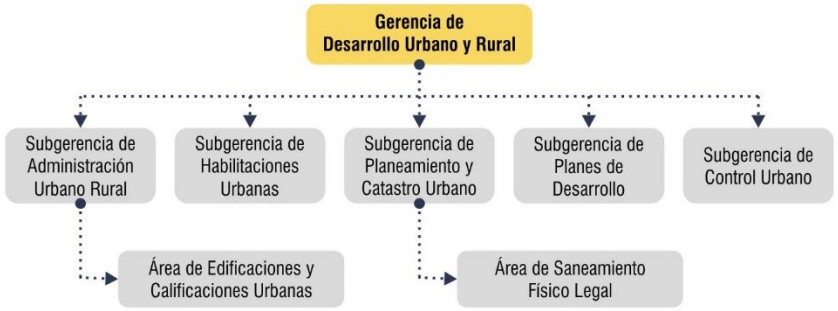
Nota: La presente estructura orgánica representa una parte del Organigrama general de la Municipalidad Provincial de Cusco, el recuadro en amarillo resalta al órgano encargado del Acondicionamiento Territorial.

- **Principales Funciones para el Acondicionamiento Territorial de la provincia**
  - Programar, coordinar, conducir y supervisar la formulación del Plan de Acondicionamiento Territorial, Plan de Desarrollo Urbano y Planes Específicos Territoriales en concordancia con las políticas nacionales, sectoriales y regionales.
  - Coordinar, ejecutar y procesar las actividades de acondicionamiento territorial y de Desarrollo Urbano, en coordinación con las entidades administrativas de los servicios de saneamiento, electrificación, agricultura, y otras vinculadas con los Asentamientos Humanos.
  - Planificar, organizar y coordinar la política municipal en materia de acondicionamiento territorial y Desarrollo Urbano a nivel provincial e interprovincial, identificando las áreas urbanas y de expansión urbana, así como las áreas de protección o de seguridad por riesgos naturales, las áreas agrícolas y las áreas de conservación ambiental.
  - Procesar y emitir dictamen para la aprobación municipal del uso y destino de los suelos urbanos y de tierras que son susceptibles de convertirse en urbanas en los proyectos de urbanización, transferencia o cesión de uso, para finalidades compatibles con el uso de suelos, de acuerdo a la normatividad vigente.
  - Emitir informe sobre los procesos de acondicionamiento territorial y de vivienda.
  - Dirigir la ejecución de los programas y proyectos de acondicionamientos humanos y de viviendas, manteniendo un archivo catalogado e intangible de los planos generales de la ciudad, de adjudicación de terrenos, de pavimentación de áreas agrícolas, de redes de servicios públicos.
  - Proponer a la superioridad el Plan de Desarrollo Urbano, Plan de Desarrollo Rural, Plan de Desarrollo de Asentamientos Humanos y el Esquema de Zonificación de áreas urbanas y rurales, así como los demás planes específicos de acuerdo con el Plan de Acondicionamiento Territorial.
  - Planificar, organizar, conducir y evaluar las políticas municipales en materia de organización del espacio físico y uso del suelo de nivel provincial.
  - Planificar y proponer la política de Desarrollo Urbano de la Provincia del Cusco a través de los planes urbanos respectivos.
  - Coordinar con la Gerencia Municipal el permanente flujo de información para la alimentación y mantenimiento de las bases catastrales.
  - Conducir y evaluar el Plan de Acondicionamiento Territorial y en concordancia a éste, el Plan de Desarrollo Urbano, el esquema de zonificación de áreas urbanas, el Plan de Retiros, el Plan de Desarrollo de Asentamientos Humanos y demás planes específicos.
  - Mantener un archivo catalogado de los planos generales de la provincia que sean de interés y necesidad para la ejecución de los planes de acondicionamiento y desarrollo urbano, así como de proyectos aprobados.
  - Formular, conducir, evaluar y proponer el plan de habilitación urbana en zonas de expansión y crecimiento, el plan de conservación, renovación urbana y reurbanización y el proceso de saneamiento físico legal de los asentamientos humanos.
  - Emitir pronunciamiento respecto de las acciones de demarcación territorial en la provincia.

- **Municipalidad Distrital de San Sebastián:**

- **Órgano competente de la gestión territorial:** Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural.
- **Órgano especializado de la gestión territorial:** Subgerencia de Planes de Desarrollo.
- **Dependencias:** Subgerencia de Administración Urbana, Subgerencia de Habilitaciones Urbanas. Subgerencia de Control Urbano, Subgerencia de Planeamiento y Catastro Urbano y Subgerencia de Planes de Desarrollo.
- **Jerarquía en la estructura orgánica de la municipalidad:** La Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural es un órgano de línea responsable de prever, planificar, dirigir, ejecutar, supervisar y controlar las acciones relativas al planeamiento urbano, ejecución de proyectos urbanos, saneamiento y proyección de la infraestructura física, elaboración y actualización del catastro municipal, otorgamiento de licencias de construcción y organización de la circulación vial entre otras; depende directamente de la Gerencia Municipal.

Gráfico N° 046
Jerarquía del Acondicionamiento Territorial en la estructura orgánica de la Municipalidad Distrital de San Sebastián

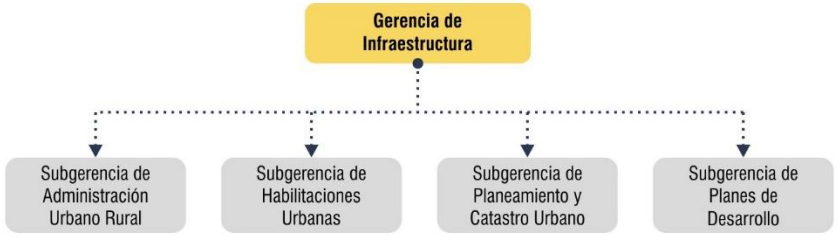


Nota: La presente estructura orgánica representa una parte del Organigrama general de la Municipalidad Distrital de San Sebastián, el recuadro en amarillo resalta al órgano encargado del Acondicionamiento Territorial.

- **Principales Funciones para el Acondicionamiento Territorial**
  - Estudiar y proponer a la alta dirección municipal la política del Plan de Acondicionamiento Territorial del distrito, así como los planes urbanos o planes de desarrollo de los asentamientos humanos, previa coordinación y de conformidad al Plan de Desarrollo Urbano de la Provincia, para su respectiva aprobación, supervisión y control.
  - Dirigir y conducir los procesos técnicos normativos para el planeamiento, administración y control del desarrollo urbano de la ciudad y del distrito, adecuando para ello los dispositivos, directivas, reglamentos y normas legales vigentes que regulen su administración.
  - Participar en la actualización e implementación de los planes de Desarrollo Provincial y otros planes. Plan Maestro del Centro Histórico del Cusco en el eje temático de protección del patrimonio edificado.
  - Representar al municipio de San Sebastián ante la Municipalidad Provincial para el ordenamiento territorial.
  - Participar en los talleres de información a la sociedad, como puede participar en la actualización e implementación de planes específicos, planes distritales y otros.
  - Participar en los procesos de concertación y participación a efectos de formular y programar los planes y presupuesto participativo.
  - Realizar estudios en zonas periféricas con asentamientos de facto con la posibilidad de gestionar su cambio de zonificación en el plan urbano vigente.
  - Promocionar el potencial del catastro urbano como instrumento generador de recursos financieros, mediante el sinceramiento catastral con la base de datos prediales y como herramienta de apoyo en el planeamiento urbano del Distrito para el desarrollo de la comunidad.

- **Municipalidad Distrital de Santiago:**
- **Órgano competente de la gestión territorial:** Gerencia de Infraestructura.
- **Órgano Especializado de la gestión territorial:** División de Administración Urbano Rural.
- **Dependencias:** División de Administración Urbana y Rural**,** división de Estudios y Proyectos, división de Obras y división de Liquidación y Transferencia de Obras.
- **Jerarquía en la estructura orgánica de la municipalidad:** A diferencia de otros distritos el órgano competente sobre el ordenamiento territorial del distrito recae en la División de Administración Urbana y Rural, la misma que es responsable de formular, controlar y evaluar los procesos de planificación del territorio, ordenamiento territorial, así como emitir autorización en aplicación de las normas del Plan de Ordenamiento Territorial, Plan de Desarrollo Urbano Provincial y Distrital, Reglamento Nacional de Edificaciones, Ley del procedimiento Administrativo General, así como las normas específicas para el distrito. Cabe mencionar que no existe una Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural, por lo que se depende jerárquicamente de la Gerencia de Infraestructura, que es un órgano de línea que a su vez depende de la Gerencia Municipal de la comuna de Santiago.

Gráfico N° 047
Jerarquía del Acondicionamiento Territorial en la estructura orgánica de la Municipalidad Distrital de Santiago



Nota: La presente estructura orgánica representa una parte del Organigrama general de la Municipalidad Distrital de San Santiago, el recuadro en amarillo resalta al órgano encargado del Acondicionamiento Territorial.

- **Principales Funciones para el Acondicionamiento Territorial**
  - Formular, controlar, evaluar, actualizar el Plan de Acondicionamiento Territorial, así como los planes de Desarrollo Urbano Rural.
  - Planificar, organizar, supervisar y evaluar las acciones destinadas al saneamiento físico legal de los Asentamientos Humanos y Asociaciones Pro Vivienda, Cooperativas y demás organizaciones territoriales en concordancia con la política del Gobierno Municipal, el Plan de Desarrollo Urbano de Cusco y otras disposiciones vigentes y que se apliquen al ámbito de distrito de Santiago.
  - Aprobar los Proyectos de Expansión y Habilitación Urbana.
  - Programar y supervisar la elaboración del Catastro Urbano – Rural en el ámbito distrital.
  - Proponer normas relacionadas a planeamiento urbano, infraestructura urbanística y otros.

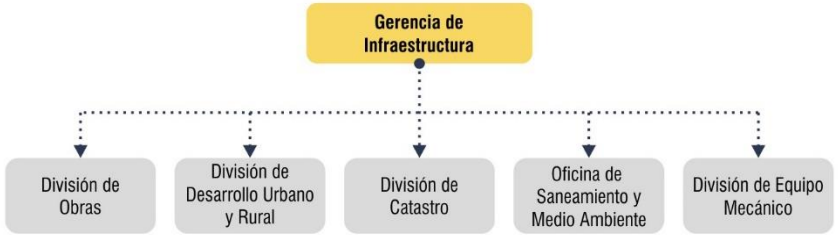
- **Municipalidad Distrital de Wanchaq:**
- **Órgano competente de la gestión territorial:** División de Desarrollo Urbano.
- **Órgano Especializado de la gestión territorial:** No existe.
- **Dependencias:** No existe.
- **Jerarquía en la estructura orgánica de la municipalidad:** La división de Desarrollo Urbano es el órgano competente del ordenamiento territorial en el distrito, aunque no exista una gerencia como órgano de línea es importante mencionar que esta área depende directamente de la Gerencia Municipal de la comuna de Wanchaq.

Gráfico N° 048
Jerarquía del Acondicionamiento Territorial en la estructura orgánica de la Municipalidad de Wanchaq

Nota: La presente estructura orgánica representa una parte del Organigrama general de la Municipalidad Distrital de Wanchaq, aunque no exista un área especializada en AT, la división de desarrollo urbano asume algunas funciones

- **Municipalidad Distrital de Poroy:**
- **Órgano competente de la gestión territorial:** Gerencia de Infraestructura.
- **Órgano especializado de la gestión territorial:** División de Desarrollo Urbano y Rural.
- **Dependencias:** División de Desarrollo Urbano y Rural y catastro, División de Obras y Equipo Mecánico y la División de Defensa Civil.
- **Jerarquía en la estructura orgánica de la municipalidad**: La División de Desarrollo Urbano y Rural está subordinado a la Gerencia de Infraestructura y es el órgano competente del ordenamiento territorial, así mismo está encargada de elaborar, ejecutar, controlar, actualizar y evaluar el Plan de Desarrollo Urbano y/o Rural y el Plan de Acondicionamiento Territorial de conformidad con los procedimientos y plazos establecidos en las normas correspondientes. Para su mejor funcionamiento se apoya en el Departamento de Desarrollo Urbano y Rural y el Departamento de Catastro.

Gráfico N° 049
Jerarquía del Acondicionamiento Territorial en la estructura orgánica de la Municipalidad Distrital de Poroy



Nota: La presente estructura orgánica representa una parte del Organigrama general de la Municipalidad Distrital de Poroy, el recuadro en amarillo resalta al órgano encargado del Acondicionamiento Territorial.

- **Principales Funciones para el Acondicionamiento Territorial**
  - Realizar proyectos de habilitación rural en función a los planes de desarrollo urbano – rural.
  - Procesar expedientes para la aprobación de los proyectos de habilitación urbana y rural, sub división de tierras, planeamiento físico, cambios de zonificación, parcelaciones y lotizaciones.
  - Mantener en forma permanente el control y fiscalización del desarrollo urbano y rural estableciendo el cumplimiento de las normas relativas a construcciones.
  - Procesar expedientes para la aprobación de los proyectos de habilitación urbana, sub división de tierras, planeamiento físico, cambios de zonificación, parcelaciones, lotizaciones y para la evaluación técnica de los proyectos urbanísticos provenientes de las unidades de gestión urbanísticas.

- **Municipalidad Distrital de San Jerónimo:**

- **Órgano competente de la gestión territorial:** Gerencia de Planeamiento y Acondicionamiento Territorial.
- **Dependencias:** División de Planeamiento Urbano y Catastro, división de Control Urbano, Fiscalización y Saneamiento Físico Legal y división de Defensa Civil.
- **Jerarquía en la estructura orgánica de la municipalidad:** La Gerencia de Planeamiento y Acondicionamiento Territorial es un órgano de línea que depende jerárquicamente de la Gerencia Municipal y es el órgano responsable de programar, planificar, coordinar, dirigir, ejecutar, supervisar y evaluar las acciones relativas al planeamiento y control urbano y rural, otorgamiento de licencia de edificaciones públicas y privadas, saneamiento, elaboración, actualización y mantenimiento del catastro municipal y Defensa Civil.

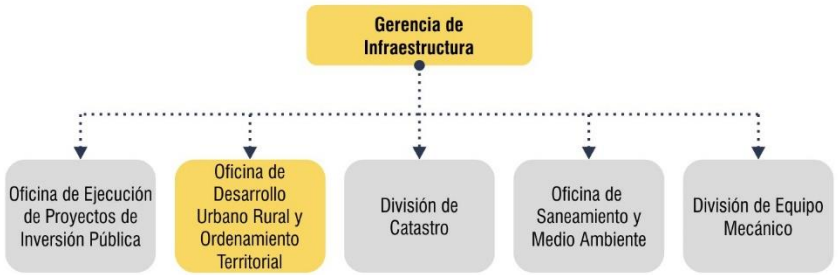
Gráfico N° 050
Jerarquía del Ordenamiento Territorial en la estructura orgánica de la Municipalidad Distrital de San Jerónimo

Nota: La presente estructura orgánica representa una parte del Organigrama general de la Municipalidad Distrital de Poroy, el recuadro en amarillo resalta al órgano encargado del Acondicionamiento Territorial

- **Principales Funciones para el Acondicionamiento Territorial:**
  - Planificar, programar, dirigir, ejecutar, controlar y evaluar las actividades inherentes al planeamiento y acondicionamiento territorial en el ámbito distrital.
  - Proponer y supervisar el catastro y velar por su permanente actualización.
  - Normar, ejecutar, y procesar las actividades de planeamiento urbano y catastro.
  - Emitir informes sobre zonificación de uso de suelos, vías en áreas de expansión urbana, procesos de habilitación urbana, zonificación de usos para establecimientos comerciales, industriales y de servicios.
  - Participar en la elaboración y/o actualización de los documentos de gestión de la dependencia a su cargo.

- **Municipalidad Distrital de Ccorca:**
- **Órgano Competente de la gestión territorial:** Gerencia de Infraestructura.
- **Órgano Especializado de la gestión territorial:** Oficina de Desarrollo Urbano Rural y Ordenamiento Territorial.
- **Dependencias:** Oficina de Ejecución de Proyectos de Inversión, Oficina de Desarrollo Urbano Rural y Ordenamiento Territorial, Oficina de Mantenimiento de Infraestructura, Oficina de Defensa Civil y Gestión de Riesgos y la Oficina de Estudios y Proyectos.

Gráfico N° 051
Jerarquía del Ordenamiento Territorial en la estructura orgánica de la Municipalidad Distrital de Ccorca



Nota: La presente estructura orgánica representa una parte del Organigrama general de la Municipalidad Distrital de Ccorca, el recuadro en amarillo resalta al órgano encargado del Acondicionamiento Territorial.

b. Mecanismos de coordinación, articulación y toma de decisiones en los gobiernos locales de la provincia

Existen diversos mecanismos de articulación tanto al interior de las municipalidades de la provincia así como de articulación intermunicipal entre los distritos de Cusco, en ese sentido el acondicionamiento territorial de la provincia de Cusco, demanda el esfuerzo cooperativo de diversas instituciones públicas y privadas, de los gobiernos locales que lo conforman y principalmente de la participación e involucramiento ciudadano, es así que es importante analizar la eficiencia de estas formas de coordinación y articulación.

- **Mecanismos de coordinación con la población:**

Muchos de los mecanismos de coordinación y/o articulación entre los municipios distritales de la provincia con respecto a sus administrados están reglamentados como el presupuesto participativo o los consejos de coordinación distrital y otras obedecen a políticas de acercamiento e involucramiento que son emprendidas por cada gestión municipal en particular.

- **El presupuesto participativo:** Es un instrumento de política y de gestión, a través del cual las autoridades regionales y locales, así como las organizaciones de la población debidamente representadas, definen en conjunto, cómo y a qué se van a orientar los recursos, los cuales están directamente vinculados a la visión y objetivos de sus respectivos Planes de Desarrollo Concertado. Cabe mencionar que el proceso participativo busca articularse entre los distintos niveles de gobierno, con el fin de retroalimentar los procesos particulares de cada ámbito, tanto de los municipios distritales a la municipalidad provincial como de la provincial a la regional y viceversa.

  Los gobiernos locales de la provincia de Cusco (sin excepción) organizan anualmente los procesos de presupuesto participativo coordinando directamente con los representantes de la sociedad civil organizada y con el Consejo de Coordinación Local (CCL) que existen en cada uno de los distritos de Cusco.

- **Consejo de Coordinación Local (provincial/distrital):** La Ley Orgánica de Municipalidades, Ley N° 27972, abre un espacio para la participación ciudadana estableciendo que todas las municipalidades provinciales y distritales deben conformar los CCL como espacios de coordinación y consulta entre las autoridades municipales y las organizaciones de la sociedad civil.

De acuerdo a las entrevistas con los órganos encargados del acondicionamiento territorial en las distintas municipalidades de la provincia de Cusco, se ha podido apreciar que todas las municipalidades del ámbito distrital cuentan con su respectivo CCL, sin embargo, estos no se han empoderado de una manera eficaz, limitándose muchas veces solo a participar en los procesos de presupuesto participativo, perdiendo paulatinamente representatividad y legitimidad ante la comunidad.

Así mismo, es importante mencionar que la Ley Orgánica de Municipalidades, reconoce además, otros mecanismos de participación de la población, como son derecho de elección a cargos municipales, iniciativa en la formación de dispositivos municipales, derecho de referéndum, derecho de denunciar infracciones y de ser informado, cabildo abierto, participación a través de juntas vecinales, comités de vecinos, asociaciones vecinales, organizaciones comunales, sociales u otras similares de naturaleza vecinal y finalmente la participación en comités de gestión.

Tabla N° 156
Eficiencia en la participación de la población en espacios de coordinación regulados

DISTRITO	PRESUPUESTO PARTICIPATIVO	EFICIENCIA	CONSEJO DE COORDINACIÓN LOCAL	EFICIENCIA
Cusco	Participan	eficiente	Existe	ineficiente
Ccorca	Participan	eficiente	Existe	ineficiente
Poroy	Participan	eficiente	Existe	ineficiente
Saylla	Participan	eficiente	Existe	ineficiente
Santiago	Participan	eficiente	Existe	ineficiente
San Sebastián	Participan	eficiente	Existe	ineficiente
Wanchaq	Participan	eficiente	Existe	ineficiente
San Jerónimo	Participan	eficiente	Existe	ineficiente

Elaboración: Equipo técnico PAT Cusco 2017.

- **Mecanismos de coordinación con instituciones**

Con el fin de poder analizar los mecanismos de articulación de los gobiernos locales de la provincia de Cusco con las instituciones y órganos competentes, se ha recogido información a través de la aplicación de un cuestionario dirigido a los responsables de las áreas encargadas del ordenamiento territorial, para poder detallar con que instituciones y para que se articulan con éstas.

En ese sentido se ha podido observar que la articulación de las municipalidades con otras instituciones se da en coordinación directa por competencias temáticas (cultura, educación, saneamiento básico, salud, etc.) y otras que se dan por convenios de cooperación interinstitucional específicas.

De la información recabada en los gobiernos locales se puede ponderar a la Dirección Desconcentrada de Cultura de Cusco, que es una de las instituciones más articuladas con los distintos distritos de la provincia, debido principalmente a la presencia de patrimonio cultural edificado de tipo preinka, inka, colonial y republicano; así mismo es importante la relación del Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento, quien vienen implementando proyectos de saneamiento básico, mejoramiento de vivienda y asesoramiento en planes de ordenamiento territorial, para un mejor detalle se presenta a continuación una tabla donde se aprecia a las instituciones que se articulan con los municipios distritales para temas específicos en sus respectivas jurisdicciones.

Tabla N° 157
Articulación interinstitucional de los gobiernos locales

Municipalidad Provincial de Cusco	
Institución	Tema
CENEPRED	Ente nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres.
Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento - MVCS	Asesoramiento y acompañamiento en los procesos de construcción de los planes de ordenamiento territorial.
Dirección Desconcentrada de Cultura de Cusco	Evaluaciones arqueológicas para obras de infraestructura, salvaguarda de los polígonos donde se encuentran vestigios patrimoniales en el distrito así como coordinación para el desarrollo de planes de ordenamiento territorial en la provincia.
Guamán Poma de Ayala	Apoyo en proyectos de desarrollo y vivienda sostenible.
PREDES	Sensibilización de riesgos de desastres.
Municipalidades Distritales de Cusco	Control urbano y planificación territorial.
Banco Interamericano de Desarrollo - BID	Ciudades Emergentes y Sostenibles.
Municipalidad Distrital de Wanchaq	
Institución	Tema
Dirección Desconcentrada de Cultura de Cusco	Regulación y preservación de la Zona de amortiguamiento del Centro Histórico de Cusco.
Dirección Regional de Vivienda - GORE	Asesoramiento y seguimiento en el proceso de elaboración e implementación del Plan Urbano del Distrito de Wanchaq.
Municipalidad Distrital de Saylla	
Institución	Tema
Autoridad Local del Agua - ALA	Fajas marginales de los ríos y quebradas en el distrito.
Dirección Desconcentrada de Cultura de Cusco	Salvaguarda de los polígonos donde se encuentran vestigios patrimoniales en el distrito.
Gobierno Regional del Cusco	Demarcación Territorial.
Ferrocarril Transandino S.A.	Faja de servidumbre de la vía férrea.
PROVIAS y SURVIAL	Faja de servidumbre de la vía nacional.
Ministerio de Vivienda	Saneamiento básico del distrito y asesoramiento en la elaboración del Plan de Desarrollo Urbano.
Municipalidad Distrital de San Sebastián	
Institución	Tema

Dirección Desconcentrada de Cultura de Cusco	Evaluaciones arqueológicas para obras de infraestructura y salvaguarda de los polígonos donde se encuentran vestigios patrimoniales en el distrito.
OEFA	Salvaguarda y fiscalización de las áreas de protección ambiental.
COFOPRI	Saneamiento físico legal de predios.
Fiscalía de Prevención del Delito	Cooperación en la fiscalización y control urbano del distrito.
SE PERÜ (ONG)	Sensibilización en zonas rurales para temas de Ordenamiento Territorial en el ámbito del distrito.
Programa Tambos del Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento	Calidad de Vivienda.
Ciudades Sostenibles de INDECI	Gestión del Riesgo de Desastres.
Municipalidad Distrital de Ccorca	
Institución	**Tema**
Dirección Desconcentrada de Cultura de Cusco	Gestión y salvaguarda del Qapac Ñan así como el patrimonio cultural del distrito, se coordina acciones de monitoreo arqueológico para el desarrollo de obras de infraestructura.
Centro Guamán Poma de Ayala	Coordinación en proyectos de fortalecimiento de capacidades.
GHEIFER (ONG)	Proyectos de producción en Fitotoldos y mejoramiento de vivienda.
CBC Bartolomé de las Casas	Agricultura y Desarrollo Económico.
Amantoni (ONG)	Trabajo con niños y jóvenes.
Municipalidad Distrital de Poroy	
Institución	**Tema**
SUNARP	Desmembramiento de las comunidades campesinas del distrito.
Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento	Asesoramiento en planificación territorial y desarrollo de programas de vivienda social.
Autoridad Local de Agua	Control y delimitación de la faja marginal del rio Hatunmayu.
PROVIAS	Control y delimitación de los anchos de vía.
Ferrocarril Transandino S.A. - FTSA	Control y delimitación de la faja de servidumbre de la línea férrea.
Sedacusco	Control y delimitación de la faja de servidumbre de la línea de conexión de la laguna de Piuray (Chinchero).
Municipalidad Distrital de San Jerónimo	
Institución	**Tema**
SEDACUSCO	Saneamiento Básico.
SUNARP	Convenio para numeración municipal del distrito.
COFOPRI	Formalización de predios.
Autoridad Local del Agua	Delimitación de cauces, uso de agua de manantes.
Centro Guamán Poma de Ayala	Proyectos de vivienda saludable en zonas rurales.
Universidad Andina de Cusco	Convenio con practicantes para realizar el catastro del distrito.

Elaboración: Equipo técnico PAT Cusco 2017.

B. Logística y recursos institucionales

a. Eficiencia de los recursos materiales y financieros

La asignación presupuestal siempre es insuficiente para la atención de todas las demandas en la gestión municipal de los distritos de Cusco, debido a ello se ha visto por conveniente analizar el estado del equipamiento en las distintas instancias encargadas de la gestión territorial, observando una variabilidad en la asignación presupuestal de acuerdo a cada distrito de la provincia, es así que se puede apreciar lo siguiente.

Tabla N° 158
Equipamiento del área competente para el Acondicionamiento Territorial

Municipalidad Provincial de Cusco			
Cant.	**Equipo**	**Estado**	**Eficiencia**
01	Camioneta Nissan Navara	Bueno	eficiente
01	Microbus con 16 asientos marca RENAULT, modelo MASTER	Bueno	eficiente
01	Televisor Digital a color LCD LED SMART SONY 3D	Bueno	eficiente
01	Reproductor Blue Ray 3D Sony	Bueno	eficiente
03	Walkie Talkie Motorola	Bueno	eficiente
02	Anteojos 3D Sony	Bueno	eficiente
01	Software Antivirus Karspersky	Bueno	eficiente
01	Cañón Proyector Multimedia Epson	Bueno	eficiente
01	Switch de 48 puertos HP	Bueno	eficiente
06	Discos Duros para servidor IBM	Bueno	eficiente
01	Ecran	Bueno	eficiente
02	Picotas para excavación	Bueno	eficiente
01	Eclímetro	Bueno	eficiente
01	Cámara filmadora Sony	Bueno	eficiente
01	Impresora multifuncinal Konica Minolta BIZHUD C35	Bueno	eficiente
01	Sonómetro	Bueno	eficiente
01	Medidor de calidad de aire	Bueno	eficiente
07	Cámaras fotográficas Marca Sony	Bueno	eficiente
01	Distanciometro marca Leica	Bueno	eficiente
09	Computadoras LAPTOP ASUS CORE I7	Bueno	eficiente
03	Tablet marca Samsung	Bueno	ineficiente
01	GPS MONTANA 650 GARMIN	Bueno	eficiente
04	GPS MONTANA OREGON 550 GARMIN	Bueno	eficiente
03	Carpas para eventos de 6 x 3 metros	Bueno	eficiente
26	Computadora compatible core i7	Bueno	eficiente

04	Winchas de 50 metros stanley	Bueno	eficiente
01	Televisor LG de 42"	Bueno	eficiente
01	Blue Ray LG	Bueno	eficiente
31	Sillas Ergonomicas Giratorias	Bueno	eficiente
01	Impresora de gran formato	Bueno	eficiente
03	motocicletas	Bueno	eficiente
15	Mesas portatiles de plastico Rey	Bueno	eficiente
30	Sillas de plastico con coderas	Bueno	eficiente
01	Consola de 12 canales con efectos	Bueno	eficiente
01	Rack grande de 10 a12 cuerpos	Bueno	eficiente
03	Microfonos JMS ·58	Bueno	eficiente
03	Pedestales dobles	Bueno	eficiente
01	Ecualizador ABX	Bueno	eficiente
01	Crossover	Bueno	eficiente
03	Poder de 2500 de salida	Bueno	eficiente
02	Parlantes bajos # 18 en neodimio	Bueno	eficiente
02	Parlantes con corte medio agudo con crossover # 15 en neodimio	Bueno	eficiente
01	Servidor LENOVO SYSTEM 3650M5 INTELE5-	Bueno	eficiente
10	Paneles de exposiciòn tipo biombo marca MASISA	Bueno	eficiente
01	Impresora para CD (EPSON MULTIFUNCIONAL MODELO L850	Bueno	eficiente
01	Cámara fotográfica de 20 megapixeles marca	Bueno	eficiente
03	Puntero laser ,Marca TAURUS	Bueno	eficiente
	Municipalidad Distrital de San Sebastián		
Cant.	Equipo	Estado	Eficiencia
01	Camioneta	Regular	eficiente
01	PC estacionaria	Bueno	eficiente
01	Drone	Bueno (nueva)	eficiente
01	Estación Total	Bueno	eficiente
01	GPS Diferencial	Bueno	eficiente
01	Plotter	Bueno	eficiente
01	Impresora	Regular	ineficiente
01	Ecran	Bueno	eficiente
	Municipalidad Distrital de San Jerónimo		
Cant.	Equipo	Estado	Eficiencia
12	PC estacionarias	Buenos	eficientes
01	Lap top	Bueno	eficiente
07	Escritorios	Buenos	eficientes
07	Anaqueles	Regular	ineficientes
01	Escáner para planos	Bueno	eficiente
01	Escáner A4	Bueno	eficiente
01	Plotter	Bueno	eficiente
03	Estación total	Bueno	eficiente
02	GPS de mano	Bueno	ineficiente
12	Cámaras fotográficas	Buenos	eficientes
12	Distanciometros	Buenos	eficientes
01	Filmadora de video	Bueno	eficiente
01	Proyector multimedia	Bueno	eficiente
01	Ecran	Regular	eficiente
	Municipalidad Distrital de Saylla		
Cant.	Equipo	Estado	Eficiencia
01	Escritorio	Bueno	eficiente
01	Impresora	Regular	ineficiente
01	Plotter	Regular	ineficiente
01	Mesa de dibujo	Bueno	eficiente
01	Estante	Regular	eficiente
01	Archivador	Regular	eficiente
	Municipalidad Distrital de Ccorca		
Cant.	Equipo	Estado	Eficiencia
01	PC estacionaria	Regular	ineficiente
01	Lap Top	Bueno	eficiente
01	Plotter	Bueno	eficiente
01	Estación Total	Regular	ineficiente
	Municipalidad Distrital de Poroy		
Cant.	Equipo	Estado	Eficiencia
02	Estaciones Totales	uno bueno y uno regular	Eficiente/ineficiente
01	GPS de mano	Regular	ineficiente
01	Plotter	Regular	eficiente
08	PC estacionaria	Bueno	eficiente
08	Escritorios	Bueno	eficiente
03	Mesas de dibujo	Bueno	eficiente
04	Anaqueles	Bueno	eficiente
03	Impresoras multifuncionales	Bueno	eficiente

Fuente: Municipalidad Provincial y Distritales, 2016. Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.

b. **Eficiencia y especialización de los recursos humanos**

Los gobiernos locales de la provincia de Cusco cuentan con un área encargada del ordenamiento y/o acondicionamiento territorial para sus respectivas jurisdicciones, a excepción de la Municipalidad Distrital de Wanchaq que no cuenta con un área definida. En ese sentido se recopiló información respecto al personal que labora en las instancias dedicadas al acondicionamiento territorial, el tiempo de permanencia y la especialización de estos.

Tabla N° 159
Recursos Humanos y su especialización en Acondicionamiento Territorial

Municipalidad Provincial de Cusco			
Cant.	Profesión	Permanencia	Especialización
07	Arquitecto	Sin determinar	Si tiene
01	Biólogo	Sin determinar	Si tiene
01	Antropólogo	Sin determinar	Si tiene
03	Ingeniero Geólogo	Sin determinar	Si tiene
01	Lic. Cs. Comunicación	Sin determinar	Si tiene
01	Economista	Sin determinar	Si tiene
01	Ingeniero Geógrafo	Sin determinar	Si tiene
01	Abogado	Sin determinar	Si tiene
02	Bachilleres en Arquitectura	Sin determinar	Si tiene
01	Bachiller en Cs. Comunicación	Sin determinar	Si tiene
Municipalidad Distrital de Poroy			
Cant.	Profesión	Permanencia	Especialización
02	Arquitectos	3- 4 años	Un arquitecto con especialización en OT
01	Ing. Informático	3- 4 años	No tiene
01	Bachiller en Arquitectura	Sin determinar	No tiene
01	Técnico Catastral	3- 4 años	No tiene
Municipalidad Distrital de Ccorca			
Cant.	Profesión	Permanencia	Especialización
02	Ing. Civil	2- 3 años	No tiene
01	Bachiller en Ing. Civil	2- 3 años	No tiene
Municipalidad Distrital de San Jerónimo			
Cant.	Profesión	Permanencia	Especialización
02	Ing. Civil	2- 3 años	No tiene
01	Bachiller en Ing. Civil	2- 3 años	No tiene
Municipalidad Distrital de San Sebastián			
Cant.	Profesión	Permanencia	Especialización
02	Arquitectos	Permanente	No tiene
02	Bachilleres en Arquitectura	Sin determinar	No tiene
01	Practicante en Ing. Geológica	5 meses	No tiene
Municipalidad Distrital de Saylla			
Cant.	Profesión	Permanencia	Especialización
01	Arquitecto	Cada 3 meses	No tiene
Municipalidad Distrital de Wanchaq			
Cant.	Profesión	Permanencia	Especialización
01	Arquitecto (Jefe de la División de Desarrollo Urbano)	No precisa	Si tiene

Fuente: Municipalidad Provincial y Distritales, 2016.

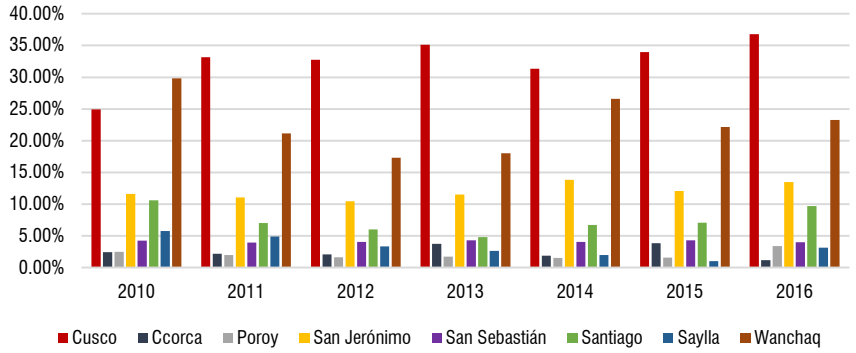
C. Gestión de la inversión en los gobiernos locales de la provincia.

La gestión financiera en los gobiernos locales de la provincia no es eficiente, debido a la escasa capacidad institucional para manejar los recursos públicos y a su vez por la inexistencia en muchos casos de estrategias que permitan obtener más recursos, como son por ejemplo los estudios catastrales actualizados y estatutos tributarios acordes a las realidades de los gobiernos locales en la provincia. Así mismo, los procesos de participación ciudadana en los presupuestos participativos, no han logrado viabilizar los proyectos prioritarios y estructurantes puesto que la población casi siempre pondera las obras físicas que les favorezcan directamente como es el caso de sus calles, veredas, escalinatas entre otras; en cambio colocan en segundo plano de sus necesidades la priorización de proyectos de gran impacto como son los proyectos de gestión de riesgo de desastres, la construcción de bibliotecas, la dotación y calidad de servicios básicos, tratamiento de áreas verdes, parques zonales, construcción de ciudadanía, etc. En ese sentido es importante hacer un análisis sobre algunos indicadores de la gestión de inversión en los Gobiernos Locales como:

a. Índice de Esfuerzo Fiscal - IEF:

Es el indicador que permite medir la capacidad de los gobiernos locales para captar ingresos propios, se mide por cada ejercicio fiscal y define la relación entre los ingresos propios y el total de ingresos municipales, con el objetivo de apreciar comparativamente el desempeño fiscal de cada gobierno local, así como los avances hacia su autosostenibilidad.

Gráfico N° 052
Índice de Esfuerzo fiscal en los gobiernos locales de la provincia.



Fuente: Consulta Amigable – MEF.

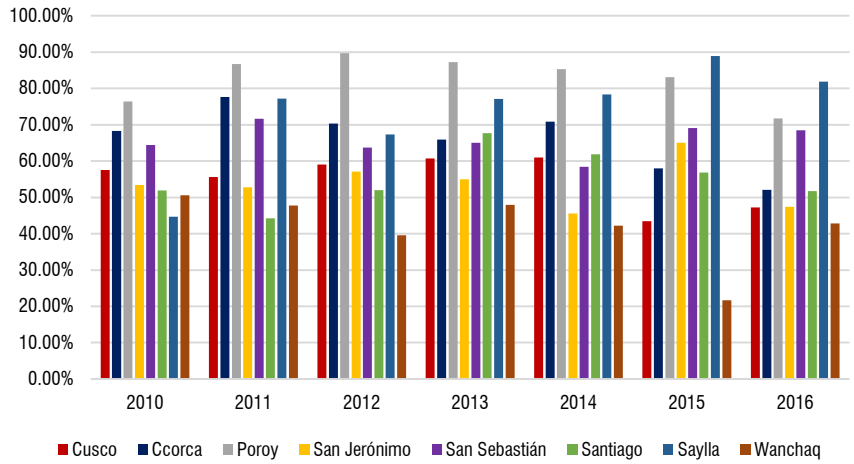
De acuerdo al gráfico se puede ver que la Municipalidad Provincial de Cusco y la Municipalidad Distrital de Wanchaq son los gobiernos locales que mayor recaudación de tributos ostentan en el ámbito de la Provincia de Cusco, fluctuando entre 25 y 35 % por cada ejercicio fiscal y son los municipios que más se acercan a su autosostenibilidad si tenemos en cuenta que una cifra mayor a la del 50% consideraría a estos gobiernos locales como autosostenibles. De otra parte, los municipios de los distritos de San Sebastián, San Jerónimo y Santiago promedian entre 5 y 10% de recaudación y los gobiernos locales de Saylla, Poroy y Ccorca tienen menos del 5 % de recaudación por lo que la fuente del total de sus presupuestos casi siempre es por proyectos de inversión pública.

b. Índice de Ejecución de Inversiones Municipales – IEI

Con este indicador se busca medir comparativamente la capacidad de los Gobiernos Locales para ejecutar inversiones con los recursos asignados en su presupuesto municipal, se calcula a nivel distrital, provincial y regional con el objetivo de apreciar comparativamente la importancia relativa que tienen los gastos de capital sobre el total de los gastos ejecutados por cada Gobierno Local. Sin embargo, es necesario hacer un análisis sobre el estado situacional del gasto de inversión en los gobiernos locales (provincia y distritos de Cusco) el mismo que se caracteriza por:

- Débil capacidad para el planeamiento y falta de información estadística sobre las brechas que impiden programar estratégicamente las inversiones.
- Los Gobiernos Locales no asignaron recursos a un número importante de proyectos viables.
- Un número importante de proyectos no se ejecutaron dentro del plazo previsto.
- La rentabilidad social y sostenibilidad de los proyectos no es sustentada ni evaluada con el rigor debido.
- El monto de la inversión declarada viable en la fase de pre inversión suele incrementarse en la fase de inversión.
- La mayoría de Gobiernos Locales cumplen con elaborar sus Planes de Desarrollo Concertado (PDC), Planes Estratégicos Institucionales (PEI) y Presupuestos Participativos (PP). Sin embargo, la calidad de los documentos presenta algunas limitaciones como por ejemplo la variación en el periodo de vigencia exigido por el Centro Nacional de Planeamiento Estratégico (CEPLAN) o la ausencia de apoyo técnico para mejorar sus capacidades en la elaboración de sus PDC.
- Los proyectos declarados viables por los Gobiernos Locales presentan un alto nivel de atomización, es decir, las preminencias de proyectos de inversión pequeños sobre proyectos de gran envergadura impiden que se aprovechen economías de escala y se reduzcan los costos de transacción a nivel provincial y distrital.
- Si bien es cierto, la mayoría de proyectos de inversión emplearon más de una modalidad de ejecución, fueron muy pocos los Gobiernos Locales que utilizaron las APP y Obras por Impuestos.
- No existe información sistematizada que permita cuantificar cuánto se gasta en la operación y mantenimiento de los proyectos, ni acceso a los resultados de las evaluaciones ex-post de aquellos proyectos concluidos.

Gráfico N° 053
Índice de Ejecución de Inversiones Municipales en la Provincia.



Fuente: Consulta Amigable – MEF. Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.

De acuerdo al grafico podemos inferir que los Gobiernos Locales de Saylla y Poroy han llegado a gastar más del 70% de los presupuestos asignados a proyectos de inversión, siendo la Municipalidad Distrital de Wanchaq el único gobierno local que ha gastado menos del 20% de dicho presupuesto en el 2015, el resto de gobiernos locales llegan a gasta entre el 60 y 50% de estos presupuestos.
Por otra parte, es importante tener en cuenta las observaciones realizadas por la Contraloría General de la Republica a través del "Estudio del Proceso de Descentralización en el Perú" que el Estado – en todos sus niveles - enfrenta grandes dificultades en la gestión de los proyectos de inversión pública, entre las cuales se encuentran:

- El manejo atomizado de las inversiones, esto es, la formulación de pequeños proyectos con impacto limitado, lo que les genera elevados costos de transacción y coordinación en los Gobiernos Regionales y Locales y evita el aprovechamiento de posibles economías de escala.
- Los recursos destinados a la operación y mantenimiento de las obras de infraestructura son insuficientes, por lo general, lo que afecta la sostenibilidad de las inversiones impidiendo que la ciudadanía perciba los beneficios esperados.
- La mayoría de proyectos de inversión pública son ejecutados mediante la modalidad de Contrata o Administración Directa19, dejándose de lado modalidades como las Asociaciones Público Privadas (APP) o las Obras por Impuestos (Oxl) que, bajo el principio de idoneidad, podrían contribuir a reducir los costos, aprovechar las economías de escala, garantizar la operación y el mantenimiento, y permitir una adecuada distribución de riesgos.

3.7. CARACTERIZACIÓN DE LA PROVINCIA

El diagnóstico integrado del PAT ha permitido, entre otras cosas:

- Comprender cómo es y cómo funciona el territorio, es decir con qué potencialidades dispone y qué problemas lo afectan, con un nivel de detalle tal que permita tomar decisiones acertadas sobre él en concordancia con los objetivos trazados en el plan.
- Identificar aquellos elementos significativos que ejercen una influencia determinante y condicionan la evolución del territorio.
- Construir una línea base que permita posteriormente medir la efectividad de las propuestas del plan.

Este diagnóstico ha sido elaborado a partir de las relaciones entre el medio físico natural, la población, las infraestructuras, la gobernabilidad, etc. Sin embargo, la provincia de Cusco presenta una dinámica compleja, en la cual, una lectura vista solamente de manera sectorial no refleja completamente esta complejidad ya que, se da principalmente por la interacción de todos estos elementos. En este sentido, dentro de este apartado, se presenta la caracterización monotemática de la provincia, para posteriormente presentar una síntesis de la caracterización integrada a partir de los principales procesos urbanos y rurales identificados, que dan pie a la formulación de los objetivos estratégicos del plan.

Es preciso señalar que la caracterización de la provincia permite identificar algunos aspectos críticos y resaltantes que condicionan el desarrollo de la provincia, pero entendidos desde una lógica territorial y en su conjunto esbozan aspectos de la realidad dentro del sistema territorial; identificando además las potencialidades y factores que impulsan su desarrollo. En ese sentido, bajo una mirada estratégica, se señalan los aspectos considerados indispensables, con el fin de caracterizar integralmente toda la provincia y así sustentar de manera fehaciente las propuestas específicas.

Socio Cultural

CUSCO DIVERSO CRECE CON PRECARIEDAD

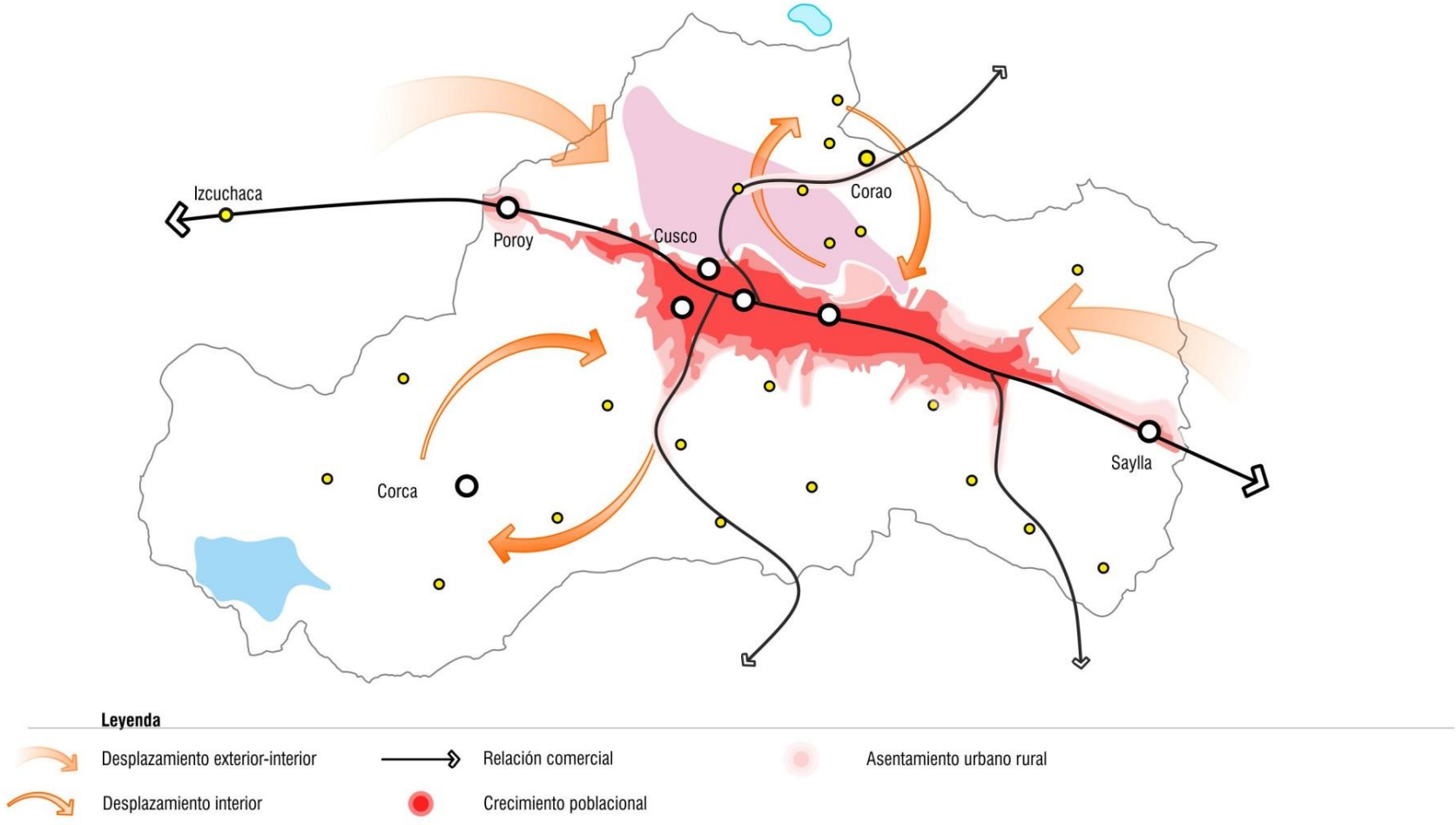
La provincia de Cusco y los ocho distritos que la conforman es la más significativa de la región por tratarse no sólo de la capital regional sino por ser el núcleo dinamizador, por cuanto alberga los equipamientos más importantes a nivel institucional, educacional, de salud y financiero, constituyéndose, por ende, como la más habitada respecto de otras provincias, con un nivel de urbanismo más consolidado en esta parte del país. Ciudad diversa que alberga migrantes, puesto que al menos la mitad de su población procede del interior de la región, de departamentos vecinos como Puno, Apurímac y Madre de Dios; así mismo de diferentes partes del país y de otros países atraídos porque Cusco ofrece una serie de oportunidades.

Por otro lado, las proyecciones de crecimiento poblacional tienden a una mancha urbana en expansión donde los distritos con mayor extensión territorial tienen más crecimiento mediante la ocupación de laderas y quebradas configurándose como zonas de expansión urbana a nivel provincial; existe además ocupación de terrenos agrícolas con fines de urbanización, que surgen a raíz de la especulación de terrenos y la necesidad de áreas urbanizables lo cual refleja dispersión y menor población rural, consecuentemente se desaprovecha la vocación productiva de terrenos agrícolas .

MARGINALIDAD Y SEGREGACIÓN SOCIAL

Por otro lado, el desarrollo urbano registra matices de marginalidad y segregación social en todo el ámbito provincial, donde se observan escenarios diferenciados respecto a distribución y atención de servicios públicos y sociales, el incremento de ocupaciones informales, exposición a peligros por asentarse en zonas de riesgo, así como el abandono de áreas con vocación agrícola en zonas rurales o su ocupación con nuevos asentamientos producto de la especulación de terrenos y la proliferación de inmobiliarias que comercializan con la necesidad de vivienda.

Gráfico N° 054
Esquema de caracterización socio cultural



Económico Productivo

ESPECIALIZACIÓN ECONÓMICA

La provincia posee ventajas comparativas y competitivas, la más importante, de acuerdo a la dinámica económica es el sector turismo, debido al ingente patrimonio con el que cuenta el territorio provincial, son visibles los beneficios económicos en cuanto a la transversalización del turismo en el sector servicios, puesto que de alguna u otra forma aproximadamente el 40% de la PEA está ligada al sector turismo.

La producción agrícola es de autoconsumo, principalmente, aunque existen algunas experiencias de producción orgánica impulsados por proyectos productivos de los gobiernos locales, estos no tienen la debida sostenibilidad mediante la implementación de las cadenas de valor y promoción de consumo.

La actividad pecuaria tiene como principal representante a la crianza de cuyes ya que existe el mercado y la demanda de este animal y muchas veces debe ser cubierta con producción de otras regiones

La industria tiene serias limitantes geográficas, valorativas y de demanda, puesto que la manufactura tiene poco desarrollo en la provincia debido a los altos costes de instalación en comparación al tamaño de la demanda; realizando una analogía con otras ciudades que conforman áreas metropolitanas, se observa que la provincia no tiene el debido acceso al mercado nacional e internacional, mientras que las otras ciudades se cuenta con infraestructura y puntos de intercambio como puertos y vías logísticas integradoras.

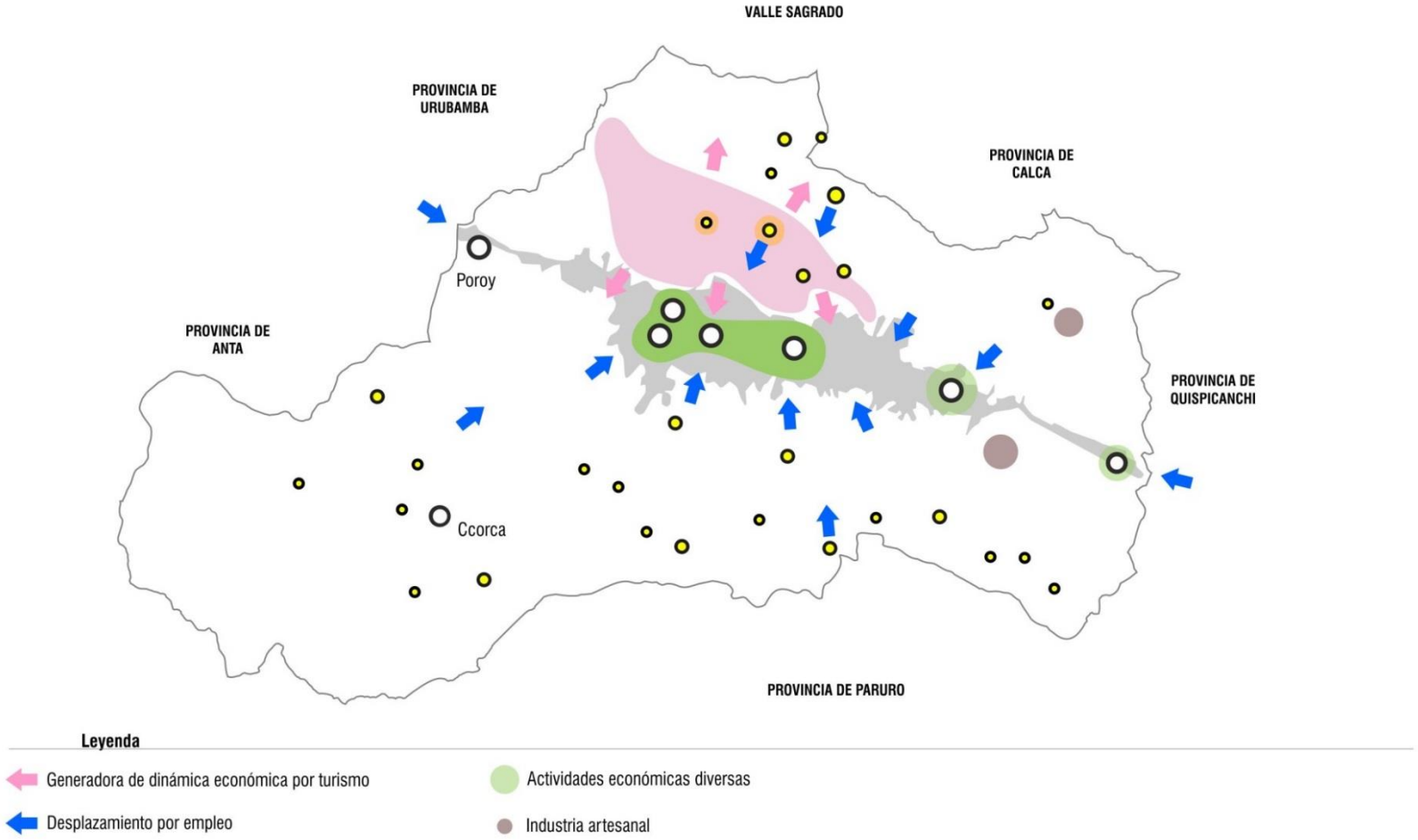
Los flujos poblacionales a consecuencia de la demanda laboral se desarrollan desde la zona rural hacia el núcleo de la ciudad, una dinámica socioeconómica típica de países en vías de desarrollo.

CADENAS DE VALOR Y ESPACIOS DE INTEGRACIÓN GEOECONÓMICA

Debido a las actuales desventajas comerciales, la provincia no presenta mayores cadenas de valor, exceptuando al sector turismo, el cual cuenta con diversas actividades que se dedican al servicio vinculado directamente con este sector, pero también es fuente dinamizadora de otras fuentes de empleos e ingresos.

Los espacios de integración económica se limitan a los mercados locales, mercados mayoristas, ferias, etc., así mismo se han generados diversas ferias semanales o periódicas que promocionan productos agrícolas orgánicos, artesanías, gastronomía, etc. Estos espacios se encuentran en mayor medida en la zona urbana, especialmente en los distritos de Cusco, Santiago, Wanchaq y San Sebastián.

Gráfico N° 055
Esquema de caracterización económico productivo



Patrimonio Natural

En el territorio del ámbito del PAT, el patrimonio natural enfrenta presiones principalmente de origen antrópico; los servicios ecosistémicos que prestan los recursos naturales al ambiente y a las personas se ven afectados por el inadecuado uso que se hacen de éstos, es así que se puede evidenciar lo siguiente:

PATRIMONIO NATURAL EXPUESTO A NIVELES DE DEGRADACIÓN Y CONTAMINACIÓN

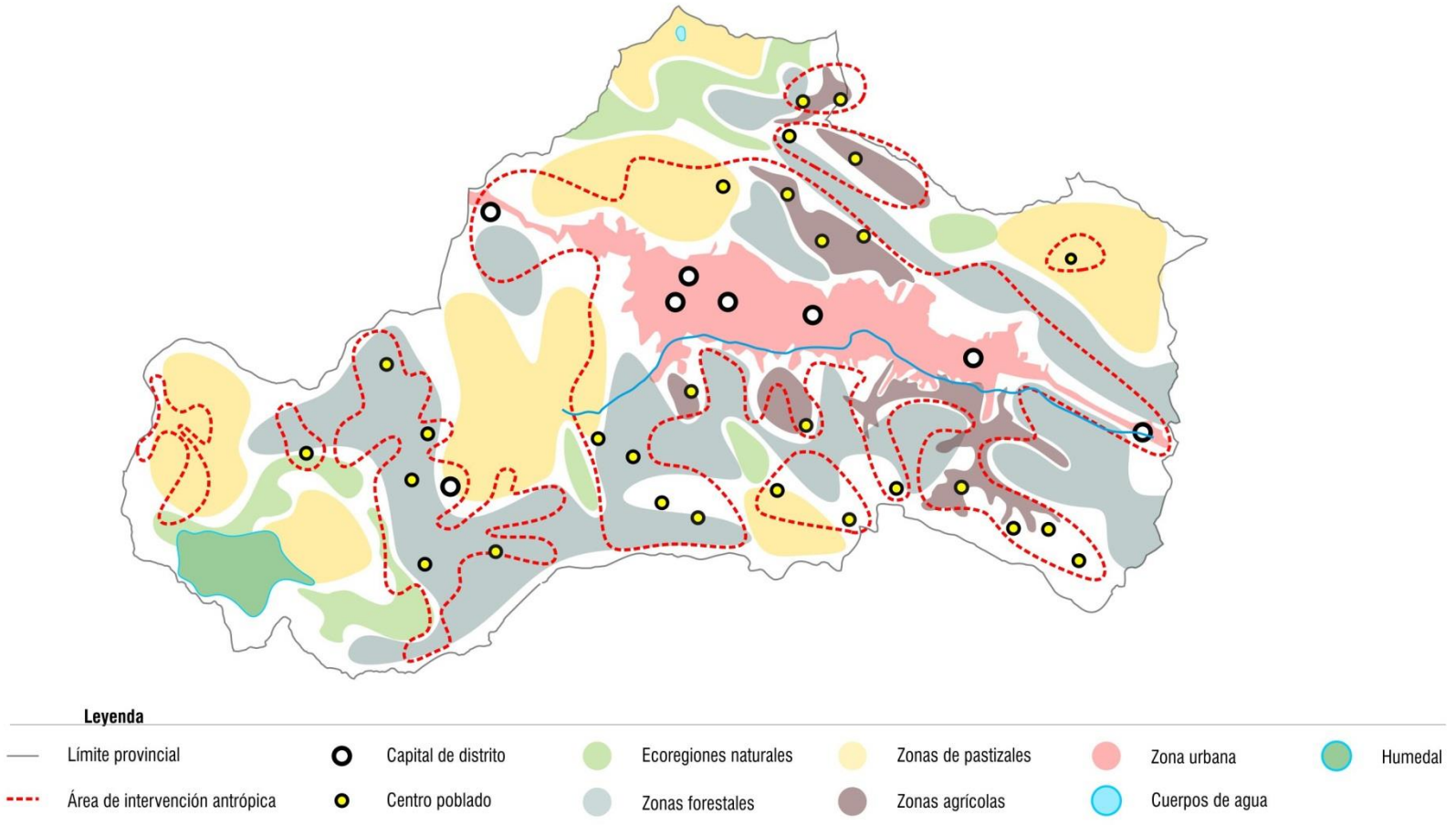
Las ecoregiones naturales presentes en el ámbito del PAT sufren un proceso acelerado de reducción y con asentamientos informales que en el futuro pueden generar su desaparición, afectando notoriamente la biodiversidad de flora y fauna que albergan. Existen ecosistemas naturales en peligro, como los bosques de Chachacomo y Q'euña ocasionado principalmente por actividades como la tala, quema y plantaciones de especies exóticas como el eucalipto; así mismo los ecosistemas acuáticos como las lagunas sufren impactos por actividades humanas.

El territorio del ámbito del PAT posee zonas con aptitud agrícola y forestal, pero éstas se ven reducidas por cambios en el uso de suelo, deforestación, construcción de infraestructura diversa y degradación de la cobertura vegetal natural. La mayor concentración de zonas agrícolas se encuentra en áreas rurales de los distritos de la provincia, siendo necesaria su protección y conservación; las zonas forestales se encuentran dispersas en los flancos orientales y occidentales del ámbito del PAT.

Los cuerpos de agua presentes en el ámbito del PAT están degradados por vertido de residuos sólidos y líquidos afectando la calidad del recurso hídrico. Los pocos humedales existentes sufren fuertes presiones antrópicas, así mismo el río Huatanay, entre otros, en la mayor parte de su recorrido es un colector de aguas servidas.

Fuente: Registro Fotográfico PMSOT

Gráfico N° 056
Esquema de caracterización patrimonio natural



Estimación del Riesgo de Desastres

LOS PELIGROS POR MOVIMIENTO EN MASA E INUNDACIÓN EN LA CIUDAD DE CUSCO SON GENERADOS POR LA OCUPACIÓN DE ZONAS NO APTAS

Las condiciones topográficas de la provincia, en general, presenta un relieve agreste con pendientes elevadas, las zonas aptas para urbanización son reducidas, supeditadas a los fondos de valle y rodeadas de vertientes con pendientes fuertemente inclinadas; estas características físicas del territorio provincial hacen que el suelo urbano sea escaso y por lo tanto económicamente inalcanzable, entonces la opción más rápida y sencilla, para la población carente de vivienda (nuevos hogares, familias jóvenes, migrantes, etc.), es ocupar zonas inestables, escarpadas o inundables, las cuales son comercializadas por traficantes de terrenos quienes se valen de la necesidad de vivienda, el débil control urbano y los bajos ingresos económicos.

La ocupación del Valle del Huatanay inició en los centros históricos (Cusco, San Sebastián y San Jerónimo) para luego progresivamente dominar el fondo de valle, las terrazas y faldas de cerros; una vez cubiertos estas geoformas, la población empieza a ocupar zonas críticas y amenazadas por fenómenos naturales, pero además modifican los taludes y sus ángulos de reposo natural, este proceso social origina en la actualidad peligros por movimiento en masa y/o inundación, y en consecuencia perdida de bienes, vidas humanas y el normal desarrollo de las actividades.

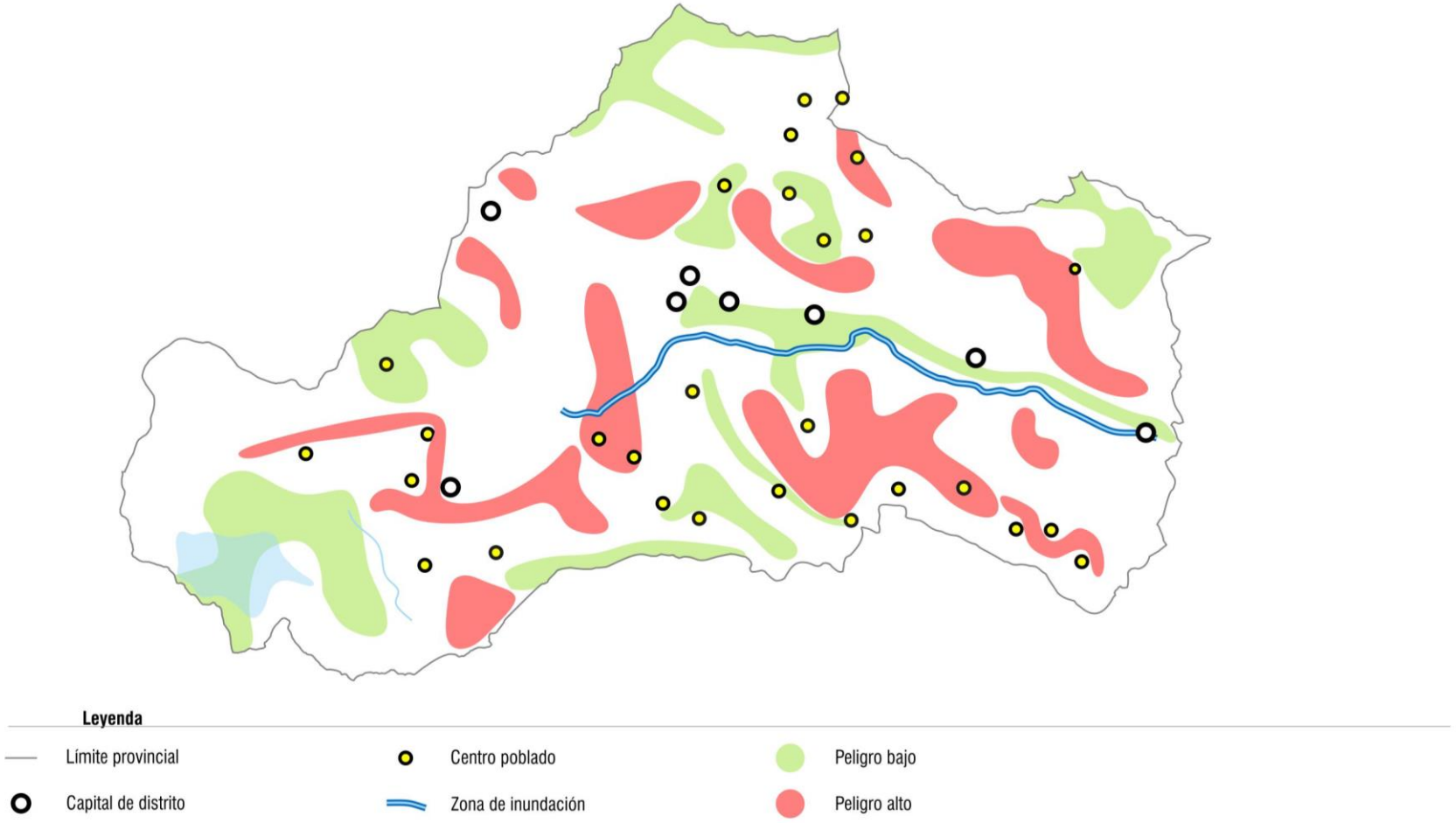
LOS ALTOS NIVELES DE VULNERABILIDAD EN LA PROVINCIA NO SOLO GENERAN RIESGOS, SINO TAMBIÉN POBREZA

Los peligros en la provincia tienen extensiones importantes, esto quiere decir que la exposición a la afectación por movimientos en masa y/o inundaciones es crítica y que existe un importante número de lotes, servicios y actividades que se verían afectados en algún grado ante la ocurrencia de un fenómeno natural, sumado a esto se debe mencionar la vulnerabilidad física de las viviendas y vulnerabilidad social de la población.
Las características estructurales de las edificaciones, especialmente residenciales, son deficientes, empezando por el proceso constructivo y el material predominante, el adobe; estos aspectos no solamente confieren vulnerabilidad ante los peligros estudiados sino también ante sismos y peligros antrópicos. Por otra parte, la vulnerabilidad social que adopta el mismo poblador, es la más difícil de reducir, ya que en la mayoría de los casos tiene que ver con el nivel educativo, idiosincrasia, estrato económico, grupo étnico, etc., pero existe también un rol importante del gobierno local, el cual debe contar con instrumentos de gestión territorial para cumplir el rol fiscalizador y penalizador, y sobre todo debe construir cultura de prevención. A partir del hecho de que la fórmula adecuada para reducir el riesgo es reducir la vulnerabilidad, y esto no sólo es la puerta de salida de la pobreza sino también un paso importante en la transición para incorporarse a la clase media, de acuerdo a la mayoría de los parámetros evaluados para vulnerabilidad.

LOS PELIGROS POR MOVIMIENTO EN MASA Y/O INUNDACIÓN ESTÁN ZONIFICADOS PRINCIPALMENTE SEGÚN LA TOPOGRAFÍA

La distribución de la zonificación de peligros en la provincia obedece a una serie de parámetros y condiciones físicas del territorio, pero es coincidente principalmente con las características físicas del territorio, es así que existen zonas claramente diferenciadas como por ejemplo la zona suroeste de Ccorca, el piso y terrazas del valle del Huatanay, la meseta de Huaccoto y zona sur de Santiago que presentan niveles de peligro bajo y medio, mientras que en el resto del territorio predominan los peligros alto y muy alto.

Gráfico N° 057
Esquema de caracterización estimación de riesgos y desastres



PATRIMONIO CULTURAL EDIFICADO

PATRIMONIO VASTO, DIVERSO Y EXTENDIDO

Es característico de la provincia, la presencia de ingente cantidad de patrimonio cultural edificado. Esta vastedad se configura en un atractivo y/o recurso de primer orden científico y turístico, que a la vez confiere a las autoridades y entes sectoriales grandes responsabilidades en cuanto a su conservación y permanencia. Una muestra de ello es que en la provincia existen 03 centros históricos, 140 monumentos históricos – artísticos, 17 muestras de patrimonio histórico aislados-disperso y 29 sitios, zonas y parques arqueológicos.

PATRIMONIO HISTÓRICO ALTAMENTE CONCENTRADO

El patrimonio histórico monumental, contrariamente al arqueológico o prehispánico, se encuentra, principalmente concentrado en los centros históricos de los poblados, sin embargo, hablando de inmuebles individualizados (arquitectura patrimonial civil, pública, religiosa, etc.) la concentración, del 82.85% se encuentra en el Centro Histórico de Cusco; tanto es así que, de acuerdo al listado del Patrimonio Cultural de la Nación del Ministerio de Cultura, éste concentraría alrededor de 116 inmuebles, del total de los 140 de la provincia que cuentan con declaratoria como patrimonio de la nación.

PATRIMONIO LEGAL Y FÍSICAMENTE DESPROTEGIDO

Se observa que, a pesar de la vastedad en el patrimonio reconocido, el porcentaje de patrimonio declarado como tal y, por lo tanto, protegido cabalmente por nuestra legislación (dejando de lado la presunción monumental) es porcentualmente pequeña (40% aproximadamente), lo cual alienta su ocupación urbana, principalmente al hablar del patrimonio arqueológico.
De igual manera, al referirnos al Qhapaq Ñan, podemos observar que solamente cuentan con declaratoria, como patrimonio nacional, los caminos troncales, más no la gran mayoría de caminos conformantes de esta extensa red; asimismo, no existe normativa respecto a las áreas o fajas de protección que facilitarían su conservación.

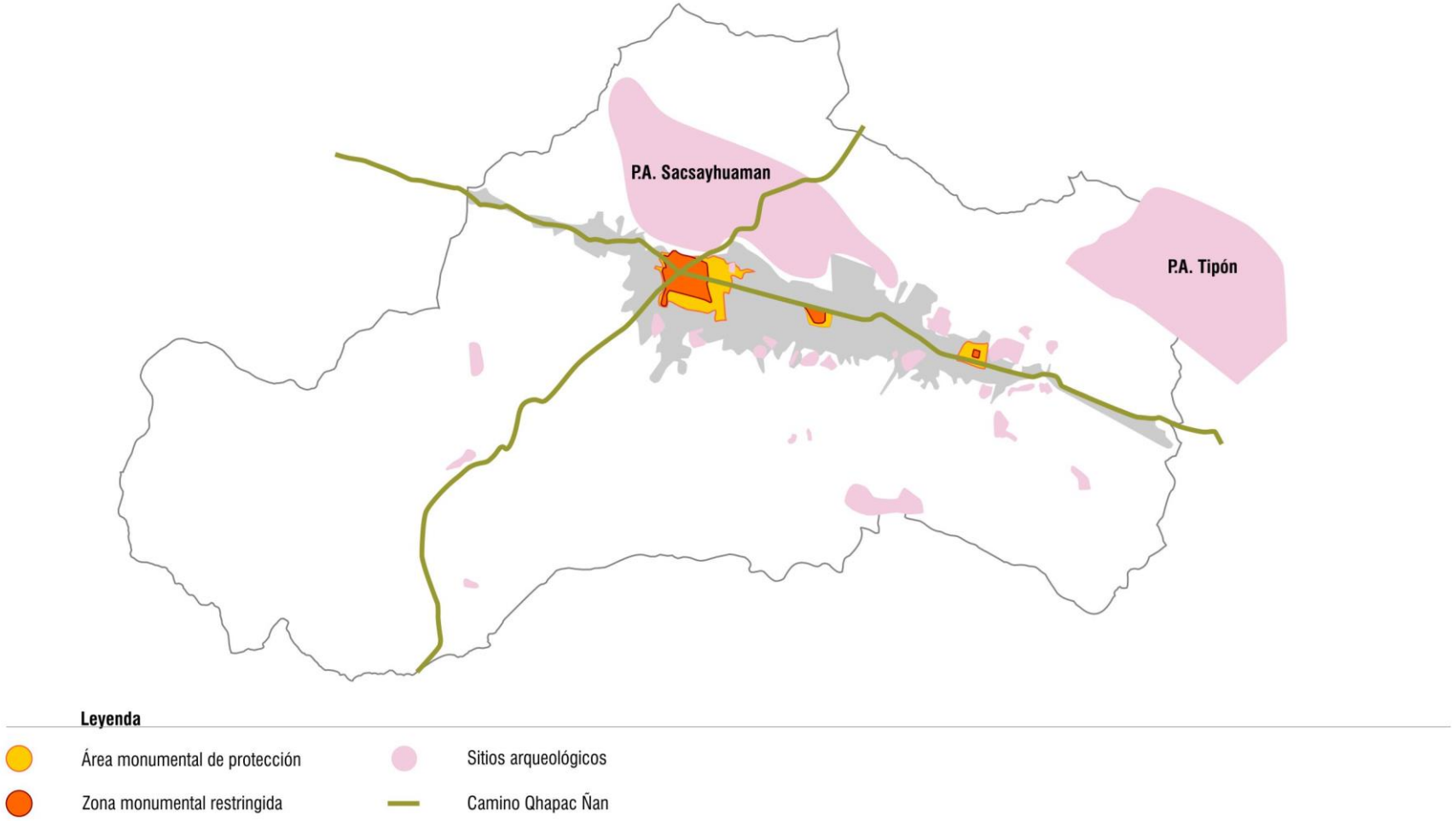
PATRIMONIO ACCESIBLE

Por morfología de la provincia, el acceso al patrimonio edificado es bastante asequible, las vías de comunicación terrestre, carreteras, trochas carrozables y caminos de herradura, prácticamente permiten el acceso a la mayoría del patrimonio existente. Ello, por un lado, faculta su investigación científica y explotación turística, pero, por otro lado, al existir patrimonio edificado que carece de los instrumentos necesarios para su conservación, facilita su expolio y destrucción, principalmente por desarrollo de actividades agropecuarias y urbanas.

PATRIMONIO ALTAMENTE ATRACTIVO PERO VULNERABLE A LOS EFECTOS DEL TURISMO

Es innegable el atractivo que posee el Cusco hacia el turismo histórico, sin embargo, la deficiente regulación que existe al respecto y, la falta de equipamiento y servicios relacionados con la actividad turística conllevan a su vulnerabilidad física, siendo proclives al deterioro por sobreuso, falta de mantenimiento y contaminación.
Sin embargo, el manejo responsable del turismo como actividad provee, -por la relación intrínseca que tiene en nuestro territorio con el patrimonio cultural edificado-, de condiciones óptimas para su puesta en valor y recuperación; de esta forma, una planificación efectiva debe apuntar al desarrollo del turismo como actividad económica que promueva acciones en beneficio del patrimonio cultural del cual se vale.

Gráfico N° 058
Esquema de caracterización patrimonio edificado



Sistema de Centros Poblados e Infraestructura

LA PROVINCIA DE CUSCO UN TERRITORIO DE PREDOMINIO URBANO

La provincia de Cusco cuenta con una extensión superficial de 532.96 km2 del cual aproximadamente el 10% está ocupado por la ciudad de Cusco, calificada como metrópoli regional y centro dinamizador del macro sistema Centro Sur del país, siendo el espacio funcional más importante del territorio, condición que caracteriza a la provincia como de predominio urbano, no existiendo otros ámbitos rurales productivos, naturales o turísticos de mayor preponderancia.

DISTRIBUCIÓN ALEATORIA DE LOS CENTROS POBLADOS Y POBLACIÓN RURAL DISPERSA

Los patrones de asentamiento, caracterizan a la provincia de Cusco, con una distribución de sus centros poblados aleatoria; con tendencia a la concentración espacial en los distritos de Ccorca y Cusco, lo cual implica que la distribución espacial se da en cualquier punto del territorio a pesar del peso gravitatorio de la ciudad de Cusco. La ocupación del territorio en el ámbito rural está caracterizada por su dispersión normal en los distritos de Ccorca, Poroy y Saylla y su concentración normal en los otros distritos mostrando una importante coexistencia de la población rural con la población urbana.

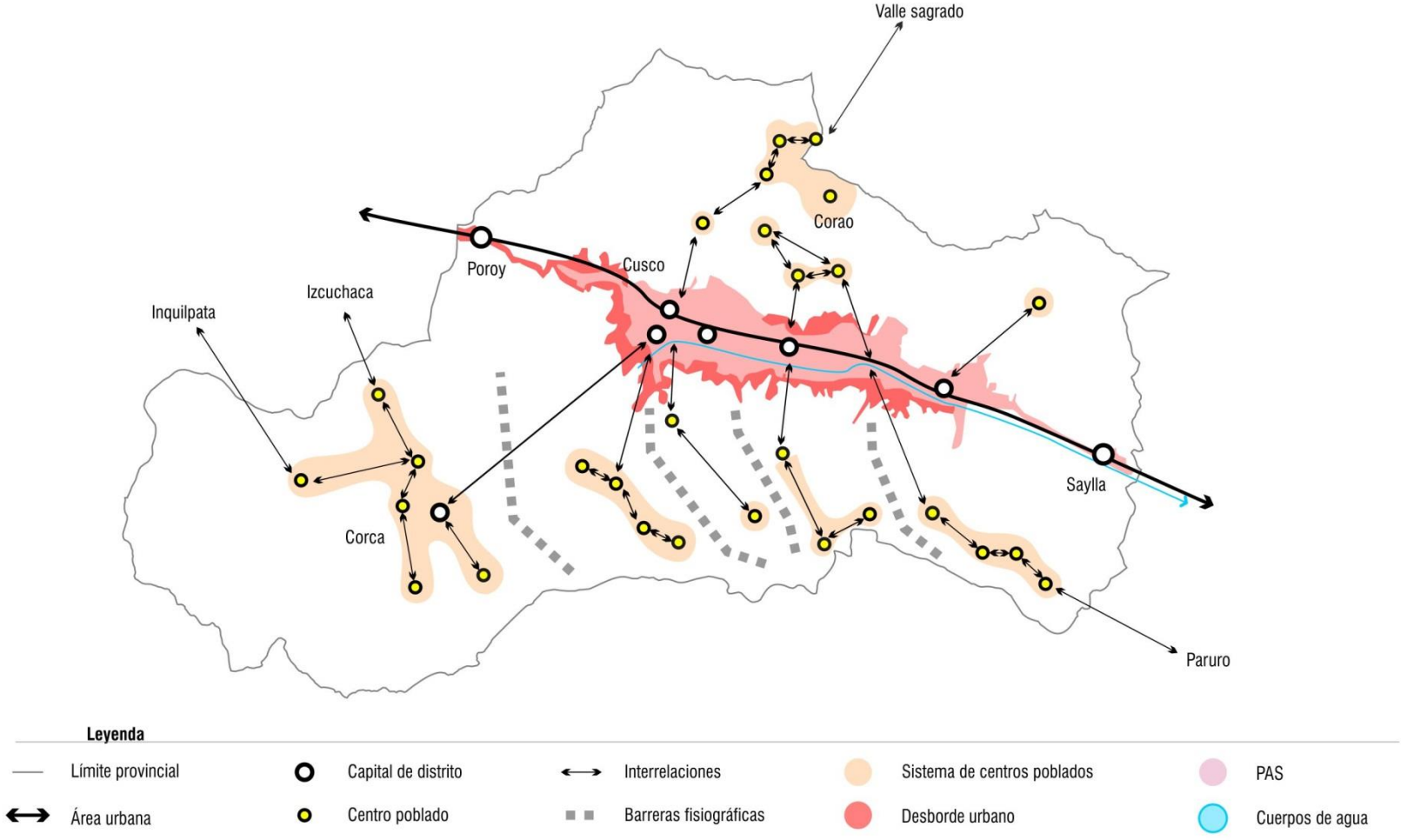
OCUPACIÓN URBANA DEL VALLE DEL RIO HUATANAY Y OCUPACIÓN DEL TERRITORIO RURAL POR NÚCLEOS POBLACIONALES DE LAS COMUNIDADES CAMPESINAS

El área urbana de la provincia, constituida principalmente por la ciudad de Cusco, ocupa el fondo del valle de rio Huatanay y laderas circundantes, el cual constituye el espacio geográfico más importante de la provincia, y que históricamente siempre ha permitido el desarrollo de las principales actividades del poblador cusqueño. Así mismo el área rural de la provincia está ocupada por los territorios de las comunidades campesinas dispuestas en parte del valle del rio Huatanay, en pequeños valles tributarios a este, en el valle del rio Ccorca y en los cerros que los circundan, destinando parte del territorio para usos agropecuarios y pequeños núcleos poblacionales, de población dispersa y centros poblados elementales, sin hacer una ocupación efectiva de áreas forestales y de pastos naturales y de aquellos territorios elevados o muy accidentados.

CONCENTRACIÓN DEL DESARROLLO URBANO Y HEGEMONÍA DE LA CIUDAD DE CUSCO

La provincia está caracterizada por la preponderancia de la ciudad de Cusco y no tener ningún otro centro poblado de importancia relativa o intermedia; únicamente se puede considerar el poblado de Ccorao / Mandorani y 30 centros poblados elementales con pequeñas poblaciones de menos de 1,000 habitantes (05 centros poblados) y la mayoría de menos de 500 habitantes; aspecto que limitan la definición de la jerarquía y roles de los centros poblados a los que cumplen Cusco como capital regional y provincial y Ccorca como capital distrital, adquiriendo funciones inherentes a esta condición administrativa y dejando solo funciones habitacionales y de abastecimiento agropecuario domestico a los demás centros poblados.

Gráfico N° 059
Esquema de caracterización sistema de centros poblados



EQUIPAMIENTO URBANO

PRESENCIA DE NÚCLEOS COMUNALES

En todo el ámbito del PAT existen tres comunidades con dotación de equipamiento de salud, educación y recreación, las cuales tienen características de nuevos núcleos urbanos en proceso de consolidación.

Estas comunidades son: Occopata (Santiago), Conchacalle (San Jerónimo) y centro poblado Ccorca (Ccorca), las cuales son las únicas que cuentan con puestos de salud de tipo I-1 y I-2, característica determina la creciente demanda de atención de los demás centros poblados.

DEFICIENTE ACCESO A SERVICIOS DE SALUD

El área rural que contiene 19,949 habitantes (INEI proyección 2017) tiene dificultades para la atención oportuna, debido a que los centros de salud no cuentan con infraestructura y equipamiento para atención especializada, así mismo las vías y el trasporte público obstaculizan el desplazamiento hacia la zona urbana.

FALTA DE ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS CON EDUCACIÓN BÁSICA COMPLETA

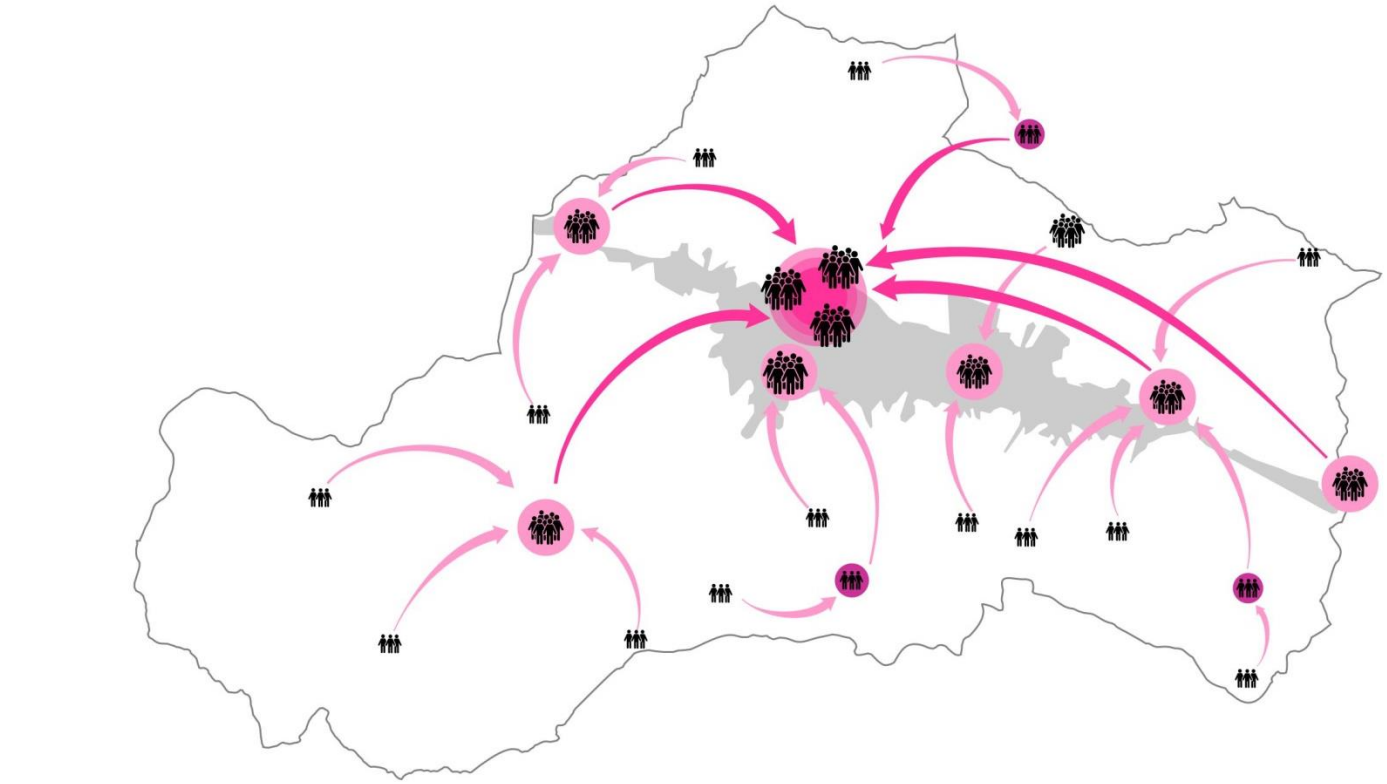
El 30% de establecimientos educativos cuentan con educación básica completa, es decir, primaria y secundaria, por ello ocurren desplazamientos diarios hacia el área urbana de cada distrito o hacia el centro educativo más cercano.

DEFICIENTE EQUIPAMIENTO PRODUCTIVO:

La característica principal económica es la actividad agropecuaria, es por eso que la demanda de infraestructura de riego está ligada a la capacitación educativa superior tecnológico.

Fuente: Registro Fotográfico PMSOT

Gráfico N° 060
Esquema de caracterización equipamiento urbano



Servicios Básicos

SERVICIO DE AGUA

Los servicios de agua potable presentan deficiencias en la mayor parte del núcleo urbano principal y son más precarios en los centros poblados rurales, debido a la falta de continuidad del servicio. La cobertura en el núcleo urbano principal es del 86%. Así mismo el estado de los sistemas es aceptable y se encuentran en su máxima capacidad, se cuenta con dos tipos de conducción por gravedad y bombeo, el segundo representa un costo adicional siendo una desventaja. Los sistemas de Piuray y Vilcanota son los más importantes y se ubican en las provincias de Urubamba y Quispicanchi.

En los centros poblados rurales se abastecen con sistemas de agua con deficiencias en operatividad, mantenimiento y cobertura, el agua captada proviene de manantes, ríos y quebradas que tienen cerca sin tratamiento en otros casos mediante la desinfección a través de los sistemas de cloración por goteo, clorinador y gas, estas fuentes no aseguran la disponibilidad de agua durante todo el año porque en temporada de estiaje se reduce.

SERVICIO SANITARIO

El servicio sanitario del núcleo urbano principal es de tipo separativo, conformado por colectores primarios y secundarios captando las aguas residuales de 05 distritos además de las aguas pluviales causando la saturación en épocas de lluvia llegando a colapsar y contaminar. Existe una planta de tratamiento de aguas residuales ubicada en el distrito de San Jerónimo que no capta la totalidad de aguas residuales, existiendo vertimientos informales y formales al río Huatanay, afluentes y quebradas; se agudiza la degradación de las aguas superficiales por la disposición de basura, residuos industriales, agrícolas y urbanos en el núcleo urbano principal.

En los centros poblados rurales los sistemas de saneamiento son aislados captan y tratan el agua residual en lagunas de oxidación con ningún tipo de control de la biomasa generada, formando focos de contaminación.

SERVICIO DE SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA

El servicio de energía eléctrica es a través de las subestaciones de transmisión-SET de Dolorespata y Quenqoro, estas se encuentran en el límite de su capacidad de operación y cargabilidad, restringiendo las maniobras de transferencia de carga en casos de contingencia. En los centros poblados la cobertura del suministro de energía eléctrica en las viviendas llega a un 85%. Las calles carecen de iluminación, este servicio no se usa para otras actividades como las productivas.

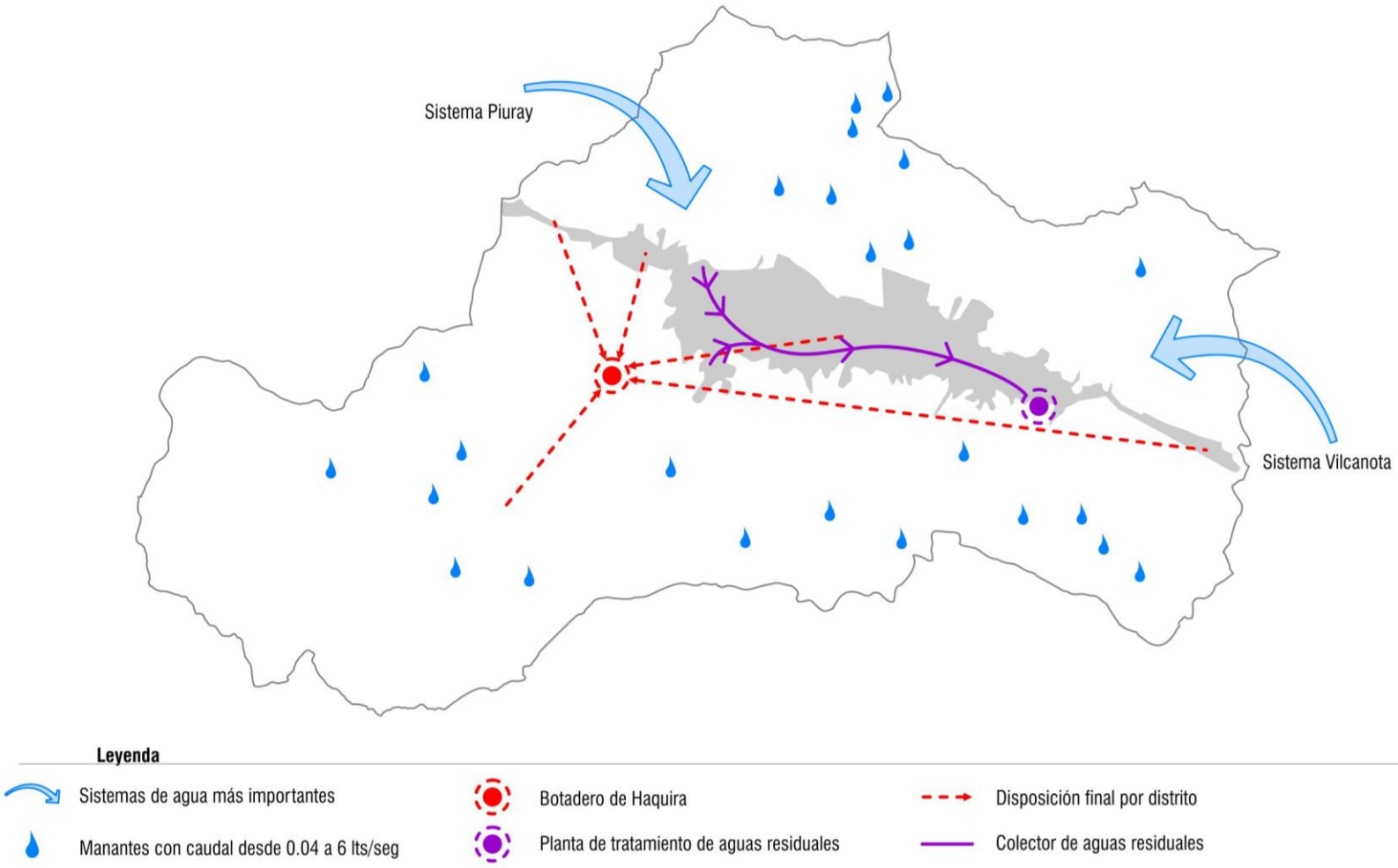
SERVICIO LIMPIEZA

La gestión de los residuos sólidos en el núcleo urbano principal se realizada independientemente en cada distrito, no existen acciones de intervención en común convirtiéndose en una desventaja; el botadero de Haquira es donde todos los distritos de la provincia realizan la disposición final de los residuos sólidos llegando a acumular diariamente un total de 336.55 toneladas de residuos sin tratamiento. En los centros poblados rurales, cada municipalidad recoge los residuos sólidos una o dos veces al mes; se viene realizando actividades de segregación impulsados por ONG's. Los desechos de la actividad agrícola, pecuaria y afines no son aprovechados sino dispuestos en las parcelas.

SERVICIO TELECOMUNICACIONES

La mayor cobertura del servicio de telecomunicaciones se encuentra en el núcleo urbano principal mejorando la dinámica urbana; mientras que en los centros poblados rurales son limitados además de existir extensas zonas sin ningún servicio.

Gráfico N° 061
Esquema de caracterización servicios básicos



Sistema de Interconectividad Provincial

LA DEFICIENTE INFRAESTRUCTURA VIAL NO GARANTIZA LA ARTICULACIÓN A NIVEL INTEGRAL DENTRO DE LA PROVINCIA.

Una de las limitaciones que repercute con mayor incidencia en el deficiente funcionamiento de la malla vial a nivel provincial, se encuentra fuertemente ligado a la presencia de la vía de orden nacional, la cual atraviesa longitudinalmente las distintas zonas urbanas que conforman la provincia; y lejos de ser un eje estructurador y de articulación provincial, presenta serias limitaciones funcionales en el desarrollo de la movilidad por parte de la población, ocasionando problemas asociados al paulatino deterioro de la malla vial, congestión vehicular vinculada al acelerado crecimiento del parque automotor y altos niveles de accidentalidad. En este sentido, también es preciso mencionar los procesos de planificación que ha tenido la provincia, dentro de los cuales se plantearon soluciones viales que no pudieron sopesar los problemas asociados al desmedido y desordenado crecimiento urbano que atravesó la provincia durante los últimos años, motivo por el cual el funcionamiento de la malla vial en la actualidad atraviesa por serios problemas que día a día avizoran un panorama negativo para el adecuado desarrollo y funcionamiento de la ciudad.

EL DÉFICIT DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL ADECUADAMENTE TRATADA DENTRO DEL ENTORNO RURAL, INCIDE EN EL DESARROLLO DE SECTORES MÁS NECESITADOS

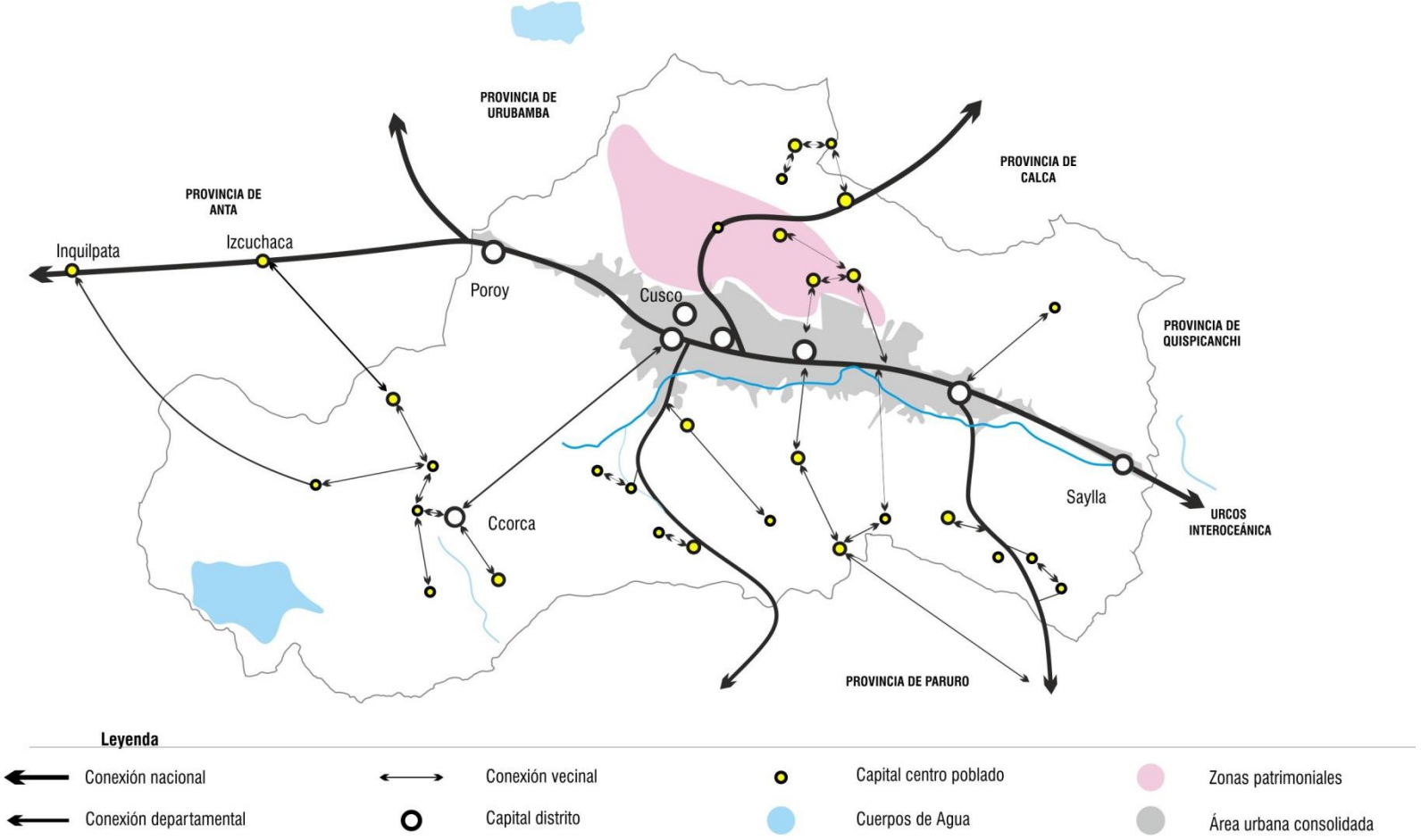
Dentro de la zona rural, es bastante perceptible el poco interés y la escaza disposición de recursos destinados a la construcción, mejoramiento e implementación de infraestructura vial por parte de las autoridades competentes, principalmente porque todos los esfuerzos son enfocados a dar solución a la problemática presente dentro del entorno urbano, más aún si las políticas de implementación obedecen a parámetros técnicos y de beneficio económico, las cuales actúan en perjuicio de las carencias y necesidades de los centros poblados más alejados de la provincia por falta de acceso a este tipo de infraestructuras. En el marco de esta coyuntura, es preciso mencionar el grado de desarrollo que adquiere cada centro poblado que cuenta con acceso al servicio; dentro del cual resalta el distrito de Ccorca, como uno de los sectores que preserva la ruralidad casi en su totalidad, situación que puede ser vista como beneficiosa por la gran cantidad de servicios ambientales, actividades productivas y agrarias que posee, pero debido al casi inexistente tratamiento vial que el sector presenta, se configura como uno de los sectores más marginados de la provincia. En este sentido el reforzamiento de los elementos de interconexión y estructuración, se constituyen como una base sólida para el desarrollo de nuevas interrelaciones vinculantes entre el campo y la ciudad, así como instrumentos que permiten reducir el grado de pobreza en la provincia.

EL SERVICIO DE TRANSPORTE URBANO Y RURAL, UNA DE LAS GRANDES BRECHAS DENTRO DE LA NUEVA DINÁMICA ACTUAL.

La provincia del Cusco atraviesa en la actualidad por serios problemas asociados al grado de desarrollo y el acelerado crecimiento urbano, lo cual trae consigo externalidades negativas fuertemente ligadas al sistema de transporte, los cuales dentro del entorno urbano se traducen en, altos niveles de congestión, prolongados tiempos de viaje, contaminación ambiental y una elevada accidentalidad; esta problemática no solo actúa de forma directa en el continuo urbano de la provincia, si no que afecta múltiples centros poblados dispersos que se encuentran fuertemente vinculados a las nuevas dinámicas que ejercen las zonas urbanas en cuestiones de movilidad.

En este sentido, son notables las deficiencias y dificultades por las que tienen que pasar los pobladores, los cuales hacen uso de un servicio de transporte público que no cumple con las condiciones óptimas de servicio ni cuenta con condiciones favorables para su desarrollo, aun cuando las nuevas tendencias son orientadas a una gran preferencia por el uso de este medio de transporte, y medios no motorizados como la bicicleta y la caminata; los cuales no ofrecen las garantías necesarias para su desarrollo dentro de la actual configuración de la ciudad. Por otra parte, el alto porcentaje de vías sin pavimentar dentro del entorno rural no garantizan la cobertura del servicio de transporte, genera un deterioro del parque automotor y eleva los costos de movilidad, lo cual limita enormemente las posibilidades de desarrollo en zonas más alejadas de la provincia, incrementando continuamente el grado desegregación social y el grado de pobreza.

Gráfico N° 062
Esquema de caracterización interconectividad provincial



GOBERNABILIDAD

DÉBIL INSTITUCIONALIZACIÓN DEL ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL EN LOS DISTRITOS DE CUSCO

Muchos de los distritos de la provincia no cuentan con un área específica que atienda las necesidades de planificación y acondicionamiento territorial de sus distritos y si las tienen estás no poseen la relevancia del caso en la estructura orgánica y funcional de sus municipios.

DEFICIENTE COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL ENTRE LOS GOBIERNOS LOCALES DE LA PROVINCIA

No existe una eficiente articulación entre los órganos encargados del acondicionamiento territorial en los diferentes distritos de la provincia de Cusco, razón por la cual el ordenamiento y acondicionamiento territorial (rural y urbana) obedece a criterios diferenciados entre una y otra jurisdicción.

ESCASA PRIORIZACIÓN DEL ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL EN LA AGENDA DE LOS COMITÉS DE COORDINACIÓN LOCAL – CCL EN LOS DISTRITOS DE LA PROVINCIA DE CUSCO

Los CCL no priorizan ni ponen en agenda pública el acondicionamiento territorial de sus distritos, limitándose muchas veces a solo defender proyectos de infraestructura o de producción en los procesos de presupuesto participativo.

ESCASA ASIGNACIÓN PRESUPUESTAL E INSUFICIENCIA DE LOS RECURSOS MATERIALES Y FINANCIEROS PARA EL ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL DE LOS GOBIERNOS LOCALES DE LA PROVINCIA DE CUSCO

La mayoría de gobiernos locales a excepción de la Municipalidad Provincial de Cusco, no cuentan con el presupuesto suficiente para poder equipar los órganos competentes del acondicionamiento territorial.

LIMITADOS RECURSOS HUMANOS Y POCA ESPECIALIZACIÓN DE LOS MISMOS PARA EL CUMPLIMIENTO DE LABORES DE ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL EN LOS GOBIERNOS LOCALES

La mayoría de distritos no cuentan con el personal suficiente ni la especialización necesaria para realizar labores de acondicionamiento territorial en sus respectivas jurisdicciones, a excepción de la Municipalidad Provincial de Cusco que a través de un proyecto puede contar con el personal especializado para realizar dichas labores.

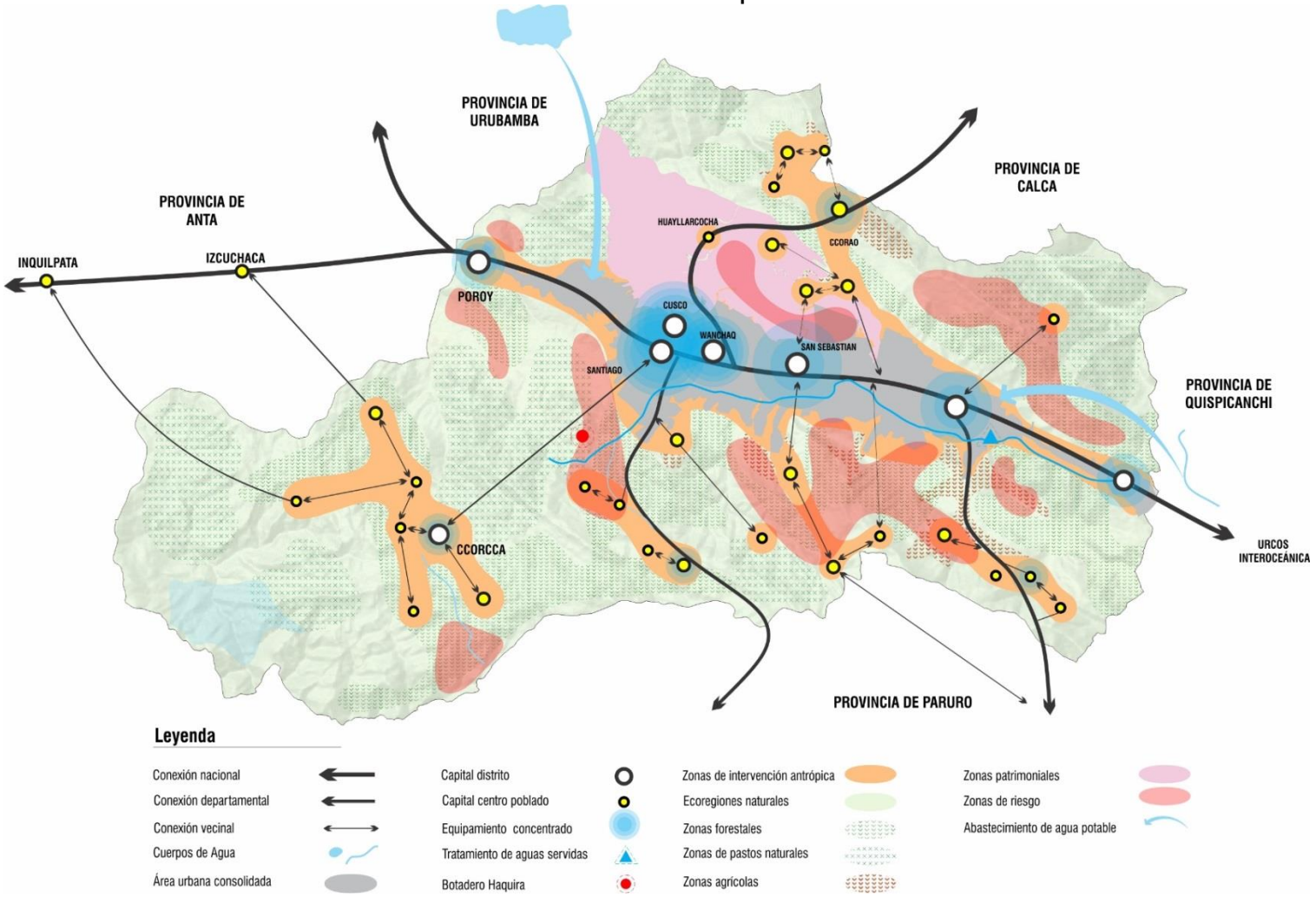
INSTITUCIONALIZACIÓN DEL PRESUPUESTO PARTICIPATIVO EN LOS GOBIERNOS LOCALES

Es positiva la articulación de los gobiernos locales con los representantes de la sociedad civil organizada y la población en general, puesto que, a través de este proceso se puede poner en la agenda pública la asignación presupuestal para los temas referidos al acondicionamiento territorial en sus respectivas jurisdicciones.

BAJOS ÍNDICES DE ESFUERZO FISCAL EN LOS GOBIERNOS LOCALES DE LA PROVINCIA

Los gobiernos locales de la provincia están lejos de alcanzar su autosostenibilidad debido a los bajos niveles de recaudación en los órganos competentes y las tasas de morosidad elevadas siendo muchas veces permisible con el administrado, con problemas de corrupción de algunos funcionarios que imposibilitan un adecuado registro y la consiguiente fiscalización; así mismo los sistemas informáticos para la sistematización son obsoletos o en muchos casos inexistentes. La mayoría de municipalidades del ámbito no han fortalecido sus sistemas de administración tributaria ni han capacitado a su personal técnico.

Gráfico N° 063
Síntesis de la caracterización provincial



3.7.1. Síntesis de diagnóstico

CCORCA

SISTEMA SOCIO - CULTURAL

Demografía (hab.)	2,007	2,018	2,038
Población del Distrito	2,343	2,984	4,633
Población Económicamente Activa:			
Población Desempleada:			
Población Subempleada:			

Distribución Espacial de la Población (2018):			
Urbana:	26.85%	Rural:	73.15%
Vocacion Productiva	servicios-act.	agropecuaria	

Desarrollo Humano	
Ranking IDH 2012:	1772
Nivel de Pobreza - Grupo Robusto:	1
Desnutrición Crónica 2015:	36.8%
Mortalidad X 1000 - 2012:	1.3 ‰
Anemia moderada 2015:	12.6%
Analfabetismo Masculino INEI 2007:	24.50%
ECE Satisfacción en Lectura 2013	21.7
ECE Satisfacción en Matemática 2013	8.70%

SISTEMA ECONÓMICO - PRODUCTIVO

Poblacion Economicamente Activa	Casos	%
PEA ocupada	908	46.00%
PEA desocupada	4	0.00%
No PEA	1,078	54.00%

Poblacion Pecuaria Año 2016	
Mayores	3,003
Menores	22,902
Aves	3,750

SISTEMA FISICO NATURAL Y PATRIMONIAL

Capacidad de uso mayor de suelos		
Pastos de calidad agrológica alta	548.98 ha	3.39%
Pastos de calidad agrológica media	1704.76 ha	10.52%
Pastos de calidad agrológica baja	4173.62 ha	25.76%
Protección asociado a suelo forestal	6457.12 ha	39.86%
Protección asociado a pastos	3294.27 ha	20.33%
Área urbana	21.27 ha	0.13%

Ecoregiones	
Valles interandinos peruanos	4.68%
Puna cetral andina húmeda	69.77%
Áreas con intervención antrópica	25.55%

Zonas de vida	
Bosque seco Montano Bajo Subtropic	0.00%
Bosque húmedo Montano Subtropical	48.25%
Páramo muy húmedo Subalpino Subtr	51.75%

Cuerpos de agua

29 ríos/quebradas, 3 lagunas/humedales, 9 manantes

ESTIMACIÓN DEL RIESGO EN LA PROVINCIA

	Área (Ha) según el nivel			
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo
Peligro por movimiento en masa	2947.76	5609.86	3824.21	3817.98
Vulnerabilidad por mov. en masa	11.95	-	-	-
Riesgo por movimiento en masa	11.95	-	-	-
Peligro por inundación	44.36	272.56	-	15879.73
Vulnerabilidad por inundación	-	-	0.21	-
Riesgo por inundación	-	0.21	-	-
Peligro por licuefacción	167.02	4248.50	4308.95	7470.42

PATRIMONIO CULTURAL EDIFICADO

Patrimonio Histórico monumental	
Monumentos Históricos declarados	1
Patrimonio Histórico asilado-disperso	9

Patrimonio Arqueológico	
Sitios, Zonas y Parques Registrados:	3
Con Resolución de Declaratoria:	0

Red de caminos Qhapaq Ñan	Km.
Red principal o troncal	15.17
Red secundaria	92.92

SISTEMA DE CENTROS POBLADOS E INFRAESTRUCTURA

SISTEMA TERRITORIAL URBANO DE LA POVINCIA

Superficie del Disitrito _km2	162	Area Urbana_ Km2	0.81	Area Rural_ Km2	161.19
% de Superficie de la Provincia	30.40%	(%) Area Urbana	0.04%	(%) Area Rural	30.36%

Sistema de Centros Poblados / Caracterizacion Interna de los Centros Poblados

N° Centros Poblados (> 150 Hab)	7	Indice de Distribucion Espacial	0.98	Densidad Poblacional Urbana	968
N° Nucleos Poblacion Dispersa (< 150	21	Indice de Dispersion / Concetración	15.36	Densidad Poblacional Rural	13

Provicion de Equipamiento e Infrestructura

N° Establec.Educativos Area Urbana	11	N° Establec. Educativos Area Rural	6	N° Establecimiento Salud Area Urbana	1
N° Inst. Educ. Basica Regular Area Urb	11	N° Inst. Educ. Basica Regular Area R	6	N° Establecimiento Salud Area Rural	0
N° Inst. Educ. Superior No Univ. Area	0	N° Inst. Educ. Superior No Univ. Area	0	Equip. Recreativo /Deportivo	7
N° Inst. Educ. Superior Universitaria Ar	0	N° Inst. Educ. Superior Universitaria A	0	Equip. Culto / Religion	1
N°Establecimiento Educativo Gestion I	3	N°Establecimiento Educativo Gestion	0	Equip. Comercio / Mercados	1

Servicios Básicos

% de Viviendas Urbanas con Servicio d	54	% de Viviendas Urbanas con Servicio	57	% de Viviendas Urbanas con Suministr	84
% de Viviendas Rurales con Servicio de	33	% de Viviendas Rurales con Servicio d	48	% de Viviendas Rurales con Suministr	79
Generacion de Residuos Solidos (ton /	1.31	Cantidad de CCPP con telecomunicac	10		

Vivienda

Numero de Viviendas	716	Deficit Cuantitativo Urbano	3	Deficit Cualitativo Urbano	107
Deficit Habitacional	373	Deficit Cuantitativo Rural	5	Deficit Cualitativo Rural	258
Indice Habitacional (IH)	52.09%				

SISTEMA DE INTERCONECTIVIDAD PROVINCIAL

Suficiencia Vial	Alto
Indice de suficiencia vial:	11.27%

Tipo de Pavimento Vial	%
Asfaltada	1.55%
Afirmada	94.43%
Trocha	4.02%
Generación de viajes	0.25%

Estado de Conservación Vías	%
Bueno:	3.74%
Regular:	93.22%
Malo:	3.04%
Atracción de viajes	0.60%

Accesibilidad de los Centros Poblados	
Accesible	86.96%
Restringido	13.04%

GESTIÓN DEL ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL

GESTIÓN TERRITORIAL EN LOS GOBIERNOS LOCALES DE LA PROVINCIA

Estructura Orgánica y Funcional del Acondicionamiento Territorial (AT)	
Existencia de un organo encargado del AT en el distrito	Si
Importancia del AT en la jerarquia organica del distrito	Baja
Organo encargado	Gerencia de Infraestructura

Mecanismos de Coordinación y Articulación	
Articulación con la población a través del CCL distrital	Si
Articulación con la población a través del Presupuesto Participativo	Si
Número de instituciones arfticuladas con fines de AT	6

Logística y Recursos Institucionales	
Equipamiento del organo competente	Insuficiente
Personal encargado del AT	1
Personal con especialización en AT	0

CUSCO

SISTEMA SOCIO - CULTURAL

Demografía (hab.)	2,007	2,018	2,038
Población del Distrito	108,798	138,575	215,133
Población Económicamente Activa:			
Población Desempleada:			
Población Subempleada:			

Distribución Espacial de la Población (2018):			
Urbana:	97.80%	Rural:	2.20%
Vocacion Productiva	servicios-act.	agropecuaria	

Desarrollo Humano	
Ranking IDH:	59
Nivel de Pobreza - Grupo Robusto:	8
Desnutrición Crónica 2015:	13.20%
Mortalidad X 1000 - 2012:	5.3‰
Anemia moderada 2015:	21.42%
Analfabetismo Masculino INEI 2007:	1.10%
ECE Satisfacción en Lectura 2015:	23.90%
ECE Satisfacción en Matemática 2015	13.10%

SISTEMA ECONÓMICO - PRODUCTIVO

Poblacion Economicamente Activa	Casos	%
PEA ocupada	45,886	47.00%
PEA desocupada	1,733	2.00%
No PEA	50,742	52.00%

Poblacion Pecuaria Año 2016	
Mayores	2,010
Menores	35,050
Aves	10,284

SISTEMA FISICO NATURAL Y PATRIMONIAL

Capacidad de uso mayor de suelos		
Cultivo en limpio de calidad agrológica media	155.15 ha	1.87%
Cultivo en limpio de calidad agrológica baja	239.15 ha	2.88%
Pastos de calidad agrológica media	1641.74 ha	19.75%
Pastos de calidad agrológica baja	1863.63 ha	22.42%
Protección	176.47 ha	2.12%
Protección asociado a suelo forestal	1678.01 ha	20.19%
Protección asociado a pastos	1390.31 ha	16.73%
Laguna	4.57 ha	0.05%
Área urbana	1161.85 ha	13.98%

Ecoregiones	
Valles interandinos peruanos	4.68%
Puna cetral andina húmeda	69.77%
Áreas con intervención antrópica	25.55%
Zonas de vida	
Bosque seco Montano Bajo Subtropic	0.00%
Bosque húmedo Montano Subtropica	48.25%
Páramo muy húmedo Subalpino Subt	51.75%
Cuerpos de agua	
28 rios/quebradas, 2 lagunas, 7 manantes, 1 humedal	

ESTIMACIÓN DEL RIESGO EN LA PROVINCIA

Área (Ha) según el nivel

	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo
Peligro por movimiento en masa	1547.31	4143.76	1798.03	1017.86
Vulnerabilidad por mov. en masa	621.01	62.35	291.38	-
Riesgo por movimiento en masa	476.64	226.18	255.13	16.80
Peligro por inundación	6.80	91.75	-	8409.10
Vulnerabilidad por inundación	-	16.16	0.01	-
Riesgo por inundación	-	16.17	-	-
Peligro por licuefacción	2065.68	6441.87	-	-
Vulnerabilidad por licuefacción	834.07	140.68	-	-

PATRIMONIO CULTURAL EDIFICADO

Patrimonio Histórico monumental		Patrimonio Arqueológico		Red de caminos Qhapaq Ñan	Km.
Monumentos Históricos declarados	116	Sitios, Zonas y Parques Registrados:	7	Red principal o troncal	15.56
Patrimonio Histórico asilado-disperso	2	Con Resolución de Declaratoria:	2	Red secundaria	86.18

SISTEMA DE CENTROS POBLADOS E INFRAESTRUCTURA

SISTEMA TERRITORIAL URBANO DE LA POVINCIA

Superficie del Disitrito _km2	83.11	Area Urbana_ Km2	11.62	Area Rural_ Km2	71.49
% de Superficie de la Provincia	15.56%	(%) Area Urbana	2.18%	(%) Area Rural	13.41%

Sistema de Centros Poblados / Caracterizacion Interna de los Centros Poblados

N° Centros Poblados (> 150 Hab)	7	Indice de Distribucion Espacial	0.97	Densidad Poblacional Urbana	11,409
N° Nucleos Poblacion Dispersa (< 150	35	Indice de Dispersion / Concetración	0.84	Densidad Poblacional Rural	42

Provicion de Equipamiento e Infrestructura

N° Establec.Educativos Area Urbana	172	N° Establec. Educativos Area Rural	3	N° Establecimiento Salud Area Urbana	14
N° Inst. Educ. Basica Regular Area Urt	113	N° Inst. Educ. Basica Regular Area R	3	N° Establecimiento Salud Area Rural	1
N° Inst. Educ. Superior No Univ. Area	7	N° Inst. Educ. Superior No Univ. Area	0	Equip. Recreativo /Deportivo	343
N° Inst. Educ. Superior Universitaria Ar	13	N° Inst. Educ. Superior Universitaria A	0	Equip. Culto / Religion	43
N°Establecimiento Educativo Gestion I	79	N°Establecimiento Educativo Gestion	63	Equip. Comercio / Mercados	10

Servicios Básicos

% de Viviendas Urbanas con Servicio d	94	% de Viviendas Urbanas con Servicio	93	% de Viviendas Urbanas con Suminist	94
% de Viviendas Rurales con Servicio d	6	% de Viviendas Rurales con Servicio d	0	% de Viviendas Rurales con Suministr	84
Generacion de Residuos Solidos (ton,	138.37	Cantidad de CCPP con telecomunica	6		

Vivienda

Numero de Viviendas	28476	Deficit Cuantitativo Urbano	1463	Deficit Cualitativo Urbano	2337
Deficit Habitacional	3981	Deficit Cuantitativo Rural	5	Deficit Cualitativo Rural	176
Indice Habitacional (IH)	13.98%				

SISTEMA DE INTERCONECTIVIDAD PROVINCIAL

Suficiencia Vial	Bajo	Tipo de Pavimento Vial	%	Estado de Conservación Vías	%
Indice de suficiencia vial:	2.48%	Asfaltada	12.44%	Bueno:	36.54%
Accesibilidad de los Centros Poblados		Afirmada	73.29%	Regular:	52.32%
Accesible	29.79%	Trocha	14.27%	Malo:	11.14%
Restringido	70.21%	**Generación de viajes**	45.52%	**Atracción de viajes**	57.47%

GESTIÓN DEL ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL

GESTIÓN TERRITORIAL EN LOS GOBIERNOS LOCALES DE LA PROVINCIA

Estructura Orgánica y Funcional del Acondicionamiento Territorial (AT)		Mecanismos de Coordinación y Articulación		Logística y Recursos Institucionales	
Existencia de un organo encargado del AT en el distrito	Si	Articulación con la población a través del CCL distrital	SI	Equipamiento del organo competente	Suficiente
Importancia del AT en la jerarquia organica del distrito	Alta	Articulación con la población a través del Presupuesto Participativo	Si	Personal encargado del AT	20
Organo encargado	Subgerencia de Ord.	Número de instituciones arfticuladas con fines de AT	30	Personal con especialización en AT	10

POROY

SISTEMA SOCIO - CULTURAL

Demografía (hab.)	2,007	2,018	2,038
Población del Distrito	4,462	5,683	8,823
Población Económicamente Activa:			
Población Desempleada:			
Población Subempleada:			

Distribución Espacial de la Población (2018):			
Urbana:	21.54%	Rural:	78.46%
Vocacion Productiva	servicios-act.	agropecuaria	

Desarrollo Humano	
Ranking IDH:	423
Nivel de Pobreza - Grupo Robusto:	7
Desnutrición Crónica 2015:	21.30%
Mortalidad X 1000 - 2012:	0.8‰
Anemia moderada 2015:	17.75%
Analfabetismo Masculino INEI 2007:	3.70%
ECE Satisfacción en Lectura:	10.90%
ECE Satisfacción en Matemática:	3.60%

SISTEMA ECONÓMICO - PRODUCTIVO

Poblacion Economicamente Activa	Casos	%
PEA ocupada	1,565	41.00%
PEA desocupada	66	2.00%
No PEA	2,194	57.00%

Poblacion Pecuaria Año 2016	
Mayores	405
Menores	6,545
Aves	3,820

SISTEMA FISICO NATURAL Y PATRIMONIAL

Capacidad de uso mayor de suelos		
Cultivo en limpio de calidad agrológica media	15.68 ha	0.49%
Cultivo en limpio de calidad agrológica baja	233.40 ha	7.24%
Pastos de calidad agrológica media	446.92 ha	13.86%
Pastos de calidad agrológica baja	1057.59 ha	32.79%
Protección	5.40 ha	0.17%
Protección asociado a suelo forestal	1042.84 ha	32.34%
Protección asociado a pastos	148.75 ha	4.61%
Área urbana	274.48 ha	8.51%

Ecoregiones	
Valles interandinos peruanos	4.70%
Puna cetral andina húmeda	51.02%
Áreas con intervención antrópica	44.28%
Zonas de vida	
Bosque seco Montano Bajo Subtropic	0.00%
Bosque húmedo Montano Subtropica	71.40%
Páramo muy húmedo Subalpino Subt	28.60%
Cuerpos de agua	
15 rios/quebradas, 20 manantes	

ESTIMACIÓN DEL RIESGO EN LA PROVINCIA

	Área (Ha) según el nivel			
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo
Peligro por movimiento en masa	1154.71	1241.65	602.08	47.04
Vulnerabilidad por mov. en masa	83.22	10.29	0.13	-
Riesgo por movimiento en masa	147.90	50.28	-	-
Peligro por inundación	8.51	53.12	-	2983.52
Vulnerabilidad por inundación	2.91	9.32	-	-
Riesgo por inundación	9.32	2.91	-	-
Peligro por licuefacción	550.76	2494.39	-	-
Vulnerabilidad por licuefacción	137.86	60.32	-	-

PATRIMONIO CULTURAL EDIFICADO

Patrimonio Histórico monumental	
Monumentos Históricos declarados	0
Patrimonio Histórico asilado-disperso	1

Patrimonio Arqueológico	
Sitios, Zonas y Parques Registrados:	0
Con Resolución de Declaratoria:	0

Red de caminos Qhapaq Ñan	Km.
Red principal o troncal	4.21
Red secundaria	11.65

SISTEMA DE CENTROS POBLADOS E INFRAESTRUCTURA

SISTEMA TERRITORIAL URBANO DE LA POVINCIA

Superficie del Disitrito _km2	32.25	Area Urbana_ Km2	2.74	Area Rural_ Km2	29.51
% de Superficie de la Provincia	6.05%	(%) Area Urbana	0.52%	(%) Area Rural	5.54%

Sistema de Centros Poblados / Caracterizacion Interna de los Centros Poblados					
N° Centros Poblados (> 150 Hab)		Indice de Distribucion Espacial		Densidad Poblacional Urbana	437
N° Nucleos Poblacion Dispersa (< 150	17	Indice de Dispersion / Concetración	15.69	Densidad Poblacional Rural	148

Provicion de Equipamiento e Infrestructura					
N° Establec.Educativos Area Urbana	9	N° Establec. Educativos Area Rural	1	N° Establecimiento Salud Area Urbana	1
N° Inst. Educ. Basica Regular Area Urt	9	N° Inst. Educ. Basica Regular Area R	1	N° Establecimiento Salud Area Rural	0
N° Inst. Educ. Superior No Univ. Area	0	N° Inst. Educ. Superior No Univ. Area	0	Equip. Recreativo /Deportivo	36
N° Inst. Educ. Superior Universitaria Ar	0	N° Inst. Educ. Superior Universitaria A	0	Equip. Culto / Religion	3
N°Establecimiento Educativo Gestion I	6	N°Establecimiento Educativo Gestion	0	Equip. Comercio / Mercados	2

Servicios Básicos					
% de Viviendas Urbanas con Servicio d	95	% de Viviendas Urbanas con Servicio	77	% de Viviendas Urbanas con Suminist	84
% de Viviendas Rurales con Servicio d	96	% de Viviendas Rurales con Servicio d	75	% de Viviendas Rurales con Suministr	84
Generacion de Residuos Solidos (ton /	3.44	Cantidad de CCPP con telecomunica	1		

Vivienda					
Numero de Viviendas	1587	Deficit Cuantitativo Urbano	8	Deficit Cualitativo Urbano	36
Deficit Habitacional	306	Deficit Cuantitativo Rural	32	Deficit Cualitativo Rural	230
Indice Habitacional (IH)	19.28%				

SISTEMA DE INTERCONECTIVIDAD PROVINCIAL

Suficiencia Vial	Alto
Indice de suficiencia vial:	11.04%
Accesibilidad de los Centros Poblados	
Accesible	13.04%
Restringido	86.96%

Tipo de Pavimento Vial	%
Asfaltada	34.25%
Afirmada	36.89%
Trocha	28.86%
Generación de viajes	0.40%

Estado de Conservación Vías	%
Bueno:	0.00%
Regular:	72.16%
Malo:	27.84%
Atracción de viajes	0.85%

GESTIÓN DEL ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL

GESTIÓN TERRITORIAL EN LOS GOBIERNOS LOCALES DE LA PROVINCIA

Estructura Orgánica y Funcional del Acondicionamiento Territorial (AT)	
Existencia de un organo encargado del AT en el distrito	Si
Importancia del AT en la jerarquia organica del distrito	Regular
Organo encargado	Div. de Drllo. Urb. y Rural

Mecanismos de Coordinación y Articulación	
Articulación con la población a través del CCL distrital	Si
Articulación con la población a través del Presupuesto Participativo	>Si
Número de instituciones artículadas con fines de AT	7

Logística y Recursos Institucionales	
Equipamiento del organo competente	Suficiente
Personal encargado del AT	4
Personal con especialización en AT	1

SAN JERÓNIMO

SISTEMA SOCIO - CULTURAL

Demografía (hab.)	2,007	2,018	2,038
Población del Sector	31,687	40,359	62,657
Población Económicamente Activa:			
Población Desempleada:			
Población Subempleada:			

Distribución Espacial de la Población (2018):			
Urbana:	93.66%	Rural:	6.34%
Vocacion Productiva	servicios-act.	agropecuaria	

Desarrollo Humano	
Ranking IDH:	75
Nivel de Pobreza - Grupo Robusto:	8
Desnutrición Crónica 2015:	12.40%
Mortalidad X 1000 - 2012:	1.4‰
Anemia moderada 2015:	34.28%
Analfabetismo Masculino INEI 2007:	1.80%
ECE Satisfacción en Lectura:	16.90%
ECE Satisfacción en Matemática:	12.10%

SISTEMA ECONÓMICO - PRODUCTIVO

Poblacion Economicamente Activa	Casos	%
PEA ocupada	12,472	45.00%
PEA desocupada	521	2.00%
No PEA	15,020	54.00%

Poblacion Pecuaria Año 2016	
Mayores	1,325
Menores	48,145
Aves	34,220

SISTEMA FISICO NATURAL Y PATRIMONIAL

Capacidad de uso mayor de suelos		
Cultivo en limpio de calidad agrológica media	460.64 ha	4.68%
Cultivo en limpio de calidad agrológica baja	610.15 ha	6.21%
Pastos de calidad agrológica media	472.21 ha	4.80%
Pastos de calidad agrológica baja	1510.60 ha	15.36%
Protección	256.40 ha	2.61%
Protección asociado a suelo forestal	3445.30 ha	35.04%
Protección asociado a pastos	1866.06 ha	18.98%
Área urbana	1211.57 ha	12.32%

Ecoregiones	
Valles interandinos peruanos	16.53%
Puna cetral andina húmeda	42.36%
Áreas con intervención antrópica	41.11%

Zonas de vida	
Bosque seco Montano Bajo Subtropic	10.49%
Bosque húmedo Montano Subtropica	57.46%
Páramo muy húmedo Subalpino Subt	32.05%

Cuerpos de agua

12 rios/quebradas, 6 lagunas/humedales, 27 manantes

ESTIMACIÓN DEL RIESGO EN LA PROVINCIA

	Área (Ha) según el nivel			
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo
Peligro por movimiento en masa	4236.15	3003.54	1646.83	932.23
Vulnerabilidad por mov. en masa	91.88	216.68	702.41	-
Riesgo por movimiento en masa	95.61	524.70	292.61	98.05
Peligro por inundación	20.18	199.48	-	9603.71
Vulnerabilidad por inundación	5.34	64.09	15.94	-
Riesgo por inundación	5.34	80.03	-	-
Peligro por licuefacción	2376.93	4460.55	1292.69	1693.09
Vulnerabilidad por licuefacción	1010.18	0.79	-	-

PATRIMONIO CULTURAL EDIFICADO

Patrimonio Histórico monumental	
Monumentos Históricos declarados	7
Patrimonio Histórico asilado-disperso	26

Patrimonio Arqueológico	
Sitios, Zonas y Parques Registrados:	34
Con Resolución de Declaratoria:	8

Red de caminos Qhapaq Ñan	Km.
Red principal o troncal	5.73
Red secundaria	74.17

SISTEMA DE CENTROS POBLADOS E INFRAESTRUCTURA

SISTEMA TERRITORIAL URBANO DE LA POVINCIA

Superficie del Disitrito _km2	98.33	Area Urbana_ Km2	12.12	Area Rural_ Km2	86.21
% de Superficie de la Provincia	18.45%	(%) Area Urbana	2.27%	(%) Area Rural	16.18%

Sistema de Centros Poblados / Caracterizacion Interna de los Centros Poblados					
N° Centros Poblados (> 150 Hab)	5	Indice de Distribucion Espacial	1.24	Densidad Poblacional Urbana	3,051
N° Nucleos Poblacion Dispersa (< 150	20	Indice de Dispersion / Concetración	1.59	Densidad Poblacional Rural	29

Provicion de Equipamiento e Infrestructura					
N° Establec.Educativos Area Urbana	57	N° Establec. Educativos Area Rural	2	N° Establecimiento Salud Area Urbana	4
N° Inst. Educ. Basica Regular Area Urt	43	N° Inst. Educ. Basica Regular Area R	2	N° Establecimiento Salud Area Rural	1
N° Inst. Educ. Superior No Univ. Area	2	N° Inst. Educ. Superior No Univ. Area	0	Equip. Recreativo /Deportivo	102
N° Inst. Educ. Superior Universitaria Ar	4	N° Inst. Educ. Superior Universitaria A	0	Equip. Culto / Religion	9
N°Establecimiento Educativo Gestion I	33	N°Establecimiento Educativo Gestion	21	Equip. Comercio / Mercados	2

Servicios Básicos					
% de Viviendas Urbanas con Servicio d	76	% de Viviendas Urbanas con Servicio	71	% de Viviendas Urbanas con Suminist	93
% de Viviendas Rurales con Servicio d	75	% de Viviendas Rurales con Servicio d	65	% de Viviendas Rurales con Suministr	92
Generacion de Residuos Solidos (ton /	31.63	Cantidad de CCPP con telecomunica	4		

Vivienda					
Numero de Viviendas	8942	Deficit Cuantitativo Urbano	236	Deficit Cualitativo Urbano	1016
Deficit Habitacional	1398	Deficit Cuantitativo Rural	1	Deficit Cualitativo Rural	145
Indice Habitacional (IH)	15.63%				

SISTEMA DE INTERCONECTIVIDAD PROVINCIAL

Suficiencia Vial	Medio	Tipo de Pavimento Vial	%	Estado de Conservación Vías	%
Indice de suficiencia vial:	5.23%	Asfaltada	12.55%	Bueno:	24.44%
Accesibilidad de los Centros Poblados		Afirmada	66.04%	Regular:	40.36%
Accesible	78.57%	Trocha	21.41%	Malo:	35.20%
Restringido	21.43.%	**Generación de viajes**	16.15%	**Atracción de viajes**	10.06%

GESTIÓN DEL ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL

GESTIÓN TERRITORIAL EN LOS GOBIERNOS LOCALES DE LA PROVINCIA

Estructura Orgánica y Funcional del Acondicionamiento Territorial (AT)	
Existencia de un organo encargado del AT en el distrito	Si
Importancia del AT en la jerarquia organica del distrito	Alta
Organo encargado	Planeamiento Urbano

Mecanismos de Coordinación y Articulación	
Articulación con la población a través del CCL distrital	Si
Articulación con la población a través del Presupuesto Participativo	Si
Número de instituciones artículadas con fines de AT	7

Logística y Recursos Institucionales	
Equipamiento del organo competente	Suficiente
Personal encargado del AT	3
Personal con especialización en AT	0

SAN SEBASTIÁN

SISTEMA SOCIO - CULTURAL

Demografía (hab.)	2,007	2,018	2,038
Población del Distrito	74,712	95,160	147,733
Población Económicamente Activa:			
Población Desempleada:			
Población Subempleada:			

Distribución Espacial de la Población (2018):			
Urbana:	96.75%	Rural:	3.25%
Vocacion Productiva	servicios-act.	agropecuaria	

Desarrollo Humano	
Ranking IDH:	58
Nivel de Pobreza - Grupo Robusto:	8
Desnutrición Crónica 2015:	12.70%
Mortalidad X 1000 - 2012:	0.5 ‰
Anemia moderada 2015:	25.88%
Analfabetismo Masculino INEI 2007:	1.20%
ECE Satisfacción en Lectura:	19.80%
ECE Satisfacción en Matemática:	9.80%

SISTEMA ECONÓMICO - PRODUCTIVO

Poblacion Economicamente Activa	Casos	%
PEA ocupada	30,533	46.00%
PEA desocupada	1,192	2.00%
No PEA	34,711	52.00%

Poblacion Pecuaria Año 2016	
Mayores	1,330
Menores	30,580
Aves	15,438

SISTEMA FISICO NATURAL Y PATRIMONIAL

Capacidad de uso mayor de suelos		
Cultivo en limpio de calidad agrológica media	752.23 ha	10.97%
Cultivo en limpio de calidad agrológica baja	682.80 ha	9.96%
Pastos de calidad agrológica media	370.97 ha	5.41%
Pastos de calidad agrológica baja	6.93 ha	0.10%
Protección	337.31 ha	4.92%
Protección asociado a suelo forestal	2375.06 ha	34.64%
Protección asociado a pastos	708.43 ha	10.33%
Área urbana	1622.24 ha	23.66%

Ecoregiones	
Valles interandinos peruanos	18.86%
Puna cetral andina húmeda	21.75%
Áreas con intervención antrópica	59.38%

Zonas de vida	
Bosque seco Montano Bajo Subtropic	0.00%
Bosque húmedo Montano Subtropica	97.78%
Páramo muy húmedo Subalpino Subt	2.22%

Cuerpos de agua

10 rios/quebradas, 1 laguna/humedal, 10 manantes

ESTIMACIÓN DEL RIESGO EN LA PROVINCIA

	Área (Ha) según el nivel			
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo
Peligro por movimiento en masa	2622.02	2235.75	1036.64	802.95
Vulnerabilidad por mov. en masa	195.73	359.04	673.47	-
Riesgo por movimiento en masa	200.67	392.46	322.33	312.77
Peligro por inundación	9.75	189.77	-	6499.57
Vulnerabilidad por inundación	6.68	106.07	12.57	-
Riesgo por inundación	6.68	118.65	-	-
Peligro por licuefacción	2699.11	3999.97	-	-
Vulnerabilidad por licuefacción	1189.70	38.54	-	-

PATRIMONIO CULTURAL EDIFICADO

Patrimonio Histórico monumental	
Monumentos Históricos declarados	6
Patrimonio Histórico asilado-disperso	6

Patrimonio Arqueológico	
Sitios, Zonas y Parques Registrados:	15
Con Resolución de Declaratoria:	9

Red de caminos Qhapaq Ñan	Km.
Red principal o troncal	7.69
Red secundaria	79.66

SISTEMA DE CENTROS POBLADOS E INFRAESTRUCTURA

SISTEMA TERRITORIAL URBANO DE LA POVINCIA

Superficie del Disitrito _km2	68.56	Area Urbana_ Km2	16.22	Area Rural_ Km2	52.34
% de Superficie de la Provincia	12.86%	(%) Area Urbana	3.04%	(%) Area Rural	9.82%

Sistema de Centros Poblados / Caracterizacion Interna de los Centros Poblados

N° Centros Poblados (> 150 Hab)	6	Indice de Distribucion Espacial	1.53	Densidad Poblacional Urbana	5,552
N° Nucleos Poblacion Dispersa (< 150	8	Indice de Dispersion / Concetración	0.39	Densidad Poblacional Rural	58

Provicion de Equipamiento e Infrestructura

N° Establec.Educativos Area Urbana	97	N° Establec. Educativos Area Rural	4	N° Establecimiento Salud Area Urbana	8
N° Inst. Educ. Basica Regular Area Urt	84	N° Inst. Educ. Basica Regular Area R	4	N° Establecimiento Salud Area Rural	0
N° Inst. Educ. Superior No Univ. Area	3	N° Inst. Educ. Superior No Univ. Area	0	Equip. Recreativo /Deportivo	113
N° Inst. Educ. Superior Universitaria Ar	0	N° Inst. Educ. Superior Universitaria A	0	Equip. Culto / Religion	32
N°Establecimiento Educativo Gestion I	58	N°Establecimiento Educativo Gestion	40	Equip. Comercio / Mercados	5

Servicios Básicos

% de Viviendas Urbanas con Servicio d	94	% de Viviendas Urbanas con Servicio	94	% de Viviendas Urbanas con Suminist	84
% de Viviendas Rurales con Servicio d	94	% de Viviendas Rurales con Servicio	57	% de Viviendas Rurales con Suministr	84
Generacion de Residuos Solidos (ton,	48.3	Cantidad de CCPP con telecomunica	6		

Vivienda

Numero de Viviendas	18109	Deficit Cuantitativo Urbano	1958	Deficit Cualitativo Urbano	1990
Deficit Habitacional	4052	Deficit Cuantitativo Rural	8	Deficit Cualitativo Rural	95
Indice Habitacional (IH)	22.38%				

SISTEMA DE INTERCONECTIVIDAD PROVINCIAL

Suficiencia Vial	Bajo
Indice de suficiencia vial:	2.98%

Accesibilidad de los Centros Poblados	
Accesible	80.00%
Restringido	20.00%

Tipo de Pavimento Vial	%
Asfaltada	36.43%
Afirmada	45.75%
Trocha	17.82%
Generación de viajes	12.57%

Estado de Conservación Vías	%
Bueno:	39.85%
Regular:	59.79%
Malo:	0.36%
Atracción de viajes	5.57%

GESTIÓN DEL ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL

GESTIÓN TERRITORIAL EN LOS GOBIERNOS LOCALES DE LA PROVINCIA

Estructura Orgánica y Funcional del Acondicionamiento Territorial (AT)	
Existencia de un organo encargado del AT en el distrito	Si
Importancia del AT en la jerarquia organica del distrito	Alta
Organo encargado	Subgerencia de Planes de Drllo

Mecanismos de Coordinación y Articulación	
Articulación con la población a través del CCL distrital	Si
Articulación con la población a través del Presupuesto Participativo	Si
Número de instituciones arfticuladas con fines de AT	8

Logística y Recursos Institucionales	
Equipamiento del organo competente	Suficiente
Personal encargado del AT	5
Personal con especialización en AT	0

SANTIAGO

SISTEMA SOCIO - CULTURAL

Demografía (hab.)	2,007	2,018	2,038
Población del Distrito	83,721	106,634	165,547
Población Económicamente Activa:			
Población Desempleada:			
Población Subempleada:			

Distribución Espacial de la Población (2018):			
Urbana:	97.28%	Rural:	2.72%
Vocacion Productiva	servicios-act.	agropecuaria	

Desarrollo Humano	
Ranking IDH:	96
Nivel de Pobreza - Grupo Robusto:	8
Desnutrición Crónica 2015:	11.30%
Mortalidad X 1000 - 2012:	1.6 ‰
Anemia moderada 2015:	21.54%
Analfabetismo Masculino INEI 2007:	1.60%
ECE Satisfacción en Lectura:	19.10%
ECE Satisfacción en Matemática:	12.70%

SISTEMA ECONÓMICO - PRODUCTIVO

Poblacion Economicamente Activa	Casos	%
PEA ocupada	35,781	48.00%
PEA desocupada	1,265	2.00%
No PEA	36,984	50.00%

Poblacion Pecuaria Año 2016	
Mayores	1,105
Menores	25,360
Aves	6,986

SISTEMA FISICO NATURAL Y PATRIMONIAL

Capacidad de uso mayor de suelos		
Cultivo en limpio de calidad agrológica media	14.67 ha	0.26%
Cultivo en limpio de calidad agrológica baja	147.18 ha	2.58%
Pastos de calidad agrológica media	798.61 ha	13.99%
Pastos de calidad agrológica baja	553.81 ha	9.70%
Protección asociado a suelo forestal	2651.52 ha	46.46%
Protección asociado a pastos	856.82 ha	15.01%
Área urbana	684.80 ha	12.00%

Ecoregiones	
Valles interandinos peruanos	6.99%
Puna cetral andina húmeda	36.49%
Áreas con intervención antrópica	56.52%

Zonas de vida	
Bosque seco Montano Bajo Subtropic	0.00%
Bosque húmedo Montano Subtropica	72.89%
Páramo muy húmedo Subalpino Subt	27.11%

Cuerpos de agua
16 rios/quebradas, 11 manantes

ESTIMACIÓN DEL RIESGO EN LA PROVINCIA

	Área (Ha) según el nivel			
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo
Peligro por movimiento en masa	1877.00	1594.78	1835.55	565.50
Vulnerabilidad por mov. en masa	277.13	283.56	155.36	-
Riesgo por movimiento en masa	272.69	319.43	75.51	48.43
Peligro por inundación	17.16	77.62	-	5778.57
Vulnerabilidad por inundación	5.63	14.66	4.99	-
Riesgo por inundación	5.63	19.65	-	-
Peligro por licuefacción	1373.09	4500.18	-	-
Vulnerabilidad por licuefacción	662.70	53.35	-	-

PATRIMONIO CULTURAL EDIFICADO

Patrimonio Histórico monumental	
Monumentos Históricos declarados	8
Patrimonio Histórico asilado-disperso	12

Patrimonio Arqueológico	
Sitios, Zonas y Parques Registrados:	14
Con Resolución de Declaratoria:	2

Red de caminos Qhapaq Ñan	Km.
Red principal o troncal	4.81
Red secundaria	41.88

SISTEMA DE CENTROS POBLADOS E INFRAESTRUCTURA

SISTEMA TERRITORIAL URBANO DE LA POVINCIA

Superficie del Disitrito _km2	57.07	Area Urbana_ Km2	6.85	Area Rural_ Km2	50.23
% de Superficie de la Provincia	10.71%	(%) Area Urbana	1.28%	(%) Area Rural	9.42%

Sistema de Centros Poblados / Caracterizacion Interna de los Centros Poblados					
N° Centros Poblados (> 150 Hab)	6	Indice de Distribucion Espacial	1.60	Densidad Poblacional Urbana	14,814
N° Nucleos Poblacion Dispersa (< 150	14	Indice de Dispersion / Concetración	0.41	Densidad Poblacional Rural	57

Provicion de Equipamiento e Infrestructura					
N° Establec.Educativos Area Urbana	90	N° Establec. Educativos Area Rural	7	N° Establecimiento Salud Area Urbana	11
N° Inst. Educ. Basica Regular Area Urt	77	N° Inst. Educ. Basica Regular Area R	7	N° Establecimiento Salud Area Rural	1
N° Inst. Educ. Superior No Univ. Area	3	N° Inst. Educ. Superior No Univ. Area	0	Equip. Recreativo /Deportivo	242
N° Inst. Educ. Superior Universitaria Ar	2	N° Inst. Educ. Superior Universitaria A	0	Equip. Culto / Religion	21
N°Establecimiento Educativo Gestion I	50	N°Establecimiento Educativo Gestion	26	Equip. Comercio / Mercados	4

Servicios Básicos					
% de Viviendas Urbanas con Servicio d	94	% de Viviendas Urbanas con Servicio	94	% de Viviendas Urbanas con Suminist	84
% de Viviendas Rurales con Servicio d	67	% de Viviendas Rurales con Servicio	32	% de Viviendas Rurales con Suministr	84
Generacion de Residuos Solidos (ton,	60.41	Cantidad de CCPP con telecomunica	7		

Vivienda					
Numero de Viviendas	21168	Deficit Cuantitativo Urbano	2021	Deficit Cualitativo Urbano	2479
Deficit Habitacional	4825	Deficit Cuantitativo Rural	0	Deficit Cualitativo Rural	325
Indice Habitacional (IH)	22.79%				

SISTEMA DE INTERCONECTIVIDAD PROVINCIAL

Suficiencia Vial	Bajo
Indice de suficiencia vial:	1.96%

Accesibilidad de los Centros Poblados	
Accesible	52.17%
Restringido	47.83%

Tipo de Pavimento Vial	%
Asfaltada	3.61%
Afirmada	81.06%
Trocha	15.33%
Generación de viajes	1.20%

Estado de Conservación Vías	%
Bueno:	43.17%
Regular:	56.83%
Malo:	0.00%
Atracción de viajes	0.65%

GESTIÓN DEL ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL

GESTIÓN TERRITORIAL EN LOS GOBIERNOS LOCALES DE LA

Estructura Orgánica y Funcional del Acondicionamiento Territorial (AT)	
Existencia de un organo encargado del AT en el distrito	Si
Importancia del AT en la jerarquia organica del distrito	Regular
Organo encargado	División de Adm. Urbana y Rural

Mecanismos de Coordinación y Articulación	
Articulación con la población a través del CCL distrital	No
Articulación con la población a través del Presupuesto Participativo	Si
Número de instituciones arfticuladas con fines de AT	5

Logística y Recursos Institucionales	
Equipamiento del organo competente	Insuficiente
Personal encargado del AT	8
Personal con especialización en AT	0

SAYLLA

SISTEMA SOCIO - CULTURAL

Demografía (hab.)	2,007	2,018	2,038
Población del Distrito	2,934	3,737	5,802
Población Económicamente Activa:			
Población Desempleada:			
Población Subempleada:			

Distribución Espacial de la Población (2018):			
Urbana:	42.77%	Rural:	57.23%
Vocacion Productiva	servicios-act.	agropecuaria	

Desarrollo Humano	
Ranking IDH:	350
Nivel de Pobreza - Grupo Robusto:	8
Desnutrición Crónica 2015:	11.30%
Mortalidad X 1000 - 2012:	0.7‰
Anemia moderada 2015:	26.58%
Analfabetismo Masculino INEI 2007:	2.70%
ECE Satisfacción en Lectura:	5.30%
ECE Satisfacción en Matemática:	7.0%

SISTEMA ECONÓMICO - PRODUCTIVO

Poblacion Economicamente Activa	Casos	%
PEA ocupada	1,106	43.00%
PEA desocupada	35	1.00%
No PEA	1,444	56.00%

Poblacion Pecuaria Año 2016	
Mayores	375
Menores	14,830
Aves	10,235

SISTEMA FISICO NATURAL Y PATRIMONIAL

Capacidad de uso mayor de suelos		
Cultivo en limpio de calidad agrológica media	90.61 ha	3.38%
Cultivo en limpio de calidad agrológica baja	59.26 ha	2.21%
Pastos de calidad agrológica media	252.30 ha	9.41%
Pastos de calidad agrológica baja	669.99 ha	25.00%
Protección	400.40 ha	14.94%
Protección asociado a suelo forestal	830.52 ha	30.99%
Protección asociado a pastos	55.93 ha	2.09%
Área urbana	321.14 ha	11.98%

Ecoregiones	
Valles interandinos peruanos	28.49%
Puna cetral andina húmeda	39.24%
Áreas con intervención antrópica	32.27%

Zonas de vida	
Bosque seco Montano Bajo Subtropic	37.36%
Bosque húmedo Montano Subtropica	49.45%
Páramo muy húmedo Subalpino Subt	13.18%

Cuerpos de agua

1 río/quebrada, 7 manantes, 1 humedal

ESTIMACIÓN DEL RIESGO EN LA PROVINCIA

	Área (Ha) según el nivel			
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo
Peligro por movimiento en masa	975.23	576.67	575.73	269.80
Vulnerabilidad por mov. en masa	8.58	40.79	144.67	-
Riesgo por movimiento en masa	11.27	51.11	86.00	45.66
Peligro por inundación	14.14	137.93	-	2246.77
Vulnerabilidad por inundación	13.61	75.09	34.25	-
Riesgo por inundación	13.61	109.34	-	-
Peligro por licuefacción	48.78	316.37	1334.68	699.00
Vulnerabilidad por licuefacción	20.51	113.61	59.92	-

PATRIMONIO CULTURAL EDIFICADO

Patrimonio Histórico monumental	
Monumentos Históricos declarados	1
Patrimonio Histórico asilado-disperso	4

Patrimonio Arqueológico	
Sitios, Zonas y Parques Registrados:	6
Con Resolución de Declaratoria:	2

Red de caminos Qhapaq Ñan	Km.
Red principal o troncal	4.86
Red secundaria	12.85

SISTEMA DE CENTROS POBLADOS E INFRAESTRUCTURA

SISTEMA TERRITORIAL URBANO DE LA POVINCIA

Superficie del Disitrito _km2	26.8	Area Urbana_ Km2	3.16	Area Rural_ Km2	23.65
% de Superficie de la Provincia	5.03%	(%) Area Urbana	0.59%	(%) Area Rural	4.44%

Sistema de Centros Poblados / Caracterizacion Interna de los Centros Poblados

N° Centros Poblados (> 150 Hab)		Indice de Distribucion Espacial		Densidad Poblacional Urbana	495
N° Nucleos Poblacion Dispersa (< 150	9	Indice de Dispersion / Concetración	8.58	Densidad Poblacional Rural	88

Provicion de Equipamiento e Infrestructura

N° Establec.Educativos Area Urbana	7	N° Establec. Educativos Area Rural	0	N° Establecimiento Salud Area Urbana	1
N° Inst. Educ. Basica Regular Area Urt	7	N° Inst. Educ. Basica Regular Area R	0	N° Establecimiento Salud Area Rural	0
N° Inst. Educ. Superior No Univ. Area	0	N° Inst. Educ. Superior No Univ. Area	0	Equip. Recreativo /Deportivo	20
N° Inst. Educ. Superior Universitaria Ar	0	N° Inst. Educ. Superior Universitaria A	0	Equip. Culto / Religion	3
N°Establecimiento Educativo Gestion I	7	N°Establecimiento Educativo Gestion	0	Equip. Comercio / Mercados	7

Servicios Básicos

% de Viviendas Urbanas con Servicio d S/CCPP	88	% de Viviendas Urbanas con Servicio	62	% de Viviendas Urbanas con Suministr	84
Generacion de Residuos Solidos (ton,	1.48	Cantidad de CCPP con telecomunica	1		

Vivienda

Numero de Viviendas	855	Deficit Cuantitativo Urbano	21	Deficit Cualitativo Urbano	47
Deficit Habitacional	159	Deficit Cuantitativo Rural	30	Deficit Cualitativo Rural	61
Indice Habitacional (IH)	18.60%				

SISTEMA DE INTERCONECTIVIDAD PROVINCIAL

Suficiencia Vial	Alto	Tipo de Pavimento Vial	%	Estado de Conservación Vías	%
Indice de suficiencia vial:	6.79%	Asfaltada	5.39%	Bueno:	7.39%
Accesibilidad de los Centros Poblados		Afirmada	39.73%	Regular:	87.95%
Accesible	55..56%	Trocha	54.88%	Malo:	4.66%
Restringido	44.44%	**Generación de viajes**	18.60%	**Atracción de viajes**	21.25%

GESTIÓN DEL ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL

GESTIÓN TERRITORIAL EN LOS GOBIERNOS LOCALES DE LA PROVINCIA

Estructura Orgánica y Funcional del Acondicionamiento Territorial (AT)	
Existencia de un organo encargado del AT en el distrito	Si
Importancia del AT en la jerarquia organica del distrito	Regular
Organo encargado	Jefatura de Drllo. Urbano

Mecanismos de Coordinación y Articulación	
Articulación con la población a través del CCL distrital	SI
Articulación con la población a través del Presupuesto Participativo	Si
Número de instituciones artículadas con fines de AT	8

Logística y Recursos Institucionales	
Equipamiento del organo competente	Insuficiente
Personal encargado del AT	1
Personal con especialización en AT	0

WANCHAQ

SISTEMA SOCIO - CULTURAL

Demografía (hab.)	2,007	2,018	2,038
Población del Distrito	59,134	75,318	116,929
Población Económicamente Activa:			
Población Desempleada:			
Población Subempleada:			

Distribución Espacial de la Población (2018):			
Urbana:	100.00%	Rural:	0.00%
Vocacion Productiva	servicios-act.	agropecuaria	

Desarrollo Humano	
Ranking IDH 2012:	25
Nivel de Pobreza - Grupo Robusto:	9
Desnutrición Crónica 2015:	7.60%
Mortalidad X 1000:	0.9‰
Anemia moderada 2015:	24.23%
Analfabetismo Masculino INEI 2007:	0.30%
ECE Satisfacción en Lectura:	74.70%
ECE Satisfacción en Matemática:	38.50%

SISTEMA ECONÓMICO - PRODUCTIVO

Poblacion Economicamente Activa	Casos	%
PEA ocupada	26,263	49.00%
PEA desocupada	1,079	2.00%
No PEA	26,751	49.00%

Poblacion Pecuaria Año 2016
Mayores
Menores
Aves

SISTEMA FISICO NATURAL Y PATRIMONIAL

Capacidad de uso mayor de suelos		
Área urbana	483.66 ha	100.00%

Ecoregiones	
Valles interandinos peruanos	0.00%
Puna cetral andina húmeda	0.00%
Áreas con intervención antrópica	100.00%

Zonas de vida	
Bosque seco Montano Bajo Subtropic	0.00%
Bosque húmedo Montano Subtropica	100.00%
Páramo muy húmedo Subalpino Subt	0.00%

Cuerpos de agua
Ninguno

ESTIMACIÓN DEL RIESGO EN LA PROVINCIA

	Área (Ha) según el nivel			
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo
Peligro por movimiento en masa	0.06	32.66	187.20	256.39
Vulnerabilidad por mov. en masa	-	0.25	476.05	-
Riesgo por movimiento en masa	-	32.72	187.23	256.35
Peligro por inundación	0.69	37.86	-	437.83
Vulnerabilidad por inundación	32.69	5.19	0.67	-
Riesgo por inundación	32.69	5.86	-	-
Peligro por licuefacción	476.38	-	-	-
Vulnerabilidad por licuefacción	476.30	-	-	-

PATRIMONIO CULTURAL EDIFICADO

Patrimonio Histórico monumental	
Monumentos Históricos declarados	1
Patrimonio Histórico asilado-disperso	1

Patrimonio Arqueológico	
Sitios, Zonas y Parques Registrados:	2
Con Resolución de Declaratoria:	1

Red de caminos Qhapaq Ñan	Km.
Red principal o troncal	3.64
Red secundaria	0

SISTEMA DE CENTROS POBLADOS E INFRAESTRUCTURA

SISTEMA TERRITORIAL URBANO DE LA POVINCIA

Superficie del Disitrito _km2	4.84	Area Urbana_ Km2	4.84	Area Rural_ Km2	0
% de Superficie de la Provincia	0.91%	(%) Area Urbana	0.91%	(%) Area Rural	0.00%

Sistema de Centros Poblados / Caracterizacion Interna de los Centros Poblados

N° Centros Poblados (> 150 Hab)		Indice de Distribucion Espacial		Densidad Poblacional Urbana	15,223
N° Nucleos Poblacion Dispersa (< 150 Hab)		Indice de Dispersion / Concetración		Densidad Poblacional Rural	0

Provicion de Equipamiento e Infrestructura

N° Establec.Educativos Area Urbana	132	N° Establec. Educativos Area Rural	0	N° Establecimiento Salud Area Urbana	14
N° Inst. Educ. Basica Regular Area Urt	69	N° Inst. Educ. Basica Regular Area R	0	N° Establecimiento Salud Area Rural	0
N° Inst. Educ. Superior No Univ. Area	9	N° Inst. Educ. Superior No Univ. Area	0	Equip. Recreativo /Deportivo	353
N° Inst. Educ. Superior Universitaria Ar	7	N° Inst. Educ. Superior Universitaria A	0	Equip. Culto / Religion	13
N°Establecimiento Educativo Gestion I	49	N°Establecimiento Educativo Gestion	47	Equip. Comercio / Mercados	3

Servicios Básicos

% de Viviendas Urbanas con Servicio d S/CCPP	98	% de Viviendas Urbanas con Servicio	98	% de Viviendas Urbanas con Suminist	98
Generacion de Residuos Solidos (ton,	1.31	Cantidad de CCPP con telecomunica	1		

Vivienda

Numero de Viviendas	14690	Deficit Cuantitativo Urbano	1620	Deficit Cualitativo Urbano	624
Deficit Habitacional	2244	Deficit Cuantitativo Rural	0	Deficit Cualitativo Rural	0
Indice Habitacional (IH)	15.28%				

SISTEMA DE INTERCONECTIVIDAD PROVINCIAL

Suficiencia Vial	Bajo
Indice de suficiencia vial:	1.24%

Accesibilidad de los Centros Poblados	
Accesible	100.00%
Restringido	0.00%

Tipo de Pavimento Vial	%
Asfaltada	100.00%
Afirmada	0.00%
Trocha	0.00%
Generación de viajes	5.31%

Estado de Conservación Vías	%
Bueno:	88.37%
Regular:	11.63%
Malo:	0.00%
Atracción de viajes	3.55%

GESTIÓN DEL ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL

GESTIÓN TERRITORIAL EN LOS GOBIERNOS LOCALES DE LA PROVINCIA

Estructura Orgánica y Funcional del Acondicionamiento Territorial (AT)	
Existencia de un organo encargado del AT en el distrito	No
Importancia del AT en la jerarquia organica del distrito	Baja
Organo encargado	Sin determinar

Mecanismos de Coordinación y Articulación	
Articulación con la población a través del CCL distrital	SI
Articulación con la población a través del Presupuesto Participativo	Si
Número de instituciones artículadas con fines de AT	4

Logística y Recursos Institucionales	
Equipamiento del organo competente	Inexistente
Personal encargado del AT	1
Personal con especialización en AT	1

PROVINCIA

SISTEMA SOCIO - CULTURAL

Demografía (hab.)	2,007	2,018	2,038
Población de la provincia	367,791	468,451	727,257
Población Económicamente Activa:			
Población Desempleada:			
Población Subempleada:			

Distribución Espacial de la Población (2018):			
Urbana:	95.65%	Rural:	4.35%
Vocacion Productiva	servicios-act. agropecuaria		

Desarrollo Humano	
Ranking IDH 2012:	5
Nivel de Pobreza - Grupo Robusto Nacional:	192
Desnutrición Crónica 2015:	13.40%
Mortalidad X 1000 - 2012:	2.2 ‰
Anemia moderada 2015:	24.23%
Analfabetismo Masculino INEI 2007:	1.30%
ECE Satisfacción en Lectura:	67.60%
ECE Satisfacción en Matemática:	38.70%

SISTEMA ECONÓMICO - PRODUCTIVO

Poblacion Economicamente Activa	Casos	%
PEA ocupada	154,514	47.00%
PEA desocupada	5,895	2.00%
No PEA	168,924	51.00%

Poblacion Pecuaria Año 2016	
Mayores	9,553
Menores	183,412
Aves	84,733

SISTEMA FISICO NATURAL Y PATRIMONIAL

Capacidad de uso mayor de suelos		
Cultivo en limpio de calidad agrológica media	1488.97 ha	2.79%
Cultivo en limpio de calidad agrológica baja	1971.95 ha	3.70%
Pastos de calidad agrológica alta	548.98 ha	1.03%
Pastos de calidad agrológica media	5687.51 ha	10.67%
Pastos de calidad agrológica baja	9836.18 ha	18.46%
Protección	1175.98 ha	2.21%
Protección asociado a suelo forestal	18480.37 ha	34.67%
Protección asociado a pastos	8320.57 ha	15.61%
Laguna	4.57 ha	0.01%
Área urbana	5781.01 ha	10.85%

Ecoregiones	
Valles interandinos peruanos	9.36%
Puna cetral andina húmeda	49.40%
Áreas con intervención antrópica	41.23%

Zonas de vida	
Bosque seco Montano Bajo Subtropical	3.81%
Bosque húmedo Montano Subtropical	65.56%
Páramo muy húmedo Subalpino Subtrop.	30.63%

Cuerpos de agua
101 ríos/quebrada, 2 lagunas, 91 manantes, 11 lag/hum

ESTIMACIÓN DEL RIESGO EN LA PROVINCIA

	Área (Ha) según el nivel			
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo
Peligro por movimiento en masa	15360.24	18438.67	11506.26	7709.76
Vulnerabilidad por mov. en masa	1385.15	981.99	2443.34	-
Riesgo por movimiento en masa	1216.75	1596.87	1218.80	778.06
Peligro por inundación	121.60	1060.09	-	51838.79
Vulnerabilidad por inundación	66.86	290.59	68.64	-
Riesgo por inundación	66.86	359.23	-	-
Peligro por licuefacción	9757.75	26461.83	6936.32	9862.50
Vulnerabilidad por licuefacción	4331.34	419.22	59.93	-

PATRIMONIO CULTURAL EDIFICADO

Patrimonio Histórico monumental	
Monumentos Históricos declarados	140
Patrimonio Histórico asilado-disperso	31

Patrimonio Arqueológico	
Sitios, Zonas y Parques Registrados:	91
Con Resolución de Declaratoria:	24

Red de caminos Qhapaq Ñan	Km.
Red principal o troncal	61.67
Red secundaria	399.31

SISTEMA DE CENTROS POBLADOS E INFRAESTRUCTURA

SISTEMA TERRITORIAL URBANO DE LA POVINCIA

Superficie de la Provincia _km2	530.15	Area Urbana_ Km2	58.3545	Area Rural_ Km2	471.7949
% de Superficie de la Provincia	100.00%	(%) Area Urbana	11.01%	(%) Area Rural	88.99%

Sistema de Centros Poblados / Caracterizacion Interna de los Centros Poblados					
N° Centros Poblados (> 150 Hab)	31	Indice de Distribucion Espacial	0.16	Densidad Poblacional Urbana	864
N° Nucleos Poblacion Dispersa (< 150	124	Indice de Dispersion / Concetración	6.43	Densidad Poblacional Rural	42
Provicion de Equipamiento e Infrestructura					
N° Establec.Educativos Area Urbana	575	N° Establec. Educativos Area Rural	23	N° Establecimiento Salud Area Urbana	54
N° Inst. Educ. Basica Regular Area Urt	413	N° Inst. Educ. Basica Regular Area R	23	N° Establecimiento Salud Area Rural	3
N° Inst. Educ. Superior No Univ. Area	24	N° Inst. Educ. Superior No Univ. Area	0	Equip. Recreativo /Deportivo	1216
N° Inst. Educ. Superior Universitaria Ar	26	N° Inst. Educ. Superior Universitaria A	0	Equip. Culto / Religion	102
N°Establecimiento Educativo Gestion I	285	N°Establecimiento Educativo Gestion	197	Equip. Comercio / Mercados	31
Servicios Básicos					
% de Viviendas Urbanas con Servicio d	87	% de Viviendas Urbanas con Servicio	81	% de Viviendas Urbanas con Suminist	88
% de Viviendas Rurales con Servicio d	62	% de Viviendas Rurales con Servicio d	46	% de Viviendas Rurales con Suministr	85
Generacion de Residuos Solidos (ton /	336.55	Cantidad de CCPP con telecomunicac	36		
Vivienda					
Numero de Viviendas	94543	Deficit Cuantitativo Urbano	7330	Deficit Cualitativo Urbano	8636
Deficit Habitacional	17338	Deficit Cuantitativo Rural	78	Deficit Cualitativo Rural	1294
Indice Habitacional (IH)	18.34%				

SISTEMA DE INTERCONECTIVIDAD PROVINCIAL

Suficiencia Vial	Bajo
Indice de suficiencia vial:	2.96%
Accesibilidad de los Centros Poblados	
Accesible	52.66%
Restringido	47.34%

Tipo de Pavimento Vial	%
Asfaltada	17.08%
Afirmada	65.66%
Trocha	17.26%
Generación de viajes	100.00%

Estado de Conservación Vías	%
Bueno:	26.62%
Regular:	62.09%
Malo:	11.28%
Atracción de viajes	100.00%

GESTIÓN DEL ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL

GESTIÓN TERRITORIAL EN LOS GOBIERNOS LOCALES DE LA PROVINCIA

Estructura Orgánica y Funcional del Acondicionamiento Territorial (AT)	
Existencia de un organo encargado del AT en el distrito	Si
Importancia del AT en la jerarquia organica del distrito	Alta
Organo encargado	Subgerencia de Ord. Territorial

Mecanismos de Coordinación y Articulación	
Articulación con la población a través del CCL distrital	SI
Articulación con la población a través del Presupuesto Participativo	Si
Número de instituciones arfticuladas con fines de AT	30

Logística y Recursos Institucionales	
Equipamiento del organo competente	Suficiente
Personal encargado del AT	20
Personal con especialización en AT	10

Plan de Acondicionamiento Territorial Cusco 2018-2038

P R O P U E S T A

Plan de
Acondicionamiento
Territorial Cusco
2018-2038

pat

Plan de Acondicionamiento Territorial Cusco 2018-2038

pat

IV. PROPUESTA GENERAL

Plan de
Acondicionamiento
Territorial Cusco
2018-2038

pat

CAPÍTULO IV
PROPUESTA GENERAL

4.1. ESCENARIOS

La prospectiva es un proceso sistémico y participativo que permite gestionar conocimientos para la exploración de escenarios futuros. Su objetivo es el de proporcionar información para la toma de decisiones en el presente y así lograr que los actores desarrollen acciones conjuntas para construir un futuro compartido.

En la construcción de escenarios para el presente plan, se ha desarrollado un conjunto de pasos concatenados de manera lógica:

A. La base de los escenarios

Mediante la identificación de las variables esenciales que caracterizan el territorio, se procedió a la delimitación y alcances a lograr en el plan. Estas variables fueron identificadas previas al diagnóstico y abordadas en éste. La construcción de la base de los escenarios incluyó:

- **Análisis retrospectivo.** En esta fase se ponen en evidencia las variables a ser estudiadas. Las fuentes principales de este inventario de variables son lo exigido por normativa, Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano (D.S. 022-2016-VIVIENDA); los talleres con población e instituciones involucradas y, el trabajo de campo. Además, se identificaron los mecanismos y actores determinantes de la evolución del plan a lo largo del período analizado, que perfeccionan las dictadas en la normativa mencionada. Este examen se complementa con el análisis de la situación actual.

- **Análisis de la situación actual.** Esta fase, construida con el diagnóstico del ámbito provincial por componentes, se constituye como el escenario actual, el cual permitió vislumbrar los cambios a ocurrir en la evolución de las variables esenciales, evidenciando con ello lo que en el lenguaje prospectivo se llama gérmenes de cambio o hechos portadores de futuro.

- **Participación de los actores.** Con base en los dos análisis anteriores se construyeron los talleres participativos y el análisis con los actores involucrados. Esto sirvió para recoger los objetivos, recursos y estrategias de los actores clave, con el fin de determinar o juzgar su grado de influencia en los alcances del plan y en la evolución de los escenarios.

B. Construcción de los escenarios

Básicamente los escenarios han sido elaborados como conjuntos coherentes de hipótesis acerca de cómo evolucionará el fenómeno estudiado según se articulen entre sí, los distintos factores que determinan su curso. Siendo el objetivo principal de la prospectiva territorial el facilitar y sistematizar la reflexión colectiva sobre el futuro, mediante la construcción de imágenes o escenarios, éstos se presentan como figuras o relatos de situaciones futuras, pudiendo ser de tres tipos, tendencial, deseable y probable o concertado.

- **Escenarios tendenciales:** proceden de una simple extrapolación de hipótesis elaboradas a partir de la situación actual, y suponiendo su continuación se constituyen como proyecciones del comportamiento.

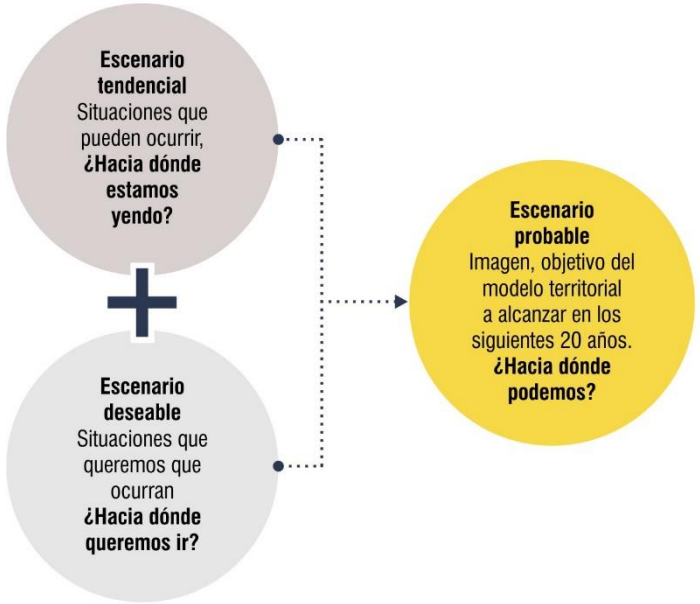
- **Escenarios deseables:** consisten en la descripción de imágenes de futuros ideales y se construyen con todas las posibles soluciones a los problemas identificados, presumiendo que se cuenta con todos los recursos para tales fines.

- **Escenarios probables:** o también llamados de consenso, proceden de la elección entre diversas imágenes de futuros probables y deseables, para examinar enseguida las condiciones de su realización**.** Este proceso se lleva a cabo de manera abierta y participativa, y se constituye como el producto principal de la prospectiva territorial, pues permitirá pasar de la situación actual a una situación futura.

El escenario de consenso se construye entonces de común acuerdo entre los actores y durante todo el proceso. Sin embargo, no es una creación producto de la discusión grupal únicamente. Tiene como insumo los resultados del diagnóstico, estudios técnicos e identificación de escenarios tendenciales y óptimos. Es decir, surge de la identificación del comportamiento de los principales componentes del sistema; seguida

por la elaboración de una imagen hacia donde se dirigen esas tendencias (escenario probable), y su contraposición con la imagen hacia donde quisiéramos llegar si el comportamiento de los componentes fuese perfecto (escenario deseable).

Gráfico N° 064
Esquema de escenarios prospectivos



Para el presente plan, la reflexión colectiva sobre el futuro fue sistematizada siguiendo los puntos abordados según la base de los escenarios, de la siguiente manera:

4.1.1. Escenario tendencial

Socio – Cultural

Los desplazamientos poblacionales hacia la ciudad en la búsqueda de mejores condiciones de vida ponen de manifiesto una serie de problemas socio económicos, generando la ocupación de zonas periféricas de manera precaria, demandando atención de servicios básicos, vías de acceso, entre otros; situación que motiva a los pobladores a emigrar de sus zonas de origen y, en ellas, dejar sus actividades y áreas de producción agropecuaria.

Económico – Productivo

La provincia de Cusco tiene como una de sus industrias principales al turismo el cual se ha estancado en la recepción de visitantes, debido a la paralización de obras en la infraestructura aeroportuaria, el cual ha limitado el crecimiento del sector, por otra parte no se ha fomentado políticas locales para promover la inversión en la provincia, ni impulsado la competitividad, causando un estancamiento del sector privado y la creación de puestos de trabajo nuevos, las actividades extractivas de otras provincias que aportan canon de la provincia de Cusco se han agotado lo que ha generado que la inversión pública cayera, repercutiendo en el sector construcción puestos de trabajo y nivel de renta de los ciudadanos lo que ha generado el malestar social que tiene enfrentada a la provincia con el gobierno central.

Físico – Natural y Patrimonial

Las condiciones ambientales continúan en proceso de deterioro debido a la explosión demográfica y dinámicas económicas no reguladas, los ecosistemas naturales terrestres y acuáticos continúan en proceso de degradación y desaparición lo que conlleva a la pérdida de biodiversidad, así mismo se reducen las áreas de valor productivo por ocupación urbana informal, esto debido al débil involucramiento de las autoridades locales en la fiscalización del cumplimiento de los instrumentos de gestión y la falta de articulación entre las oficinas de Medio Ambiente y OMSABAR con los reglamentos de protección del ambiente.

El patrimonio cultural edificado continúa bajo constante amenaza de ocupación urbana informal y establecimiento de actividades económicas turísticas, lo cual fomenta la desaparición del patrimonio cultural material; ello debido a la ingente demanda habitacional y laboral que, aunada a la ineficiente fiscalización de las dependencias de los gobiernos locales y el Ministerio de Cultura propician la pérdida del patrimonio cultural.

Las condiciones de vulnerabilidad social han alcanzado niveles estratosféricos con los elevados índices de informalidad constructiva, inseguridad estructural, desidia de la población y sus gobernantes; y la ocupación de zonas no urbanizables, originando el riesgo de sufrir daños por desastres.

Centros Poblados e Infraestructura

La conurbación de la ciudad de Cusco continua absorbiendo algunos de los centros poblados que se emplazan próximos a la ciudad, los que se constituyen en precarias áreas periurbanas, sin dotación eficiente de servicios básicos, equipamiento y servicios sociales, manteniendo su dependencia con la ciudad y saturando sus servicios; las áreas rurales continúan siendo desocupadas y su población se traslada en mayor grado a la ciudad, destinando los demás centros poblados a residencia temporal o de paso, con el único fin de mantener el dominio de sus tierras sin buscar el desarrollo de cada centro poblado como unidad económica funcional. Por otro lado, el área urbana de la provincia ha incrementado su expansión y con ello las condiciones de precariedad urbana, pérdida de áreas naturales, de cultivo y ocupación de áreas de riesgo, lo cual ha centralizado y restringido aún más el desarrollo de otros centros poblados.

La implementación de infraestructura productiva se da de forma no planificada, contando con escasa infraestructura de riego para la producción agrícola en áreas rurales a través de ONG y municipalidades mediante programas que amplían y recuperan áreas de cultivo, registrándose un mínimo desarrollo y crecimiento económico.

La calidad de la prestación de servicios sociales presenta mayores deficiencias en el ámbito rural, obligando al desplazamiento diario de población para cubrir estos servicios, mientras que en la zona urbana existe saturación de equipamiento público y privado en los distritos de Wanchaq y Cusco, reduciendo la calidad de la prestación de estos servicios.
Los servicios básicos en la provincia son ineficientes, el abastecimiento de agua para consumo no es periódica, las fuentes de agua de los manantiales reducen su caudal de forma periódica, la disponibilidad de agua es crítica, aún se mantiene el abastecimiento de agua clorada y entubada, las juntas de administración de servicio de saneamiento (JASS) no cumplen su rol, presentándose redes de distribución y almacenamiento sin mantenimiento, operatividad, ni control sanitario. En zonas rurales las aguas residuales no son tratadas adecuadamente y son vertidas a ríos, riachuelos y quebradas generando contaminación; la empresa prestadora de suministro eléctrico no cuenta con un plan de expansión, ampliando sus redes únicamente en respuesta a la demanda saturando las existentes, persistiendo su negativa de mejorar la calidad de alumbrado público en zonas urbanas y dotar alumbrado público básico en zonas rurales.

Los gobiernos municipales no invierten en infraestructura de conectividad dentro del entorno rural, lo cual elimina el grado de articulación y accesibilidad de los centros poblados, considerados actualmente como sectores aislados con serias limitaciones de acceso y altos niveles de pobreza. Adicionalmente, la suficiencia vial no garantiza la intensa capacidad de espacio que usa el transporte, más aún cuando las políticas de transporte sostenible son inexistentes dentro y fuera de la ciudad, permitiendo la concentración de altos volúmenes vehiculares de distinta capacidad sin discriminación alguna, y minimizando el uso del servicio de transporte público y no motorizado, el cual permanece con serias deficiencias.

Gestión del Acondicionamiento Territorial

Actualmente los gobiernos locales de la provincia de Cusco no han fortalecido sus respectivas áreas de acondicionamiento territorial, en muchos casos es una función que recae en un solo profesional y sin el equipamiento adecuado debido a la insuficiente asignación presupuestal para el desempeño de dichas labores, de seguir dándose la tendencia de desatención de los gobiernos locales en el fortalecimiento de los órganos competentes, se agudizará la precariedad del acondicionamiento territorial en la provincia de Cusco, trayendo como consecuencia el desorden y la informalidad en la ocupación del territorio provincial.

4.1.2. Escenario deseable

Socio – Cultural

Los desplazamientos se han controlado, la población no halla en la migración a la ciudad la necesidad de encontrar satisfacción en servicios sociales y públicos, ya que la distribución de los mismos es equitativa; ello ha permitido una mejor utilización del sistema vial y el control de los impactos negativos. Se ha logrado el desarrollo local en

cada centro poblado de la provincia, lo cual ha permitido la permanencia de sus habitantes en sectores rurales y el retorno a sus lugares de origen porque satisfacen sus necesidades básicas mediante el aprovechamiento de sus recursos potenciales.

Económico – Productivo

La provincia de Cusco ha aprovechado la construcción del nuevo aeropuerto, preparándose para el crecimiento del sector turismo, para lo cual ha generado políticas de inversión privada desde el gobierno local y con el apoyo del gobierno central, y ha logrado que la industria crezca a picos extraordinarios, por encima del promedio mundial, generando apertura de nuevas cadenas hoteleras para visitantes de renta alta, y empresas complementarias al sector, logrando que el nivel de ingresos de los ciudadanos crezca así como el empleo y oportunidades de negocios, este hecho ha logrado absorber la caída de la inversión pública por concepto de canon, se instalaron empresas manufactureras, que han impulsado aún más el empleo y incremenoto del PBI provincial, logrando que Cusco se encuentre entre las provincias más competitivas de la nación.

Físico – Natural y Patrimonial

Las condiciones ambientales han mejorado ostensiblemente, los ecosistemas naturales terrestres y acuáticos se encuentran recuperados, delimitados y protegidos de manera adecuada preservando importante biodiversidad, de igual forma se han recuperado extensas áreas de valor productivo siendo aprovechadas de manera sostenible, el involucramiento de las autoridades locales en la conservación del ambiente está fortalecida, las oficinas de Medio Ambiente y OMSABAR ejecutan los instrumentos de gestión de manera adecuada.

El patrimonio cultural, tales como los parques y sitios arqueológicos y centros históricos además de contar con todos los instrumentos legales de protección, se hallan libres de ocupación informal, tanto de carácter habitacional como de actividades económicas turísticas perjudiciales; es así, que toda actividad desarrollada alrededor de los mismos es aprobada, fiscalizada y controlada de manera efectiva y coordinada entre los gobiernos locales y el Ministerio de Cultura.

El fortalecimiento del tejido social y el empoderamiento de la Gestión del Riesgo de Desastres en la gestión pública, han logrado reducir el número de nuevas construcciones inseguras y ocupaciones informales; además de mejorar las edificaciones vulnerables elevando el nivel de conocimiento y entendimiento respecto a los riesgos en la ciudad para gestionarlos desde el gobierno local hasta la población organizada.

Centros Poblados e Infraestructura

El crecimiento urbano irracional en la provincia ha retrocedido dando lugar al desarrollo de otros núcleos poblacionales como Ccorca, Occopata y Ccorao/Mandorani, y al afianzamiento de las interrelaciones de los centros poblados con sus áreas rurales, configurando nuevos espacios de actividades productivas y enclaves de ecosistemas antrópicos de aprovechamiento turístico, recreativo, agropecuario, habitacional, paisajístico y natural. El desarrollo de estos enclaves ha permitido la diversificación de la ocupación de territorio siendo más atrayentes que muchos barrios de la ciudad, ya que cuentan con una cobertura eficiente de servicios básicos, sociales, equipamiento urbano con accesibilidad, lo cual ha conllevado a reducir la presión de ocupación de la ciudad de Cusco, reduciendo su densidad poblacional e incrementado la eficiencia de cobertura de sus servicios públicos y equipamiento urbano.

En el ámbito de la provincia se cuenta con eficiente infraestructura productiva, que propicia al máximo las potencialidades económicas de cada centro poblado y sus áreas rurales, logrando un posicionamiento competitivo regional.

Todos los centros poblados de la provincia cuentan con abastecimiento permanente de agua potable, los cuales tienen los debidos controles sanitarios, se ha logrado preservar las fuentes de agua, mejorando la infraestructura de captación y almacenamiento así como la identificación de nuevas fuentes, producto de los proyectos de cosecha de agua, la aplicación de programas de uso racional y responsable de agua; el tratamiento de aguas residuales se ha modernizado, permitido su reutilización para algunos usos domésticos y para el riego de áreas verdes urbanas, las plantas de tratamiento han logrado tratar las aguas servidas alcanzando elevados porcentajes de purificación, disminuyendo la contaminación y preservando los ecosistemas de los ríos Huatanay, Ccorca y Hatunmayo. El suministro de energía eléctrica es eficiente gracias a la ampliación programada de las redes de distribución,

subestaciones y la implementación de energías limpias, logrando dar cobertura del suministro eléctrico al 100% en el área rural, complementado con un eficiente alumbrado público y mejora de las telecomunicaciones.
La calidad de servicios sociales dentro del ámbito provincial responde a las necesidades de la población, dentro de las cuales la educación básica se encuentra fortalecida a través de la ampliación de la infraestructura y mayor impulso de la educación superior técnica en zonas rurales dirigidas a potencializar actividades económicas productivas; por otra parte en el sector salud se ha logrado la atención oportuna y prevención, en cada centro poblado los establecimientos de salud funcionan adecuadamente de acuerdo a su categoría y necesidad.

Los gobiernos municipales aplican políticas de intervención integral dentro de la provincia, lo cual permite, interconectar de manera óptima el contexto del campo con la ciudad, contar con un sistema vial adecuadamente tratado, minimizar extensos desplazamientos y reducir drásticamente brechas de desarrollo entre los sectores más alejados de la provincia. Así mismo, las políticas sostenibles orientadas a mejorar el servicio de transporte público y modalidades no contaminantes, son ampliamente beneficiadas y complementadas por infraestructura vial básica exenta a la zona urbana, reduciendo drásticamente los volúmenes vehiculares y externalidades negativas asociadas al transporte logístico e interprovincial en entornos de contexto urbano.

Gestión del Acondicionamiento Territorial

Los órganos competentes en el acondicionamiento territorial de los gobiernos locales de la provincia están fortalecidos, gracias a una mejor asignación presupuestal que permite el equipamiento adecuado de estas áreas, así como la dotación de personal capacitado, de otra parte, se promueven espacios de concertación referidos a temas de acondicionamiento territorial y eficiencia en la ocupación del suelo en las que se involucran a las instituciones y la sociedad civil organizada.

4.1.3. Escenario probable

Socio – Cultural

La alta concentración de flujos migratorios hacia la ciudad de Cusco se ha reducido progresivamente gracias a la implementación y dotación de equipamiento urbano, servicios públicos y sociales de manera proporcional y equitativa en los principales núcleos poblacionales, con lo cual se satisface la demanda de la población. Se ha logrado brindar espacios formativos orientados al capital humano para mejorar las capacidades productivas y emprendedoras a partir de las potencialidades de las diferentes zonas rurales de la provincia que permite el desarrollo local.

Económico – Productivo

Los retrasos en la construcción del nuevo aeropuerto han generado que la industria del turismo crezca levemente, pero las expectativas del mismo han logrado que el gobierno local se anticipe a estos hechos generando políticas que favorezcan la inversión privada, para lo cual muchas cadenas hoteleras y empresas complementarias ya vienen tramitando los permisos correspondientes para su instalación.
Las empresas manufactureras instaladas gracias al gaseoducto sur han logrado la diversificación productiva de la provincia la misma que ha dotado a los gobiernos locales de ingresos que necesarios para disminuir el déficit de infraestructura pública, lo que ha puesto a la provincia en el mapa competitivo nacional, las áreas rurales han sido aprovechadas por el crecimiento demográfico con lo cual se han insertado a otros rubros productivos.

Físico – Natural y Patrimonial

Las condiciones ambientales están en proceso de mejora, los ecosistemas naturales terrestres y acuáticos están identificados y se encuentran en proceso de recuperación y delimitación para su protección, así mismo se ha demarcado muchas áreas de valor productivo para su mejor aprovechamiento y evitar su pérdida todo en beneficio de la población, se está fortaleciendo el involucramiento de las autoridades locales en la conservación del ambiente, y las oficinas de Medio Ambiente y OMSABAR hacen uso de los instrumentos de gestión en temas ambientales.

El patrimonio cultural, tales como los parques y sitios arqueológicos, y centros históricos, cuenta con adecuada delimitación física y resoluciones de declaratoria de intangibilidad y protección; en los cuales se ha frenado la ocupación urbana informal y la prexistente, y es continuamente monitoreada bajo la regulación establecida por los gobiernos locales y el Ministerio de Cultura.

Las poblaciones rurales son más perceptivas sobre los riesgos que conlleva el cambio climático y la ocupación de zonas no aptas, por lo que son el principal actor que contrarresta la generación de nuevos riesgos, mientras que en las zonas urbanas los miembros del Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres y la Plataforma de Defensa Civil han logrado fortalecer a la sociedad sobre la adecuada prevención y preparación ante el riesgo de desastres, mejorando de esta manera las condiciones de seguridad física y la protección de zonas críticas.

Centros Poblados e Infraestructura

Los centros poblados de la provincia han iniciado su desarrollo sostenible, bajo directrices de aprovechamiento y ocupación racional del suelo, consolidando su distribución espacial en el territorio, adquiriendo una mayor jerarquía y rol protagónico en el desarrollo territorial de la provincia, lo cual ha re direccionado la visión de la administración territorial de los gobiernos locales, dando mayor énfasis al área rural de la provincia, cubriendo progresivamente los servicios públicos (básicos y complementarios), equipamiento urbano, y roles funcionales, lo cual ha conllevado a la creación de nuevos núcleos comerciales, turísticos y administrativos como Ccorca, Occopata y Ccorao/Mandorani, lo cual ha permitido reorientar el desarrollo de la provincia hacia el desarrollo urbano y rural bajo un enfoque de sostenibilidad de reducción del riesgo y la vulnerabilidad.

Se ha incrementado y mejorado el abastecimiento de agua para consumo, optimizando los controles sanitarios y la infraestructura de distribución y almacenamiento, se ha puesto en marcha acciones de preservación de las fuentes de agua estabilizando los caudales. El tratamiento de aguas residuales se realiza de manera responsable, para lo cual la EPS Seda Cusco ha asumido la fiscalización y asesoría de las juntas de administración de servicio de saneamiento (JASS), incrementando su eficiencia. El suministro de energía eléctrica responde a una necesidad y crecimiento sostenido gracias a la ampliación y renovación programada de las redes de distribución y subestaciones y así como al programa de electrificación rural el cual ha logrado mejorar el suministro eléctrico en todos los centros poblados y sus ámbitos rurales.

El desarrollo de la infraestructura económica sigue siendo impulsado por programas de desarrollo económico y apoyo de entidades dedicadas al desarrollo productivo, logrando el emprendimiento de la micro y pequeña empresa.

Se ha incrementado la calidad de la prestación del servicio de educación, cubriendo las necesidades académicas tanto en la zona urbana como rural, fortaleciendo el sistema de infraestructura educativa mediante el impulso e inversión estatal a través de programas sociales y renovación de infraestructura deficiente; la prestación del servicio de salud en las zonas rurales ha mejorado progresivamente, la infraestructura cumple con los requisitos mínimos necesarios así mismo se ha alcanzado el número necesario de personal capacitado y especializado, disminuyendo en gran medida la referencia de pacientes a la ciudad.

Se va priorizando paulatinamente la ejecución de proyectos de articulación urbano-rural, producto del proceso participativo e interés de los actores clave en el desarrollo e implementación de infraestructura de articulación, lo cual ha permitido mejorar los problemas de fragmentación y discontinuidad entre el campo y la ciudad. Así mismo, la implementación parcial de políticas sostenibles, en los últimos años ha permitido otorgar mejoras y beneficios al sistema de transporte público; que sumado al adecuado tratamiento e implementación progresiva de infraestructura vial complementaria al sistema actual, permite la integración paulatina del sistema con otras modalidades de transporte.

Gestión del Acondicionamiento Territorial

Se logra la institucionalidad en la gestión del acondicionamiento territorial de los gobiernos locales de la provincia de Cusco, gracias al fortalecimiento de las áreas competentes y una mayor y eficiente asignación presupuestal para el adecuado desarrollo de las labores de acondicionamiento territorial, estas acciones se ven reflejadas en una mejor articulación de los municipios con los distintos actores del territorio provincial (instituciones, municipios, sociedad civil organizada y población en general) así como una ocupación ordenada y productiva del territorio provincial.

4.2. VISIÓN

El Plan de Acondicionamiento Territorial de la provincia de Cusco, tiene un carácter participativo, por lo cual, la Visión de desarrollo y los lineamientos estratégicos (ejes) se construyeron tomando en consideración lo expresado en el escenario probable y, sustentado en los Planes de Desarrollo Concertado de los distritos de Cusco, y el Plan de Desarrollo Concertado Provincial, entendiendo que estos últimos son el resultado de procesos de trabajo técnico y participativo, a través de los cuales se han explicitado las voluntades y aspiraciones de los ciudadanos con la debida consulta a todos los actores sociales.

Es así que, el análisis comparativo de los diversos Planes de Desarrollo Concertado permitió la concordancia entre las diversas visiones de desarrollo y la articulación del presente documento con los niveles de planificación superiores, tal y como recomienda el marco normativo entendiendo que el Plan de Desarrollo Concertado "*Forma parte del Plan de Desarrollo Municipal Provincial Concertado, al que hace referencia la Ley Nº 27972, Ley Orgánica de Municipalidades, y constituye su componente físico - espacial, por lo que se elabora en concordancia con las políticas y regulaciones nacionales y regionales."* (Decreto Supremo N° 022-2016-VIVIENDA)

Por lo señalado, la visión de desarrollo para la provincia es la siguiente:

"La provincia de Cusco es una unidad urbano-rural con eficiente conectividad y adecuada prestación de servicios básicos sociales, donde la actividad turística es variada y existe diversificación económica productiva aprovechando sosteniblemente su patrimonio natural y cultural, siendo referente regional en la reducción del riesgo de desastres, donde el involucramiento de los actores consolida la gestión territorial con identidad y responsabilidad."

En la siguiente tabla, se presenta el alineamiento estratégico con los cuadros comparativos de las visiones y los ejes estratégicos de los Planes de Desarrollo Concertado (PDC) de la provincia de Cusco, los cuales constituyen la plataforma básica de la estrategia para el desarrollo territorial.

Tabla N° 160
Alineamiento Estratégico - Visión

PDLC 2016-2021 Distrital Santiago	PDC San Jerónimo 2010 - 2021	PDLC Poroy 2030	PDC Wanchaq 2017 - 2025	PDLC San Sebastián 2016	PDC Saylla	PDC provincial Cusco al 2021	Visión integradora Plan de Acondicionamiento Territorial Cusco 2018 - 2038
"Santiago de Cusco, es un distrito seguro, ordenado, limpio, inclusivo, en el que sus pobladores acceden a una cobertura de servicios de educación, salud, saneamiento básico, vivienda y empleo de calidad, fortaleciendo su identidad y cultura".	San Jerónimo este 2021 que conmemora el bicentenario de la Independencia de la República, constata que ha logrado una sostenida mejora en la calidad de vida de sus habitantes, siendo la atención a los niños y niñas que viven en su territorio la prioridad de su desarrollo y de la gestión pública local. Hoy el distrito esta intensamente integrado a la ciudad del Cusco, la articulación comunicacional es de primer nivel y pasó a ser sede de las principales instituciones educativas y de los centros de formación universitaria regional; que han llevado a valorar y tiene atento a su ciudadanía al cuidado de su entorno natural y cultural, sus montañas sagradas que brindan importantes servicios ambientales, de un valor inigualable en el contexto de señales tan graves del cambio climático. Los servicios básicos son de calidad, austeros en su oferta, pero eficientes en la satisfacción de las necesidades de sus habitantes. Se tiene una atención preferente a la mayor autonomía de las personas promoviéndose el emprendimiento económico variado, la atención de ingresos dignos para los trabajadores y una mejor gama de oportunidades para la empleabilidad de sus habitantes en especial de su juventud. San Jerónimo mantiene la tradición de una intervención participativa, respetuosa pero vigilante, de una gestión pública eficaz, articulada, proba y transparente; la calidad de vida así se manifiesta también en mejores condiciones de seguridad, una atención a que la ciudadanía local sea responsable de las oportunidades para todos y en especial para los más débiles, pobres y frágiles del distrito.	"Al 2030, Poroy es un distrito hospitalario organizado y ordenado, principal polo de prosperidad de la provincia del Cusco que ha logrado mejorar sosteniblemente la calidad de vida de su población".	Wanchaq es un territorio homogéneo e inclusivo, que consolida viviendas dignas y de calidad; con espacios para la recreación y la vida armoniosa, el modelo de movilidad es sotenible y tiene mejores condiciones, ha puesto en marcha estrategias de integración física y fucional con los distritos vecinos, que le ha llevado a tener una propuesta pionera de articulación territorial. Tiene el más alto crecimiento del emprendimiento. Las actividades comerciales y de servicios que se consolidan en calidad y competitividad se constituyen en el soporte de la actividad turística en la región.	"San Sebastián es un distrito progresista, su gente proyecta calidad de vida y está en camino a consolidarse empresarialmente. El ciudadano sebastiano ha fortalecido con amplitud la identidad y cultura. Al 2030 los vecinos de San Sebastián se sienten seguros, saludables, educados y viven en un territorio ocupado adecuado y sostenible. Las instituciones públicas y privadas trabajan en forma sinérgica y contribuyen a la gobernabilidad y bienestar general".	No cuenta con Plan de Desarrollo Concertado (*).	"Al 2021 Cusco es una provincia metropolitana que ofrece condiciones de calidad de vida para todos sus habitantes; con niveles avanzados de ordenamiento, seguridad y limpieza, con servicios básicos sociales de calidad y de acceso general inclusivo, que ha logrado erradicar de su ámbito la desnutrición crónica y fomenta sostenidamente la seguridad alimentaria. Su economía está basada en ventajas competitivas, logrando un crecimiento sostenido que genera empleo productivo para su población, donde las micro y pequeñas empresas están fortalecidas y formalizadas, registrándose crecientes inversiones respetuosas de la cultura y el medio ambiente. El desarrollo urbano provincial se implementa con autoridad y prospectiva, poniendo énfasis en la persona y cuidando la vulnerabilidad del espacio que ocupa. Así mismo, el patrimonio cultural provincial está rescatado, preservado y protegido; con una identidad cusqueñista consolidada y amplia responsabilidad ciudadana. Con una red provincial de instituciones públicas y privadas de gestión eficaz, articulada, íntegra y transparente".	La provincia de Cusco es una unidad urbano-rural con eficiente conectividad y adecuada prestación de servicios básicos sociales, donde la actividad turística es variada y existe diversificación económica productiva aprovechando sosteniblemente su patrimonio natural y cultural siendo referente regional en la reducción del riesgo de desastres, donde el involucramiento de los actores consolida la gestión territorial con identidad y responsabilidad.

Fuente: Planes de Desarrollo Concertado Distritales. Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2018.

(*) El Plan de desarrollo concertado del distrito de Saylla, enmarcará su contenido en el Plan de Acondicionamiento Territorial de la provincia del Cusco vigente al momento de su elaboración.

4.3. EJES Y OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

Para la determinación de los objetivos estratégicos, metodológicamente es necesario determinar primeramente los ejes estratégicos, para ello, como se detalló en el punto anterior, se ha realizado el comparativo entre los diversos PDC distritales (Santiago, San Jerónimo, Poroy y San Sebastián) y provincial. Del análisis se han determinado cinco ejes estratégicos.

Tabla N° 161
Alineamiento estratégico – Ejes estratégicos

Ejes estratégicos (PDC provincia Cusco)	Ejes estratégicos (PDLC 2011-2021 Santiago)	Ejes estratégicos (PDLC San Jerónimo)	Ejes estratégicos (PDLC Poroy)	Ejes estratégicos (PDC 2017 - 2025 Wanchaq)	Ejes estratégicos (PDLC San Sebastián)	Ejes estratégicos (PDC Saylla)	Ejes estratégicos PAT 2018 - 2038
Eje 1: Desarrollo Humano y Social	Eje 1: Derechos humanos e inclusión social Eje 2: Oportunidades y acceso a los servicios	Eje 1: Derechos humanos integral	Variable estratégica 1: Calidad educativa	Eje 5: Eje oportunidades y Acceso a Servicios	Variable estratégica 1: Nivel de vulnerabilidad e Inclusión social	Los ejes estratejicos serán planteados en el PDC Saylla.	Eje 1. Socio cultural
			Variable estratégica 2: Calidad en salud	Eje 6: Derechos Humanos e inclusión Socal.	Variable estratégica 2: Nivel de igualdad de género		
			Variable estratégica 3: Acceso a servicio de saneamiento		Variable estratégica 3: Acceso y calidad educativa		
			Variable estratégica 5: Disponibilidad de recursos hídricos		Variable estratégica 4: Acceso y calidad en salud		
Eje 2: Desarrollo Económico y Productivo	Eje 4: Economía diversificada, competitividad y empleo	Eje 4: Desarrollo económico sostenible	Variable estratégica 4: Nivel del valor bruto de la producción	Eje 3: Dinamica Económica	Variable estratégica 6: Nivel de bienestar socio económico		Eje 2. Desarrollo económico inclusivo
	Eje 5: Desarrollo Territorial e infraestructura productiva				Variable estratégica 7: Nivel de competitividad y diversificación productiva		
Eje 3: Ordenamiento Territorial, Articulación, Medio Ambiente y Riesgos De Desastres	Eje 5: Desarrollo Territorial e infraestructura productiva Eje 6: Ambiente, diversidad biológica y gestión de riesgo de desastres	Eje 2: Conservación de los recursos naturales y gestión sostenible del ambiente	Variable estratégica 1: Calidad educativa	Eje1: Cohesión Territorial	Variable estratégica 3: Acceso y calidad educativa		Eje 3. Cohesión territorial y conectividad
			Variable estratégica 2: Calidad en salud		Variable estratégica 4: Acceso y calidad en salud		
			Variable estratégica 3: Acceso a servicio de saneamiento		Variable estratégica 6: Nivel de bienestar socio económico		
Eje 4 : Ordenamiento Territorial, Articulación, Medio Ambiente y Riesgos De Desastres	Eje 6: Ambiente, diversidad biológica y gestión de riesgo de desastres.		Variable estratégica 5: Disponibilidad de recursos hídricos	Eje 2: Ecosistema Ambiental	Variable estratégica 8: Nivel de calidad ambiental		Eje 4. Ambiental, resiliente y patrimonial
			Variable estratégica 6: Nivel de calidad del ambiente				
Eje 4: Cultura, Identidad y Patrimonio	Eje 1: Eje 1: Derechos humanos e inclusión social		Variable estratégica 7: Nivel de riesgo de desastres		Variable estratégica 1: Nivel de vulnerabilidad e Inclusión social		
Eje 5: Institucionalidad	Eje 3: Estado y gobernabilidad	Eje 3: Gobernabilidad y participación ciudadana		Eje 4: Gobernanza	Variable estratégica 5: Nivel de gestión pública y participación ciudadana		Eje 5. Gestión territorial

Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.

La definición de los objetivos estratégicos del Plan de Acondicionamiento Territorial Provincial de Cusco ha surgido a partir de la articulación de los objetivos estratégicos del Plan de Desarrollo Concertado Provincial Cusco al 2021, Plan de Desarrollo Regional Concertado al 2021 con prospectiva al 2030, los mismos que a su vez se alinean al Plan Estratégico

Sectorial Multianual del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento; que responde a los Objetivos y Ejes estratégicos planteados por el Plan Estratégico de Desarrollo Nacional PEDN, como se observa en la siguiente tabla:

Tabla N° 162
Alineamiento estratégico – Objetivos estratégicos

PDEN Objetivos nacionales	PESEM vivienda Objetivos sectoriales	PDRC Objetivos regionales	PDC provincial Objetivos estratégicos	PAT cusco 2018 - 2038 Objetivos estratégicos
Ejercicio efectivo de los derechos humanos y dignidad de las personas, con inclusión social de la población más pobre y vulnerable.	Mejorar el ordenamiento de los centros poblados urbanos y rurales.	Reducir la vulnerabilidad de la población con inclusión social e igualdad de género.	Fortalecer la institucionalidad provincial, recuperando la autoridad, así como logrando su participación y compromiso en los espacios de concertación para el desarrollo de cusco.	Fortalecer el capital humano como medio para el desarrollo local, enfatizando los vínculos espaciales entre lo urbano y rural.
Garantizar el acceso a servicios de calidad que permitan el desarrollo pleno de las capacidades y derechos de la población, en condiciones equitativas y sostenibles.	Incrementar el acceso de la población urbana a servicios de agua y saneamiento sostenibles de calidad.	Mejorar la calidad educativa de la población.	Garantizar servicios de agua, desagüe y limpieza pública a toda la población, así como el acceso a servicios de calidad en educación, salud, transporte urbano y seguridad ciudadana.	Desarrollar un sistema de centros poblados urbanos – rurales, funcionales y sostenibles para el desarrollo y cohesión territorial.
	Incrementar el acceso de la población rural a servicios de agua y saneamiento sostenibles y de calidad.	Mejorar la calidad de la salud y condiciones de habitabilidad de la población.		
Desarrollar y consolidar la gobernabilidad democrática y una fuerte institucionalidad pública.	Mejorar la capacidad de gestión de las instituciones del sector.	Garantizar el estado de derecho y la gobernabilidad.	Fortalecer la institucionalidad provincial, recuperando la autoridad, así como logrando su participación y compromiso en los espacios de concertación para el desarrollo de cusco.	Fortalecer la institucionalidad y la gestión del acondicionamiento territorial en los gobiernos locales de la provincia.
			Lograr la efectividad del plan de desarrollo urbano, una adecuada articulación provincial de los espacios de producción, consumo y asentamiento, así como un ambiente saludable con cultura de prevención de riesgos y desastres.	
Desarrollar una economía diversificada y sofisticada con crecimiento sostenible, en una estructura descentralizada, generadora de empleo digno.		Mejorar el nivel de competitividad regional.	Facilitar el fortalecimiento de las micro y pequeñas empresas; así como fomentar el empresariado formalizado en la provincia y las inversiones que generen empleo local.	Fomentar la inversión privada a través de normas que faciliten la instalación de empresas en la provincia.
				Buscar el escalonamiento competitivo nacional de manera coordinada con el gobierno central para garantizar su sostenibilidad en el tiempo como herramienta de desarrollo de los ciudadanos de la provincia.
Territorio cohesionado y organizado en ciudades sostenibles con provisión asegurada de	Mejorar el ordenamiento de los centros poblados urbanos y rurales.	Garantizar la cohesión territorial de manera sostenible.	Lograr la efectividad del plan de desarrollo urbano, una adecuada articulación provincial de los espacios de producción, consumo y asentamiento, así como un ambiente saludable con cultura de prevención de riesgos y desastres.	Desarrollar un sistema de centros poblados urbanos – rurales, funcionales y sostenibles para el desarrollo y cohesión territorial.

infraestructura de calidad.	Disminuir la informalidad de la propiedad predial urbana.		Garantizar servicios de agua, desagüe y limpieza pública a toda la población, así como el acceso a servicios de calidad en educación, salud, transporte urbano y seguridad ciudadana.	Optimizar el sistema de conectividad y articulación vial, entre los sectores urbanos y rurales conformantes del ámbito provincial.
Aprovechamiento eficiente, responsable y sostenible de la diversidad biológica, asegurando una calidad ambiental adecuada para la vida saludable de las personas y el desarrollo sostenible del país.		Asegurar un ambiente saludable y sostenible que reduzca la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida	Lograr la efectividad del plan de desarrollo urbano, una adecuada articulación provincial de los espacios de producción, consumo y asentamiento, así como un ambiente saludable con cultura de prevención de riesgos y desastres.	Proteger y recuperar los recursos naturales propiciando condiciones ambientales de calidad para el desarrollo sostenible de la provincia.
			Rescatar, preservar y proteger el patrimonio cultural cusqueño, consolidando sus raíces culturales y la identidad provincial, constituyéndola como la primera fortaleza para construir su desarrollo futuro.	Reducir la vulnerabilidad física y social ante el riesgo de desastres de la población e instituciones de la provincia del cusco.
				Conservar y proteger la integridad y monumentalidad del patrimonio cultural edificado de la provincia de cusco.

Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.

EJE ESTRATÉGICO 1. SOCIO CULTURAL

Es importante hacer referencia al aspecto sociocultural para que el desarrollo territorial sea integral, donde su población cuenta con mejores condiciones de habitabilidad y acceso a servicios básicos (agua, desagüe), servicios sociales (educación, salud) y servicios públicos (limpieza pública, seguridad ciudadana y accesibilidad) inclusivos y de calidad.

OBJETIVO ESTRATÉGICO 1

Fortalecer el capital humano como medio para el desarrollo local, enfatizando los vínculos espaciales entre lo urbano y rural.

EJE ESTRATÉGICO 2. DESARROLLO ECONÓMICO INCLUSIVO

En la provincia de Cusco, se genera un desarrollo económico integrador y sostenido, logrando un papel importante en el crecimiento mediante el aprovechamiento de sus principales potencialidades, dinamizando sus actividades productivas, generando empleo y mejorando la calidad de vida de sus habitantes.

OBJETIVO ESTRATÉGICO 2

Fortalecer la dinámica económica en los centros poblados de la provincia, aprovechando sus principales potencialidades.

EJE ESTRATÉGICO 3. COHESIÓN TERRITORIAL Y CONECTIVIDAD

La provincia de Cusco cuenta con un desarrollo territorial adecuado, donde se tiene una organización de uso y ocupación del territorio, orientados a la cohesión del territorio en condiciones necesarias para el desarrollo económico y social, garantizando la provisión eficiente de servicios básicos y sociales, infraestructura productiva, vivienda y articulación integral equilibrada y eficiente, la cual facilita una adecuada movilidad, accesibilidad y un optima red de centros poblados.

OBJETIVO ESTRATÉGICO 3

Desarrollar un sistema de centros poblados urbanos – rurales, funcionales y sostenibles para el desarrollo y cohesión territorial.

OBJETIVO ESTRATÉGICO 4

Optimizar el sistema de conectividad y articulación vial, entre los sectores urbanos y rurales conformantes del ámbito provincial.

EJE ESTRATÉGICO 4. AMBIENTAL, RESILIENTE Y PATRIMONIAL

En la provincia de Cusco se protege y conserva el patrimonio natural y cultural promoviendo su aprovechamiento responsable con la finalidad de contar con un ambiente saludable y con identidad, así mismo se hace una adecuada gestión del riesgo de desastres utilizando estrategias que ayuden a la reducción de la vulnerabilidad.

OBJETIVO ESTRATÉGICO 5

Proteger y recuperar los recursos naturales propiciando condiciones ambientales de calidad para el desarrollo sostenible de la provincia.

OBJETIVO ESTRATÉGICO 6

Reducir la vulnerabilidad física y social ante el riesgo de desastres de la población e instituciones de la provincia de Cusco.

OBJETIVO ESTRATÉGICO 7

Conservar y proteger la integridad y monumentalidad del patrimonio cultural edificado de la provincia de Cusco.

EJE ESTRATÉGICO 5. GESTIÓN TERRITORIAL

Se institucionaliza la gestión del acondicionamiento territorial, gracias al fortalecimiento de los órganos competentes en cada uno de los gobiernos locales de la provincia, así como por la eficiente coordinación interinstitucional e involucramiento de la población, garantizando de esta forma la eficiencia en la gestión de la inversión pública y una adecuada planificación territorial de la provincia.

OBJETIVO ESTRATÉGICO 8

Fortalecer la institucionalidad y la gestión del acondicionamiento territorial en los gobiernos locales de la provincia.

4.4. LINEAMIENTOS DE POLÍTICAS DE DESARROLLO PROVINCIAL

El alineamiento normativo de la cadena estratégica aplicado en la elaboración de los lineamientos de política orientados al desarrollo territorial de la provincia, están elaborados en concordancia a las políticas nacionales, sectoriales y regionales, a fin de aportar al cumplimiento de los objetivos estratégicos de desarrollo provincial, estos lineamientos de política se constituyen en directrices multisectoriales y sectoriales dirigidas a orientar los programas y las acciones en diferentes ámbitos territoriales y de competencias en la provincia.

De acuerdo al "Manual para la Elaboración de Planes de Acondicionamiento Territorial" (Ministerio de Vivienda, 2015), los lineamientos de política son las orientaciones normativas, es decir la dirección a seguir para alcanzar los objetivos estratégicos; y se elaboran para cada objetivo estratégico, debiendo además ser formuladas por el equipo técnico. Es así que se tiene los siguientes lineamientos de políticas de desarrollo provincial:

4.4.1. Socio cultural

- Reducir las brechas de desigualdad entre las zonas urbanas y rurales de la provincia buscando disminuir las inequidades existentes en cuanto a servicios, equipamientos y accesibilidad.
- Promover espacios públicos y servicios inclusivos de acceso universal, que permita una interacción social con medio ambiente, recreación, seguridad e incremente el sentido de pertenencia para su cuidado y conservación.
- Fomentar las inversiones en el capital humano a fin de promover el fortalecimiento de capacidades y aprovechar las oportunidades y potencialidades del entorno.
- Impulsar la atención a toda población vulnerable, especialmente niños y niñas menores de 5 años de edad, población con alguna discapacidad, menores en riesgo social, población analfabeta, población dispersa y adultos mayores.

4.4.2. Desarrollo económico inclusivo

- Fomentar la competitividad provincial dando hincapié a las actividades productivas de la zona rural.
- Propiciar una dinámica económica rural.
- Promover el incremento de producción por unidad agropecuaria.
- Impulsar el capital humano acorde a los nuevos paradigmas de desarrollo y competitividad.
- Propiciar una actividad agropecuaria tecnificada.
- Promover la asociatividad entre productores, buscando hacer frente a la problemática de atomización de suelo agrícola que limita la producción a escala.
- Promover la asistencia técnica para el desarrollo sostenible de la actividad económica productiva en los centros poblados.
- Fomentar la diversificación económica productiva en la zona rural de la provincia.
- Promover la construcción de infraestructura agropecuaria productiva.
- Elaborar proyectos productivos que impulsen un desarrollo agropecuario integrado.

4.4.3. Cohesión territorial y conectividad

- Promoción de centros poblados funcionales complementarios y competitivos.
- Reducción de las principales brechas de servicios; déficit de vivienda, agua, saneamiento, formalización de la propiedad y equipamiento urbano.
- Ampliación y mejoramiento de la infraestructura vial de soporte al sistema de transporte en zonas menos favorecidas.
- Gestión de la adecuada conectividad e integración urbana y rural de forma inclusiva dentro y fuera de la provincia.
- Articular eficientemente el sistema vial de la provincia al sistema regional y nacional.
- Promover la accesibilidad, cobertura y calidad de servicio en el sistema de transporte público y logístico, dentro y fuera de la provincia.

- Propiciar el tratamiento ambiental en los nuevos proyectos de infraestructura vial en entornos de contexto natural.
- Fomentar la racionalización del transporte logístico dentro de zonas urbanas y rurales.
- Promover la inversión pública y privada en proyectos prioritarios de servicio e infraestructura de transporte.
- Propiciar el acceso de la población a sistemas de viviendas productivas y saludables.
- Impulsar la capacitación para la construcción de viviendas sostenibles.
- Promover la innovación tecnológica para la construcción con materiales propios de la zona.
- Propiciar la identificación y disponibilidad de espacios para equipamiento productivo.
- Promover la inversión pública y privada orientada a la producción agraria.
- Impulsar la articulación de los centros poblados a las zonas de producción.
- Fortalecer la gestión empresarial de las MYPES mejorando la productividad local.
- Impulsar el equipamiento social según la jerarquía y volumen poblacional.
- Promover una gestión educativa eficiente y descentralizada altamente profesional y desarrollada con criterios de ética pública, coordinación intersectorial y amplia participación.
- Promover la cobertura y mejora de la calidad de los servicios básicos y complementarios.
- Garantizar la sostenibilidad de la provisión de servicios básicos y complementarios de calidad.
- Garantizar la mejora de la gestión del servicio por parte de los operadores y prestadores de servicios básicos y complementarios.

4.4.4. Ambiental, resiliente y patrimonial

- Impulsar la conservación de la diversidad de ecosistemas, especies y recursos genéticos, y el mantenimiento de los procesos ecológicos esenciales en el ámbito provincial.
- Impulsar el enfoque ecosistémico y la gestión sostenible de la diversidad biológica en el ámbito territorial de la provincia.
- Promover el aprovechamiento sosteniblemente de los recursos naturales, la biodiversidad y los ecosistemas naturales.
- Impulsar la reforestación con especies nativas de las áreas degradadas.
- Promover el desarrollo de las áreas verdes y corredores ecológicos que interconecten los ecosistemas naturales.
- Impulsar la gestión integrada de los recursos hídricos en el ámbito provincial.
- Impulsar el ordenamiento territorial y la zonificación ecológica económica.
- Propiciar la gestión integral de la calidad ambiental.
- Integrar los mecanismos e instrumentos para el control de la contaminación de agua, aire y suelo.
- Desarrollar y promover la adopción de modelos de gestión apropiados de residuos sólidos adaptada a las condiciones de la provincia.
- Promover el desarrollo de la cultura ambiental en las poblaciones del ámbito territorial de la provincia.
- Generación de una cultura de la prevención en las entidades públicas, privadas y en la ciudadanía en general, como un pilar fundamental para el desarrollo sostenible y la interiorización de la Gestión del Riesgo de Desastres.
- Priorizar la programación de recursos para la intervención en materia de Gestión del Riesgo de Desastres siguiendo el principio de gradualidad, establecido en la Ley de SINAGERD.
- Fortalecimiento de la institucionalización de la gestión del riesgo de desastres en la municipalidad provincial de Cusco, asumiendo las funciones de estimación y reducción del riesgo de desastres en concordancia con los objetivos del desarrollo nacional.
- Desarrollo y difusión de normatividad, estudios e investigaciones relacionadas con la generación del conocimiento para la Gestión del Riesgo de Desastres
- Promover el uso de tecnología de la información para una adecuada respuesta ante los desastres.
- Impulsar el uso y desarrollo de la ciencia y la tecnología para la investigación de la fenomenología y el monitoreo de los peligros.

- Fortalecimiento, fomento y mejora permanente de las capacidades de resiliencia y respuesta de las comunidades y entidades públicas.
- Optimizar el aprovechamiento de los recursos destinados a la implementación de los procesos de la gestión del riesgo de desastres.
- Privilegiar la conservación del patrimonio cultural sobre toda actividad que involucre su aprovechamiento.
- Coordinar las acciones que involucre al patrimonio cultural con la Dirección Desconcentrada de Cultura Cusco.
- Propiciar que todo proyecto de infraestructura inmerso en un inmueble o sitio de valor patrimonial sea compatible en usos y características con el mismo.
- Considerar las áreas de protección y amortiguamiento del patrimonio arqueológico e histórico, definidas por el Ministerio de Cultura.
- Promover y reforzar la coordinación entre las instituciones, para implementar una política unitaria sobre el manejo de las áreas patrimoniales.

4.4.5. GESTIÓN TERRITORIAL

- Simplificación administrativa, incorporando elementos de innovación y creatividad en los sistemas de gestión del acondicionamiento territorial.
- Promoción de proyectos estructurantes para el desarrollo armónico del territorio en coordinación con las instituciones públicas y privadas.
- Establecimiento de espacios de concertación y participación ciudadana para el involucramiento de actores en la gestión del acondicionamiento territorial.
- Fortalecimiento e institucionalización de los órganos competentes de acondicionamiento territorial en los gobiernos locales de la provincia.
- Fortalecimiento de la transparencia de gastos y rendición de cuentas.
- Promover acciones que coadyuven al incremento de la recaudación municipal.
- Impulsar la priorización de proyectos estructurantes en los procesos participativos.

4.5. INDICADORES Y METAS

Cada objetivo estratégico está asociado a indicadores y su correspondiente línea de base identificada a partir del diagnóstico realizado, la relación entre estos elementos radica en la medición de la modificación del estado actual (problema identificado) hacia un estado superior, a partir del análisis contextual físico, social y administrativo en la provincia. La meta es el punto de llegada al cual se proponen arribar los objetivos estratégicos, deben ser viables y cuantificables. Las metas permitirán detectar de manera temprana el grado de su cumplimiento y hacer los ajustes necesarios a las estrategias en las etapas de revisión y actualización del plan (Ministerio de Vivienda, 2015).

Tabla N° 163
Indicadores y metas

Objetivo estratégico	Indicadores	Linea base	Meta	Fuente
Fortalecer el capital humano como medio para el desarrollo local, enfatizando los vínculos espaciales entre lo urbano y rural.	• Porcentaje de población rural	4.40%	14.0%	INEI – equipo técnico PAT Cusco 2017.
	• Nivel de pobreza – grupo robusto (puesto dentro del ranking)	192	102	Mapas de pobreza INEI - equipo técnico PAT Cusco 2017.
	• Porcentaje de equipamientos y espacios públicos de acceso universal e inclusivo	18%	85%	Equipo técnico PAT Cusco 2017.
	• Nivel de desnutrición crónica	13.4%	9.7%	Diresa cusco - equipo técnico PAT Cusco 2017.
	• Nivel de analfabetismo	1.3%	0%	Inei – drec - equipo técnico PAT Cusco 2017.
	• Nivel de satisfacción ece (comprensión lectora/matemática)	68.7% / 38.7%	78.7% / 58.7%	Ece minedu - equipo técnico PAT Cusco 2017.
Fortalecer la dinámica económica en los centros poblados de la provincia, aprovechando sus principales potencialidades.	• Pea de centros poblados • Producción agrícola • Producción pecuaria	20% 30% 35%	40% 45% 50%	Inei, dirección regional de agricultura, equipo técnico PAT Cusco 2017.
Desarrollar un sistema de centros poblados urbanos – rurales, funcionales y sostenibles para el desarrollo y cohesión territorial.	• Número de centros poblados constituidos como núcleos espacio-funcionales, de servicios, económicos- productivos, con diversidad actividades de la población y de apoyo a la producción agropecuaria. (excluyendo cusco ciudad)	03	08	Equipo técnico PAT Cusco 2017.
	• Caudal de agua apta para núcleo urbano principal	773.3 lt/seg	915.8 lt/seg	Seda Cusco, 2015.
	• Caudal de agua de consumo con licencia para núcleos urbanos secundarios	80 lts/d	100 lts/d	Autoridad Administrativa del Agua XII Urubamba-Vilcanota, 2017
	• Número de viviendas con servicio adecuado de agua potable	62%	80%	Municipalidades distritales (JASS), trabajo de campo.
	• Número de viviendas con servicio de alcantarillado y tratamiento adecuado	46%	70%	
	• Número de centros poblados con tratamiento eco ambiental de residuos solidos	0%	10%	
	• Centros poblados con uso de energías renovables	1%	10%	
	• Centros poblados con acceso al servicio de telecomunicaciones	36	19	
Optimizar el sistema de conectividad y articulación vial, entre los sectores urbanos y rurales conformantes del ámbito provincial.	• Cantidad de km de red vial pavimentada	76.99 km.	297.47 km.	Provias nacional y descentralizado/ instituto vial de la provincia.
Proteger y recuperar los recursos naturales propiciando condiciones ambientales de calidad para el desarrollo sostenible de la provincia.	• Porcentaje de superficie de ecoregiones naturales	58.57 %	65%	Equipo técnico PAT Cusco 2017.; FOT-GRC, 2012.
	• Porcentaje de superficie con aptitud forestal	34.94 %	50%	
Reducir la vulnerabilidad física y social ante el riesgo de desastres de la población e instituciones de la provincia del cusco.	• Número de centros poblados que implementan la grd	0	08	Equipo técnico PAT Cusco 2017.
	• Superficie de área urbana que reduce el nivel muy alto de	014.65 ha	105 ha	

	vulnerabilidad			
Conservar y proteger la integridad y monumentalidad del patrimonio cultural edificado de la provincia de cusco.	• Porcentaje del patrimonio cultural edificado con protección legal (declaratoria como patrimonio nacional) • Porcentaje de inmuebles arqueológicos con poligonales de delimitación (protección física)	56 %	85%	DDCC, 2016, equipo técnico PAT Cusco 2017.
Fortalecer la institucionalidad y la gestión del acondicionamiento territorial en los gobiernos locales de la provincia.	• Numero de gobiernos locales que cuentan con el órgano competente en acondicionamiento territorial	05 gobiernos locales	8 gobiernos locales	Equipo técnico PAT Cusco 2017.
	• Suficiencia de recursos asignados al órgano competente de acondicionamiento territorial	03 gobiernos locales (con suficiencia de recursos)	6 gobiernos locales (con suficiencia de recursos	
	• Número de gobiernos locales que ejecutan eficientemente más del 70% de sus recursos asignados para inversiones municipales	02 gobiernos locales	08 gobiernos locales	
	• Índice de esfuerzo fiscal	Un gobierno local con 30% de recaudación de recursos propios	Cuatro gobiernos locales con por lo menos 30% de recaudación de recursos propios	

Elaboración: Equipo Técnico PAT 2017.

4.6 MODELO DE DESARROLLO PROVINCIAL

El modelo de desarrollo urbano - rural, es la expresión gráfica simplificada de la Visión de desarrollo. Como expresión de la configuración físico espacial del territorio, señala de forma sintética y práctica las relaciones deseadas entre el territorio y las actividades que realiza la población, describiendo la estructura y el funcionamiento, ocupación y uso sostenible del territorio.

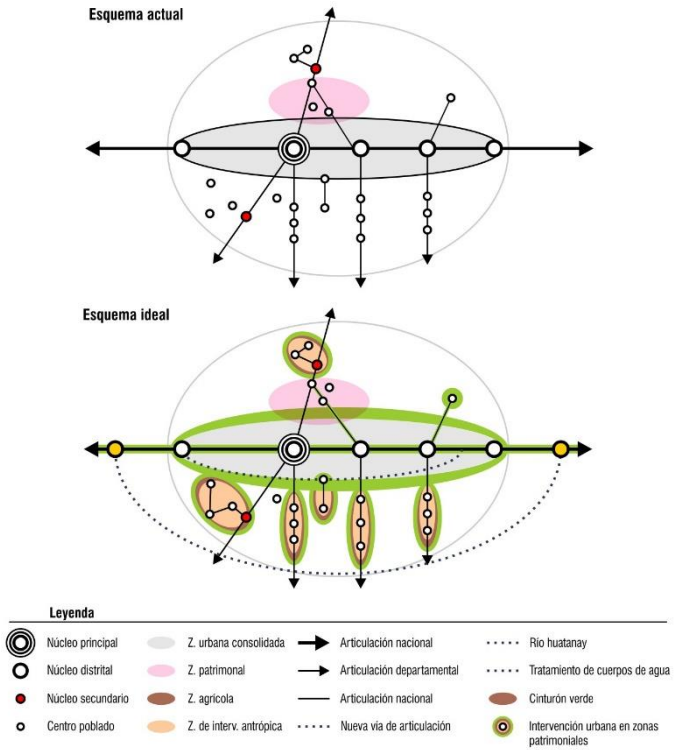
4.6.1. La conformación territorial – esquema actual y esquema ideal

El territorio provincial está marcado por la existencia del área urbana de la ciudad de Cusco, cuyo emplazamiento a lo largo del río Huatanay ha acaparado el suelo para usos urbanos, desplazando las áreas agrícolas a sectores con menores condiciones productivas, de esta manera se configura el territorio provincial de predominio urbano. El resto del territorio ha sido relegado y se ha estancado en su desarrollo conservando parte de su dinámica a través de la ocupación de valles tributarios al río Huatanay aprovechando los recursos para la agricultura y manteniendo una mínima relación con la ciudad a través de una débil articulación vial.

Dentro del "esquema actual" se advierte también la presencia de otros elementos condicionantes en la conformación territorial, es así que, sumados a las características descritas se evidencia la existencia de importantes áreas arqueológicas de alto valor patrimonial, extensas áreas con potencial forestal y agropecuario, zonas con peligro muy alto con ocupación y actividad antrópica y poca presencia del Estado especialmente en la zona rural.

Tomando en cuenta estas características previas que se recogen en el "esquema actual" de la provincia de Cusco, es que se plantea un "esquema ideal", en el que se esbozan algunas consideraciones preliminarmente para la construcción de un modelo territorial, tal es el caso de la necesidad de contar con una articulación que considere la comunicación eficiente para la red de centros poblados urbano-rurales, de esta manera se logra desarrollar la dinámica económica basada en la diversificación de actividades económicas, uso sostenible de suelo, recursos naturales y recuperación de ecosistemas degradados. Complementariamente, el "esquema ideal" incorpora de manera transversal los aspectos de la Gestión del Riesgo de Desastres, institucionalidad de la gestión territorial y la protección del patrimonio natural y cultural.

Gráfico N° 065
Esquemas actual e ideal de la provincia de Cusco



Elaboración: Equipo técnico PAT Cusco 2017.

4.6.2. El modelo de desarrollo territorial

Las propuestas específicas de acondicionamiento territorial de la provincia, parten primeramente de la definición de un modelo de desarrollo territorial, el cual se

constituye en la expresión gráfica simplificada del mismo, que expresa de manera sintética la conformación, articulación y el funcionamiento del territorio. Este modelo, además, se ha construido en base a la Visión de desarrollo que se pretende alcanzar mediante el cumplimiento de los objetivos estratégicos.

El modelo de desarrollo territorial provincial se basa en el "esquema ideal" determinado, y se estructura a partir de la relación de algunos elementos claves en la estructura del territorio, tales como el uso del territorio, el sistema de centros poblados, la conectividad territorial y el desarrollo económico, desarrollo económico y la gestión del acondicionamiento territorial, a partir de:

- Establecer unidades territoriales homogéneas de uso, considerando su potencial para el desarrollo de actividades que puedan generar una dinámica económica para cada distrito; básicamente relacionado con la actividad agropecuaria y la agroforestal, considerando además la sostenibilidad del suelo y tomando en consideración las zonas de protección y recuperación.
- Establecer acciones correctivas que disminuyen las zonas de riesgo muy alto, y consolidar el conocimiento y la protección de zonas amenazadas por peligros.
- Establecer zonas de protección con valor patrimonial y hacer efectiva la gestión municipal en cuanto la preservación de estas, para evaluar intervenciones de recuperación, inversiones públicas en dichas áreas del ámbito provincial.
- Proteger y recuperar el patrimonio natural promoviendo su aprovechamiento sostenible, además promover la implementación de cinturones verdes, la protección y conservación de las zonas de alto valor ecológico y productivo para la mejora de las condiciones ambientales.
- Establecer una estructura de asentamientos poblacionales interconectados entre sí, que permita dotar de infraestructura y equipamiento de servicios necesarios para lograr condiciones de vida aceptables en el territorio provincial, lo que implica la dotación y mejoramiento de servicios básicos, implementación y mejoramiento de equipamiento urbano de educación, salud, recreación, cultura, seguridad y administración.
- Estructurar el espacio territorial de forma integrada, a través de un sistema que articule de manera eficiente los centros poblados a la red vial regional y nacional mediante el reforzamiento de los elementos de interconexión y estructuración; dinamizando los sectores menos favorecidos en zonas de producción, atractivo natural y cultural.
- Incrementar la producción agropecuaria, los flujos económicos e intercambio comercial, consolidando los núcleos económicos, para mejorar la competitividad de la provincia y con ello su desarrollo económico, a través de la conformación de corredores económicos productivos y turísticos, y uso de nuevas tecnologías para el adecuado manejo de la actividad agropecuaria.
- Integración social con identidad que reducen las inequidades espaciales (territoriales) entre lo rural y urbano
- Institucionalizar la gestión del acondicionamiento territorial provincial con el establecimiento e implementación del Instituto de Planificación Urbana de Cusco – IPUC y mejoramiento en los sistemas de recaudación municipal para la sostenibilidad de los gobiernos locales de la provincia.

Asi mismo el modelo de desarrollo territorial establece consideranciones especificas en cuanto a:

A. Uso y ocupación del territorio

El uso y ocupación del territorio se determina a través de las categorías de acondicionamiento, estás unidades se definen en base a sus características de capacidad de uso mayor de suelo, uso actual, conflictos de uso, delimitación de sitios y zonas arqueológicas y sus cargas normativas, gestión de riesgo de desastre, objetivos estratégicos y lineamientos de políticas definidas para el desarrollo de la provincia. Constituyen la base sobre la cual se estructurarán otros elementos del modelo territorial, representa las grandes áreas que condicionan y posibilitan las actividades humanas en la provincia, planteándose para ello las siguientes zonas:

- Zonas de aptitud urbana
- Zonas productivas de uso sostenible
- Zonas de protección
- Zonas de recuperación

B. Sistema de centros poblados

Este aspecto define la magnitud y la forma mediante la cual la población se distribuye en el espacio territorial de la provincia. El modelo planteado resalta la importancia, función y jerarquía de los centros poblados; sobre la cual se desarrolla la propuesta de articulación a través de las vías de comunicación, propuestas y existentes, así como los ejes de desarrollo identificados.

Así mismo la jerarquía de los centros poblados define el sistema de infraestructuras y equipamiento estratégico de acuerdo a la necesidad de potencializar ciertas zonas del territorio y satisfacer el déficit de servicios públicos para la población.

C. Conectividad territorial

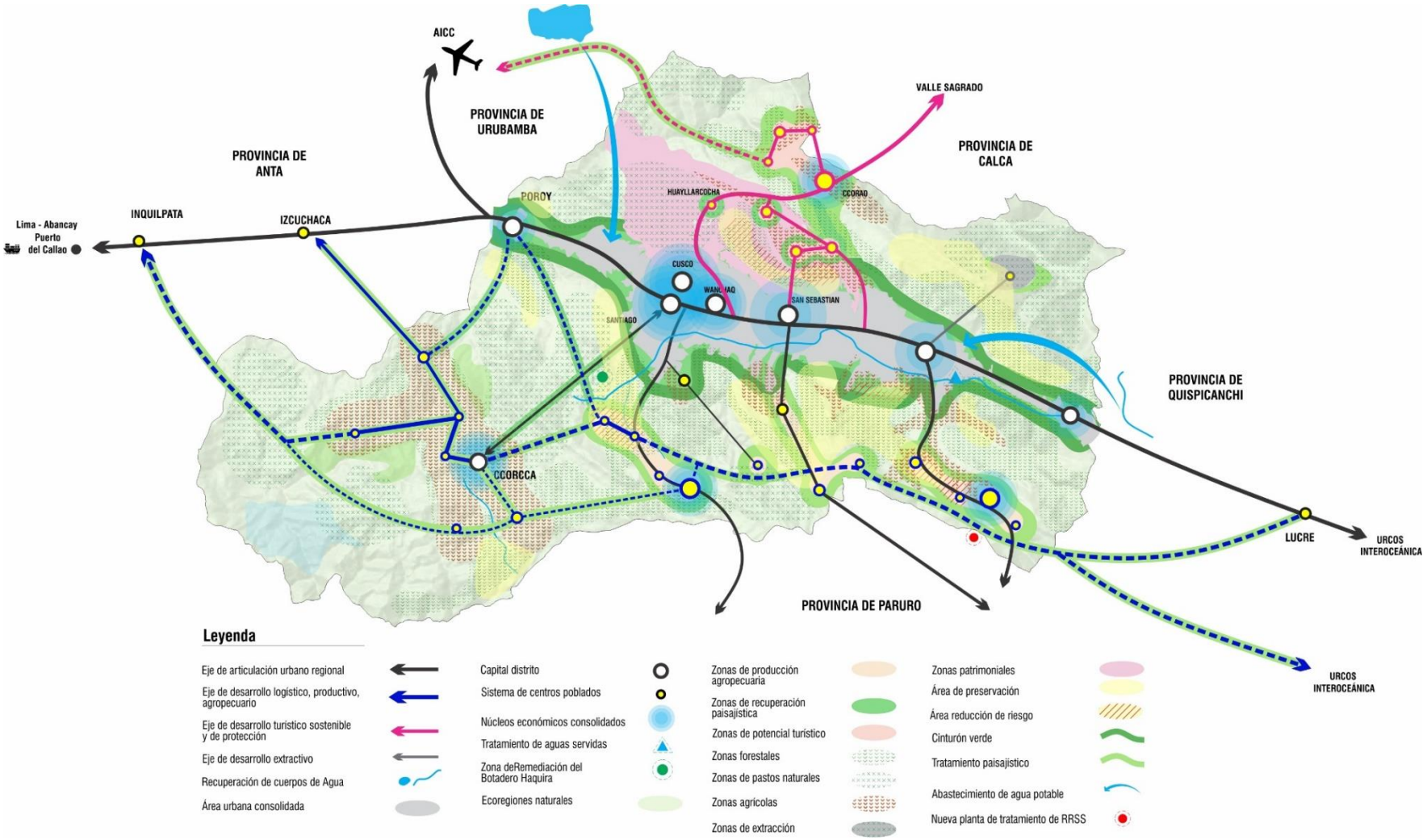
La conectividad territorial está constituida por los elementos que articulan el territorio, permitiendo la correcta comunicación entre los centros poblados. En el modelo planteado, la conectividad se asocia al sistema de centros poblados permitiendo la accesibilidad al territorio y la conexión regional y nacional, propiciando la eficiente dotación de servicios a la población, la explotación sostenible de recursos naturales y el desarrollo de la actividad económica productiva.

D. Desarrollo económico

El modelo propuesto tiene una visión más integradora que se sustenta en la dinámica económica que identifica y fomenta las potencialidades productivas dentro de la provincia, los mismos que incrementen la productividad y competitividad en los centros poblados, logrando la apertura a nuevas inversiones que generen empleo digno, que favorezca un entorno productivo empresarial con el uso racional de los recursos. Logrando así una mejor calidad de vida de la población rural.

Fuente: Registro Fotográfico PMSOT

Gráfico N° 066
Modelo de Desarrollo Territorial



Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.

Fuente: Registro Fotográfico PMSOT

Plan de
Acondicionamiento
Territorial Cusco
2018-2038

V. PROPUESTA ESPECÍFICA

Plan de
Acondicionamiento
Territorial Cusco
2018-2038

pat

CAPÍTULO V
PROPUESTAS ESPECÍFICAS

5.1. PROPUESTA DE ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL - ZONIFICACIÓN

La propuesta de zonificación de la superficie territorial de la provincia es un instrumento técnico - normativo que implica la definición del acondicionamiento territorial para orientar el uso, explotación y ocupación del suelo, el cual ha tomado en consideración diversos aspectos, basados en los ejes y objetivos estratégicos, y los lineamientos de políticas de desarrollo, formuladas en la propuesta general, así como en aspectos de conservación y uso sostenible de suelo, protección y conservación ecológica y recursos hídricos y normatividad asociada al patrimonio cultural, gestión de riesgo de desastre y medio ambiente.

La propuesta está basada en la capacidad de uso mayor del suelo (CUMS) respecto del uso actual, sin embargo, se ha considerado las actividades económicas que se desarrollan en cada distrito, por lo que en algunos casos ha prevalecido el uso actual, respecto a la aptitud del suelo.

La propuesta busca determinar unidades territoriales homogéneas de uso, considerando su potencial para el desarrollo de actividades que puedan generar una dinámica económica para cada distrito; básicamente relacionado con la actividad agropecuaria y la agroforestal, considerando además la sostenibilidad del suelo y tomando en consideración las zonas de protección y recuperación.

La propuesta de zonificación establece las siguientes categorías de acondicionamiento territorial:

- Zonas de aptitud urbana,
- Zonas productivas de uso sostenible
- Zonas de protección y
- Zonas de recuperación.

A. Zona de Aptitud Urbana

Corresponde al polígono de la zona urbana de la ciudad de Cusco y sus áreas de expansión urbana, así como a los polígonos de todos los centros poblados de la provincia, ocupa una extensión superficial de 58.3545 ha., representa el 11.01% del territorio de la provincia.

Definida para albergar usos residenciales, educativos, de salud, comerciales, de servicios, administrativas de gobierno, recreación y demás actividades urbanas.

Tabla N° 164
Usos Recomendables y No recomendables – Zona de Aptitud Urbana

Usos recomendables y no recomendables de los centros urbanos	
Usos permitidos	Ocupación Urbana
Usos permitidos con restricciones	Infraestructura industrial
Usos no permitidos	Agricultura intensiva o permanente, agroindustria, minería y operación complementarias a la minería.

B. Zona Productiva de Uso Sostenible

Corresponde a las zonas que presentan un potencial económico respecto a las actividades que se puede desarrollar (y que se desarrolla en la actualidad), la cual involucra realizar un uso y manejo sustentable del recurso natural suelo, concerniente al desarrollo agropecuario y agroforestal sostenible.

La zona de actividad agropecuaria ocupa una extensión de 12,281 ha., la cual representa el 23.17% del ámbito provincial, mientras que la zona de actividad agroforestal ocupa una extensión de 12,151.07 ha., representa el 22.92% del territorio de la provincia.

Tabla N° 165
Usos recomendables y no recomendables – Zona de aptitud agrícola

Recomendaciones para su uso y manejo Zonas de aptitud agrícola	
Usos permitidos	Cultivos extensivos y permanentes, agricultura anual, fomento de servicios ambientales.
Usos permitidos con restricciones	Agropecuario, producción forestal, turismo.
Usos no permitidos	Infraestructura industrial.

Tabla N° 166
Usos recomendables y no recomendables – Zona de aptitud forestal

Recomendaciones para su uso y manejo Zonas de aptitud forestal	
Usos permitidos	Forestación y reforestación, bonos de carbono, investigación.
Usos permitidos con restricciones	Producción forestal y derivados, agroforestería, infraestructura vial.
Usos no permitidos	Agricultura anual o perenne, ganadería, infraestructura industrial.

C. Zona de Protección

Corresponde a las zonas que guardan relación con el patrimonio cultural, con los ecosistemas y diversidad biológica, con las zonas de riesgo ante desastres y con la protección de los cuerpos de agua. Contribuyen en gran parte a la conservación del suelo, a la biodiversidad, al legado cultural y a preservar los servicios ambientales como es el caso del recurso hídrico.

La propuesta parta estas zonas comprende las zonas de protección patrimonial, las zonas de protección ante riesgo de desastres, las zonas de protección y conservación ecológica y las zonas de protección de cuerpos de agua.

a. Zonas de protección patrimonial

Corresponde a los 60 polígonos, con delimitación física de los cuales 36 no cuentan con resolución de declaratoria, corresponde también a las áreas de protección de Qhapaq Ñan, el cual tienen una extensión aproximada de 61 km., de la red principal, observándose que es el tramo al Kuntisuyu, atraviesa los distritos de Ccorca, Cusco y Santiago, el de mayor longitud, seguido en extensión por el tramo al Qollasuyo que, a su vez, atraviesa por los distritos de Cusco, San Jerónimo, San Sebastián, Saylla y Wanchaq; y los caminos secundarios conformados por una extensa red que abarca cerca de 400 kilómetros lineales, atravesando siete de los ocho distritos de la provincia.

Tabla N° 167
Usos recomendables y no recomendables – Zona de protección patrimonial

Recomendaciones para su uso y manejo	Zonas de protección patrimonial	Área de protección de Qhapac Ñan
Usos permitidos	Parques culturales, museo de sitio, circuitos turísticos.	Circuitos turísticos
Usos permitidos con restricciones	Equipamiento turístico, vivienda rural.	Equipamiento turístico (paradores)
Usos no permitidos	Actividades industriales, actividades extractivas.	Ocupaciones permanentes de vía y franja de protección.

b. Zonas de Protección de Riesgo de Desastre:

Corresponde a las zonas de riesgo muy alto (zonas urbanas) y peligro muy alto por movimiento en masa e inundación en todo el ámbito provincial, la cual pretende proporcionar lineamientos normar el uso de estas zonas de características críticas, donde se puedan, además tomar medidas estructurales y no estructurales para disminuir el riesgo muy alto que presentan.

Se definen los usos compatibles y restricciones según la zonificación con la que se superponen las zonas de protección por riesgo de desastres:

Tabla N° 168
Protección por riesgo de desastres en sitios arqueológicos

Recomendaciones para su uso y manejo	
Usos permitidos	Investigación y recuperación
Usos permitidos con restricciones	Forestación y reforestación, agricultura de auto consumo, investigación.
Usos restringidos	Instalación de equipamiento complementario, vías de acceso, agricultura intensiva, residencial y comercial.

Tabla N° 169
Protección por riesgo de desastres en zonas de protección y conservación ecológica

Recomendaciones para su uso y manejo	
Usos permitidos	Forestación y reforestación.
Usos permitidos con restricciones	Ecoturismo, corredores viales ecológicos, agricultura de auto consumo y extensiva.
Usos restringidos	Residencial, comercial, industria, agricultura intensiva y vías departamentales.

Tabla N° 170
Protección por riesgo de desastres en zonas con edificaciones

Recomendaciones para su uso y manejo	
Usos permitidos	Recuperación e investigación.
Usos permitidos con restricciones	Recreación pasiva
Usos restringidos	Urbano, industria

Tabla N° 171
Protección por riesgo de desastres en zonas productivas

Recomendaciones para su uso y manejo	
Usos permitidos	Recuperación.
Usos permitidos con restricciones	Agricultura extensiva y de auto consumo, ecoturismo, agricultura de secano.
Usos restringidos	Agricultura intensiva, agroindustria, minería, residencial y vivienda rural.

Tabla N° 172
Protección por riesgo de desastres en zonas de recuperación

Recomendaciones para su uso y manejo	
Usos permitidos	Forestación, reforestación e investigación.
Usos permitidos con restricciones	Agricultura extensiva y de auto consumo, ecoturismo, agricultura de secano, residencial.
Usos restringidos	Agricultura intensiva, residencial o permanente, agroindustria, minería, infraestructura industrial.

c. Zonas de Protección y Conservación Ecológica:

Corresponde a las zonas de formaciones vegetales naturales, importante para la conservación del suelo y su biodiversidad, ubicados en gran parte en las cuencas y microcuencas hidrográficas ocupando quebradas o áreas contiguas a las fuentes o depósito de agua en donde la intervención humana es relativamente baja. Estás zonas son: valles interandinos peruanos (4989.79 ha, 9.36%) y puna central andina húmeda (26321.86 ha, 49.40%)

Tabla N° 173
Usos recomendables y no recomendables – Zonas de Protección y Conservación Ecológica

Recomendaciones para su uso y manejo	
Usos permitidos	Fomento de servicios ambientales, investigación, forestación y reforestación.
Usos permitidos con restricciones	Ecoturismo.
Usos no permitidos	Agricultura intensiva o permanente, agroindustria, minería, infraestructura industrial.

d. Zonas de Protección de Cuerpos de Agua:

Corresponde a todas las zonas que constituyen importantes cuerpos de agua y hábitats como lagunas, ríos, humedales y manantes dentro del ámbito provincial. Su importancia tiene que ver con los ecosistemas existentes en cada zona, el uso y abastecimiento de agua para consumo humano y las actividades agropecuarias.

Tabla N° 174
Usos recomendables y no recomendables – Zonas de Protección de Cuerpos de Agua

Recomendaciones para su uso y manejo	
Usos permitidos	Forestación y reforestación, actividades científicas, consumo.
Usos permitidos con restricciones	Ecoturismo.
Usos no permitidos	Producción agroforestal, agricultura intensiva, extracción minera, infraestructura vial, asentamientos urbanos e industriales.

D. Zona de Recuperación

a. Zonas de Intervención Especial y Recuperación:

Corresponde a las zonas que han sido impactados por las actividades humanas y que requieren de su recuperación de los ecosistemas degradados o contaminados. Están ubicadas fuera de los bordes urbanos, quebradas y microcuencas.

Tabla N° 175
Usos recomendables y no recomendables – Zonas de Intervención Especial y Recuperación

Recomendaciones para su uso y manejo	
Usos permitidos	Reforestación, recuperación de suelo, investigación.
Usos permitidos con restricciones	Agricultura, pastoreo, ecoturismo.
Usos no permitidos	Explotación o extracción, infraestructura industrial.

5.2. PROPUESTA DEL SISTEMA URBANO RURAL

5.2.1. Sistema provincial de centros poblados

La propuesta del sistema de centros poblados de la provincia de Cusco, consiste fundamentalmente en establecer una estructura de asentamientos poblacionales interconectados entre sí, que permita dotar de infraestructura y equipamiento de servicios, necesarios para lograr condiciones de vida aceptables en el territorio provincial, lo que implica la dotación y mejoramiento de servicios básicos, implementación y mejoramiento de equipamiento urbano de educación, salud, recreación, cultura, seguridad y administración, con la finalidad de constituir centros poblados atractivos, que permita el desarrollo de actividades económicas y permitan determinar localizaciones estratégicas de actividades secundarias y terciarias, de esta manera garantizar la correcta y sostenible ocupación de territorio y explotación de los recursos naturales.
La propuesta contempla básicamente:

- Establecer una red de centros poblados como parte de un sistema articulado provincial.
- Determinar las jerarquías de los centros poblados.
- Asignar roles y funciones.

La propuesta se sustenta en la teoría del "lugar central" (Walter Christaller 1933), la cual en esencia establece que las principales funciones de un centro urbano son las de proveer servicios esenciales a su área de influencia, a partir de una jerarquización, según el cual los equipamientos y actividades, con mayor área de servicio, se concentran en los núcleos de mayor rango y se van descentralizando hacia los de menor rango a medida que tales servicios se hacen más primarios. (Domingo Gómez Orea, 1994).
Complementariamente, la propuesta aplica el enfoque de "redes de ciudades", (redes de centros poblados en el presente caso), cuyos principales aspectos de comportamiento están referidos a:

- La especialización urbana.
- Funciones de mayor grado en centros poblados de menor orden.
- Encadenamiento horizontal y sinergias entre centros poblados.

Aspectos que otorgan una interpretación de los patrones territoriales tendenciales, que permitirá detectar los núcleos que ejercerán funciones de centralidades relativas en base a relaciones e interacciones económicas específicas.
La configuración de la propuesta de centros poblados deriva de la situación actual, la distribución espacial de los centros poblados, la capacidad de acogida del territorio, y de la localización estratégica de los centros poblados respecto de los ejes de comunicación, proximidad a núcleos de desarrollo y centralidad geográfica en relación a otros asentamientos; ello a su vez alineado a los escenarios, ejes y objetivos estratégicos de la propuesta general del presente plan.
La distribución espacial de los centros poblados de la provincia establece una jerarquización sobre la base de la predominancia de la ciudad del Cusco sobre el resto de los centros poblados, evidenciando una desproporcionalidad y dependencia; su localización central en el territorio la configura como el núcleo central y dinamizador principal de nivel provincial. La propuesta de ocupación del territorio parte del entendimiento del área urbana de la ciudad de Cusco como una entidad que se relaciona con los centros poblados, individualmente en correspondencia con su proximidad y administración jurisdiccional.
El planteamiento consiste en asignar funciones a los centros poblados a partir de su vocación, especialidad y ubicación en los ejes de articulación vial existentes, así como en los corredores económicos identificados, con énfasis en los centros poblados que en la actualidad ya cuentan con infraestructura urbana (Occopata, Ccorca, Ccorao, Conchacalla), y propiciar la formación de lugares centrales, como centros especializados y complementarios para la distribución y consumo de la actividad económica.
No constituye relevante la determinación del número de centros de rango inferior que pueda ser soportada por la ciudad central, considerando que la dimensión de la ciudad de Cusco no solamente atiende las necesidades de todos los centros en la provincia, sino que atiende además de los centros de toda la región.

A. Determinación de Jerarquización, Roles y Funciones de los Centros Poblados

La propuesta del sistema de centros poblados de la provincia, establece cuatro niveles jerárquicos de centros poblados, estableciendo en el mayor rango jerárquico, la Metrópoli de Cusco ratificando su rol urbano en el contexto regional y nacional, se

determinan además cuatro nuevos núcleos de articulación urbano-provincial, calificados en el segundo rango jerárquico provincial, en el tercer y cuarto rango jerárquico provincial se consideran los demás centros poblados, configurando microsistemas funcionales a partir de la fisiografía del territorio, el sistema de sub cuencas y el sistema vial.

- **Rango 1.- Núcleo Urbano Principal / Ciudad Central Principal**

Es el centro poblado de mayor jerarquía, determinado como núcleo de desarrollo regional, posee infraestructura de comunicación, servicios sociales, comercio y turismo de alcance regional, ocupa el 10 % de la superficie del territorio, emplazado en el valle del rio Huatanay (antiguamente, zona productiva agrícola) formando el continuo urbano de la ciudad de Cusco.La ciudad del Cusco constituye el principal centro urbano de la provincia, calificado como metrópoli regional y cabecera del Macro Sistema Centro Sur de País, concentra el 97% de la población provincial, está configurado como el núcleo político-administrativo; económico, productivo, cultural, social, turístico, comercial y de prestación de servicios.
Su rol está determinado por su capacidad de soporte para albergar las actividades urbanas y de residencia; así como estimular la dinamización y fortalecimiento del territorio provincial.
Se caracteriza por proveer bienes y servicios de orden superior, los servicios más sofisticados que se provea a todo el ámbito provincial y departamental

- **Rango 2.- Núcleos Urbanos Secundarios**

Definidos como centros dinamizadores de soporte de nivel provincial, jerarquizados a fin de equilibrar la ocupación del territorio, se configuran como núcleos urbanos de soporte al desarrollo económico, turístico, productivo y de prestación de servicios, con dotación necesaria de infraestructura de educación y salud, de acopio y afianzamiento de la producción, se establecen a partir de los centros poblados que en la actualidad cuentan con una infraestructura urbana, dotación de equipamiento de salud y educación, mínimas, y cumplen funciones de conexión con la ciudad de Cusco.

Se establecen como núcleos urbanos complementarios los centros poblados de Ccorca, Ccorao/Madonari, Occopata y Conchacalla/Usphabamba, ubicados en los distritos de Ccorca, San Sebastián/Cusco, Santiago y San Jerónimo respetivamente; su rol y jerarquía está determinada a fin de promover del desarrollo económico en correspondencia a su vocación y capacidad para el soporte al desarrollo turístico (Ccorao/Mandorani), desarrollo turístico agropecuario (Ccorca), desarrollo agropecuario (Occopata) y desarrollo logístico comercial (Conchacalla).

- **Rango 3.- Centros Urbanos Rurales Complementarios**

Corresponde a los centros poblados con ubicación estratégica que son determinantes para el desarrollo y afianzamiento integral del territorio, su objetivo es brindar servicios necesarios para la producción y para el desarrollo de las principales actividades económicas, así como consolidar la ocupación del territorio y su disposición dentro de la red de centros poblados.
El rol y función que deberán cumplir, corresponde a brindar servicios básicos sociales a la población rural en condiciones óptimas y mínimas necesarias, se establecen a partir de la ubicación inmediata y más alejada al área urbana de la ciudad del Cusco y al centro poblado de Ccorca, para lo cual tenemos a los centros poblados de Totora, Cusibamba y San Isidro de Carhuis en el distrito de Ccorca; Yuncaypata, y Huayllarcocha en el distrito de Cusco; Huaccoto y Suncco en el distrito de San Jerónimo; Quillahuata, Pumamarca, Punacancha y Huillcarpay en el distrito de San Sebastián y Coyllorpuquio, Chocco y Mayrasco en el distrito de Santiago.
Su rol y jerarquía están orientados a propiciar el desarrollo, turístico, ecoturístico, agropecuario, forestal, logístico comercial, y de servicios ambientales. Muchos de estos centros poblados son susceptibles de ser absorbidos por el continuo urbano de la ciudad de Cusco y tienden a requerir servicios, así como a satisfacerlos en la ciudad central, aspecto que implica su pérdida de predominio como centro urbano, por lo cual son jerarquizados en este rango.

- **Rango 4. Centros Poblados Elementales (Centros Rurales de Confluencia)**

Corresponde a los centros poblados rurales con una débil configuración urbana, actividades económicas poco desarrolladas cuyas funciones se orientan al soporte habitacional/ edilicio, de concentración y confluencia de la población rural de la provincia y sus actividades económicas principales, en condiciones ideales de dotación de servicios básicos y sociales, servicios urbanos elementales.
Su rol y jerarquización de estos centros poblados implica su consolidación urbana y diversificación de actividades como apoyo a los núcleos urbanos rurales, implementación de equipamiento urbano y cierre de las brechas de déficit de servicios básicos

Las localidades jerarquizadas como centros poblados rurales de confluencia son Huayllay, Ccorca Ayllu y Ventanayoc / Rumaray en el distrito de Ccorca; Huilcapata y Qorimarca en el distrito de Cusco, Ccachupata, Usphabamba en el distrito de San Jerónimo; K'ircas en el distrito de San Sebastián y Huamancharpa, Ancaschaca en el distrito de Santiago.

Tabla N° 176
Jerarquías, roles y funciones del Sistema de Centros Poblados de la Provincia de Cusco

Distrito	Ciudad / Centro Poblado	Rango Jerárquico		Rol	Función
		Nacional	Provincial		
Cusco	Cusco	2° (Metrópoli Regional)	1°	Centro Dinamizador Principal	Núcleo político-administrativo Regional; económico, productivo, cultural, social, turístico, comercial y de prestación de servicios
Ccorca	Ccorca	9° (Villa)	2°	Centro Dinamizador de Soporte	Núcleo político administrativo Distrital, soporte al desarrollo turístico y productivo agropecuario
Cusco/San Sebastián	Ccorao/Mandorani	9° (Villa)			Soporte al desarrollo turístico
San Jerónimo	Conchacalla /Usphabamba	10° (Pueblo)			Soporte al desarrollo logístico comercial
Santiago	Occopata	10° (Pueblo)			Soporte al desarrollo productivo agropecuario y comercial
Cusco	Huayllarcocha	11° (Caserío)	3°	Centro Urbano Rural Complementario, sustento a la producción y principales actividades económicas.	Soporte complementario de desarrollo turístico
	Yuncaypata				Soporte complementario de desarrollo turístico y agropecuario
Ccorca	Cusibamba				Soporte complementario de desarrollo productivo agropecuario
	Totora				Soporte complementario de desarrollo productivo agropecuario
	San Isidro de Ccarhuis				Soporte complementario de desarrollo productivo agropecuario y comercial
San Jerónimo	Huaccoto				Soporte complementario de desarrollo productivo agropecuario y extractivo minero no metálico
	Suncco				Soporte complementario de desarrollo productivo agropecuario
San Sebastián	Pumamarca				Soporte complementario de desarrollo turístico y agropecuario
	Quillahuata				Soporte complementario de desarrollo turístico y agropecuario
	Punacancha				Soporte complementario de desarrollo turístico, agropecuario y comercial
Santiago	Chocco				Soporte complementario de desarrollo productivo agropecuario y recreacional
	Coyllorpugio				Soporte complementario de desarrollo productivo agropecuario
Cusco	Seqquera cay	12° (Centro Poblado Elemental)	4°	Centro Poblado Elemental, soporte habitacional/ edilicio, de concentración y confluencia	Centro de Confluencia Agropecuaria y Artesanal
	Huillcapata				Centro de Confluencia Agropecuaria y Artesanal
	Corimarca				Centro de Confluencia Agropecuaria y Artesanal
Ccorca	Ccorca Ayllu				Centro de Confluencia de Desarrollo Ecoturístico y Agropecuario
	Huayllay				Centro de Confluencia de Desarrollo Ecoturístico y Agropecuario
	Rumaray / Ventanayoc				Centro de Confluencia de Desarrollo Ecoturístico y Agropecuario
San Jerónimo	Ccachupata				Centro de Confluencia Agropecuaria y Comercial
San Sebastián	Kirkas				Centro de Confluencia de Desarrollo Ecoturístico y Agropecuario
	Huillcarpay				Centro de Confluencia de Desarrollo Ecoturístico y Agropecuario
Santiago	Mayrasco				Centro de Confluencia Agropecuaria
	Ancaschaca				Centro de Confluencia Agropecuaria y Comercial
	Huamancharpa				Centro de Confluencia Agropecuaria

Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.

5.2.2. Sistema de movilidad urbana y rural

El modelo de movilidad urbana y rural parte de la necesidad de estructurar el espacio territorial de forma integrada, a través de un sistema que articule de manera eficiente los centros poblados conformantes del ámbito provincial a la red vial regional y nacional mediante el reforzamiento de los elementos de interconexión, estructuración y dinamizando los sectores menos favorecidos en determinadas zonas de producción, zonas de atractivo natural y cultural, para así constituir una base sólida para el desarrollo de nuevas interrelaciones vinculantes entre el campo y la ciudad, con el fin de reducir el grado de pobreza en la provincia.

Por otra parte, las propuestas específicas asociadas al mejoramiento e incorporación de infraestructura vial básica, están orientadas a mejorar las condiciones funcionales de zonas urbanas, a fin de lograr una articulación vial eficiente que permita lograr la intermodalidad del transporte, el cual, a largo plazo, posibilite la cobertura de servicio integrando sectores de la provincia que tienen deficiencias en temas de conectividad.

Es así que, en el marco de este desarrollo, el sistema de movilidad urbana y rural busca alternativas de intervención integral, que sirvan de referente común para los municipios involucrados, para así, consolidar y reforzar nuevos ejes de desarrollo con una adecuada prestación y cobertura del servicio de transporte, y el fortalecimiento de nuevos corredores productivos que favorezcan a la diversificación económica. En este sentido las propuestas específicas, abordan las siguientes intervenciones:

- Ampliación y mejoramiento de la infraestructura vial de soporte al sistema de transporte público, en zonas rurales.
- Articulación eficiente del sistema vial de la provincia al sistema regional y nacional (fortalecimiento de la articulación transversal – vías departamentales).
- Incorporación del sistema de transporte multimodal a nivel provincial.
- Configuración de corredores para la promoción de nuevos ejes de desarrollo de alcance departamental y nacional.
- Construcción e implementación de infraestructura de soporte al transporte logístico dentro de la provincia.

Es preciso mencionar que las propuestas de intervención, será brindar alternativas de solución a la actual configuración del sistema vial, en vías de orden nacional, departamental y vecinal o rural, de acuerdo a las diferentes funciones y jerarquías que cumple cada una, acorde a los lineamientos y normativa vigente establecida por el gobierno local provincial; dispuesto en la Ley General de Transporte y Tránsito Terrestre, la Ley Orgánica de Municipalidades Ley N° 27972, y el Sistema Nacional de Carreteras (SINAC).

A. Ampliación y mejoramiento de la infraestructura vial de soporte al sistema de conectividad, en zonas rurales.

Uno de los problemas más resaltantes es la inequidad en la dotación de infraestructura vial rural, evidenciándose, la necesidad de ampliación y mejoramiento de la red vial en este sector, a fin de obtener mayores beneficios y equiparar las condiciones que afectan negativamente su desarrollo. Por ello, la propuesta se centra, en la ampliación de infraestructura de articulación vial necesaria de acuerdo a la vocación productiva de cada sector, que permita extender la accesibilidad y cobertura del servicio de transporte, para así fortalecer la producción local.

Tabla Nª 177
Propuestas de articulación vial en zonas rurales

Cód. Vía	Tipo de vía	Tramo	Seccion Vial (m)	Descripción
7	Vecinal r4	Cuchiro – Tencoracay - Coyllorpujio	10.00*	Mejoramiento de la vía vecinal, para una mejor articulación entre los centros poblados del distrito de san sebastián.
19	Vecinal cu 698	Huayllay – Ccorca Ayllu – Ventanayoc	10.00 *	Mejoramiento de la vía vecinal, para una mejor articulación entre los centros poblados de ccorca.

Elaboración: Equipo técnico PAT Cusco 2017. Nota: *Sección vial mínima recomendada, susceptible a modificaciones, según estudios definitivos

B. Articulación eficiente del sistema vial de la provincia al sistema regional y nacional (fortalecimiento de la articulación transversal – vías departamentales).

La propuesta está orientada a lograr una adecuada y eficiente articulación vial del territorio, lo cual será posible mediante el fortalecimiento de la conectividad transversal de vías departamentales que sirvan de soporte a la correcta articulación de la nueva vía

de evitamiento, que se encuentra enmarcada en la nueva configuración espacial asignada al sistema vial, esto permitirá consolidar la conectividad de la provincia al sistema regional y nacional, y generar nuevos corredores económicos en torno a los centros poblados, siempre y cuando las alternativas de intervención guarden estrecha relación con el contexto natural.

Tabla N° 178
Propuestas de articulación transversal

Cód. Vía	Tipo de vía	Tramo	Sección Vial (m)	Descripción
3	Propuesta metropolitana Vecinal cu-723	Poroy – Ccorca	20.00	Articular el distrito de Poroy con el centro poblado de Cusibamba, Huayllay, Ccorca; acortando los tiempo de viaje.
5	Departamental cu-117	Santiago - Mayrasco - Occopata - Yaurisque - Paruro	Variable 15.00 30.00	Mejoramiento y ampliación de la sección vial existente.
6	Vecinal Cu-707	Aeropuerto Velasco Astete - Punacancha	Variable 12.00 30.00	Mejorar la conexión transversal entre distrito de San Sebastián y los centros poblados de Huillcarpay, Punacancha.
9	Departamental Cu-123	San Jerónimo - Mayumbamba – Rondocan - Acomayo	Variable 15.00 30.00	Dinamizar económicamente a los centros poblados de Suncco, Usphabamba, Conchacalla, Ccachupata; mediante el mejoramiento y la ampliación de la vía departamental, y su articulación con las vías de articulación vecinal.

Elaboración: Equipo técnico PAT 2017.

C. Articulación al sistema de transporte multimodal a nivel provincial.

La propuesta busca otorgar nuevas funciones a la infraestructura vial urbana, y la incorporación de la red ferroviaria al nuevo sistema, permitiendo la intermodalidad del transporte con cobertura masiva, mediante corredores segregados exclusivos para el transporte público, que a futuro tenga una cobertura integral dentro y fuera del territorio provincial. En este sentido, todas las intervenciones viales se orientan a brindar las condiciones necesarias para el correcto desarrollo y ampliación del servicio de transporte, especialmente articulando la vía de evitamiento, la recuperación de la línea férrea, que coadyuvarán a liberar la carga vehicular ocasionada por el transporte logístico e interprovincial, permitiendo un mejor funcionamiento de la malla vial.

Tabla Nª 179
Propuestas del sistema de transporte multimodal

Cód. Vía	Tipo de vía	Tramo	Sección Vial (m)	Descripción
15	Propuesta metropolitana	Av. Vía de Evitamiento, (tramo 1, tramo 2)	Variable 48.80 40.00	Determinación de vías troncales para la incorporación del sistema integrado de transporte. Estas vías contemplaran carriles segregados para el transporte público.
		Av. Vía Expresa, Av. 28 de Julio.	Variable 49.00 48.00	
		Prolongación Av. La Cultura - Av. La Cultura	Variable 40.00 30.00	
16	Propuesta metropolitana	Tramo 2 de la Av. Evitamiento, túnel de Poroy – Vía nacional Cusco – Abancay.	Variable 48.80 40.00	Red ampliada de transporte público para la zona noroeste
3,5,6,9,12.	Propuesta metropolitana	Poroy – Ccorca, Santiago - Mayrasco, Aeropuerto Velasco Astete – Huillcarpay, San Jerónimo – Mesapata, Av. La Cultura – Pumamarca – Ccorao, Av. La Cultura – Huayllarcocha – Yuncaypata – Ccorao.	Variable 10.00 12.00 15.00 20.00 30.00	Alimentadores a las redes troncales de transporte.

Elaboración: Equipo técnico PAT 2017.

D. Configuración de corredores para la promoción de nuevos ejes de desarrollo de alcance departamental y nacional.

La propuesta de intervención está relacionada a la promoción de nuevos ejes de desarrollo, que permitan consolidar corredores turísticos y la diversificación económica con vocación productiva, a partir de intervenciones específicas dentro de vías locales de contexto rural, a fin de dinamizar las actividades en estos sectores. Para la concreción de estas propuestas, uno de los factores indispensables será el cumplimiento y reserva del derecho de vía, el cual permitirá mitigar impactos negativos

y riesgos, producto de las intervenciones viales con un tratamiento acorde a las condiciones naturales de cada sector.

Es así que, una de las propuestas estratégicas más importantes es la presencia y concentración de los corredores viales nivel nacional y departamental cada una de ellas orientadoras de flujos socioeconómicos importantes hacia dentro y fuera de la provincia.

Tabla N° 180
Propuestas de corredores viales

Cód. Vía	Nombre	Tramo	Seccion Vial (m)	Descripción
2	Corredor logístico, productivo agrario	Vía de evitamiento tramo 01 (Anta-Inquilpata – Ccorca)	50.00	Mejorar y construir una verdadera vía de evitamiento, que dinamice económicamente los distritos y centros poblados involucrados.
8		Vía de evitamiento tramo 02 (Ccorca – Lucre)	50.00	Articulando por medio de vías vecinales los centros poblados de Totora, Cusibamba, Huayllay, Ccorca Ayllu, Ventanayoc, Ccorca, Huamancharpa, Usphabamba, Conchacalla, Ccachupata.
1		Huayllay – Cusibamba - Izcuchaca	10.00 *	Mejorar la conexión vial, acortando tiempos y costos de viaje, entre los centros poblados del distrito de Ccorca e Izcuchaca como núcleo dinamizador de desarrollo productivo agropecuario.
4		Ccorca – San Isidro de Ccarhuis – Ancaschaca - Occopata	10.00 *	Mejorar la conexión vial entre la capital de distrito Ccorca, y los centros poblados de San Isidro de Ccarhuis, Ancaschaca, Occopata; y articularse con la propuesta de vía de evitamiento y la vía departamental cu-117.
17		Usphabamba – Conchacalla - Ccachupata	10.00*	Mejoramiento de la vía vecinal existente, con el fin de dinamizar la economía entre los centros poblados de Usphabamba, Conchacalla, Ccachupata; con la propuesta de vía evitamiento.
13	Corredor extractivo	San jerónimo - huaccoto	Variable 15.00 20.00	Mejorar la articulación vial del sector extractivo del CP de Huaccoto con el distrito de San Jerónimo.
11	Corredor turístico sostenible y de protección	Aeropuerto internacional de Chinchero – umasbamba – cc. Queser - qorimarca - ccorao	15.00*	Construcción y mejoramiento de una vía alterna, que articulará de manera eficiente el distrito de Chinchero y la provincia de Cusco, esto por la construcción del aeropuerto internacional de Chinchero. A esta vía se articularán mediante el mejoramiento de las vías vecinales la CC. Seqeraqay, CP Huillcapata, Mandorani.
12		Distrito de san sebastian – huayllarcocha – yuncaypata – ccorao.	Variable 12.00 15.00 20.00	Mejoramiento del anillo vial que articula Av. La Cultura – Pumamarca – Yuncaypata – Huayllarcocha; este anillo tiene consideraciones especiales en los tramos que atraviesa el parque arqueológico de Sacsayhuaman.
14		Puquin – sihuarcancha - ccorca	Variable 12.00 20.00	Mejorar la articulación existente entre el distrito de Cusco y Ccorca; incentivando la actividad turística por la presencia de una red troncal del camino prehispánico.
6, 18		Huillcarpay – cc punacancha – kirkas – cc mato pillao	Variable 12.00 15.00 30.00	Mejorar la articulación existente de los centros poblados de Huillcarpay, Punacancha – K'irkas y CC Pillao Matao; para el desarrollo de la actividad turística por la presencia del SA Wanakauri y caminos secundarios prehispánicos.

Elaboración: Equipo técnico PAT 2017. *Sección vial mínima recomendada, susceptible a modificaciones, según estudios definitivos.

Tabla N° 181
Descripción de corredores viales

Corredor	Descripción
Corredor logístico, productivo agrario	Corredor que no solo vincula y facilita el movimiento eficiente de cargas, sino que es capaz de atraer inversiones y de generar actividades económicas. Todavía existe un predominio amplio de paisaje rural, con presencia de agricultura.
Corredor turístico sostenible y de protección	Conformada por vías de conexión entre las zonas, áreas, complejos, parques, atractivos turísticos; puertos de entrada del turismo. Este corredor tiene cualidades paisajísticas especiales que deben ser protegidas.
Corredor urbano regional	Corredor que físicamente vincula el territorio a través de diferentes modos de transporte, articulando el interior del área urbana de la provincia con otras provincias.
Corredor extractivo	Conformada por vías de conexión que articulan las áreas dedicadas a la explotación del subsuelo para la transformación de los materiales en insumos industriales y de la construcción.

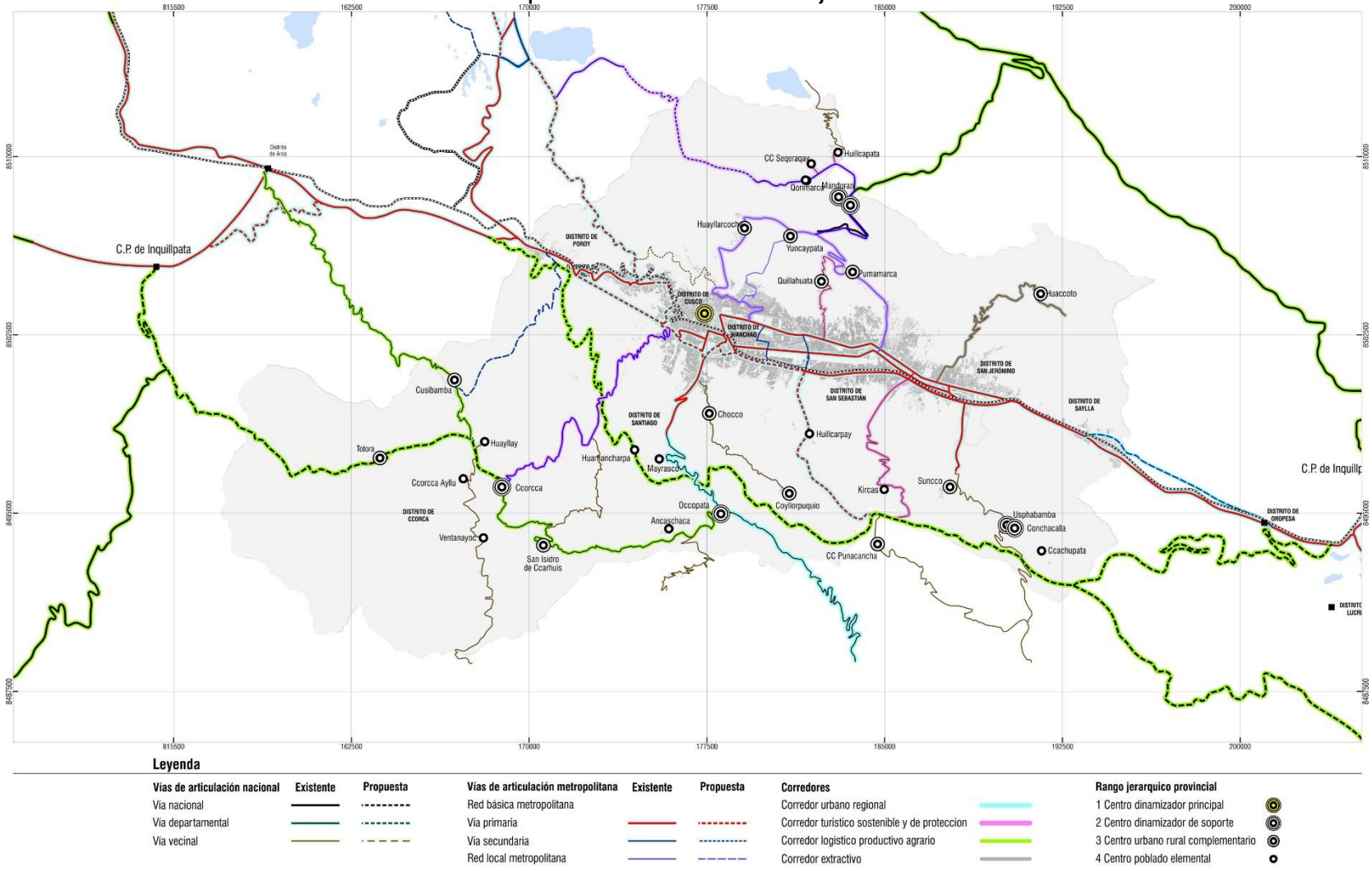
E. Construcción e implementación de infraestructura de soporte al transporte logístico dentro de la provincia.

La provincia de Cusco forma parte de 02 corredores logísticos de suma importancia (C04 - C08), lo cual evidencia la necesidad de habilitar una vía de evitamiento que evada el área urbana de la provincia, y acoja los flujos pesados de unidades vehiculares de transporte logístico (carga) e interprovincial dentro de zonas urbanas, al mismo tiempo permita el fortalecimiento de la logística interna y externa de la provincia en un nuevo eje de desarrollo, convirtiéndose en un corredor económico de alta importancia articulando entre poblaciones urbanas y rurales, complementándose entre producción rural y servicios urbanos, integrando mercados locales y regionales que conforman conglomerados por productos y/o servicios para la competitividad. Este proceso de integración vial deberá ser articulado a las vías de conexión departamental, y vías de conexión transversal identificadas, que permitirá conectar y dinamizar gran cantidad de centros poblados, con el objetivo de potenciar nuevos sectores de producción identificados en el entorno rural.

Cabe destacar que la propuesta de la vía de evitamiento articulará la provincia de Anta, Cusco y Quispicanchi, siendo ésta, una infraestructura que también potencializará la articulación a nivel internacional (Brasil – Bolivia), nacional (Lima, Abancay, Puno,

Fuente: Registro Fotográfico PMSOT

Mapa N° 043
Propuesta General de Movilidad Urbana y Rural



Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.

5.2.3 Equipamiento social y productivo

A. Propuesta de equipamiento e infraestructura

El análisis determina que la principal causa de desplazamientos hacia la zona urbana es la falta de equipamientos sociales en los centros poblados, equipamientos del nivel educativo, de salud y equipamientos de carácter administrativo; el cálculo y propuesta de éstos se realizan de acuerdo a la población proyectada (INEI), así mismo el análisis físico de los equipamientos existentes determinan una intervención inmediata del Estado, en proyectos de mantenimiento, ampliación e implementación en el área rural, esta propuesta va de la mano con el fortalecimiento de capacidades del personal, e implementación de equipos y mobiliario acorde a las nuevas tecnologías.

- **Educación**

La educación es clave para el desarrollo de los centros poblados de la provincia ya que el insumo económico se fortalece con la capacitación técnico-productiva de la población joven entre 15 y 29 años.

Cabe resaltar que todos los centros poblados cubren la educación inicial a través de los siguientes programas implementados por el Ministerio de Educación: Programa Integral de Atención Temprana con Base en la Familia (PIETBAF), Programa Integral de Educación Temprana (PIET) o Wawa Pukllana, Salas de Estimulación Temprana (SET) y principalmente los Programas No Escolarizados de Educación Inicial (PRONOEI), los cuales funcionan de manera ambulatoria y en Salones comunales, es por eso que la propuesta se enfoca en cubrir la educación básica y la demanda educativa superior no universitaria, la cual se puede implementar de manera paulatina en los centros poblados.

- **Propuesta de Educación Básica completa**

Es importante recordar que en las zonas rurales es usual que los niños empleen parte de su tiempo en trabajar para apoyar económicamente a sus familias, lo que distrae el interés de asistir a la escuela. En el ámbito del PAT existen 31 Centros poblados es, por eso que se propone implementar la culminación de la educación básica Regular, en Centros poblados jerarquizados con mayor cantidad de habitantes para evitar desplazamientos diarios (Ver Tabla N° 192)

- **Implementación CFRA**

Los Centros Rurales de Formación en Alternancia (CRFA) son instituciones educativas públicas, una modalidad de la educación básica dentro del sistema educativo nacional, que funciona en las zonas rurales del país, donde se asientan poblaciones de diverso tamaño cuya actividad económica depende mayoritariamente de la actividad agropecuaria o forestal y de la pequeña producción de bienes o servicios, loa el primer paso es la donación de terrenos comunales para la construcción de un CFRA.
La propuesta (Ver Tabla N° 161) se basa el análisis físico para la ubicación estratégica de Centros poblados con cualidades para la implementación de CFRA ya que los alumnos solo asisten 15 días y los demás 15 días hacen proyectos productivos en sus casas, esta propuesta está en concordancia con los objetivos de los roles y funciones del PAT, en cuanto a capacitación en labores técnico-productivas ambulatorias.

- **CETPROS**

Los estudiantes de las zonas rurales tienen a su cargo diversas tareas de apoyo en las actividades domésticas y productivas, las que realizan en el ámbito de su familia y su comunidad, la propuesta del PAT es la implementación de talleres en los colegios existentes, y de esa manera se acondiciona la implementación de un CETPRO cuyo objetivo es consolidar la educación técnica en producción agropecuaria, para la capacitación de la población en general. (Ver Tabla N° 161)

- **Educación superior no universitaria**

La propuesta es la implementación de Institutos de Educación superior no universitaria, es decir: tecnológica, pedagógica y artística, en los centros poblados de: Ccorca, Ccorao- Mandorani, Conchacalla y Occopata, ya que según el estudio poblacional existe mayor demanda de población joven entre 15-29 años.

En la siguiente tabla observamos la implementación de equipamiento educativo en los centros poblados jerarquizados como Núcleo Urbano Secundario, en los cuales se propone Educación Superior no universitaria, CETPRO, y Educación Básica completa; en los centros poblados jerarquizados como Núcleo Urbano Rural se proponen CFRA y Básica completa, y en los elementales primaria completa.

Tabla N°182
Propuesta de establecimientos educativos según jerarquía urbana

Distrito	Nombre del Centro Poblado	Jerarquía Urbana	Educación Básica Propuesta		Otras alternativas Educación productiva		Educación superior no universitaria (tecnológica pedagógica, artística
			Primaria Completa	Secundaria completa	CFRA	CETPRO	
Ccorca	Ccorca	Núcleo Urbano Secundario	X	X		X	X
	Huayllay	CCPP Elemental	X				
	Totora	Núcleo Urbano Rural	X	X	X		
	San Isidro Ccarhuis	Núcleo Urbano Rural	X	X	X		
	Cusibamba	Núcleo Urbano Rural	X	X	X		
	Ccorca Ayllu	CCPP Elemental	X				
	Rumaray	CCPP Elemental	X				
Cusco	Mandorani	Núcleo Urbano Secundario	X	X		X	X
	Huayllarcocha	Núcleo Urbano Rural	X	X		X	
	Corimarca	CCPP Elemental	X		X		
	Huillcapata	CCPP Elemental	X		X		
	Yuncaypata	Núcleo Urbano Rural	X	X			
	Seqqueracay	Núcleo Urbano Rural	X	X			
San Jerónimo	Ccachupata	CCPP Elemental	X				
	Conchacalla	Núcleo Urbano Secundario	X	X		X	X
	Huaccoto	Núcleo Urbano Rural	X	X	X		
	Suncco	Núcleo Urbano Rural	X		X		
	Ushpabamba	CCPP Elemental	X				
San Sebastián	Ccorao	Núcleo Urbano Secundario	X	X		X	X
	Puna cancha	Núcleo Urbano Rural	X	X	X		
	Kirkas	CCPP Elemental	X				
	Huillcarpay	Núcleo Urbano Rural	X	X			
	Pumamarka	Núcleo Urbano Rural	X	X		X	
	Quillahuata	Núcleo Urbano Rural	X			X	
Santiago	Huamancharp	CCPP Elemental	X		X		
	Occopata	Núcleo Urbano Secundario	X	X		X	X
	Cchoco	Núcleo Urbano Rural	X	X		X	
	Coyllorpugio	Núcleo Urbano Rural	X	X	X		
	Mayrasco	Núcleo Urbano Rural	X		X		
	Ancaschaca	CCPP Elemental	X				

Elaboración: Equipo técnico PAT Cusco 2017.
Nota. Están basados en dos aspectos fundamentales las proyecciones de poblaciones a los años 2018 y 2038 y el análisis económico y administrativo de centros poblados de carácter estratégico.

- **Salud**

Como vimos en el diagnóstico, existe la referencia y contra referencia de los centros de salud hacia el área urbana, es por eso que la propuesta se enfoca en los centros poblados de la zona rural de la provincia, los cuales son I-1 e I-2 es decir sin internamiento.

- **Re categorización de establecimientos de Salud:**

La propuesta en Salud va de la mano con los lineamientos del Ministerio de Salud, donde se plantea en primer lugar la educación en salud preventiva a través de campañas de salud mensuales. A partir de la existencia de infraestructura de establecimientos de salud en los Núcleos Urbanos Secundarios se propone el re categorización a Centros de Salud con internamiento.
Así mismo la propuesta está alineada a las Políticas, estrategias y planes del Comité Regional Intergubernamental de Inversiones de Salud (CRIIS) quienes priorizan los establecimientos de Salud (Ver Tabla N° 193) de Occopata y Ccorao para la debida intervención y el re categorización de éstos para ser incluidos en el Plan Regional Multianual de inversiones en Salud de la Región.

Tabla N° 183
Propuesta de Establecimientos de Salud según Jerarquía Urbana

Distrito	Proyecciones de población al 2018	Proyecciones de población al 2038	Nombre del Centro Poblado	Jerarquía Urbana	Re categorización	
					Actual	Propuesta
Ccorca	2,984	4,633	Ccorca	Núcleo Urbano Secundario	I-2	I-4
			Huayllay	CCPP Elemental		
			Totora	Núcleo Urbano Rural		
			San Isidro Ccarhuis	Núcleo Urbano Rural		

			Cusibamba	Núcleo Urbano Rural		
			Ccorca Ayllu	CCPP Elemental		
			Rumaray	CCPP Elemental		
Cusco	138,575	215,133	Mandorani	Núcleo Urbano Secundario	I-2	I-4
			Huayllarcocha	Núcleo Urbano Rural		
			Corimarca	CCPP Elemental		
			Huillcapata	CCPP Elemental		
			Yuncaypata	Núcleo Urbano Rural		
			Seqqueracay	Núcleo Urbano Rural		
San Jerónimo	40,359	62,657	Ccachupata	CCPP Elemental		
			Conchacalla	Núcleo Urbano Secundario	I-1	I-3
			Huaccoto	Núcleo Urbano Rural		
			Suncco	Núcleo Urbano Rural		
			Ushpabamba	CCPP Elemental		
San Sebastián	95,160	147,733	Ccorao	Núcleo Urbano Secundario	I-2	I-4
			Puna cancha	Núcleo Urbano Rural		
			Kirkas	CCPP Elemental		
			Huillcarpay	Núcleo Urbano Rural		
			Pumamarka	Núcleo Urbano Rural		
			Quillahuata	Núcleo Urbano Rural		
Santiago	106,634	165,547	Huamancharpa	CCPP Elemental		
			Occopata	Núcleo Urbano	I-2	I-4
			Cchoco	Núcleo Urbano Rural		
			Coyllorpugio	Núcleo Urbano Rural		
			Mayrasco	Núcleo Urbano Rural		
			Ancaschaca	CCPP Elemental		

Elaboración: Equipo técnico PAT Cusco 2017.
Nota. La propuesta se basa en el detalle de atención y servicios de los establecimientos de salud -MINSA

Fuente: Registro Fotográfico PMSOT

Tabla N° 184
Establecimientos de Salud priorizados en la provincia de Cusco

Distrito	Denominacion por categoria	Nombre del establecimiento	Categoria	Ee.ss. Estratégico? (si) ó (no)	Población asignada al eess	Pobreza (por distrito)	Cobertura de vacunas % (pentavalente por eess)	Cobertura de aseguramiento % (por eess)	Saneamiento físico legal del eess	Cuenta con los servicios básicos (indicar si es 1,2 o 3 servicios)	El eess ha tenido intervención integral en los últimos 5 años*	Priorizacion
Santiago	Centro de salud con internamiento	Belempampa	I-4	Si	30106	4	113.49	72.3	Si	3	No	
Wanchaq	Centro de salud	Ttio	I-3	No	27392	5	115.45	29.5	Si	3	No	3
Santiago	Puesto de salud con médico	Independencia	I-3	No	18323	4	109.05	32.3	Si	3	No	2
Cusco	Puesto de salud con médico	San pedro cusco	I-2	No	16303	4	62.96	41.5	Si	3	No	1
Cusco	Centro de salud	Picchu la rinconada	I-3	No	12495	4	76.51	54.3	Si	3	Mas de 5 años	4
Cusco	Centro de salud	Occopata	I-2	No	2454	3	112.20	237.4	Si	3	No	5
San Sebastián	Puesto de salud con médico	Ccorao	I-2	No	3480	3	92.59	181.5	Si	3	No	6
San Sebastián	Centro de salud	Santa rosa	I-3	No	27835	3	76.43	34.5	No	3	Si, (2)	7
Saylla	Puesto de salud con médico	Saylla	I-2	No	5420	3	122.22	60.7	No	3	Si, (1)	8

Tabla N° 185
Establecimientos de Salud NO priorizados en la provincia de Cusco

Distrito	Denominacion por categoria	Nombre del establecimiento	Categoria	Ee.ss. Estratégico? (si) ó (no)	Población asignada al eess	Pobreza (por distrito)	Cobertura de vacunas % (pentavalente por eess)	Cobertura de aseguramiento % (por eess)	Saneamiento físico legal del eess	Cuenta con los servicios básicos (indicar si es 1,2 o 3 servicios)	El eess ha tenido intervención integral en los últimos 5 años*	Priorizacion
Cusco	Centro de salud	Siete cuartones	I-3	No	26301	4	79.94	30.6	No	3	No	
Cusco	Centro de salud	Buena vista	I-3	No	22493	4	78.60	55.5	No	3	No	
Cusco	Puesto de salud con médico	Miraflores	I-2	No	23090	4	75.90	27.1	No	2	No	
Cusco	Puesto de salud con médico	Poroy	I-2	No	8233	1	79.00	100.0	Si	3	No	A ser evaluado
San Sebastián	Centro de salud	San sebastian	I-3	Si	41751	1	90.95	52.1	No	3	Si, (2)	
San Sebastián	Centro de salud	Tupac amaru cusco	I-3	Si	15078	3	78.41	36.2	No	3	Si, (2)	
San Jerónimo	Centro de salud con internamiento	San jeronimo	I-4	Si	46332	3	116.34	50.4	No	3	Mas de 5 años	
Cusco	Puesto de salud	Conchacalle	I-1	No	1042	3	47.06	248.5	No	2	No	

Fuente: CRISS-DIRESA CUSCO. Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.

- **Equipamiento social y administrativo**

Se denomina equipamiento social a las infraestructuras que albergan funciones de seguridad, esparcimiento y comercio; y equipamiento administrativo a las infraestructuras que cumplen el rol de gestión local y comunal.

En base al análisis socio económico de los centros poblados jerarquizados como Núcleo Urbano Secundario enfocamos la propuesta para la implementación de sede de gobierno local, puesto de control, parque zonal ecológico y mercado local/centro de acopio y en los centros poblados jerarquizados como núcleo urbano rural se propone locales comunales y parques locales como observamos a mayor detalle en la siguiente tabla:

Tabla N° 186
Propuesta de equipamiento social y administrativo a desarrollarse en los CCPP

Distrito	Nombre del Centro Poblado	CC.PP. De Relación Principal	CC.PP. Relación Complementaria	Jerarquía Urbana	EQUIPAMIENTO SOCIAL Y ADMINISTRATIVO REQUERIDO			
					Seguridad	Gestión	Esparcimiento	Comercio
Ccorca	Ccorca	Ccorca Ayllu	Cusco	Núcleo Urbano Secundario	Puesto de Control	Sede de Gobierno Local	Parque Zonal Ecológico	Feria Agropecuaria/Centro de Acopio
	Huayllay	Ccorca	Ccorca	CCPP Elemental				
	Totora	Ccorca	Ccorca	Núcleo Urbano Rural		Local Comunal	Parque Local	
	San Isidro de Ccarhuis	Cusco	Ccorca	Núcleo Urbano Rural		Local Comunal	Parque Local	
	Cusibamba	Ccorca	Cusco	Núcleo Urbano Rural		Local Comunal	Parque Local	
	Ccorca Ayllu	Ccorca	Cusco	CCPP Elemental				
	Rumaray	Ccorca	Ccorca	CCPP Elemental				
Cusco	Mandorani	Ccorao	Cusco	Núcleo Urbano Secundario	Puesto de Control	Sede de Gobierno Local	Parque Zonal	Feria Agropecuaria /Centro de Acopio
	Huayllarcocha	Cusco	Ccorao	Núcleo Urbano Rural		Local Comunal	Parque Local	
	Corimarca	Cusco	Ccorao	CCPP Elemental				
	Huillcapata	Yuncaypata	Ccorao	CCPP Elemental				
	Yuncaypata	Cusco	Cusco	Núcleo Urbano Rural		Local Comunal	Parque Local	
	Seqqueracay	Corimarca	Ccorao	Núcleo Urbano Rural		Local Comunal	Parque Local	
San Jerónimo	Ccachupata	Conchacalla	San Jerónimo	CCPP Elemental				
	Conchacalla	Ccachupata	Kayra , Yaurisque	Núcleo Urbano Secundario	Puesto de Control	Sede de Gobierno Local	Parque Zonal	Feria Agropecuaria /Centro de Acopio
	Huaccoto	Patapata	San Jerónimo	Núcleo Urbano Rural		Local Comunal	Parque Local	
	Suncco	San Jerónimo	San Jerónimo	Núcleo Urbano Rural		Local Comunal	Parque Local	
	Ushpabamba	Conchacalla	San Jerónimo	CCPP Elemental				
San Sebastián	Ccorao	San Sebastián	San Sebastián	Núcleo Urbano Secundario	Puesto de Control	Sede de Gobierno Local	Parque Zonal Ecológico	Feria Agropecuaria /Centro de Acopio
	Punacancha	Paruro	Paruro	Núcleo Urbano Rural		Local Comunal	Parque Local	
	Kirkas	San Jerónimo	San Sebastián	CCPP Elemental				
	Huillcarpay	San Sebastián	San Sebastián	Núcleo Urbano Rural		Local Comunal	Parque Local	
	Pumamarka	San Sebastián	San Sebastián	Núcleo Urbano Rural		Local Comunal	Parque Local	
	Quillahuata	San Sebastián	San Sebastián	Núcleo Urbano Rural		Local Comunal	Parque Local	
Santiago	Huamancharpa	Mayrasco	Occopata	CCPP Elemental				
	Occopata	Huancaro	Huancaro	Núcleo Urbano Secundario	Puesto de Control	Sede de Gobierno Local	Parque Zonal	Feria Agropecuaria /Centro de Acopio
	Cchoco	Kuychiro	Huancaro	Núcleo Urbano Rural		Local Comunal	Parque Local	
	Coyllorpugio	Chocco	Huancaro	Núcleo Urbano Rural		Local Comunal	Parque Local	
	Mayrasco	Huamancharpa	Huamancharpa	Núcleo Urbano Rural		Local Comunal	Parque Local	
	Ancaschaca	Mayrasco	Mayrasco	CCPP Elemental				

Elaboración: Equipo técnico PAT Cusco 2017. Nota. La propuesta es en base a los estándares urbanísticos y demanda poblacional, se tomó en cuenta la jerarquía urbana de los CCPP.

B. Propuesta de equipamiento e infraestructura económica

a. Equipamiento e Infraestructura Productiva

La propuesta de equipamiento e Infraestructura productiva busca ayudar al fortalecimiento de la base productiva implementando y mejorando las infraestructuras productivas ubicadas en áreas con potencial agrícola de las zonas rurales como son Ccorca, Santiago, Cusco, San Sebastián, San jerónimo, facilitando los tres procesos: cultivo, procesamiento y comercialización, de forma que se aprovechen los recursos, siendo efectivos para lograr niveles de competitividad requeridos para los centros poblados.

- **Innovación y tecnificación de sistemas de riego en zonas productivas dentro del ámbito.**

Se plantea la tecnificación de la agricultura bajo riego, mediante los sistemas de riego localizado, ubicada estratégicamente en áreas con potencial agrícola de cada distrito, identificadas en el Mapa N° 044, manejando así dos conceptos básicos como son eficiencia y rendimiento, incrementando así la producción.
Además, en la Tabla N° 187 como parte de la propuesta se ha identificado el tipo de sistema de riego a utilizar de acuerdo al tipo de cultivo y al potencial de cada centro poblado, haciendo uso del caudal mínimo que se tiene para determinar la cantidad de hectáreas de regadío.

Tabla N° 187
Cuadro propuesto de tecnificación de sistemas de riego

Distrito	Áreas de cultivo propuesta (HA) *	Comunidades	Tipo de cultivo	Cantidad Mínima de agua (caudal)	Tipo de Infraestructura	Tipo de Sistema de Riego actual	Tipo de Sistema de Riego PROPUESTA	Área agrícola regada
Ccorca	631792.4	Corimarca	Papa maiz hortalizas	34.5 l/s	Represa	Gravedad	Aspersión	614
		Totora					Aspersión	
		Huayllay					Aspersión	
		Rumaray					Aspersión	
		Ventanayoc	Habas hortalizas	3.5 l/s	Represa		Aspersión	53
		Ccorca Ayllu					Aspersión	
Santiago	2023.54	Cchoco	Hortalizas papa	160.35 l/s	Bocatoma		Aspersión	2856
Cusco	1923.60	Corimarca	Papa hortalizas tuberculos	1.5 l/s	Represa		Goteo	27
		Huillcapata					Goteo	
		Sequeracay					Aspersión	
San Sebastián	1917.36	Ccorao	Hortalizas papa	30.28 l/s	Represa		Aspersión	538
San Jerónimo	1744.27	Huaccoto	Hortalizas papa maiz	5.4 l/s	Represa		Aspersión	96
		Yuncallaulliy					Aspersión	
		Pata pata					Aspersión	

Elaboración: Equipo técnico PAT Cusco 2017.
Nota: (*) El área agrícola propuesta está de acuerdo al uso de suelo actual del PAT Cusco 2018-2038.
La tabla N° 165 muestra plantea el tipo de sistema de riego y la cantidad aproximada de hectáreas regadas halladas mediante el caudal de la fuente de agua, en este caso confluencia de ríos. Además de incorporar el tipo de Infraestructura ya sean represas y bocatomas.

- **Mejoramiento del manejo y conservación post cosecha de productos orgánicos.**

La propuesta busca optimizar el manejo y conservación de los productos con grado de certificación orgánica, donde los productores organizados mediante cooperativas ya cuentan con la certificación orgánica en hortalizas dentro de la provincia.
Se plantea mejorar el tratamiento post cosecha a través programas y capacitación para obtener el grado de certificación de productos, infraestructura que permita el manejo acorde a las condiciones de limpieza, selección y conservación; dándole un valor agregado, para así llegar en mejores condiciones hasta su punto de comercialización, disminuyendo las pérdidas post-cosecha que normalmente llegan a un 50% dependiendo del producto. Por tanto, darles un valor agregado a los productos a través del procesamiento mínimo dentro de la cadena de producción para fortalecer a las microempresas.

El siguiente grafico muestra la Cadena de producción mínima para la venta de hortalizas dentro de la Provincia:

Gráfico N°067
Cadena de Producción mínima

Elaboración: Equipo técnico PAT Cusco 2017.

De acuerdo a la producción estimada de hortalizas del 2017 obtenida, en base a la relación de miembros y distritos que trabajan con la cooperativa Cusco, se tiene la propuesta de implementación de centros de procesamiento.

Tabla N° 188
Cuadro de Implementación del Centro de Procesamiento.

Distrito	Volumen comercializado (kg)	Producción Estimada 2017 (kg)	Área Total Territorio productivo (ha)	Distritos a implementar Centros de Producción
Ccorca	360	40228.91	631792.42	Ccorca
	4800			Totora
	1200			
	12000			
Cusco	9600	10832.39	1923.60	Cusco
	41076			Corimarca
	162			
	29520			
San Jerónimo	12000	88769.45	1744.27	San Jerónimo
	41076			Sunnco
	360			
	456			
	234			
San Sebastián	9600	8985.85	1917.36	San Sebastián
	41076			Corao
	12000			
	29520			

Elaboración: Equipo técnico PAT Cusco 2017.
Nota: La Tabla permite identificar los distritos que están asociados a la Cooperativa Cusco que ya cuentan con una certificación de productos orgánicos, los cuales ya son considerados con potencial para obtener centros de procesamiento.

- **Mejorar las capacidades productivas de los centros poblados dinamizadores dentro de la provincia.**

La propuesta busca mejorar la producción en los centros poblados dinamizadores dedicados a la floricultura como alternativa de desarrollo y mejora económica en la provincia, esto mediante la climatización, capacitación e implementación técnica por familia.
Se busca hacer tangible la propuesta a través de distintas acciones vinculadas:

- La integración del 100% de familias dentro de Cooperativas como parte de la formalización para la implementación de módulos.
- Realizar estudios en mejora de suelos de cultivo, ofreciendo variedades y especies nuevas para incorporarlos dentro del mercado.

Así mismo se busca la integración de varios productos orgánicos dentro del mercado logrando una certificación dentro de la provincia con una especialización de productos orgánicos.

En la tabla N° 189 se muestra el tipo de infraestructura propuesta en concordancia a las jerarquías, roles y funciones de los centros poblados de la provincia, se propone la infraestructura necesaria para cumplir las siguientes funciones.

- **Corredores de Desarrollo Turístico y de Protección:** De acuerdo a lo estipulado en el Sistema de Centros poblados se determinan la propuesta de corredores focalizada en Circuitos Turísticos en Núcleos Urbanos Secundarios con potencial turístico, en donde se propone equipamiento turístico como paradores, miradores, hospedajes, servicios y otros.
- **Corredores de Desarrollo Económico productivo:** Se busca implementar e impulsar el desarrollo e intercambio comercial a través de corredores logísticos agrarios y corredores económico-productivo, de la mano con la propuesta de mejoramiento de vías e implementación de centros de acopio.
- **Infraestructura de Desarrollo Agropecuario:** La propuesta se focaliza en todos los Centros Poblados de acuerdo a la escala urbana se propone infraestructura de acuerdo a las potencialidades de producción y suelo para áreas de cultivo, pastoreo.

Programas de Desarrollo Turístico Sostenible: La propuesta busca promover las actividades turísticas como parte de un corredor turístico sostenible, proponiendo una infraestructura que albergue actividades propias, además de actividades complementarias al turismo.

Fuente: Registro Fotográfico PMSOT

Tabla N° 189
Propuesta de infraestructura enmarcado en las funciones de desarrollo de los CCPP

Distrito	Nombre del Centro Poblado	Jerarquía Urbana	Corredores de Desarrollo Turístico y de Protección	Corredores de Desarrollo Económico productivo	Infraestructura de Desarrollo Agropecuario	Programas de Desarrollo Turístico Sostenible
Ccorca	Ccorca	Núcleo Urbano Secundario	Corredor Turístico Puquin- Sihuarcancha-Ccorca	Corredor Logístico Productivo Agrario Anta- Inquilpata-Ccorca-Urcos	Construcción del Banco de Germoplasma de Semilla/ Producción de semilla de papa por aeroponía/ Construcción de Fitotoldos / Construcción de composteras aboneras/ Construcción de establos mejorados/ Construcción de cobertizos/ Construcción de botiquines pecuarios rurales/ Construcción de centro para mejoramiento genético de vacunos/ Construcción de galpones para cuyes / Construcción de la planta de Industrialización de la carne del Cuy/ Nutrición Animal	Agroturismo, Turismo Gastronómico Sostenible, Ferias Agropecuarias, Gastronómicas y Festividades, Turismo Vivencial, Actividad
	Huayllay	CCPP Elemental		Corredor Logístico Productivo Agrario Anta- Inquilpata-Ccorca-Urcos	Producción de semilla de papa por aeroponía/ Construcción de Fitotoldos / Construcción de composteras aboneras/Construcción de establos mejorados/ Construcción de cobertizos/Construcción de galpones para cuyes	Turismo Rural
	Totora	Núcleo Urbano Rural		Corredor Logístico Productivo Agrario Anta- Inquilpata-Ccorca-Urcos	Producción de semilla de papa por aeroponía/ Construcción de Fitotoldos / Construcción de composteras aboneras/Construcción de establos mejorados/ Construcción de cobertizos/Construcción de galpones para cuyes / Nutrición Animal	
	San Isidro Ccarhuis	Núcleo Urbano Rural			Producción de semilla de papa por aeroponía/ Construcción de Fitotoldos / Construcción de composteras aboneras/Construcción de establos mejorados/ Construcción de cobertizos/Construcción de galpones para cuyes	
	Cusibamba	Núcleo Urbano Rural		Corredor Logístico Productivo Agrario Anta- Inquilpata-Ccorca-Urcos	Producción de semilla de papa por aeroponía/ Construcción de Fitotoldos / Construcción de composteras aboneras/Construcción de establos mejorados/ Construcción de cobertizos/ Construcción de galpones para cuyes / Nutrición Animal	
	Ccorca Ayllu	CCPP Elemental		Corredor Logístico Productivo Agrario Anta- Inquilpata-Ccorca-Urcos	Producción de semilla de papa por aeroponía/ Construcción de Fitotoldos / Construcción de composteras aboneras/Construcción de establos mejorados/ Construcción de cobertizos/Construcción de galpones para cuyes	Turismo Rural
	Ventanayoc	-	Circuito Turístico Ccorca.		Producción de semilla de papa por aeroponía/ Construcción de Fitotoldos / Construcción de composteras aboneras/Construcción de establos mejorados/ Construcción de cobertizos/Construcción de galpones para cuyes	
	Corimarca		Corredor Turístico Aeropuerto Internacional de Chinchero – Umasbamba – CC. Queser – Qorimarca - Ccorao		Producción de semilla de papa por aeroponía/ Construcción de Fitotoldos / Construcción de composteras aboneras/Construcción de establos mejorados/ Construcción de cobertizos/Construcción de galpones para cuyes	

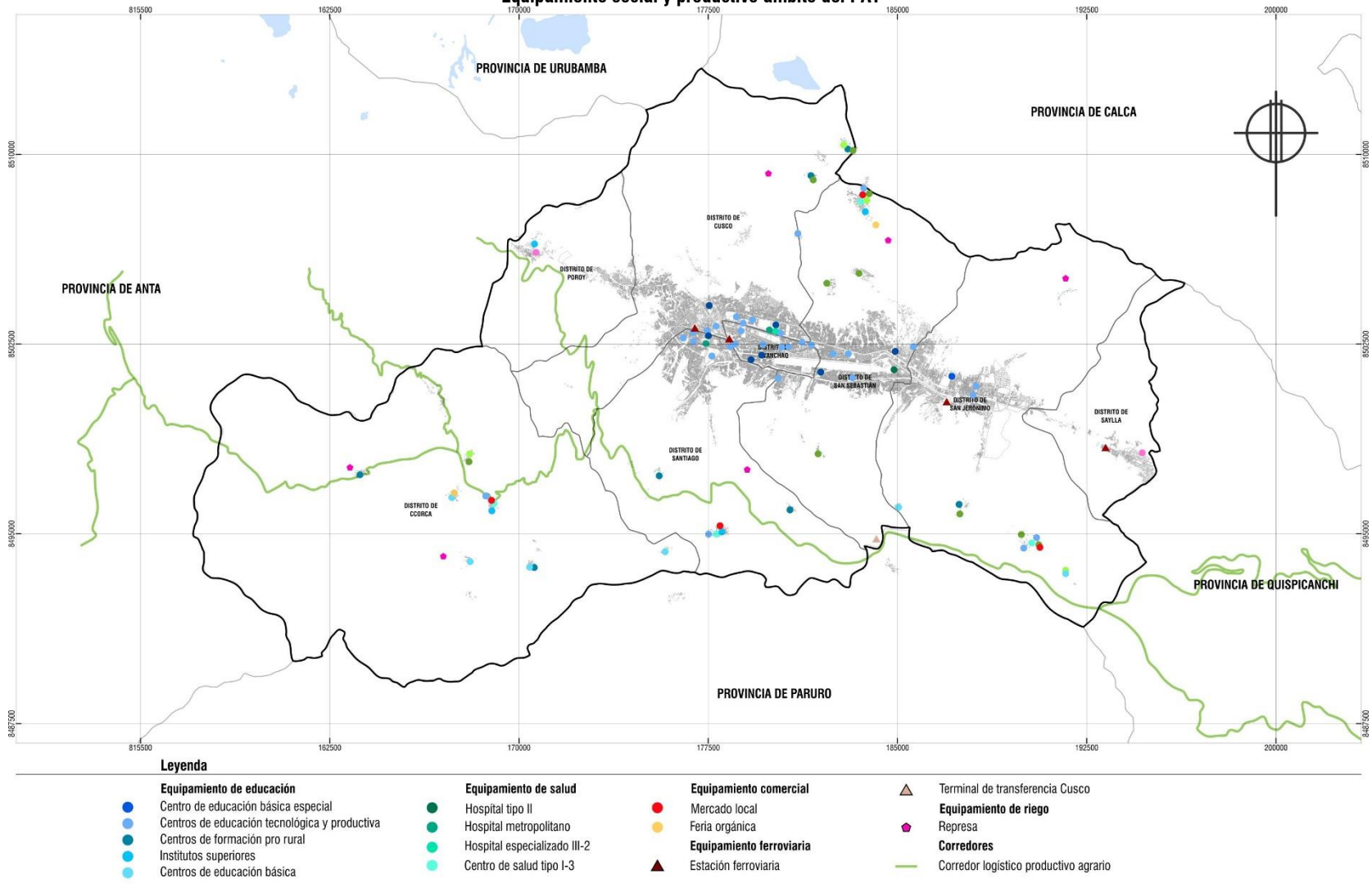
	Rumaray	CCPP Elemental			Producción de semilla de papa por aeroponía/ Construcción de Fitotoldos / Construcción de composteras aboneras/Construcción de establos mejorados/ Construcción de cobertizos/Construcción de galpones para cuyes	Turismo Rural
Cusco	Mandorani	Núcleo Urbano Secundario	Circuito Turístico Cusco- Pisac(*)		Producción de semilla de papa por aeroponía/ Construcción de Fitotoldos / Construcción de composteras aboneras/Construcción de establos mejorados/ Construcción de cobertizos/ Construcción de botiquines pecuarios rurales/ Construcción de centro para mejoramiento genético de vacunos/ Construcción de galpones para cuyes / Construcción de la planta de Industrialización de la carne del Cuy/ Nutrición Animal	Agroturismo, Turismo Gastronómico Sostenible, Ferias Agropecuarias, Gastronómicas y Festividades, Turismo Vivencial, Actividad artesanal
	Huayllarcocha	Núcleo Urbano Rural	Corredor Turístico Dist. San Sebastian- Huayllarcocha- Yuncaypata-Ccorao		Producción de semilla de papa por aeroponía/ Construcción de Fitotoldos / Construcción de composteras aboneras/Construcción de establos mejorados/ Construcción de cobertizos/ Construcción de galpones para cuyes / Nutrición Animal	Actividad artesanal, Turismo Rural
	Corimarca	CCPP Elemental			Producción de semilla de papa por aeroponía/ Construcción de Fitotoldos con Fines de Diversificación Productiva y Seguridad Alimentaria/ Construcción de composteras aboneras/Construcción de establos mejorados/ Construcción de cobertizos/Construcción de galpones para cuyes	Actividad artesanal
	Huillcapata	CCPP Elemental			Producción de semilla de papa por aeroponía/ Construcción de Fitotoldos / Construcción de composteras aboneras/Construcción de establos mejorados/ Construcción de cobertizos/Construcción de galpones para cuyes	Actividad artesanal
	Yuncaypata	Núcleo Urbano Rural	Corredor Turístico Dist. San Sebastian- Huayllarcocha- Yuncaypata-Ccorao		Producción de semilla de papa por aeroponía/ Construcción de Fitotoldos / Construcción de composteras aboneras/Construcción de establos mejorados/ Construcción de cobertizos/ Construcción de galpones para cuyes / Nutrición Animal	Turismo Rural
	Seqqueracay	Núcleo Urbano Rural			Producción de semilla de papa por aeroponía/ Construcción de Fitotoldos / Construcción de composteras aboneras/Construcción de establos mejorados/ Construcción de cobertizos/ Construcción de galpones para cuyes / Nutrición Animal	Actividad artesanal
San Jerónimo	Ccachupata	CCPP Elemental		Corredor Económico Productivo San Jerónimo – Mayumbamba- Rondocan- Acomayo/ Corredor Logístico Productivo Agrario Anta- Inquilpata- Ccorca-Urcos	Producción de semilla de papa por aeroponía/ Construcción de Fitotoldos / Construcción de composteras aboneras/Construcción de establos mejorados/ Construcción de cobertizos/Construcción de galpones para cuyes	
	Conchacalla	Núcleo Urbano Secundario	Circuito Turístico de Huanacauri	Corredor Económico Productivo San Jerónimo – Mayumbamba- Rondocan- Acomayo/	Producción de semilla de papa por aeroponía/ Construcción de Fitotoldos / Construcción de composteras aboneras/Construcción de establos mejorados/ Construcción de cobertizos/ Construcción de galpones para cuyes / Nutrición Animal	Agroturismo, Turismo Gastronómico Sostenible, Ferias Agropecuarias, Gastronómicas y Festividades, Turismo

	Huaccoto	Núcleo Urbano Rural	Circuito Turístico Huaccoto	Corredor Extractivo San Jerónimo - Huaccoto	Producción de semilla de papa por aeroponía/ Construcción de Fitotoldos / Construcción de composteras aboneras/Construcción de establos mejorados/ Construcción de cobertizos/ Construcción de galpones para cuyes / Nutrición Animal	
	Suncco	Núcleo Urbano Rural	Circuito Turístico de Huanacauri	Corredor Económico Productivo San Jerónimo – Mayumbamba- Rondocan- Acomayo	Producción de semilla de papa por aeroponía/ Construcción de Fitotoldos / Construcción de composteras aboneras/Construcción de establos mejorados/ Construcción de cobertizos/ Construcción de galpones para cuyes / Nutrición Animal	
	Ushpabamba	CCPP Elemental	Circuito Turístico de Huanacauri	Corredor Económico Productivo San Jerónimo – Mayumbamba- Rondocan- Acomayo/ Corredor Logístico Productivo Agrario Anta- Inquilpata- Ccorca-Urcos	Producción de semilla de papa por aeroponía/ Construcción de Fitotoldos / Construcción de composteras aboneras/Construcción de establos mejorados/ Construcción de cobertizos/ Construcción de botiquines pecuarios rurales/ Construcción de centro para mejoramiento genético de vacunos/ Construcción de galpones para cuyes / Construcción de la planta de Industrialización de la carne del Cuy/ Nutrición Animal	
San Sebastián	Ccorao	Núcleo Urbano Secundario	Corredor Turístico Aeropuerto Internacional de Chinchero – Umasbamba – CC. Queser – Qorimarca – Ccorao/ Corredor Turístico Dist. San Sebastian- Huayllarcocha- Yuncaypata-Ccorao		Producción de semilla de papa por aeroponía/ Construcción de Fitotoldos / Construcción de composteras aboneras/Construcción de establos mejorados/ Construcción de cobertizos/ Construcción de botiquines pecuarios rurales/ Construcción de centro para mejoramiento genético de vacunos/ Construcción de galpones para cuyes / Construcción de la planta de Industrialización de la carne del Cuy/ Nutrición Animal	Corredor Gastronómico de las comunidades cam-pesinas Pumamarca, Ccorao y Kirkas, Agroturismo, Turismo Gastronómico Sostenible, Ferias Agropecuarias, Gastronómicas y Festividades,, Turismo Rural
	Puna cancha	Núcleo Urbano Rural	Corredor Turístico Huillcarpay – Cc Punacancha- Kirkas- Cc Mato Pillao		Producción de semilla de papa por aeroponía/ Construcción de Fitotoldos / Construcción de composteras aboneras/Construcción de establos mejorados/ Construcción de cobertizos/ Construcción de galpones para cuyes / Nutrición Animal	
	Kirkas	CCPP Elemental	Corredor Turístico Huillcarpay – Cc Punacancha- Kirkas- Cc Mato Pillao		Producción de semilla de papa por aeroponía/ Construcción de Fitotoldos / Construcción de composteras aboneras/Construcción de establos mejorados/ Construcción de cobertizos/Construcción de galpones para cuyes	Corredor Gastronómico de las comunidades cam-pesinas Pumamarca, Ccorao y Kirkas, Turismo Rural
	Huillcarpay	Núcleo Urbano Rural	Corredor Turístico Huillcarpay – Cc Punacancha- Kirkas- Cc Mato Pillao		Producción de semilla de papa por aeroponía/ Construcción de Fitotoldos / Construcción de composteras aboneras/Construcción de establos mejorados/ Construcción de cobertizos/ Construcción de botiquines pecuarios rurales/ Construcción de galpones para cuyes / Nutrición Animal	Turismo Rural

	Pumamarka	Núcleo Urbano Rural			Producción de semilla de papa por aeroponía/ Construcción de Fitotoldos / Construcción de composteras aboneras/Construcción de establos mejorados/ Construcción de cobertizos/Construcción de galpones para cuyes / Nutrición Animal	Corredor Gastronómico de las comunidades cam-pesinas Pumamarca, Ccorao y Kirkas, Turismo Rural
	Quillahuata	Núcleo Urbano Rural			Producción de semilla de papa por aeroponía/ Construcción de Fitotoldos / Construcción de composteras aboneras/Construcción de establos mejorados/ Construcción de cobertizos/ Construcción de galpones para cuyes / Nutrición Animal	Turismo Rural
Santiago	Huamanchar pa	CCPP Elemental		Corredor Logístico Productivo Agrario Anta- Inquilpata-Ccorca-Urcos	Producción de semilla de papa por aeroponía/ Construcción de Fitotoldos / Construcción de composteras aboneras/Construcción de establos mejorados/ Construcción de cobertizos/Construcción de galpones para cuyes	
	Occopata	Núcleo Urbano Secundario			Producción de semilla de papa por aeroponía/ Construcción de Fitotoldos / Construcción de composteras aboneras/Construcción de establos mejorados/ Construcción de cobertizos/ Construcción de botiquines pecuarios rurales/ Construcción de centro para mejoramiento genético de vacunos/ Construcción de galpones para cuyes / Construcción de la planta de Industrialización de la carne del Cuy/ Nutrición Animal	Agroturismo, Turismo Gastronómico Sostenible, Ferias Agropecuarias, Gastronómicas y Festividades, Turismo Vivencial
	Chocco	Núcleo Urbano Rural			Producción de semilla de papa por aeroponía/ Construcción de Fitotoldos / Construcción de composteras aboneras/Construcción de establos mejorados/ Construcción de cobertizos/ Construcción de galpones para cuyes / Nutrición Animal	
	Coyllorpugio	Núcleo Urbano Rural			Producción de semilla de papa por aeroponía/ Construcción de Fitotoldos / Construcción de composteras aboneras/Construcción de establos mejorados/ Construcción de cobertizos/ Construcción de galpones para cuyes / Nutrición Animal	
	Mayrasco	Núcleo Urbano Rural			Producción de semilla de papa por aeroponía/ Construcción de Fitotoldos / Construcción de composteras aboneras/Construcción de establos mejorados/ Construcción de cobertizos/ Construcción de galpones para cuyes / Nutrición Animal	
	Ancaschaca	CCPP Elemental			Producción de semilla de papa por aeroponía/ Construcción de Fitotoldos / Construcción de composteras aboneras/Construcción de establos mejorados/ Construcción de cobertizos/Construcción de galpones para cuyes	
Saylla	Saylla					Agroturismo, Turismo Gastronómico Sostenible, Ferias Agropecuarias, Gastronómicas y Festividades, Turismo Vivencial Artesanales, Gastronómicas y Festividades, Hospedajes Comunales.

Elaboración: Equipo técnico PAT Cusco 2017.
Nota: La tabla muestra la propuesta de infraestructura económica determinada y ubicada en centros poblados dinamizadores dentro del PAT, así mismo se cumple con darle a cada determinado punto dentro de la cadena de producción la infraestructura necesaria.

Mapa N° 044
Equipamiento social y productivo ámbito del PAT



Elaboración: Equipo técnico PAT Cusco 2017

5.2.4 Servicios básicos

Se propone acciones y proyectos que orienten y promuevan la igualdad de oportunidad al acceso a los servicios básicos con la finalidad de garantizar la dotación del servicios básicos con calidad, eficiencia, uso de infraestructuras saludables, sostenibles y uso de tecnologías innovadoras así como la implementación de nuevos modelos de gestión articulados intergubernamental e interinstitucionalmente, aspectos que contribuirán a la mejora de la calidad de vida y permita el desarrollo de capacidades de los centros poblados de la provincia.

Constituye servicios básicos para el ámbito provincial del Cusco, en correspondencia a políticas nacionales, los siguientes:

- Servicio de agua potable.
- Servicio sanitario (desagüe) y tratamiento de aguas residuales.
- Servicio de energía eléctrica.
- Servicio de telecomunicaciones.

Y entre otros servicios como:

- Servicio de alcantarillado pluviales.
- Servicio de limpieza y gestión de los residuos solidos

La propuesta también orienta a mejorar las condiciones de seguridad y disponibilidad del acceso a los servicios básicos, propiciando el ordenamiento, crecimiento, conservación mantenimiento y protección de las infraestructuras de los servicios básicos y sus áreas de influencia. Y es necesaria la implementación de las siguientes acciones:
A nivel provincial,

- Las empresas prestadoras de servicios básicos ya sean públicas, privadas y comunales como E.P.S. Seda Cusco, Electro Sur Este S.A.A., empresas de telefonía celular, empresas de redes de alta tensión, Municipalidades distritales etc., que brindan su servicio en la provincia de Cusco deberán implementar acciones de defensa para los sistemas de los servicios ubicadas en zonas de peligro muy alto por movimiento en masa.
  Para lo cual se presenta las siguientes alternativas de mitigación.
  - Retiros de estas infraestructuras de los causes y de las zonas de peligro muy alto.
  - Implementar el fortalecimiento de capacidades en el tratamiento de microcuencas que dotan agua a los sistemas de riego, agua potable entre otros. A través de la reforestación, conservación de la vegetación nativa y lograr una función reguladora de la microcuenca.
  - Implementar el fortalecimiento de capacidades en la reforestación con especies nativas con fines de estabilización de taludes, reforestación y tratamiento de laderas.
  - Implementar zanjas de coronación.
  - Utilización de materiales adecuados en las infraestructuras.
  - implementar muros de contención y gaviones para prevenir la erosión e instabilidad del talud.

- La E.P.S Seda Cusco, La Autoridad Local del Agua Cusco, Gobierno Regional, la Municipalidad Provincial del Cusco, Municipalidades Distritales y comunidades campesinas deben establecer alianzas a fin prever la disponibilidad de agua para las actividades humanas de la provincia. Para lo cual es necesario contar con estudios geo hidrológicos y modelamientos climáticos, para así poder fortalecer los proyectos de agua potable, riego, reservorios, galerías filtrantes, alcantarillado pluvial entre otros similares.

- Impulsar la gestión de ampliación de las redes de telecomunicación mediante las empresas prestadoras de servicio de telecomunicaciones para de esta manera contar con mayor cobertura móvil en el ámbito provincial, así como ampliar la red de fibra óptica a todos los centros poblados de la provincia y poder promover la competitividad de los centros poblados en la actividad agropecuaria, comercio y actividad turística.

- Implementación del sistema de electrificación rural con energía solar con la participación de entidades públicas y/o privadas.

- Las municipalidades distritales deberán implementación áreas de compostaje en el área rural, debido a la presencia de restos de la actividad agrícola, huertos, ganadera entre otros, de esta manera generar abono orgánico.

Para el núcleo urbano principal considerado como Metrópoli Regional Centro Sur, cuya configuración de núcleo político-administrativo, económico, cultural, social, turístico, comercial y de prestación de servicio vienen demandando mayor disponibilidad del servicio de agua potable, servicio de saneamiento y tratamiento de aguas residuales, servicio de energía eléctrica y servicio de limpieza; se propone:

Servicio de agua potable

- Se propone la implementación de estudios especializados como estudios de oferta y demanda hídrica poblacional, estudios de escenarios y/o modelos climáticos futuros entre otros, por parte de la E.P.S. Seda Cusco. Estos estudios de investigación fortalecerán las acciones de contingencia, con la finalidad de salvaguardar o implementar nuevas infraestructuras para dotar de agua potable y alcantarillado pluvial al núcleo urbano principal.
- A su vez se propone la identificación y priorización de intervención en zonas sin cobertura de servicios de agua potable y alcantarillado sanitario en este núcleo.
- Se propone dotar de mayor cantidad de agua para consumo a este núcleo ampliando dos pozos de bombeo en el sector de Piñipampa en el distrito de Andahuaylilas en la provincia de Quispicanchi. Para ello es necesario realizar las siguientes acciones previas en dicho sector:
    - Se propone declarar como área de conservación a la cuenca del acuífero Piñipampa, con la finalidad de dar sostenibilidad al uso del recurso hídrico y dotar de un manejo sustentable a la cuenca. Para ello es necesario contar con estudios de soporte como:
    - Estudios geo hidrológicos el cual orientara la evaluación, cuantificación y características (físicas y químicas) de las aguas subterráneas. Y el modelamiento hidrológico, que permite desarrollar simulación del comportamiento asociado a su explotación y manejo sostenible.
    - Estudio de Capacidad de Uso Mayor, a fin de determinar espacios de deforestación con especies nativas con fines de recarga acuífera y el uso adecuado de la cuenca. Además de otras acciones que fortalezcan la recarga del acuífero.

Este tipo de proyectos de pozas de bombeo requieren mayor consumo de energía debido a que utilizan bombas de extracción, el cual influye en el costo del servicio brindado.

- Se propone implementar en este núcleo un diseño sostenible de gestión de agua, el cual deberá contar con la coparticipación de la Autoridad Administrativa del Agua y municipalidades distritales. En esta gestión del agua se considera lo siguiente:
    - Reutilización del agua proveniente del riego. El cual puede ser captada, almacenada, tratada y luego ser utilizado para regar los parques y jardines.
    - Captación de aguas pluviales para su posterior aprovechamiento en parques a través de:
        - ❖ Implementación de zonas de almacenamiento, control y tratamiento de aguas pluviales con la finalidad de usarse en la limpieza de parques, avenidas, calles a través de un sistema hidráulico.
    - Mecanismos que fomenten la construcción de edificaciones sostenibles, de manera que incentiven la captación de aguas pluviales y esta pueda ser reutilizada en la edificación.
    - Impulsar el fortalecimiento de capacidades de la población sobre el uso responsable mediante campañas de concientización y educación sobre el recurso hídrico, que evite su desperdicio.

Servicio de alcantarillado sanitario (desagüe)

Para este núcleo urbano principal es necesario que la E.P.S. Seda Cusco implemente y mejore las redes colectoras e interceptoras de la ciudad como:

- Mejoramiento de colectores quebrada Saphy, Av. Tullumayo y Av. Ejercito.
- Mejoramiento de colectores quebrada Choco, Huamancharpa, Saqramayo y Huancaro.
- Mejoramiento colectores margen derecha e izquierda del rio Huatanay.
- Mejoramiento de interceptores y colectores principales Cusco-red auxiliar al tramo Casuarinas Pillao Matao.
- Ampliación redes secundarias de alcantarillado Cusco zona periférica.
- Mejoramiento de redes de alcantarillado área de influencia de los interceptores Huatanay y general de la ciudad del Cusco.

Servicio del suministro de energía eléctrica

Se propone incrementar la transformación, transmisión y distribución energética, el cual estará articulado al “Plan de Desarrollo del Sistema Eléctrico Cusco y Sistemas Aledaños 2017-2034” de Electro Sur Este. Donde se contempla:

- Implementación de subestación de transformación (SET) Parque Industrial.

- Repotenciación de subestación de transformación (SET) Dolorespata.
- Repotenciación de subestación de transformación (SET) Quencoro.

Así mismo se propone implementar el programa de eficiencia energética, con la finalidad de contar con una ciudad que crece sosteniblemente. Para ello se considera:

- Realizar estudios de diagnóstico del consumo de energía en la ciudad.
- Desarrollo de certificación energética sobre la eficiencia energética y energías renovables en edificios existente y nuevas edificaciones como institucionales, públicas, privadas, residenciales, etc. que afecten a sus envolventes. De esta manera se promueve el ahorro de energía en las edificaciones.
- Desarrollo de eficiencia energética y el uso energías renovables en los espacios públicos, parques arqueológicos, áreas de conservación, etc.
- Fortalecimiento de capacidades poblacional sobre el uso responsable y eficiente de la energía en las actividades humanas.

Es necesario mencionar que el núcleo urbano es el principal consumidor energético y con una elevada dependencia exterior, por lo que es vulnerable frente a situaciones de crisis energética a efectos del cambio climático. Se propone el aprovechamiento de fuentes de energías renovables como: Biogás, energía de la biomasa, energía solar, entre otros similares. Esta energía obtenida puede ser usada en los espacios públicos, parques arqueológicos y los equipamientos de educativos, salud, recreación, etc. Así mismo otras regiones vienen generando energía limpia fotovoltaica, la alternativa es adquirir este tipo de energía de las regiones vecinas.

Servicio de alcantarillado pluvial

Se propone implementar el sistema de alcantarillado pluvial, a fin de canalizar y transportar las aguas de lluvia que discurren sobre la ciudad por un sistema pluvial independiente del sistema de aguas residuales.

La implementación deberá contar con soporte de estudios hidrológicos de la cuenca del Huatanay, así como los estudios de escenarios y/o modelos climáticos futuros, además de considerar las siguientes fases:

- Fase de captación (recolección de las escorrentías pluviales domiciliarias y públicas).
- Fase de conducción (transporte de las aguas pluviales recolectadas hacia el sitio de tratamiento o vertido, formadas por conductos cerrados y abiertos conocidos como tuberías y canales, respectivamente.
- Fase de conexión y mantenimiento (facilitan la conexión y mantenimiento de los conductos que forman la red de alcantarillado pluvial).
- Fase de vertido (estructuras terminales que protegen y mantienen libre de obstáculos la descarga final del sistema de alcantarillado pluvial).
- Fase de instalaciones complementarias (plantas de bombeo, plantas de tratamiento, estructuras de cruce, vasos de regulación y de detención, disipadores de energía, etc.).

Servicio de limpieza

a. Residuos solidos

En este núcleo la gestión del manejo de los residuos sólidos se realiza independiente en cada distrito teniendo un botadero común Haquira el cual albergara 336.55 toneladas de residuos sólidos diariamente. Para ello se propone implementar un Sistema de Gestión Integral de Residuos Sólidos donde se define planes y/o programas de prevención y gestión integral de residuos con una visión a largo plazo que trascienda los horizontes municipales para asegurar la sostenibilidad del proyecto. Esta propuesta es con la finalidad de reorganizar, mejorar, integrar y estandarizar la prestación del servicio a través de un proceso de nuevas metodologías y tecnologías. Como:

- Metodologías como Logística Inversa.
- Implementación de instalaciones que mejore la gestión de los residuos sólidos como: puntos limpios, estaciones de transferencia, planta de tratamiento y valorización energética, plantas de compostaje, depuración y lixiviados.
- Se propone la ubicación de la planta de tratamiento y valorización energética en el Sector Occoruro de la provincia Paruro, el cual deberá de contar con un estudio de factibilidad y viabilidad. Para esta propuesta es establecer estrategias como alianzas con la provincia de Paruro.
- Implementar un marco normativo que establezca mecanismos de vigilancia del cumplimiento de programas y acciones de la gestión integral de los residuos.

b. Residuos sólidos de la construcción y demolición

Se propone lo siguiente:

- Implementar el Plan de gestión y manejo de los residuos de las actividades de la construcción y demolición para provincia Cusco.
- Para el manejo de estos residuos es necesaria implementar las siguientes instalaciones:
    - Instalaciones para la disposición final de residuos de la construcción en caso de desastre.
    - Centros de acopio para residuos de la construcción provenientes de obras menores.
    - Instalaciones de planta de tratamiento donde se realice el aprovechamiento, segregación o reciclaje, y disposición final de escombros.
    - Escombreras limpias por distrito.

  Para la ubicación definitiva de estas instalaciones se deberá contar con estudios de factibilidad y vialidad, así como estudios geo hidrológicos específicos de cada sector y contar con vías de acceso adecuadas para el transporte de escombros en concordancia con la normativa respectiva de transporte.
- Se propone también el uso de los espacios explotados por la actividad minera no metálica como canteras de agregados, piedras, etc., podrán albergar escombros con fines de restauración paisajística, ambiental, ecológica, restitución morfológica entre otros. Los espacios recuperados pueden ser usados para la agricultura, áreas de forestación, ubicación de fitotoldos, áreas recreativas, etc.

La propuesta de los servicios básicos para los núcleos urbanos definidos como centros dinamizadores secundarios correspondiente a los centros poblados de Ccorao/Mandorani, Ccorca, Occopata y Conchacalla/Usphabamba; se orienta a la implementación y mejoramiento de los servicios básicos con las siguientes condicionantes indispensable:

- Las viviendas ubicadas en zonas de peligro muy alto, áreas arqueológicas, áreas de protección ecológica, fajas marginales y zonas inundables, no serán dotadas de los servicios básicos.
- Estos centros poblados vienen consumiendo un volumen de agua de 80 lts/d por persona con licencia. Se propone incrementar este volumen a 100 lts/d por persona por las actividades de soporte al desarrollo turístico, agropecuario y logístico comercial. Esta acción implica el incremento de reservorios para el almacenamiento y tratamiento.
- La infraestructura de los sistemas de los servicios básicos debe tener en cuenta la vulnerabilidad de la zona ante posibles peligros naturales y biológicos para lo cual son necesarios contemplar medidas de mitigación a fin de considerar la inversión necesaria.
- Para la prestación de los servicios de agua potable y sistema sanitario (desagüe) y tratamiento de las aguas residuales debe realizarse mediante un operador, que garantice la disponibilidad de agua potable y saneamiento de las aguas residuales, así como la alcantarilla para aguas pluviales con infraestructura adecuada.
- La implementación del sistema sanitario debe realizarse desde la captación, colector, transporte, tratamiento de las aguas residuales y alcantarillado pluvial, con la finalidad de favorecer la salud pública de la población y reducir la contaminación de quebradas y riachuelos.
- Crear conciencia en la población en torno a los beneficios y costos de los sistemas agua potable y sanitario de la localidad, así como el sinceramiento del costo por la prestación del servicio.
- Mejoramiento y ampliación de las redes primarias y secundarias de agua potable.
- Ampliación y modificación de redes monofásicas y trifásicas para estos centros poblados, así como el mejoramiento de la iluminación de las calles y espacios públicos de los centros poblados.
- Reducción de brechas o requerimiento de requisitos mínimos necesarios para la conexión domiciliaria al alcantarillado pluvial.
- Implementación de un sistema de gestión de residuos sólidos articulado a la gestión metropolitana de residuos sólidos e incrementar la frecuencia de recojo de los residuos sólidos.

La propuesta de los servicios básicos para los centros poblados rurales complementarios y los centros poblados elementales y/o de confluencia se orienta a la mejora de la prestación del servicio y la promoción de la mayor cobertura de los servicios básicos, para ello se propone:

- El fortalecimiento de capacidades de las Juntas Administradoras de Servicios de Saneamiento – JASS, por parte de la E.P.S. Seda Cusco, en temas técnicos, gestión y fiscalización de los servicios de agua potable y los sistemas sanitarios.
- Implementar el fortalecimiento de capacidades en el tratamiento de microcuencas que dotan agua a los sistemas de riego y sistemas de agua potable. A través de la reforestación, conservación de la vegetación nativa y así lograr una función reguladora de la microcuenca. La conservación de una microcuenca está determinada por el buen manejo adecuado que se haga de los recursos suelo, agua y vegetación, así garantizar la disponibilidad del recurso hídrico.
- En estos centros poblados debe implementarse sistemas sanitarios (desagüe) por arrastre hidráulico que culminen en lagunas de oxidación y deben estar constituidos por tres lagunas: la primera anaeróbica, la segunda facultativa y la tercera aeróbica, de esta forma existe un adecuado control de la biomasa generada. Este sistema debe recibir mantenimiento permanente caso contrario colapsará e inicialmente emanará olores desagradables y se verterá agua contaminada. En estos centros poblados no se debe implementar los silos y los pozos sépticos.
- Para tener alternativas de suministro de energía eléctrica se implementará los sistemas aislados como generadores, paneles solares, energía eólica, entre otros, así como el fortalecimiento de mecanismos de gestión de sistemas aislados a través de asistencia técnica.
- Para mejorar la circulación nocturna peatonal se debe implementar y mejorar la iluminación de calles y espacios públicos.
- Para mejorar la competitividad de los centros poblados es necesario la expansión de la red de acceso a telecomunicaciones, así como la implementar de conexiones de internet a escuelas y complementar con el fortalecimiento de capacidades en mecanismos de gestión de telecentros y uso de las tecnologías de información y comunicación (TIC).

La propuesta para centros poblados ubicados en el Parque Arqueológico de Sacsayhuaman y Pumamarca está orientada a la gestión, control de actividades y mejoramiento de los sistemas de los servicios básicos, para ello se propone:

- La intervención en infraestructura de los servicios básicos en estos centros poblados debe ser articulada intergubernamental, intersectorial e interinstitucional (Dirección Desconcentrada de Cultura de Cusco, Municipalidad Provincial del Cusco, E.P.S. SEDACUSCO, Electro Sur Este, ANA, ALA, AAA y OSIPTEL).
- La atención de los servicios básicos debe ser focalizada, a través de la implementación de sistemas de agua potable, a la fecha agua entubada, los sistemas sanitarios a implementar también deben responder a la focalización y como alternativas pueden ser los biodigestores o sistema séptico integrado, entre otros afines, estas tecnologías disminuye la cantidad de desechos vertidos a los ecosistemas además que se aproveche la biomasa generada como fuente de fertilizantes orgánicos o energía como es el biogás.

Es necesario que las actividades a desarrollar sean solo de residencia, comercio de artesanías, agricultura orgánica y así impactar menos en estas áreas arqueológicas y a las infraestructuras de los sistemas de agua potable y sanitaria (desagüe) porque se saturaran por la intensidad de actividades que no deben realizarse como restaurantes, turismo vivencial, hoteles, entre otros afines; estas actividades deben desarrollarse en los centros poblados de soporte turístico.

5.3. PROPUESTA DE INFRAESTRUCTURA ECONÓMICA PRODUCTIVA

Las propuestas específicas de acondicionamiento territorial para el desarrollo económico productivo, tienen por objetivo incrementar la producción agropecuaria, los flujos económicos e intercambio comercial, que conlleve a mejorar la competitividad de la provincia y con ello su desarrollo económico; para lo cual se plantea la conformación de corredores económicos productivos, corredores turísticos y corredores gastronómicos, la aplicación de nuevas tecnologías para el adecuado manejo de la actividad pecuaria y de la actividad agrícola, así como el desarrollo de turismo rural y artesanía como mecanismo de fortalecimiento de la población rural de la provincia.

5.3.1. Corredores económicos productivos

a. Corredor Económico Productivo San Jerónimo – Mayumbamba-Rondocan- Acomayo

Este corredor plantea dinamizar económicamente a los centros poblados de Suncco, Conchacalla/Usphabamba y Ccachupata, a través de una vía departamental; este es un espacio clave para el progreso de la provincia, creando una dinámica económica competitiva que pretende generar oportunidades de desarrollo equitativo e inclusivo a la población evitando la migración, logrando una producción agrícola sostenible en el tiempo que permita el acceso de los productos a otros mercados dentro la región.

b. Corredor Logístico Productivo Agrario Anta- Inquilpata-Ccorca-Urcos

Este corredor plantea un sistema de transporte entre los centros poblados de Totora, Cusibamba, Huayllay , Ccorca Ayllu, Ventanayoc, Ccorca, Huamancharpa, Usphabamba, Conchacalla y Ccachupata; propuesta de una vía de evitamiento que se construirá en dos tramos el primero que une Anta- Inquilpata y Ccorca y el segundo tramo que se articula de Ccorca a Urcos; la cual ofertará servicios de transporte de flujos de comercio y movimientos de carga que permita el desarrollo económico de estos centros poblados, ya que son puntos de paso y donde las principales actividades económicas son la agricultura y ganadería; lo cual ayudara a los pobladores a llevar sus productos a mercados de manera más rápida y sencilla, este tramo que une los dos nodos más importantes que son Anta y Urcos por su importante producción agropecuaria; generando una disminución en los costes de transporte de carga y pasajeros, e intercambio económico comercial en el trayecto.

c. Corredor Extractivo San Jerónimo - Huaccoto

Este corredor pretende mejorar el flujo de la actividad extractiva hacia el Distrito de San Jerónimo, ya que Huaccoto es un centro poblado cuya actividad principal es la extracción de piedra natural y producción de piedra labrada; actividad que genera empleo en la zona y que es la base económica de las familias que habitan en la zona; esta propuesta mejoraría el transporte y comercialización de este producto, llegando a su plaza de venta en menor tiempo.

5.3.2. Corredores turísticos

Este corredor une los atractivos turísticos dentro de la provincia, sobre todo en zonas rurales, que genera una opción de desarrollo para las zonas donde aún no se impulsa el turismo y potencia el desarrollo de los centros poblados, logrando generar mayor competitividad y desarrollo de infraestructura, servicios turísticos, mayor tiempo de permanencia de turistas en la zona lo cual genera más y mejores opciones de desarrollo para los pobladores de la zona rural de la provincia.

a. Corredor Turístico Aeropuerto Internacional de Chinchero – Queser – Qorimarca - Ccorao

El inicio de operaciones del Aeropuerto Internacional de Chinchero traerá consigo el arribo de turistas con vuelos directos internacionales que a través de esta ruta se propone el paso de turistas por la comunidad campesina de Queser, para posteriormente pasar por el centro poblado Qorimarca y llegando finalmente al centro poblado de Ccorao donde podrán visitar su escuela de cerámica y podrán adquirir las diversas artesanías que se venden en la zona. Adicionalmente podrán realizar un recorrido turístico paisajista en todo el tramo.

b. Corredor Turístico Dist. Cusco-Huayllarcocha- Yuncaypata-Ccorao

Este corredor impulsa la visita del Parque de Sacsayhuaman, incluyendo en su ruta a la comunidad contigua de Huayllarcocha que actualmente presenta indicadores económicos y sociales negativos; donde el impulso del turismo vivencial contribuiría en la mejora de calidad de vida de esta población; el siguiente punto es el centro poblado de Yuncaypata que tiene como principal actividad la agricultura, cuya producción es

destinada para autoconsumo, y contando con potencial de atractivos turísticos de patrimonio material, inmaterial y natural es necesario impulsar esta actividad en la zona; y por ultimo estaría la feria artesanal de Ccorao, que en la actualidad ya presenta una afluencia importante de turistas.

c. Corredor Turístico Dist. Santiago – Dist. Ccorca

Aprovechando la existencia de un camino prehispánico, es que se propone este corredor; para poder disminuir la estacionalidad en algunos destinos siempre visitados por los turistas, logrando ofrecer más opciones al turista local, nacional y extranjero, ruta que propone la entrada por el distrito de Santiago, que a través de un recorrido turístico paisajista, llegue al Distrito de Ccorca, el cual posee muchos atractivos turísticos como las pinturas rupestres de los hombres primitivos pertenecientes a la cultura Machu Ccorimarca; pasando a visitar los Farallones de Tecsecocha, considerados como un sitio natural dentro del inventario turístico de la provincia; y donde también se viene desarrollando experiencias de turismo vivencial. Este corredor brinda una oferta más diversificada a los turistas dentro de la provincia, logrando una estadía más larga en la ciudad.

d. Corredor Turístico Huillcarpay-Punacancha-Usphabamba-Soncco-Kayra

En el sentido de promocionar una oferta turística más diversificada, se propone este corredor turístico que se inicia en el centro poblado de Huillcarpay, pasando por la comunidad campesina de Punacancha, luego visitando Usphabamba; para posteriormente llegar a Soncco, culminando el recorrido en Kayra. Este corredor es importante, ya que incentiva a centros poblados a diversificar sus actividades económicas; ya que tienen como actividad económica principal la agricultura, cuyo ingreso obtenido no es el suficiente para su sustento. Y al realizar actividades relacionadas al turismo se contribuiría a la mejora económica de los ingresos económicos familiares.

Este corredor turístico resalta la importancia de visitar el Cerro Huanacaure, que es considerado dentro del inventario de los recursos turísticos de la provincia como un sitio natural, promontorio rocoso que en la parte alta posee edificaciones arqueológicas religiosas y su alrededor calzadas de alto valor simbólico en la época inca.

5.3.3. Corredor gastronomico

a. Corredor Gastronómico Saylla, Pumamarca, Huayllarcocha, Poroy, Huayllay y Ccorca.

Este corredor propone impulsar el turismo gastronómico en la provincia; empezando en el Distrito de Saylla que actualmente tiene una oferta gastronómica consolidada, donde la venta del chicharrón cusqueño es el plato más representativo de la zona; de ahí pasando por el centro poblado Pumamarca, posteriormente pasando por Killahuata; de ahí enrumbando hacia el Distrito de Poroy que ya tiene un sector destinado al expendio de alimentos típicos como chicharrón cusqueño, caldo de gallina, lechón. A continuación, se visitaría el centro poblado de Huayllay, cuyo plato más representativo es el cuy al horno con torrejas de hongos, finalmente se llegaría a Ccorca donde se puede degustar platos típicos de la zona y fresas orgánicas.

Este corredor articula diversos centros poblados en su recorrido, donde se pretende revalorizar las recetas ancestrales e impulsar la variedad de platos típicos de la zona, sirviendo de fuente de ingreso a las familias dedicadas a la actividad gastronómica.

5.3.4. Adecuado manejo de la actividad pecuaria

Al realizar un análisis de los factores que limitan un proceso productivo agropecuario en los centros poblados de Cusco (Huayllarcocha, Yuncaypata, Seqqueracay, Ccorimarca, Huillcapata, Ccorca (Cusibamba, Totora, San Isidro de Carhuis), Santiago (Coyllorpugio, Chocco, Mayrasco, Ancaschaca, Huamancharpa), San Jerónimo (Suncco, Ccachupata, Huaccoto) y San Sebastián (Pumamarca, Quillahuata, Punacancha), se propone dotar de infraestructura y aplicación de nueva tecnología para la mejora de la actividad :

A. Infraestructura pecuaria:

La infraestructura pecuaria es el conjunto de instalaciones que permiten desarrollar un manejo pecuario más óptimo a través de la agregación de valor a sus productos y subproductos.

Por tanto, se propone la construcción de la siguiente infraestructura:

a. Construcción de establos mejorados:

Se propone la construcción de establos mejorados con confort térmico, con lo cual se pretende evitar que el ganado sufra las inclemencias del clima (vientos y lluvia); con lo cual se mejoraría la producción de carne y leche.
A su vez el papel que desempeñarían los establos propuestos sería sumamente importante en el cuidado del ganado, ya que si se invierte en prevención de enfermedades, mejoramiento genético y asistencia técnica; deben tener lugares apropiados para su crianza; así logrando un adecuado manejo productivo y reproductivo del ganado.

b. Construcción de cobertizos:

Se propone la construcción de cobertizos para proteger al ganado de los fenómenos meteorológicos, los cuales afectan más en las noches sobre todo en época de fríaje; los cuales serían construidos con materiales de la zona, lo que reduciría los gastos de inversión de los mismos, logrando así asegurar el adecuado manejo pecuario. Se propone la construcción de esta infraestructura en el Distrito de Ccorca, en los centros poblados de Cusibamba, Totora y San Isidro de Carhuis.

c. Construcción de botiquines pecuarios rurales

Se plantea la construcción de botiquines pecuarios para así realizar campañas de vacunación y dosificación de salud animal con técnicos agropecuarios que manejarían calendarios de vacunación, para el adecuado manejo de su ganado en el corto tiempo, esto iría de la mano con las instituciones encargadas como el Ministerio de Agricultura y la Dirección Regional de Agricultura, para así lograr el mejoramiento de la sanidad animal en toda la zona rural de la provincia.
En el largo plazo, se propone establecer centros de estudios técnicos que instruyan en el adecuado manejo del ganado, dichas instituciones técnicas brindarían las carreras técnicas agropecuarias, la construcción de los botiquines se realizarían en los centros dinamizadores de soporte: Ccorca, Mandorani, Occopata, Usphabamba.

d. Construcción de centro para mejoramiento genético de ganado vacuno

Como propuesta para mejorar la producción pecuaria en los centros poblados de la provincia, se plantea el mejoramiento genético en ganado vacuno, ya que la mayoría del ganado en la provincia es de raza criolla, este se lograría realizando campañas de inseminación artificial con técnicos especializados para así asegurar que se transmita a su descendencia caracteres de alta calidad en carne y leche.
Este es el inicio de un cambio sustancial en el manejo pecuario; ya que el ganado mejorado da leche con alto contenido de vitaminas, tiene larga vida productiva, facilidad para el parto y baja susceptibilidad a enfermedades.
Estos centros para mejoramiento genético estarían ubicados en los centros dinamizadores de soporte: Ccorca, Mandorani, Occopata, Usphabamba.
La raza más representativa en la provincia actualmente es la criolla, con el manejo adecuado y mejora genética, que se realizaría con dos propósitos se tendría la siguiente producción aproximada:

Tabla N° 199
Rendimientos por Raza de Ganado Vacuno

Propósito/raza	Vaca criolla	Vaca brown swiss mejorada
Propósito carne	Carcasa de 150 kilos	Carcasa de 350 kilos
Propósito leche	3 litros al día	20 litros por día

Elaboración: Equipo técnico PAT Cusco 2017.

e. Construcción de galpones para cuyes:

Los galpones son infraestructuras diseñadas para la crianza de cuyes, en la actualidad se viene impulsando la construcción de estos espacios a través de la conformación de asociaciones productivas que obtienen parte del financiamiento de ONGs que se dedican a incentivar la actividad productiva en la zona rural. Los cuales irían acompañados de instalaciones para realizar la producción de forraje hidropónico, método en el cual se instala una infraestructura de metal con cobertizo de plástico, piso de cemento y con pequeños aspersores; el cual presenta un sistema eléctrico que asperja el agua y gracias al calor de la luz solar, se logra un producción más rápida y sin mucho riesgo a ser afectada por los factores climatológicos, donde en pocas semanas el forraje crece y el cuy puede ser alimentado de manera más orgánica, aprovechando toda la planta e incluso la raíz de la misma; logrando abastecer mayor cantidad de alimento para cuyes. Así tener una mayor producción de cuyes, obteniendo diferentes productos del mismo: carne o carcasa, piel del cuy y abono de calidad, producción que abastecería a la demanda insatisfecha de esta especie en la provincia y en la región al darle un valor agregado para su comercialización presentando el producto empacado al vacío, indicando los beneficios alimenticios de esta carne. Esto se lograría a través del fortalecimiento de cadenas productivas del cuy

en los centros poblados de la provincia, lo cual generaría en las familias productoras una mayor producción, mejores ingresos y una mejor calidad de vida para sus habitantes

f. Construcción de la planta de Industrialización de la carne del Cuy:

Por lo anteriormente propuesto se obtendría una producción optima de cuyes, los cuales lograrían abastecer a mercados locales y regionales; por tanto, es necesario la construcción de plantas para la trasformación de la carne de cuy. Plantas que se encontrarían ubicadas en los centros dinamizadores de soporte: Ccorca, Mandorani, Occopata, Usphabamba.

Estas plantas de industrialización contarían con peladoras de cuy, marmitas, escaladoras, empacadoras al vacío, prensas, mesas de acero inoxidable, etc.; lo cual, a través de capacitaciones técnicas, lograrían que los productores tengan una amplia oferta industrial en base a carne de cuy; generando mejorar sus ingresos y calidad de vida.

g. Nutrición Animal

Para resolver la problemática de escasez de pastos para el ganado, se propone que los pastos cultivados sean cultivos en base a leguminosas (alfalfa) y otros pastos como ray grass, pasto inglés, trébol rojo, trébol blanco y otros que requiera el ganado.

El forraje que se propone es alfalfa, que es el más rentable, al sembrarla asegura una producción que va de 5 a 10 años, por la extensión de sus raíces que es de 5 metros aproximadamente, siendo esta una leguminosa que nutre al animal de manera óptima, esta evita la acidosis y mejora la fermentación microbiana del ganado.

Esta propuesta seria aplicada en los centros poblados de la provincia como Ccorca, Cusco, Santiago, San Sebastián y San Jerónimo, cultivando pastos mejorados en las zonas destinadas para pastoreo y con restricciones en las zonas agrícolas de la provincia como se observa en el siguiente cuadro:

Tabla N° 191
Provincia Cusco: Área Destinada para Actividad Agrícola y Pastoreo (Ha)

Uso	Agrícola		Pastoreo	
	Area (has)	%	Área (has)	%
Saylla	114.74	0.93%	681.05	3.46%
Santiago	2023.54	16.48%	1506.24	7.65%
San Sebastian	1917.36	15.61%	750.92	3.82%
San Jerónimo	1744.27	14.20%	3210.66	16.31%
Poroy	738.12	6.01%	952.14	4.84%
Cusco	1923.60	15.66%	3745.22	19.03%
Ccorca	3819.99	31.10%	8834.70	44.89%
Total	12281.61	100.00%	19680.94	100.00%

Elaboración: Equipo técnico PAT Cusco 2017.

5.3.5. Adecuado manejo de la actividad agricola

A. Infraestructura agrícola:

Para dar solución a la problemática que existe en los centros poblados de la provincia en la actividad agrícola se propone:

a. Construcción de Banco de Germoplasma de Semilla

El banco de germoplasma se construiría con la finalidad de conservar a largo plazo el germoplasma de especies nativas de diversos cultivos de la provincia, esto a raíz de que en la actualidad se cuenta con una gran variedad de especies nativas; por tanto, es importante realizar la identificación y preservación de las especies a colectar.

Este banco se encargaría de conservar el germoplasma de especies nativas, para así conservarlas; el cual estaría ubicado en el Distrito de Ccorca (Cusibamba)

b. Construcción de Invernaderos para Producción de Semilla de Papa por Aeroponía:

En la actualidad no se cuenta con semilleros certificados, la única institución que a la fecha brinda semillas certificadas es el Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA), y recordando que este es el inicio de la vida productiva y reproductiva de la planta, es sumamente importante.

Se propone la construcción de invernaderos para la producción se semillas de papa por aeroponía, que puedan abastecer a los centros poblados con semilla mejorada, y así poder incrementar la calidad y cantidad de producción agrícola, por tanto, se capacitaría a los productores agrícolas para que puedan producir semilla mejorada, con esto se daría doble propósito a la producción, siendo una de propósito para consumo en fresco y el otro con propósito semilla. Esta propuesta principalmente se desarrollaría en los Distritos de Ccorca, Santiago, San Sebastián, San Jerónimo y Cusco, que son los distritos que cuentan con mayor extensión de suelo para uso agrícola.

c. Construcción de Fitotoldos con Fines de Diversificación Productiva y Seguridad Alimentaria:

Analizando las condiciones climáticas adversas en la provincia y tratando de dar alguna metodología de intervención para mejorar el desarrollo rural, se propone la implementación de Fito toldos en los centros poblados de la provincia, este sistema se daría a través de capacitaciones y asistencia técnica que permitiría lograr la generación de un microclima a través de la energía solar, adecuado para cultivos que necesitan otras condiciones climáticas, y que ayuda a economizar agua para el riego (efecto Fito toldo), productos de alto valor nutricional, lo cual es beneficioso para las familias que producen y consumirían productos de mejor calidad.

Este sistema se daría a través de capacitación y asistencia técnica que permitiría a las familias poder cultivar distintos tipos de verduras, hortalizas y frutas, ahorrando así a las familias el hecho de trasladarse desde sus centros poblados a la ciudad a adquirir estos productos que ellos mismos pueden cultivar.

La propuesta va orientada a la instalación y ampliación a Fito toldos de mayor tamaño que generen mayor producción, y que esta sea destinada para el autoconsumo y el excedente pueda ser llevado al mercado, generando así un incremento de los ingresos en la economía familiar.

d. Construcción de composteras aboneras

Las plantas para su metabolismo en su mayoría necesitan de nitrógeno, fósforo y potasio, actualmente para la producción agrícola se utilizan fertilizantes químicos que se aplican al suelo, para hacerlo más fértil, pero lamentablemente la aplicación en exceso o continua de los mismos favorece la erosión del suelo y afecta la flora y fauna; y a su vez también genera problemas de salud en las personas.

Se propone la producción de abonos orgánicos, estos se obtienen de la degradación de residuos orgánicos de origen animal y vegetal, este proceso se daría a través de capacitaciones y asistencia técnica a los productores; se proponen tres procedimientos:

a. Composteras para la crianza de lombriz roja para obtener abono orgánico (HUMUS), el cual brinda a la planta el nitrógeno, fosforo y potasio que necesita de manera natural. Para este fin se tendría que capacitar al productor en la construcción de un pequeño criadero de lombrices, dándole como alimento el estiércol del ganado.
b. Composteras para Abono orgánico compost, este se logra al ambientar pozas a 2 metros de profundidad, en el cual por capas se van poniendo residuos de cosechas, restos de comida, restos de cocina, proceso en el cual se logra la fermentación se descompone de manera anaeróbica dichos residuos y luego se composta.
c. Composteras para Abono Biol, se elabora a partir de estiércol de animales, siendo un excelente estimulante foliar para las plantas y un potenciador de los suelos, el cual ayuda a mejorar la calidad de los pastos, ya que se tienen suelos ácidos y alcalinos, y con el uso del Biol se logra tener un PH neutro.

El desarrollo de la propuesta deberá realizarse a través de un programa productivo de las municipalidades distritales que tendrían cobertura para todos los centros poblados, los cuales a través de programas estales como PROCOMPITE se implementará fondos consursables para el cofinanciamiento de propuestas productivas para pequeños productores asociados, generando una opción para cultivar productos de manera orgánica, donde los productores no tendrían la necesidad de trasladarse hasta la ciudad e invertir en comprar fertilizantes químicos, que a la larga contaminan el suelo y degradan el medio natural.

5.3.6. Turismo rural

Esta actividad se desarrolla fuera del casco urbano, donde los espacios familiares suelen ser rehabilitados y adaptados para brindar servicios a turistas locales y extranjeros.

Se propone que los municipios distritales designen la responsabilidad a una dependencia dentro de la misma para poder ser la encargada de fomentar y difundir este servicio y así llegar a generar demanda para este tipo de turismo, logrando en los centros poblados una dinámica económica a nivel de microempresa comunal, que revierta todos los ingresos percibidos en la mejora económica de la comunidad y de sus pobladores, esta actividad seria propuesta principalmente en los centros poblados de Ccorca (Ccorca ayllu, Huayllay, Totora), San Sebastián (Pumamarca, Quillahuata, Kirkas, Huillcarpay), Cusco (Huayllarcocha, Yuncaypata).

Se propone que en los centros poblados de la provincia se incentive el turismo vivencial:

A. Agroturismo

Se propone impulsar la actividad del agroturismo con el fin de proponer una alternativa, al turista local, nacional y extranjero para estar en contacto con la naturaleza y realizar turismo vivencial en las zonas rurales de la provincia, visitando sus viviendas y compartiendo con las familias sus costumbres, generando un intercambio cultural y social entre el lugareño y el visitante. Ya que el visitante convive con sus anfitriones, pernoctando en sus viviendas, degustando los platos típicos de la zona; generando un efecto multiplicador entre los visitantes mucho mayor que el turismo clásico, ya que es una experiencia que no tiene itinerarios estrictos, y el visitante tiene más libertad de escoger las actividades que quiere realizar en el día.

Esta propuesta seria impulsada en los Distritos de Ccorca, específicamente en los centros poblados de la provincia como: Huayllarcocha, Yuncaypata, Pumamarca, Quillahuata, Ccorca Ayllu, Huayllay, Totora, Kirkas y Huillcarpay; donde la organización y participación de la comunidad es esencial para desarrollar esta actividad, por tanto, generara un desarrollo eminentemente comunal; excelente alternativa de desarrollo para estas familias que en su mayoría cuentan con escasos recursos económicos.

5.3.7. Artesania, una oportunidad

La artesanía es una actividad que genera oportunidades de desarrollo en los centros poblados, donde los pobladores utilizando productos originarios de su zona pueden elaborar diversos productos utilizando técnicas ancestrales.

Se propone la instalación de ferias con el fin de impulsar la actividad artesanal de los centros poblados de Huayllay, Mandorani, Seqqueracay, Huillcapata y Corimarca que son centros de confluencia artesanal creando una cadena productiva; para luego capacitarlos en el manejo técnico de sus procesos de producción (diseño, calidad), innovando los productos, para que sean más competitivos en el mercado nacional e internacional.

Se propone instalar ferias artesanales visitando estos centros poblados dedicados a la artesanía, orientado a un mercado especialmente de turistas que deseen hacer turismo de compras y que en cada punto de parada puedan observar el proceso productivo de los productos que se ofertan y obtener los productos de calidad.

Tabla N° 192
Propuesta Económica Productiva

Propuesta económica productiva	
Corredores económicos	
Corredores económicos productivos	Centros poblados
Corredor económico productivo	Suncco, Conchacalla/Usphabamba y Ccachupata
Corredor logístico productivo agrario	Totora, Cusibamba, Huayllay, Ccorca Ayllu, Ventanayoc, Ccorca, Huamancharpa, Usphabamba, Conchacalla y Ccachupata
Corredor extractivo	San Jerónimo - Huaccoto
Corredores turisticos	Centros poblados
Corredor turístico	Queser, Qorimarca, Ccorao
Corredor turístico	Dist. Cusco, Huayllarcocha, Yuncaypata, Ccorao
Corredor turístico	Dist. Santiago - dist. Ccorca
Corredor turístico	Huillcarpay, Punacancha, Usphabamba, Soncco, Kayra
Corredores gastronomicos	Centros poblados
Corredor gastronómico	Saylla, Pumamarca, Killahuata, Poroy, Huayllay y Ccorca.
Infraestructura económica productiva	
Tipo de infraestructura	Centros poblados
Construcción de establos mejorados	Cusco (Huayllarcocha, Yuncaypata, Seqqueracay, Ccorimarca, Huillcapata, Ccorca (Cusibamba, Totora, San Isidro De Carhuis), Santiago (Coyllorpugio, Chocco, Mayrasco, Ancaschaca, Huamancharpa), San Jerónimo (Suncco, Ccachupata, Huaccoto) y San Sebastián (Pumamarca, Quillahuata, Punacancha)
Construcción de cobertizos	Ccorca (Cusibamba, Totora, San Isidro De Carhuis)
Construcción de botiquines pecuarios rurales	Ccorca, Mandorani, Occopata, Usphabamba
Construcción de centro para mejoramiento genético de ganado vacuno	Ccorca, Mandorani, Occopata, Usphabamba.
Construcción de galpones para cuy	Cusco (Huayllarcocha, Yuncaypata, Seqqueracay, Ccorimarca, Huillcapata, Ccorca (Cusibamba, Totora, San Isidro De Carhuis), Santiago (Coyllorpugio, Chocco, Mayrasco, Ancaschaca, Huamancharpa), San Jerónimo (Suncco, Ccachupata, Huaccoto) y San Sebastián (Pumamarca, Quillahuata, Punacancha)
Construcción de planta de industrialización para carne de cuy	Ccorca, Mandorani, Occopata, Usphabamba
Nutrición animal	Cusco (Huayllarcocha, Yuncaypata, Seqqueracay, Ccorimarca, Huillcapata, Ccorca (Cusibamba, Totora, San Isidro De Carhuis), Santiago (Coyllorpugio, Chocco, Mayrasco, Ancaschaca,

	Huamancharpa), San Jerónimo (Suncco, Ccachupata, Huaccoto) Y San Sebastián (Pumamarca, Quillahuata, Punacancha)
Construcción de banco de germoplasma de semilla	Ccorca (Cusibamba)
Construcción de invernaderos para producción de papa por aeroponía	Cusco (Huayllarcocha, Yuncaypata, Seqqueracay, Ccorimarca, Huillcapata, Ccorca (Cusibamba, Totora, San Isidro De Carhuis), Santiago (Coyllorpugio, Chocco, Mayrasco, Ancaschaca, Huamancharpa), San Jerónimo (Suncco, Ccachupata, Huaccoto) y San Sebastián (Pumamarca, Quillahuata, Punacancha)
Construcción de fitotoldos con fines de diversificación productiva y seguridad alimentaria	Cusco (Huayllarcocha, Yuncaypata, Seqqueracay, Ccorimarca, Huillcapata, Ccorca (Cusibamba, Totora, San Isidro De Carhuis), Santiago (Coyllorpugio, Chocco, Mayrasco, Ancaschaca, Huamancharpa), San Jerónimo (Suncco, Ccachupata, Huaccoto) y San Sebastián (Pumamarca, Quillahuata, Punacancha)
Construcción de composteras aboneras	Cusco (Huayllarcocha, Yuncaypata, Seqqueracay, Ccorimarca, Huillcapata, Ccorca (Cusibamba, Totora, San Isidro De Carhuis), Santiago (Coyllorpugio, Chocco, Mayrasco, Ancaschaca, Huamancharpa), San Jerónimo (Suncco, Ccachupata, Huaccoto) y San Sebastián (Pumamarca, Quillahuata, Punacancha)
Agroturismo	Huayllarcocha, Yuncaypata, Pumamarca, Quillahuata, Ccorca Ayllu, Huayllay, Totora, Kirkas y Huillcarpay
Ferias artesanales	Huayllay, Mandorani, Seqqueracay, Huillcapata y Ccorimarca

Elaboración: Equipo Técnico elaborador PAT 2017.

Fuente: Registro Fotográfico PMSOT

5.4. PROPUESTA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, PATRIMONIAL Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

5.4.1. Propuesta de protección ambiental y ecológica

Se considera necesario establecer zonas de protección, conservación y recuperación ambiental y ecológica que preserve el paisaje y las condiciones ecológicas naturales del patrimonio natural de la provincia de Cusco, puesto que los ecosistemas amenazados en el territorio provincial, no se encuentran protegidos o dentro de áreas de conservación municipal, comunal y privada. Estas zonas de protección presentan un nivel alto de potencial socioeconómico, destinadas a la preservación del suelo, cuencas hidrográficas, cuerpos de agua y en general los recursos naturales.
Se pretende que estas zonas de Protección Ambiental y Ecológica no tengan un carácter de conservación estricto, sino que puedan tener un manejo sostenible por parte de los municipios distritales o comunidades asentadas dentro de los límites del ámbito territorial de intervención de la provincia bajo directrices que permita el uso sustentable de los recursos naturales existentes.
El objetivo de la propuesta es promover la consolidación de las zonas de Protección Ambiental y Ecológica que propicie la conservación y recuperación de ecosistemas y el uso sustentable del patrimonio natural de la provincia. Este objetivo contempla la conservación de ecosistemas frágiles y amenazados (humedales, bosques, lagunas, ríos), la protección de la flora y fauna, la promoción del uso sustentable de los recursos naturales, la forestación y reforestación con fines de recuperación de la vegetación natural, y la consolidación de una red de corredores ecológicos que integren zonas naturales como bosques, quebradas y áreas verdes urbanas.
Es así, que se han definido las siguientes Zonas de Protección Ambiental y Ecológica del ámbito provincial de Cusco.

A. Zonas de protección y conservación ecológica

Son zonas que conservan la representatividad ecológica y conectividad de los ecosistemas y la diversidad biológica presente en el territorio y los servicios ambientales que prestan; están conformadas por formaciones vegetales naturales que tienen como función principal la conservación del suelo y la biodiversidad, están situados en espacios que permiten controlar fenómenos pluviales o la preservación de cuencas y microcuencas hidrográficas; ocupan quebradas o áreas contiguas a las fuentes o depósitos de agua. Constituyen espacios de protección del equilibrio del ambiente, prestando servicios ambientales importantes (regulación del clima, hábitat de flora y fauna, belleza escénica, entre otros); están localizados en zonas donde el impacto de la intervención humana es relativamente bajo y son espacios de alto interés ecológico para la provincia.
Se consideran como Zonas de Protección y Conservación Ecológica a las ecoregiones naturales identificadas en el diagnóstico como patrimonio natural del ámbito provincial, y son las siguientes:

- Valles interandinos peruanos (4989.79 ha, 9.36%)
- Puna central andina húmeda (26321.86 ha, 49.40%)

Tabla N° 193
Recomendaciones de uso y manejo Zonas de Protección y Conservación Ecológica

Recomendaciones para su uso y manejo	
Usos recomendables	Fomento de servicios ambientales, investigación, forestación y reforestación.
Usos recomendables con restricciones	Ecoturismo.
Usos restringidos	Agricultura intensiva o permanente, agroindustria, minería, infraestructura industrial.

Elaboración: Equipo técnico PAT 2017.

B. Zonas de conservación y uso sostenible de suelo

Son zonas que incluyen áreas de protección, recuperación y uso sustentable; éstas permitirán la adopción de prácticas de conservación, uso y manejo sustentable de recursos naturales y desarrollo agroforestal sostenible, aportando al mantenimiento de la viabilidad ecológica, así como a la provisión de bienes y servicios ambientales para las comunidades y centros poblados involucrados; se consideran las zonas con gran potencial según su naturaleza, como las de aptitud agrícola, forestal y pastoreo del ámbito provincial, y se menciona las siguientes:

- Zonas de aptitud agrícola, forestal y pastoreo de todos los distritos de la provincia, a excepción del distrito de Wanchaq.
- Zonas de aptitud forestal a lo largo del borde urbano de la ciudad de Cusco.

- Zonas de aptitud forestal de la margen derecha de la subcuenca del río Huatanay.
- Zonas de aptitud forestal, agrícola y de pastizal del distrito de Ccorca.

Tabla N° 194
Recomendaciones de uso y manejo Zonas de aptitud agrícola

Recomendaciones para su uso y manejo Zonas de aptitud agrícola	
Usos recomendables	Cultivos extensivos y permanentes, agricultura anual, fomento de servicios ambientales.
Usos recomendables con restricciones	Agropecuario, producción forestal, turismo.
Usos no recomendables	Infraestructura industrial.

Elaboración: Equipo técnico PAT Cusco 2017.

Tabla N° 195
Recomendaciones de uso y manejo Zonas de aptitud forestal

Recomendaciones para su uso y manejo Zonas de aptitud forestal	
Usos recomendables	Forestación y reforestación, bonos de carbono, investigación.
Usos recomendables con restricciones	Producción forestal y derivados, agroforestería, infraestructura vial.
Usos no recomendables	Agricultura anual o perenne, ganadería, infraestructura industrial.

Elaboración: Equipo técnico PAT Cusco 2017.

Tabla N° 196
Recomendaciones de uso y manejo Zonas de aptitud de pastoreo

Recomendaciones para su uso y manejo Zonas de aptitud de pastoreo	
Usos recomendables	Pecuario, bio comercio e investigación, fomento de servicios ambientales.
Usos recomendables con restricciones	Agropecuario, forestación, turismo.
Usos no recomendables	Agricultura anual o perenne, infraestructura industrial.

Elaboración: Equipo técnico PAT Cusco 2017.

C. Zonas de protección de cuerpos de agua

Son zonas que constituyen importantes cuerpos de agua y hábitats como lagunas, ríos, humedales y manantes, así como sus ecosistemas asociados, aportantes o estabilizadores de cuencas hidrográficas y del ciclo hídrico en general, las cuales son esenciales para la estabilización ambiental, equilibrio del clima, reproducción o de estancia para aves migratorias, de uso recreacional y abastecimiento de agua para consumo humano y actividades agropecuarias. Estas zonas son de gran importancia por su rol de recarga de los ríos y acuíferos que se extienden por la provincia, requiriendo su preservación para el cuidado de las condiciones ambientales del territorio provincial.

Estas zonas están conformadas por:

- Laguna de Queullacocha, distrito de Cusco
- Laguna de Ccorojocha, distrito de Cusco
- Humedal de Huayllarcocha, distrito de Cusco
- Humedal de Ccorca, distrito de Ccorca
- Humedal de Pata Pata – K'ayra, distrito de San Jerónimo
- Humedal de K'ayra, distrito de San Jerónimo
- Ríos de la provincia, entre otros el río Huatanay
- Manantes de la provincia

Tabla N° 197
Recomendaciones de uso y manejo Zonas de Protección de Cuerpos de Agua

Recomendaciones para su uso y manejo	
Usos recomendables	Forestación y reforestación, actividades científicas, consumo.
Usos recomendables con restricciones	Ecoturismo.
Usos restringidos	Producción agroforestal, agricultura intensiva, extracción minera, infraestructura vial, asentamientos urbanos e industriales.

Elaboración: Equipo técnico PAT Cusco 2017.

D. Zonas de intervención especial y recuperación

Son zonas de propiedad pública, privada o comunal que por sus condiciones biofísicas y socioeconómicas han sufrido fuertes impactos por actividades humanas y que requieren de una estrategia para la recuperación de los ecosistemas degradados o contaminados; son espacios que disminuyen la presión humana hacia las Zonas de Protección y Conservación Ecológica, posibilitan o permiten la funcionalidad, integración y conectividad de éstas con la red verde urbana (corredores verdes). Por sus características deben ser objeto de un manejo especial para su recuperación y conservación.

Algunas de estas zonas son:

- Zonas de intervención humana fuera de los bordes urbanos de todos los distritos de la provincia.
- Quebradas y microcuencas de todos los distritos de la provincia.
- Zona de futura reserva ecológica dejada por el Aeropuerto Alejandro Velasco Astete.
- Ríos Huatanay, Saphy, Huancaro.

Tabla N° 198
Recomendaciones de uso y manejo Zonas de Intervención Especial y Recuperación

Recomendaciones para su uso y manejo	
Usos recomendables	Reforestación, recuperación de suelo, investigación.
Usos recomendables con restricciones	Agricultura, pastoreo, ecoturismo.
Usos restringidos	Explotación o extracción, infraestructura industrial.

Elaboración: Equipo técnico PAT Cusco 2017.

5.4.2. Propuesta de protección patrimonial

El objetivo de la propuesta es establecer Zonas de Protección con Valor Patrimonial y hacer efectiva la gestión municipal en cuanto la preservación de estas, para evaluar intervenciones de recuperación, inversiones públicas en dichas áreas del ámbito provincial.
Sin embargo, las dependencias de cultura son los órganos encargados de la custodia y rescate del patrimonio cultural urbano y arquitectónico del Estado, en la formulación de los planes o programas, las cuales en concordancia con el presente documento PAT 2018-2038 y la participación de las organizaciones civiles relacionadas o interesadas con la materia; harán efectivas el manejo sostenible.
Las Zonas de Protección por valor patrimonial se dividen en dos grandes grupos, aquellas de valor histórico monumental (pertenecientes a los períodos virreinal, republicano y/o contemporáneo) y las de valor arqueológico (perteneciente al período prehispánico inka y preinka).

A. Zonas de Valor Histórico Monumental

Son todas aquellas manifestaciones del patrimonio cultural edificado cuya filiación histórica es posterior al período inka.

Así, se ubica en éste, a aquellas expresiones del patrimonio individual que se hallan fuera de la delimitación los centros históricos, determinadas como Patrimonio histórico inmueble disperso. Tabla N°209
Cabe señalar que en esta categoría no están los centros históricos, los cuales, a pesar de ser áreas de valor histórico monumental, se constituyen también en áreas urbanas de acuerdo a la estructuración urbana planteada por el PDU 2013-2023 (Aprobado con Ordenanza Municipal Nº 032-2013-MPC).

Tabla N° 199
Patrimonio histórico inmueble disperso fuera de los Centros Históricos

Distrito	Inmueble	Tipo
Ccorca	Templo Santiago Apóstol de Ccorca	Arquitectura religiosa
Cusco	Arco de Tica Tica	Arquitectura civil publica
	Bóveda Picchu	Arquitectura civil publica
	Casa hacienda Picchu	Arquitectura civil domestica
	Casa hacienda Qhari Grande	Arquitectura civil domestica
	Casa hacienda de accomoco	Arquitectura civil domestica
Poroy	Acueducto colonial fortaleza	Arquitectura civil publica
	Canal colonial Rumiorjo	Arquitectura civil domestica
San jerónimo	Casa hacienda de Cheqollo	Arquitectura civil domestica
	Torres de Lircay	Arquitectura civil domestica
	Casa hacienda Patapata	Arquitectura civil domestica
	Capilla San Lorenzo de Huaccoto	Arquitectura civil publica
Santiago	Casa hacienda Huancaro	Arquitectura civil domestica
Saylla	Casa hacienda de Angostura	Arquitectura civil domestica
	Casa hacienda Canopata	Arquitectura civil domestica
Wanchaq	Antiguo almacen militar - polvorin	Arquitectura industrial

Fuente: Elaborado en base a información de la DDC Cusco 2016.

B. Zonas de protección por valor arqueológico

De acuerdo a la Lista del Patrimonio Cultural de la Nación declarados como tal, estos inmuebles pueden ser: Sitios Arqueológicos, Zonas Arqueológicas, Parques Arqueológicos y Paisajes Arqueológicos.
Para la determinación de las zonas de protección por valores arqueológicos, de acuerdo a los datos que arrojó el diagnóstico, éstas se han definido bajo dos consideraciones, por una parte, a aquellos inmuebles arqueológicos que presentan polígonos de delimitación y aquellos que no lo tienen; así tenemos:

a. Zonas de protección por valor arqueológico con determinación de polígonos

Las zonas de protección corresponden a los polígonos de delimitación de sitios, zonas y parques arqueológicos determinados por la Dirección Desconcentrada de Cultura de Cusco. Identificándose 60 zonas (66%) de las cuales 36 no cuentan con Resolución declaratoria. (Ver Tabla N° 200).

Tabla N° 200
Zonas de protección cultural por valor arqueológico con determinación de polígonos

N°	Nombre	Categoría	Área m2	Área ha	Resol. Declarat.	Distrito
1	Machuqorimarka	Sitio arqueológico	129,868.50	12.99	- -	Ccorca
2	Teqsecocha	Sitio arqueológico	295,306.09	29.53	- -	
3	Mama Simona	Sitio arqueológico	423,126.67	42.31	- -	
4	Ccohe Ccarana	Sitio arqueológico	7,591.04	0.76	- -	Cusco
5	Mesa redonda	Sitio arqueológico	3,811.81	0.38	- -	
6	Saqsaywaman	Parque arqueol.	29,972,603.56	2,997.26	391-2002	
7	Teteqaqa	Sitio arqueológico	12,095.84	1.21	394-2002	
8	Puqamoqo	Sitio arqueológico	1,293.76	0.13	- -	
9	Leticia	Sitio arqueológico	73,155.24	7.31	- -	San jerónimo
10	Huayllapampa	Sitio arqueológico	99,758.48	9.97	- -	
11	Zondor	Sitio arqueológico	7,291.07	0.73	- -	
12	Pukapukara	Sitio arqueológico	22,382.90	2.24	- -	
13	S/n 03	Sitio arqueológico	23,982.77	2.4	- -	
14	Chimaraqay	Sitio arqueológico	26,326.26	2.63	1431-2005	
15	Ch'eqollo	Sitio arqueológico	32,648.13	3.26	514-2003	
16	Raqaraqayniyoq	Sitio arqueológico	38,296.02	3.83	187-2010	
17	Qontaymoqo	Sitio arqueológico	43,591.04	4.36	408-2002	
18	S/n 05	Sitio arqueológico	44,011.53	4.4	- -	
19	Silkina	Sitio arqueológico	52,090.20	5.21	- -	
20	Andenes de Puskar	Sitio arqueológico	57,061.05	5.71	080-1997	
21	S/n 04	Sitio arqueológico	59,503.33	5.95	- -	
22	Andenes Larapa norte	Sitio arqueológico	64,106.69	6.41	- -	
23	Kallampata	Sitio arqueológico	145,140.12	14.51	- -	
24	Qencha	Sitio arqueológico	193,788.04	19.38	- -	
25	Queshuarqasa	Sitio arqueológico	317,788.37	31.78	- -	
26	Conventomoqo	Sitio arqueológico	370,369.30	37.04	- -	
27	Mesapata, Chacaqyoc, Cumitaqayoc y Churumoqo	Sitio arqueológico	488,351.08	48.84	- -	
28	Larapa	Sitio arqueológico	634,055.16	63.41	1375-2009	
29	Andenes de Pata Pata	Sitio arqueológico	879,027.62	87.9	1375-2009	
30	Waqoto	Zona arqueológica monumental	4,511,400.76	451.14	0137-2010	
31	Qolqapampa	Sitio arqueológico	1,144.24	0.11	1128-2005	San sebastián
32	Molinuyoc pampa	Zona arqueológica	1,503.69	0.15	185-1992	
33	Suriwaylla	Zona arqueológica	7,332.69	0.73	185-1993 / 515-2003	
34	Vaqueria qasa	Sitio arqueológico	44,618.20	4.46	- -	
35	Lucerina	Sitio arqueológico	47,335.77	4.73	- -	
36	Zorismocco	Sitio arqueológico	63,136.76	6.31	- -	
37	Qotakalli	Zona arqueológica	65,311.46	6.53	545-2003	
38	Chilgapuquio	Sitio arqueológico	77,365.30	7.74	- -	
39	Wimpillay	Zona arqueológica	137,185.08	13.72	185-1993	
40	Muyo Orqo	Zona arqueológica	191,330.59	19.13	185-1994	
41	Machu Taukaray	Zona arqueológica	200,869.25	20.09	158-1996	
42	Wayna Tauqaray	Zona arqueológica	271,736.92	27.17	185-1993	
43	Wanakauri	Sitio arqueológico	2,109,279.15	210.93	- -	
44	Pumamarka	Parque arqueol.	7,657,466.16	765.75	020-2009	
45	Pukín sector 1	Sitio arqueológico	6,013.78	0.6	- -	Santiago
46	Pukín sector 2	Sitio arqueológico	29.65	0.003	- -	
47	Pukín sector 3	Sitio arqueológico	89.04	0.0089	- -	
48	Pukín sector 4	Sitio arqueológico	4.31	0.0004	- -	
49	Pukín sector 5	Sitio arqueológico	0.33	0	- -	
50	Raqayraqayniyuq	Sitio arqueológico	14,947.88	1.49	407-2002	
51	Qhataq'asapatallaqta	Zona arqueológica	286,471.62	28.65	1790-2005	
52	S/n 01	Sitio arqueológico	7,669.73	0.77	- -	
53	Araway	Sitio arqueológico	316,838.16	31.68	- -	
54	Chocco Wirki	Sitio arqueológico	31,867.93	3.19	- -	
55	Pokenkancha	Sitio arqueológico	19,577.08	1.96	- -	
56	S/n 02	Sitio arqueológico	14,827.63	1.48	- -	
57	Q'enqo Raqay	Paisaje arqueológico	29,825.43	2.98	- -	
58	Silkinchani	Sitio arqueológico	69915.86	6.99	1262-2010	Saylla
59	Pachatusan	Paisaje arqueol.	39093190.42	3909.32	913-2010	
60	Marcavalle	Sitio arqueológico	58,226.40	5.82	626-1990	Wanchaq

Fuente: dirección desconcentrada de cultura cusco, 2016; pdu cusco 2013-2023.

b. Zonas de protección de valor arqueológico aislados sin polígonos de delimitación

Se han identificado dentro del registro de la DDC Cusco y como se refiere en el diagnóstico 31 manifestaciones, solamente registradas a nivel de puntos geodésicos, como se puede verificar en la tabla N° 201.

La propuesta involucra la participación ciudadana informada como un mecanismo seguro para la protección física de los sitios arqueológicos. El conjunto de señales de las que se vale la delimitación (paneles de señalización, hitos, cercos perimétricos) en la práctica de poco ha servido a la real salvaguarda del patrimonio cultural. Por el contrario, si la población es vinculada en los procesos de gestión cultural se generan las condiciones para un cambio en las percepciones hacia el patrimonio cultural que garanticen usos sostenibles que permitan su conservación.

Si bien la normativa alrededor de estos procesos no contempla algún tipo de participación ciudadana, es importante abrir el debate e involucrar a poblaciones y comunidades en los procesos de delimitación de sus patrimonios culturales, por 2 motivos muy importantes: evitamos situaciones de conflictividad y garantizamos la sostenibilidad del proceso.

Es por eso que se propone implementar Modelos De Acción para la gestión pública de Monumentos Arqueológicos, los cuales deberán ser tomados en cuenta al momento de emprender procesos de saneamiento físico-legal; ya que los sitios arqueológicos se encuentran, en su totalidad o en parte, dentro de territorios comunales o terrenos privados (viviendas, predios rurales), en el territorio provincial.

Tabla N° 201
Inmuebles arqueológicos sin polígonos de delimitación/ sin declaratoria

Distrito	Nombre
Poroy	Rumiorqo
Ccorca	Ccorca
	Puente inka mayubamba
	Laulakuyoq
	Kachikalla
	Karwis
	Hawaqollayniyoq
	Labran esquinayoc
	Paka qasa
	Saya qaqa
Cusco	Andenes qollasuyo
	Perayoc
Santiago	Puquinkancha
San jeronimo	Reservorio copana
	Pupuyoq
	Kuntursenqa
	Condortiana
	Chaqui-qochayoq
	Corralpata
	Eramoqo
	Larintirayoq
	Waccoto qasa
	Ñ'aupa corral
	Uspacancha
	Estanquehuayqo
San sebastian	Machurakay
Saylla	Qolqaracay
	Andenes de angostura
	Qallacancha
	Angostura
Wanchaq	Andenes de marcavalle

Fuente: Dirección Desconcentrada de Cultura Cusco, 2016. Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.

C. Área de protección de Qhapaq Ñan

En cuanto al Qhapaq Ñan, para la definición de sus áreas de protección, se ha determinado toda la extensión del mismo que atraviesa el ámbito del PAT, tanto la red de caminos principales o troncales como la red de caminos secundarios.

Igualmente, es necesario aclarar en este punto que la definición de áreas toma en cuenta el trazado de tales caminos de acuerdo a la información planimétrica remitida por la DDCC, sin embargo, como se especifica también en el reglamento del presente plan, la definición de las fajas de protección a los lados del camino no se encuentra aún definida y, se determinará para cada caso de intervención específico teniendo en cuenta la opinión del Ministerio de Cultura y el gobierno local respectivo.

Se propone que a partir del proceso participativo para la puesta el uso social del patrimonio cultural se busca el involucramiento y cooperación de las comunidades

para la protección y gestión del Camino Inca, tejiendo lazos de cooperación entre las diferentes instituciones para contribuir al desarrollo sustentable de la comunidad, sobre todo de las localidades adyacentes a los Caminos Incas.

Tabla N° 202
Zonas de protección cultural por valor arqueológico – Qhapaq Ñan (caminos troncales)

Red de caminos principal	Longitud (m)	Longitud (km)
Kontisuyu	16,312.94	16.31
Chinchaysuyu	31,993.09	31.99
Antisuyu	6,554.29	6.55
Qollasuyu	49,447.23	49.45

Fuente: Dirección Desconcentrada de Cultura Cusco, 2016. Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.

5.4.3. Propuesta de prevención y reducción del riesgo de desastres

De acuerdo al D.S. 022-2016-Vivienda, una vez identificado el nivel de riesgo de desastres en el territorio provincial, se deben determinar las medidas correctivas y principalmente de prevención tomando en cuenta que la generación de nuevos desastres pone en peligro el desarrollo territorial, por lo tanto, es importante desarrollar una propuesta orientada a reducir el riesgo existente y prevenir la generación de nuevas zonas críticas.

Las propuestas específicas para el Plan de Acondicionamiento Territorial referidas a la gestión prospectiva y correctiva del riesgo de desastres están enmarcadas en la ecuación básica que indica que el incremento de pérdidas es producto del incremento de los riesgos, y no necesariamente es a consecuencia de fenómenos cada vez más agresivos, sino fundamentalmente, es producto del aumento de la vulnerabilidad de las poblaciones y de la sociedad en su conjunto, de su cada vez más baja y/o del deterioro de su capacidad de resiliencia, entonces se llega a la conclusión, que la propuesta debe estar enfocada a la reducción de las condiciones de vulnerabilidad, y son las siguientes:

- Propuesta de prevención del riesgo de desastres
- Propuesta de reducción del riesgo de desastres
- Propuesta de protección por riesgo de desastres
- Propuesta de zonas seguras y de refugio
- Propuesta de prevención por licuefacción
- Propuesta institucional

A. Propuesta de prevención del riesgo de desastres

La prevención es el proceso de la GRD que comprende acciones y procedimientos que buscan evitar la generación de nuevos riesgos en la sociedad, y contempla el conjunto de prácticas, comportamientos y actitudes orientados a, primero entender los peligros y la vulnerabilidad de un determinado territorio o determinada sociedad y luego tomar medidas estructurales y no estructurales para evitar que por primera vez en ese territorio se suscite un desastre y afecte a esa sociedad. Las instancias responsables de ejecutar el proceso de prevención son los gobiernos locales a través de los grupos de trabajo.
Para obtener los polígonos de prevención de riesgos se han seleccionado únicamente los polígonos de peligro muy alto por movimiento en masa e inundaciones, gracias a este análisis nos adelantamos a la ocurrencia de nuevos riesgos ya que estos polígonos están ubicados fuera del borde urbano y se encuentran únicamente en la primera fase de evolución antes de llegar a generar el riesgo propiamente dicho.
En este proceso se obtiene el siguiente producto: Identificación y priorización de actividades orientadas a evitar la generación de nuevos riesgos en la sociedad, las cuales serán incorporadas en los instrumentos de ordenamiento y planificación del desarrollo, en las normas de regulación urbanística y de edificación a nivel sectorial y territorial urbano o rural, por lo que se tiene identificados sectores prioritarios por movimiento en masa e inundaciones, los cuales se mencionan a continuación:

Tabla N° 203
Acciones de prevención ante movimientos en masa

Distrito	Ubicación	Actividades
Poroy	CP. Poroy, CP. Tablón Pampa, CP. Chinchaysuyo, CP Huampar y sector Grupo de Campesinos sin tierra.	Generar instrumentos normativos que respalden la prohibición de la ocupación de zonas con peligro muy alto especialmente las ubicadas fuera del ámbito urbano.
Ccorca	CP HuataHuaylla, CP Mayubamba, CP Ccorca.	
Cusco	Qda. Saphy, Qda. Poroy, Qda Choquechaca sector de Patallacta, Qda. Cusilluchayoc, sector	

	de Q'ello Kaka, Qda. Picchu Ayahuayco, Qda. Cachimayo, QénqoMayo y Sipasmayo.	Priorizar la ejecución de obras de prevención del riesgo en zonas urbanas dentro del presupuesto participativo. Propiciar, alentar y gestionar investigaciones técnico científicas en zonas críticas. Realizar el monitoreo periódico en las zonas críticas. En las zonas urbanas realizar las evaluaciones técnicas para la utilización de una estructura de contención, protección o drenaje. Generar mecanismos y estrategias de comunicación para la socialización de las zonas críticas.
Santiago	Qda Qorimachacwayniyoc, Huancaro y Qorimarca, Hospitalpata, San miguel y Cachona.	
San Sebastián	Qda. Teneria en los sectores e Quillahuata, Ayarmaca Pumamarca, Qda. Cachimayo en el sector Khari Grande, Qda. Viva el Perú, laderas del CP. Chocco, Qda. Tancarpata, Qda. Aguabuena y laderas de la quebrada San Antonio.	
San Jerónimo	Qda. Usccollopata en los CP. Rinconada, Accamana, Ladrilleras, Huaycancalle, Chimpahuayllla, Qda. Kayra en los sectores de Mamatunya hasta Suqso Auccaylle, margen izquierda en el sector Molino Pampa y Quinta Carmen en Angostura.	
Saylla	Terrazas inundables del río Huatanay por el sector de Condorpata, Angostura y laderas de Condebamba.	

Elaboración: Equipo técnico PAT Cusco 2017.

Tabla N° 204
Acciones de prevención ante inundaciones

Distrito	Ubicación	Actividades
Poroy	CP.Joccosccollo Pampa, Rayanpata, Tablonpampa, sector Chinchaysuyo	Implementar un plan de acción para la demarcación física y legal de las fajas marginales. Propiciar el uso de nuevas tecnologías para la protección de las zonas ribereñas. Fomentar y asegurar la participación de los líderes comunitarios en el presupuesto participativo y mecanismos de gestión financiera.
Cusco	CP. Jatunpampa, Quebrada Cusilluchayoc, Qda. Picchu-Ayahuayco, Qda. Sipasmayo, Qda. Choquechaca, Qda. Qenqomayo, Qda. Cachimayo	
Santiago	Qda. Saqramayo, Qda. Huancaro – Huamancharpa, CP Cachona, Chocco, Fotipata, CP.Tinco, Ámbito de inundación del rio Huatanay	
Ccorca	Ámbito de Inundación del Rio Ccorca	
San Sebastián	Qda. Kullchihuayco-Santa Rosa, CP. Atamarca, CP. Pumamarca, CP. Quillahuata, Qda. Laderas de San Antonio, CP. Surihuaylla Alta, Qda. Pillao Matao, CP Villa Rinconada, Qda. Teneria, Ámbito de inundación del rio Huatanay	
San Jerónimo	CP. Mamatunya, CP. Kayrapampa, CP Succso Auccaelle, Ámbito de Inundación del Rio Huatanay	
Saylla	Ámbito de Inundación del Rio Huatanay, Qda. Angostura, CP Quinta Carmen, CP. Condorpata, CP Pampahuachay	

Elaboración: Equipo técnico PAT Cusco 2017.

B. Propuesta de reducción del riesgo de desastres

La normativa nacional y las estrategias internacionales de reducción del riesgo de desastres son base para la identificación y priorización de proyectos, actividades y acciones que permitan la corrección de situaciones críticas provocadas por fenómenos naturales, los cuáles serán incorporados en los programas presupuestales, planes sectoriales y planes de desarrollo regionales y locales.

Los polígonos de análisis para la reducción del riesgo de desastres que se tomaron en cuenta son los de riesgo muy alto y alto, esto en base a la inmediatez de la intervención que merece una zona con el nivel más elevado de riesgo, y además asumiendo que en estos lugares la ocupación ha generado vulnerabilidad y es importante corregir ese aspecto.

Para realizar el análisis respectivo se ha elaborado un modelo para determinar la priorización de las acciones estructurales y no estructurales que deben aplicarse en determinados sectores según el nivel de riesgos que presentan, además, para esto se ha tomado en cuenta la aceptabilidad o tolerancia del riesgo y se ha realizado la comparación de los niveles de consecuencias y niveles de frecuencia de ocurrencia; estas acciones se encuentran en la base de datos del mapa generado, además las siguientes zonas son las que presentan mayor riesgo por inundación y movimiento en masa:

Tabla N° 205
Acciones para la reducción de riesgos ante movimientos en masa

Distrito	Ubicación	Actividades
Poroy	Grupo de campesinos sin tierra, Sucapata, Rayampata, Poroy, Joccosccollo pampa, sector Chinchaysuyo, Hatunpampa, Ccoyapata, Qda. Poroy	Desquinche, limpieza de masa suelta e inestable ubicada en las laderas Regular las acciones de modificación de taludes naturales. Implementación de bermas intermedias o banquetas con drenaje, tacones de tierra y/o concreto o escolleras, zanjas de coronación en laderas. Diseñar e implementar un plan de reforestación. Diseñar e implementar un plan de acción referido a la reducción del riesgo de desastres en la zona
Santiago	Puquin, Korimarca, Huancaro, Tinco, hospital pata, San miguel, Cachona y sector de Chocco	
Cusco	Quebradas Sipasmayo, Q'ello Kaka, Qda Saqramayo, Qda Picchu Ayahuayco, Qda. Saphy	
Wanchaq	Terminal terrestre y Molino en laderas del río Huatanay	

San Sebastián	Unuhuayco, Tancarpata, Surihuaylla, San Antonio, Surahuaylla Alta, Saurajay, Quillahuata, Alto Qosqo, Teneria	urbana. Protección contra volcamiento de rocas con muros de concreto ciclópeo o de concreto armado. Estabilización de taludes de roca con mallas ancladas y gaviones. Sistemas de monitoreo y alerta temprana que genere una actitud preventiva.
San Jerónimo	Pillao Matao, La Rinconada, Ladrilleras, Accamana, Chimpahuaylla, Mamatunya, Succso Auccalle, Quinta Carmen, Molino	
Saylla	Condorpata, Condebamba, Condebambilla Márgenes del río Huatanay sector de Angostura	
Ccorca	CP. Ccorca y márgenes del río Ccorca	

Elaboración: Equipo técnico PAT Cusco 2017.

Tabla N° 206
Acciones para la reducción de riesgos ante inundaciones

Distrito	Ubicación	Actividades
Poroy	Estadio de Poroy, estación ferroviaria, mercado, complejo deportivo, CP Chinchaysuyo, CP Sucapata	Instalación de drenaje vertical y horizontal. Protección forestal en las riveras de ríos quebradas. Instalación de sistemas de monitoreo y alerta temprana que genere una actitud preventiva. Estructura de escalones y rampas disipadoras. Recuperación y tratamiento de fajas marginales. Uso de nuevas tecnologías para la protección ribereña acorde a la recuperación de la faja y su integración a la dinámica urbana.
Santiago	Huancaro, Chocco, Fotipata, Tinco	
Wanchaq	Zona de Inundación del Rio Huatanay.	
San Sebastián	Rio Huatanay sector Sol de Oe Oro - ENACO	
San Jerónimo	Mamatunya, Huayrac Punco, Sucso Auccaelle	
Saylla	Márgenes del río Huatanay en los sectores de Angostura, Quinta Carmen, Condorpata, Saylla, Huasao	

Elaboración: Equipo técnico PAT Cusco 2017.

Tabla N° 207
Áreas de intervención priorizada para la reducción de riesgos por movimiento en masa e inundaciones

Sector	Reducción del riesgo por movimiento en masa		Reducción del riesgo por inundación	
	Nivel de priorización i (ha)	Nivel de priorización ii (ha)	Nivel de priorización i (ha)	Nivel de priorización ii (ha)
Poroy	22.09	3.87		
Cusco	66.90	69.74	10.7	-
Santiago	15.47	183.32	2.4	3.9
Wanchaq	-	-	0.7	-
San Sebastián	115.39	96.73	-	0.2
San Jerónimo	35.91	34.11		
Saylla	-	4.88		
Subtotal	255.76	392.65	13.8	4.0
Total	648.41 ha		17.8 ha	

Elaboración: Equipo técnico PAT Cusco 2017.

Como se puede verificar en la tabla N° 181, el distrito de Poroy es el que presenta más áreas para intervenciones con prioridad de manera integral con control estructural y no estructural, la base de datos de la capa de reducción del riesgo considera dos campos que hacen mención a las intervenciones estructurales en uno y no estructurales en otro, tratando de dar un enfoque prospectivo en las zonas de mayor priorización (tolerancia inadmisible e inaceptable).

C. Propuesta de protección por riesgo de desastre

Las zonas de protección por riesgo de desastres están clasificadas en dos: zonas para la preservación y resguardo y zonas de reducción del riesgo, ambas son territorios críticos en las que se ha determinado el riesgo muy alto; en la primera de estas es indispensable la prohibición del desarrollo de actividades residenciales, principalmente, mientras que las demás tendrán restricciones; así mismo, la segunda clasificación se encuentra en zonas donde ya existe ocupación por lo que es importante los estudios detallados para la disminución del nivel de riesgo. Cabe señalar que este mapa tiene articulación con las fajas marginales actualmente identificadas y oficializadas por la

autoridad competente, por lo tanto, se acoge los polígonos creados a partir de los hitos determinados por la Autoridad Administrativa del Agua XII Urubamba Vilcanota.

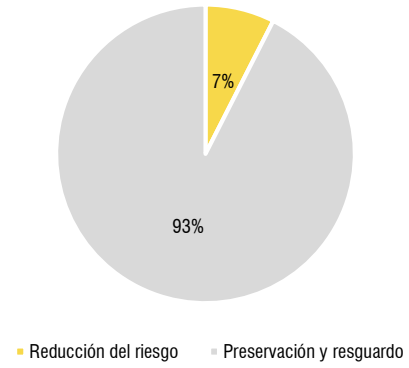
El Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano define las zonas urbanas con niveles de riesgo muy alto como zonas de tratamiento especial, en el presente Plan de Acondicionamiento Territorial estos sectores son considerados como zonas de protección para la reducción del riesgo, la propuesta consiste en controlar el impacto de la ocupación en zonas críticas y revertir la situación actual mediante los siguientes lineamientos:

- Elaboración de un Plan de Acción Anual para la reducción de la vulnerabilidad en la zona urbana. Este plan contempla acciones y delegación de responsabilidades de diferentes órganos de la municipalidad del Cusco.
- Transferencia del Riesgo. Puede efectuarse informalmente dentro de una familia o redes comunitarias, en las cuales hay expectativas recíprocas de ayuda mutua mediante créditos o donaciones, al igual que formalmente, cuando los gobiernos, las aseguradoras, los bancos multilaterales y otras grandes entidades que asumen el riesgo establecen mecanismos para ayudar a enfrentar las pérdidas en el caso que surjan eventos de importancia. Entre estos mecanismos se incluyen los contratos de seguros y de reaseguros, los bonos en caso de catástrofes, los servicios de crédito de contingencia y los fondos de reserva, en los que los costos se cubren a través de primas, contribuciones de los inversionistas, tasas de interés y ahorros, respectivamente.
- Transferencia de la Prevención del Riesgo: Esta estrategia trata de fortalecer adecuadamente a toda la población sobre la prevención y reducción del riesgo de desastres, de esta manera el gobierno tendrá un aliado importante para el cumplimiento de esta fase de la gestión del riesgo de desastres, entonces la población informada y capacitada cumplirá los siguientes roles referidos a la GRD:
    - Población ubicada en zonas críticas: asume funciones de monitoreo, cuidado y recuperación de sectores críticos.
    - Población ubicada en zonas aptas: asume funciones de apoyo en la fase reactiva, además cooperan indirectamente con el cuidado y recuperación de zonas críticas.

Como producto se proponen medidas estructurales y no estructurales para disminuir el nivel de riesgo muy alto por movimiento en masa e inundación, los cuales se pueden encontrar en la base de datos de la capa generada.

Además se consideran las áreas de peligro muy alto por movimiento en masa e inundación, las que no presentan ocupación urbana, por lo que estas deberán ser consideradas como Zonas de Preservación y Resguardo, en las que se prohíbe la ocupación y/o expansión urbana y actividades económicas cuyo desarrollo involucren impacto negativo, como agricultura por inundación, pastoreo intensivo, apertura de carreteras con cortes de talud abruptos, asimismo las actividades compatibles deberán apuntar al objetivo de mitigar el peligro existente, por lo que el impacto se reduce a la mínima expresión y, entonces, se transforman en sitios de referencia para apreciar los beneficios de la protección. De manera general, las zonas de protección para resguardo están ubicadas en las quebradas principales, llanuras ribereñas y vertientes escarpadas, en este entender en el mapa de áreas de protección por riesgo de desastre se observa que en el distrito de Cusco se densifica su presencia debido a su mayor área, topografía más accidentada y en los distritos de Santiago y San Sebastián por la presencia de quebradas, llanuras ribereñas, vertientes escarpadas y topografía escarpada.

Grafico N° 068
Porcentaje de tipos de Área de Protección



Elaboración: Equipo técnico PAT Cusco 2017.

D. Propuesta de zonas seguras y refugio

El Plan de Acondicionamiento Territorial identifica zonas seguras para albergar a la población inmediatamente ocurrida una emergencia, además se dictan lineamientos para que cada una de estas zonas cuente con los medios necesarios para albergar por un período de 24 horas a un grupo de población afectada. Un albergue será empleado por la población mientras se den las condiciones para retornar a su vivienda o ser trasladados a refugios de permanencia más prolongada. Se tienen cuatro niveles de refugios que serán activados consecutivamente según se cumplan algunas situaciones:

Tabla N° 208
Condiciones de la Activación Consecutiva de los Refugios

Nivel de Refugio	Uso	Condiciones de instalación
Nivel I	Recreativo	Cuando la condición de peligrosidad dura hasta 12 horas.
Nivel II	Comercio – Campo Ferial	Cuando la condición de peligrosidad sobrepasa las 12 horas y dura hasta 48 horas. Cuando las zonas de refugio en uso recreativo fueron cubiertos.
Nivel III	Educativo	Cuando la condición de peligrosidad sobrepasa las 12 horas y dura hasta 48 horas. Cuando las zonas de refugio en uso recreativo y comercio (campo ferial) fueron cubiertos.
Nivel IV	Privado	Cuando la condición de peligrosidad sobrepasa las 48 horas y puede durar semanas. Cuando las zonas de refugio en uso recreativo, comercio (campo ferial) y educativo fueron cubiertos.

Elaboración: Equipo técnico PAT Cusco 2017.

Se han tomado las siguientes consideraciones para determinar las zonas seguras y de refugio temporal:

1. Zonas con niveles de peligro bajo y medio.
2. Pendientes allanadas y empinadas.
3. Zonas alejadas de las fallas tectónicas activas.
4. Áreas y lotes con uso recreativo de propiedad del estado.
5. Áreas amplias con condiciones de peligrosidad baja y de propiedad particular.

La capacidad de los refugios identificados sigue el estándar que recomienda la OMS, que define 3,5 m^2 por persona, este aforo es calculado de acuerdo a la población proyectada a 2018 y 2038, se tiene una capacidad óptima, para lo cual se ha tomado en cuenta las medidas de las carpas que se instalan y que cada una mide 6 metros cuadrados y alberga a 3 personas máximo, entonces tomando en cuenta estas cifras y los espacios comunes y de servicios que se deben prever, se considera que cada distrito de la provincia puede dar respuesta adecuada en este aspecto fundamental.

Los espacios elegidos como refugio temporal deben proporcionar los siguientes requerimientos: la disponibilidad de agua para el consumo humano (20-30 litros diarios por persona), la proporción adecuada de las instalaciones sanitarias (una taza sanitaria por cada 20 albergados), así como la distribución final de residuales líquidos y el tratamiento a los desechos sólidos.

Algunos albergues temporales pueden pasar a ser albergues de estancia prologada, para esto se deberá requerir otra evaluación ya que las condiciones y requerimientos varían y aumentan.

E. Propuesta de prevención por licuefacción

Al observar las condiciones físicas de Piso de Valle y la ubicación de la zona urbana de Cusco respecto a fallas geológicas regionales, es evidente el peligro que corren muchos sectores de la ciudad por el suceso de un movimiento telúrico mayor a 5.5 grados de magnitud, durante el cual las zonas saturadas y con litología de arenas finas y flojas y las arenas y limos mal graduados sufrirían uno de los efectos inducidos por terremotos, la licuefacción de suelos; por lo que las acciones de prevención están ligados a:

- Estudios técnico – científicos para determinar la microzonificación sísmica y zonificación geotécnica; estos estudios especializados, de gran importancia para alcanzar una adecuada planificación de la ciudad, deben ser desarrollados por entidades competentes nacionales e internacionales, y la municipalidad de Cusco deberá ser responsable de la gestión y convenios de cooperación.
- El estudio de microzonificación sísmica-geotécnica para la Falla Cusco y Tambomachay definirá con mayor precisión parámetros como tipo de suelo, capacidad portante, períodos de vibración del suelo, datos importantes y necesarios para caracterizar el comportamiento dinámico del suelo de la

ciudad del Cusco, con el fin de proponer una normatividad de construcción exclusiva para estos suelos, así como implementar las recomendaciones.

- Impulso de la construcción de viviendas o edificaciones sismo-resistentes, aunque la norma nacional existe, esta propuesta se aplica a campañas de socialización de beneficios y estímulo a las construcciones que cumplan, con esto se trata de disminuir el alto nivel de informalidad y precariedad en la construcción, especialmente de viviendas. Las oficinas competentes de la municipalidad provincial deberán generar estrategias como campañas de difusión, campañas de bonificación, etc.

Una vez las instituciones técnico – científicas generen la información e instrumentos, la municipalidad deberá realizar el monitoreo respectivo en torno a las fallas activas dando prioridad a la Falla Cusco y Tambomachay, debido a su posicionamiento en una ciudad altamente turística con la finalidad de informar al gobierno regional y local; para esto la municipalidad también debe estar adecuadamente involucrada y preparada técnicamente.

F. Propuesta institucional

Creación de la Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres de la provincia de Cusco.
Se propone la modificación del MOF y el ROF de la municipalidad provincial para la creación de una nueva oficina adscrita directamente a Alcaldía o a la Gerencia de Desarrollo Urbano, esta oficina tendría como principales funciones:

- Asesorar, participar y velar por el estricto cumplimiento de la normatividad referida al Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD), en lo concerniente al gobierno provincial.
- Generar y actualizar los mapas de peligrosidad, vulnerabilidad y riesgo.
- Realizar inspecciones, control y notificaciones en zonas críticas ocupadas.
- Generar los planes de contingencia, plan de prevención y mitigación del riesgo, plan de gestión del riesgo en zonas de reglamentación especial.
- Capacitar a funcionarios de las municipalidades distritales, centros educativos, centros que prestan el servicio de salud y población en general del ámbito provincial.

Fuente: Registro Fotográfico PMSOT

Fuente: Registro Fotográfico PMSOT

Plan de
Acondicionamiento
Territorial Cusco
2017-2037

VI. SISTEMA DE INVERSIONES

Plan de
Acondicionamiento
Territorial Cusco
2018-2038

pat

CAPÍTULO VI
SISTEMA DE INVERSIONES

El Sistema de Inversiones del Plan de Acondicionamiento Territorial de la provincia de Cusco se constituye como el conjunto de proyectos de acciones sectoriales que conforman una cartera de oportunidades de inversión pública, privada y mixta, con el fin de aterrizar la propuesta general en planteamientos concretos para la mejora inmediata del territorio, coadyuvando así a alcanzar la visión de la provincia.

Cada uno de los proyectos es analizado de forma integral, y busca generar cambios a partir de la articulación territorial y el actuar bajo distintas líneas de acción, atendiendo a los diversos criterios que confluyen en el acondicionamiento territorial, tales como la zonificación general de uso, explotación y ocupación sostenible del suelo, el sistema de centros poblados, la organización físico - espacial de las actividades económicas, sociales y político - administrativas, el sistema de movilidad urbana y rural, los servicios públicos y equipamiento económico administrativo y las zonas de protección ambiental, ecológica y por riesgo de desastres.

En ese sentido, no se presenta un simple listado de proyectos que deban ser ejecutados exclusivamente por la municipalidad provincial y distritales intervinientes, sino en este caso se presentan fichas detalladas de los proyectos priorizados, especificando la naturaleza del proyecto, su ubicación, población beneficiaria, entidades involucradas, problemática a solucionar, descripción y objetivos del proyecto, plazos de ejecución, inversión destinada, áreas responsables y fuente de financiamiento; ello a fin de que sean impulsados y apropiados por diversas entidades públicas, privadas y/o organismos cooperantes.

Estos proyectos; están planteados con base en el análisis prospectivo estratégico, manteniéndose abiertos a la actualización y ampliación periódica, pues el fin de este sistema de inversiones es que sea incorporados obligatoria y progresivamente en el Plan Operativo Anual, en el Presupuesto Participativo, en el Plan Operativo Institucional y en el Presupuesto Anual Inicial de Apertura de la Municipalidad Provincial y de las Municipalidades Distritales de la Provincia; fomentando y promoviendo acuerdos y pactos interdistritales, para que finalmente puedan ser gestionados de manera individual o en conjunto ante diferentes niveles de gobierno y así sean abordados de manera integral.

- **Objetivos**

Según lo descrito, el Sistema de Inversiones busca lograr los siguientes objetivos en concordancia a los ejes y objetivos estratégicos del plan:

- Elaborar una cartera priorizada de proyectos de manera organizada y sistemática con enfoque de desarrollo territorial.
- Establecer los criterios principales para cada uno de los proyectos planteados a fin de facilitar la formulación de perfiles en el marco de los sistemas de inversión público y privado.
- Plantear proyectos que generen modificaciones positivas de manera significativa en todo el ámbito de la provincia, a fin de que se constituyan en puntos generadores de cambio y regeneración del entorno urbano.
- Promover la inversión pública y privada en zonas estratégicas del ámbito, a partir de propuestas posibles desde el punto de vista técnico y financiero.
- Motivar a los diferentes actores económicos a involucrarse en el proceso de planificación territorial.

- **Horizontes de tiempo**

El horizonte de planeamiento del PAT es de largo plazo hasta veinte (20) años, con previsiones para el mediano plazo hasta diez (10) años y de corto plazo hasta dos (05) años. Para la ejecución de proyectos se consideran los siguientes horizontes temporales:

Tabla N° 209
Horizontes temporales de los proyectos

Horizontes de tiempo	
Corto plazo	01-05 años
Mediano plazo	03-10 años
Largo plazo	11-20 años

- **Naturaleza de los proyectos**

A fin de orientar y valorar las cualidades y atribuciones que cada proyecto expresa, el presente sistema de inversiones identifica tres tipos de proyectos:

Tabla N° 210
Naturaleza de los proyectos

Naturaleza de los proyectos	
Proyectos estratégicos	Son aquellos de carácter táctico cuya finalidad es el desarrollo de la provincia en el contexto de las prioridades definidas como fundamentales para la consecución de los objetivos y metas de la gestión del territorio.
Proyectos esenciales	Son aquellos de carácter prioritario, fundamentales en su ejecución para poder acometer los proyectos estructurantes o estratégicos del territorio.
Proyectos complementarios	Son aquellos que otorgan elementos adicionales para culminar el ciclo de los proyectos estructurantes y esenciales.

Fuente: Registro Fotográfico PMSOT

6.1. ESTRUCTURA DEL SISTEMA DE INVERSIONES

El Sistema de Inversiones es el conjunto de programas y proyectos identificados, priorizados y articulados territorialmente con las propuestas específicas del PAT, los cuales se presentan agrupados según la temática de los ejes estratégicos planteados.

Gráfico N° 069
Secuencia estructural del Sistema de Inversiones

A. Programas

Un programa es el conjunto coherentemente y organizado de proyectos que son de naturaleza similar entre sí y están orientados al cumplimiento de los mismos objetivos estratégicos; mientras que un proyecto puede definirse como el conjunto de actividades concretas coordinadas e interrelacionadas, cuya intervención está limitada en el tiempo, y que se realiza con el fin de resolver problemas específicos, cuyos beneficios pueden identificarse de forma independiente de los generados por otros proyectos (Ministerio de Vivienda, 2015). El presente plan arriba a los siguientes programas:

- Programa de fortalecimiento de capacidades de la población con equidad e inclusión social en la provincia de Cusco.
- Programa de fortalecimiento de los centros poblados para la implementación de nuevos núcleos dinamizadores, de soporte y confluencia.
- Programa de implementación, mejoramiento y ampliación de nuevos modelos de gestión e infraestructura de servicios básicos.
- Programa de implementación y mejoramiento del Sistema de Movilidad Urbano – Rural.
- Programa de protección y conservación de los recursos naturales y gestión integral de la calidad ambiental de la provincia.
- Programa de gestión ciudadana e institucional del riesgo de desastres.
- Programa de reducción del riesgo del equipamiento social.
- Programa de protección, conservación y revalorización del patrimonio cultural edificado.
- Programa de modernización institucional de la gestión territorial provincial.

B. Proyectos

A partir de la determinación de programas, se organizaron proyectos tomando en cuenta las demandas y requerimientos provinciales y distritales. En el procedimiento de priorización de proyectos se ha utilizado una matriz, tomando en cuenta la importancia y repercusión en el ámbito provincial, así como la relación directa con cada uno de los ejes de estudio del plan. Para este fin se tomaron valores diferenciados en tres grados de pertinencia o relación como se muestra a continuación:

Tabla N° 211
Ponderación para calificación de proyectos

Criterio de priorización	Valor		
	Bajo	Medio	Alto
Importancia provincial	2,3,4	5,6	8,9,10
Pertinencia con eje socio cultural	2	3	5
Pertinencia con eje diversificación económica			
Pertinencia con eje cohesión territorial y conectividad			
Pertinencia con eje ambiental, resiliente y patrimonial			
Pertinencia con eje gestión territorial			

Teniendo como límite la sumatoria de 34 puntos, cada proyecto ha sido calificado en base a los criterios señalados, en donde el proyecto con más puntuación alcanza una calificación de 34 puntos; a partir de esto, se presenta una cartera con 20 proyectos estructurantes en todo el ámbito provincial. Estos proyectos son de carácter sectorial y tienen la finalidad de generar cambios estructurales o de gran intensidad y nuevas sinergias en todo el ámbito. Son entonces los proyectos priorizados desde el punto de vista técnico, social, medio ambiental y financiero, pero principalmente desde la lógica de alcanzar los objetivos estratégicos del Plan de Acondicionamiento Territorial 2018-2038.

Tabla N° 212
Proyectos estructurantes

N°	Proyecto	Calif.	Programa
1	Delimitación y demarcación de fajas marginales de cuerpos de agua de la provincia.	34	P6
2	Reubicación y construcción de los equipamientos sociales ubicados en zonas de peligro muy alto.	33	P8
3	Mejoramiento del sistema de planeamiento territorial en la provincia de Cusco.	33	P10
4	Creación de la red de parques ecológico-culturales en el ámbito del PAT.	31	P3
5	Construcción e implementación de la vía de evitamiento tramo 1 y tramo 2 de la provincia de Cusco.	31	P5
6	Establecimiento, delimitación y manejo sostenible de cabeceras de cuenca en la provincia de Cusco.	31	P6
7	Construcción de espacios públicos estructurantes en 18km de áreas inundables del río Huatanay, desde Simón Herrera hasta Saylla.	31	P7
8	Rehabilitación y puesta en valor de la red principal y secundaria del camino prehispanico del qhapaq ñan.	31	P9
9	Implementación, mejoramiento y ampliación de la infraestructura de los servicios básicos de calidad y sostenibles en los centros poblados dinamizadores.	30	P4
10	Establecimiento, delimitación e implementación de zonas de protección ambiental y ecológica de carácter municipal y comunal.	30	P6
11	Construcción de espacios públicos estructurantes en áreas inundables del río Huancaro.	30	P7
12	Demarcación de límites y declaratoria del patrimonio arqueológico disperso.	30	P9
13	Desarrollo e implementación de las cadenas productivas de la producción agropecuaria de la provincia.	29	P3
14	Construcción y mejoramiento de la conectividad transversal de la provincia del Cusco.	29	P5
15	Implementación del sistema provincial de monitoreo de la calidad ambiental y observatorio ambiental.	29	P6
16	Elaboración de micro zonificación sísmica en la provincia de Cusco.	29	P7
17	Mejoramiento del sistema de administración tributaria en los gobiernos locales de la provincia de Cusco.	29	P10
18	Fortalecimiento de capacidades locales para la promoción, protección, divulgación y rescate del acervo cultural inmaterial del ámbito rural de la provincia de Cusco.	29	P1
19	Centro de mejoramiento genético del ganado vacuno en el sector rural de la provincia de Cusco.	29	P2
20	Construcción de banco de germoplasma en el distrito de Ccorca, provincia de Cusco.	29	P2

Tabla N° 213
Lista de proyectos identificados

Eje estratégico	Objetivo estratégico	Programas	N°	Proyecto	Ubicación	Inversión Aproximada (soles)	Plazo de ejecución			Tipo de proyecto			Instituciones involucradas
							Corto	Mediano	Largo	Escencial	Estratégico	Complementario	
Eje 1. Socio cultural	Fortalecer el capital humano como medio para el desarrollo local, enfatizando los vínculos espaciales entre lo urbano y rural.	Programa 1. Fortalecimiento de capacidades de la población con equidad e inclusión social en la provincia de Cusco	1	Fortalecimiento de capacidades locales para la promoción, protección, divulgación y rescate del acervo cultural inmaterial del ámbito rural de la provincia de Cusco.	Provincia Cusco	800,000.00		X			X		Municipalidad provincial y municipalidades distritales, Dirección Desconcentrada de Cultura Cusco.
			2	Fortalecimiento de capacidades locales para el adecuado aprovechamiento de los espacios públicos y recursos sociales de la provincia de Cusco.	Provincia Cusco	600,000.00	X				X		Municipalidad provincial y municipalidades distritales.
			3	Fortalecimiento de capacidades locales de la población rural para la formación de líderes y lideresas comunales.	Provincia Cusco	500,000.00	X				X		Municipalidad provincial y municipalidades distritales, agentes cooperantes.
Eje 2. Desarrollo económico inclusivo	Fortalecer la dinámica económica en los centros poblados de la provincia, aprovechando sus principales potencialidades	Programa 2. Fortalecimiento del desarrollo económico productivo inclusivo	1	Mejoramiento de las capacidades productivas pecuarias en familias de los centros poblados de Yuncaypata, Cusibamba, Totora y San Isidro de Carhuis, provincia de Cusco.	Provincia Cusco	1 690,000.00		X			X		Municipalidad provincial de cusco, municipalidad distrital de Ccorca, Direccion Regional de Agricultura
			2	Centro de mejoramiento genético del ganado vacuno en el sector rural de la provincia de Cusco	Provincia Cusco	2´000,000.00	X						Municipalidad provincial de Cusco, municipalidades distritales, Dirección Regional De Agricultura.
			3	Construcción e implementación de botiquines de sanidad animal auto gestionados en los centros poblados de la zona rural de la provincia de Cusco	Provincia Cusco	1´500,000.00		X			X		Municipalidad provincial del Cusco, municipalidades distritales, Direccion Regional De Agricultura.
			4	Construcción de galpones para cuy e instalación de módulos de crianza de cuyes con forraje verde hidropónico para los centros poblados de los distritos de San Jerónimo, San Sebastián y Cusco, provincia de	Provincia Cusco	1´000,000.00		X			X		Municipalidad provincial del Cusco, municipalidades distritales, Direccion Regional De Agricultura.

				Cusco.									
			5	Mejoramiento y ampliación de pastos cultivados en la zona rural de la provincia de Cusco.	Provincia Cusco	600,000.00		X			X		Municipalidad provincial del Cusco, municipalidades distritales, Direccion Regional de Agricultura.
			6	Construcción de banco de germoplasma en el distrito de Ccorca, provincia de Cusco.	Provincia Cusco	3´000,000.00		X			X		Municipalidad provincial del Cusco, municipalidades distritales, Direccion Regional de Agricultura.
			7	Fortalecimiento de capacidades para la implementación de semilleros de papa en los centros poblados de Ccorca, Cusibamba, Totora y San Isidro de Carhuis, distrito de Ccorca, provincia de Cusco	Provincia Cusco	700,000.00		X			X		Municipalidad provincial del Cusco, municipalidades distritales, Direccion Regional de Agricultura.
			8	Construcción de fito toldos e instalación de biohuertos familiares con fines de seguridad alimentaria en la zona rural de la provincia de Cusco	Provincia Cusco	1´000,000.00		X			X		Municipalidad provincial del Cusco, municipalidades distritales, Direccion Regional de Agricultura.
			9	Construcción de composteras aboneras y mejoramiento de capacidades a productores agrícolas organizados para la elaboración y utilización de abono orgánico (humus, compost y biol) en zonas rurales de la provincia.	Provincia Cusco	950,000.00		X			X		Municipalidad provincial del Cusco, municipalidad distrital de Ccorca, Direccion Regional de Agricultura.
			10	Fortalecimiento del agroturismo en los centros poblados de Ccorca Ayllu, Huayllay y Rumanay /Ventanayoc- distrito de Ccorca, provincia de Cusco	Provincia Cusco	400,000.00		X			X		Municipalidad provincial del Cusco, municipalidades distritales, Direccion Regional de Agricultura.
			11	Creación de capacidades comunales para el desarrollo del agroturismo en los centros poblados de Kirkas y Huillcarpay, distrito de San Sebastián, provincia de Cusco	Provincia Cusco	480,000.00		X			X		Municipalidad provincial del Cusco, municipalidades distritales, Direccion Regional de Agricultura.
			12	Fortalecimiento de la oferta del servicio gastronómico y turismo de la zona rural de la provincia de Cusco.	Provincia Cusco	800,000.00		X			X		Municipalidad provincial del Cusco, municipalidades distritales, Direccion Regional de agricultura.
			13	Fortalecimiento del desarrollo de capacidades técnico productivas, gestión empresarial y comercialización de artesanía en los centros poblados de Seqquecaray, Huillcapata y Corimarca	Provincia Cusco	800,000.00	X						Municipalidad provincial del Cusco, municipalidades distritales, Direccion Regional de Agricultura.

Eje 3. Cohesión territorial y conectividad	Desarrollar un sistema de centros poblados urbanos – rurales, funcionales y sostenibles para el desarrollo y cohesión territorial.	Programa 3. Fortalecimiento de los centros poblados para la implementación de nuevos núcleos dinamizadores, de soporte y confluencia	1	Creación de la red de parques ecológico-culturales en la provincia de Cusco.	Provincia Cusco	5,000,000.00	X				X		Municipalidad provincial y municipalidades distritales.
			2	Desarrollo e implementación de cadenas productivas de la producción agropecuaria de la provincia de Cusco.	Provincia Cusco	1,000,000.00		X			X		Municipalidad provincial de Cusco, gobierno regional, Dirección Regional de Agricultura Cusco (DRAC).
			3	Fortalecimiento de las capacidades e implementación de centros artesanales para el desarrollo turístico de los centros poblados de Ccorca y Ccorao / Mandorani.	CP Ccorca, Ccorao / Mandorani	1,000,000.00		X			X		Municipalidad provincial de Cusco, gobierno regional, MINCETUR.
			4	Fortalecimiento de las capacidades para el desarrollo logístico comercial del centro poblado de Conchacalla/Usphabamba.	CP Conchacalla / Usphabamba	2,000,000.00		X				X	Municipalidad distrital San Jerónimo, gobierno regional.
			5	Construcción del terminal de transferencia de alcance metropolitano.	Provincia Cusco	700,000.00			X		X		Municipalidades provinciales y distritales, MTA, DRTC-Cusco
			6	Ampliación del sistema de riego de la margen derecha de los ríos Totora y Ccorca.	Distrito de Ccorca	75,000.00		X		X			Municipalidad provincial y distritales, Plan Meriss - Cusco, DRAC, ANA.
			7	Construcción del centro de acopio, almacenamiento, venta y promoción de la producción agronómica del distrito de ccorca.	Ccpp ccorca	7,000,000.00		X				X	Municipalidad distrital Ccorca, gobierno regional, DRAC.
			8	Construcción del centro de acopio, almacenamiento, venta y promoción de la producción agronómica del distrito de Santiago.	CP Occopata	7,000,000.00		X				X	Municipalidad distrital Santiago, gobierno regional, DRAC.
			9	Fortalecimiento de las capacidades para el desarrollo turístico vivencial en los centros poblados de confluencia de los distritos de Ccorca y Santiago.	Distritos de Ccorca y Santiago	1,000,000.00		X		X			Municipalidad distrital Santiago, gobierno regional, Promperu, MINCETUR.
			10	Fortalecimiento de las capacidades para el desarrollo de servicios turísticos y comerciales en los centros poblados de Huayllarcocha, Yuncaypata, Quillahuata y Pumamarca.	CP Huayllarcocha, Yuncaypata, Quillahuata y Pumamarca.	1,000,000.00		X			X		Municipalidad distrital de San Sebastián, gobierno regional, Promperu, MINCETUR.
			11	Implementación de galpones para crianza de animales menores en centros poblados de soporte.	Provincia Cusco	2,700,000.00	X			X			Municipalidades provinciales y distritales, DRAC, DIREPRO.

			12	Construcción del centro de acopio, almacenamiento, venta y promoción de la producción agronómica del distrito de San Jerónimo.	CP Conchacalla / Usphabamba	7,000,000.00		X				X	Municipalidad distrital San Jerónimo, gobierno regional, DRAC.
			13	Implementación de centros de procesamiento post cosecha para hortalizas orgánicas en Ccorca y Ccorao.	CP Ccorca, Ccorao / Mandorani	750,000.00			X	X			Municipalidades provinciales y distritales, DRAC, Dirección de Producción, INIA, sector privado.
			14	Mejoramiento e implementación de fitotoldos para la red de producción de flores en la provincia de Cusco.	Provincia Cusco	720,000.00			X	X			Municipalidades provinciales y distritales, Plan Meriss - Cusco, DRAC, INIA, sector privado.
			15	Mejoramiento y re categorización de los centros de salud.	CP Ccorca, Ccorao, Mandorani, Conchacalla, Occopata	80,000,000.00		X	X		X		Gobierno regional/DIRESA.
			16	Construcción del terminal interurbano entre el distrito de Ccorca y Cusco.	Distritos de Ccorca y Cusco	3,500,000.00			X	X			Municipalidad provincial y distritales de la provincia Cusco, GORE Cusco, Provias nacional, MTC.
			17	Implementación de aulas y talleres tecnológico- productivos para cubrir la demanda educativa (cetpro, ceba).	CP Ccorca, Ccorao, Candorani, Conchacalla, Occopata	25,000,000.00		X		X			Gobierno regional/DREC
			18	Creación e implementación de CFRA en el distrito de Ccorca, Cusco, San Jerónimo, Santiago.	CP Totora, Carhuiz, Cusibamba, Corimarca, Huillcapata, Huaccoto, Suncco, Huamancharpa, Mayrasco y Ancaschaca	14,000,000.00	X				X		Gobierno regional/MINEDU
		Programa 4. Implementación, mejoramiento y ampliación de nuevos modelos de gestión e infraestructura de servicios básicos	1	Implementación, mejoramiento y ampliación de la infraestructura de los servicios básicos de calidad y sostenibles en los centros poblados dinamizadores.	CP Ccorca, Ccorao, Conchacalla, Ocopata	200,000.00	X			X			Municipalidad provincial y distritales de la provincia Cusco, municipalidad provincial de Anta, Urubamba y Quispicanchi, MINAM, ONG, MVCS, comunidades campesinas, Sedacusco, ALA.
			2	Implementación del comité multisectorial de gestión integral e infraestructura de residuos sólidos y el sistema de disponibilidad de agua para	Provincia Cusco	100,000.00	X			X			Municipalidad provincial y distritales de la provincia Cusco, municipalidad provincial de Anta, Urubamba y Quispicanchi, MINAM, ONG, MVCS, comunidades campesinas.

				actividades humanas.									
			3	Implementación y ampliación de la cobertura de los servicios básicos eficientes y de calidad en los centros poblados rurales.	CP rurales de la provincia Cusco	100,000.00	X			X			Municipalidad provincial y distritales de la provincia Cusco, ONG, MVCS, comunidades campesinas, ALA, Electro sur este.
			4	Estudio de investigación para el desarrollo de acciones de contingencia en infraestructura de los servicios básicos a efectos del cambio climático en la provincia.	Provincia Cusco	200,000.00	X			X			Municipalidad provincial y distritales de la provincia Cusco, ONG, MVCS, comunidades campesinas, ALA, Electro sur este.
			5	Implementación del sistema de electrificación rural con energía solar.	CP rurales de la provincia Cusco	500,000.00	X			X			Municipalidad provincial y distritales de la provincia Cusco, comunidades campesinas, Electro sur este.
	Desarrollar un sistema de centros poblados urbanos – rurales, funcionales y sostenibles para el desarrollo y cohesión territorial.	Programa 5. Implementación y mejoramiento del sistema de movilidad urbano – rural.	1	Construcción e implementación de la vía de evitamiento tramo 1 y tramo 2 de la provincia de Cusco.	Provincia de Anta, Cusco, Quispicanchi	690,012,000.00		X	X		X		MTC, Provias, gobierno regional, municipios distritales.
			2	Construcción y mejoramiento de la conectividad transversal de la provincia del Cusco tramos: distrito de Poroy con el CP de Cusibamba del distrito de Ccorca; carretera Cusco - CP Huillcarpay - CC Punacancha; carretera departamental Cusco - Mayubamba - Rondocan hasta dv. Vía de Evitamiento.	Provincia Cusco	70,960,000.00			X		X		Municipios distritales, MTC, MVCS.
			3	Implementación del sistema integrado de transporte multimodal.	Provincia Cusco	2,688,000,000.00		X	X		X		Gobierno regional, MTC, Provias nacional, municipios distritales.
			4	Construcción y mejoramiento de los ejes viales turísticos sostenibles y de protección, Chinchero - Umasbamba - CC Queser - Qorimarca - Ccorao; CC Pillao Matao - Kirkas - CC Punacancha; Puquin - Sihuarcancha - Ccorca.	Distrito de Chinchero, provincia de Cusco	100,920,000.00		X				X	Gobierno regional, Provias nacional, MTC.
			5	Construcción y mejoramiento eje vial logístico Ccorca - San Isidro de Ccarhuis - Ancashaca - Occopata; Huayllay - Cusibamba - Izcuchaca; Usphabamba - Conchacalla –	Provincia de Anta, distrito de Ccorca, San Jerónimo	74,300,000.00		X				X	Gobierno regional, Provias nacional, mtc.

				Ccachupata.									
			6	Mejoramiento del eje vial extractivo, Huaccoto, distrito de San Jerónimo, Cusco.	Distrito de San Jerónimo	9,350,000.00		X			X	Gobierno regional, provias nacional, MTC.
			7	Mejoramiento de los caminos vecinales del ámbito rural; tramo Cuichiro - Tencoracay - Coyllorpujio y tramo Huayllay - Ccorca Ayllu – Ventanayoc.	Distrito de Santiago, Ccorca	37,400,000.00	X	X			X	Gobierno regional, municipios distritales, provias nacional.
Eje 4. Ambiental, resiliente y patrimonial	Proteger y recuperar los recursos naturales propiciando condiciones ambientales de calidad para el desarrollo sostenible de la provincia.	Programa 6. Protección y conservación de los recursos naturales y gestión integral de la calidad ambiental de la provincia	1	Delimitación y demarcación de fajas marginales de cuerpos de agua de la provincia.	Provincia Cusco	15,000,000.00		X		X			Municipalidad provincial de Cusco, municipalidades distritales, ANA.
			2	Establecimiento, delimitación y manejo sostenible de cabeceras de cuenca en la provincia de Cusco.	Provincia Cusco	15,000,000.00		X			X		Municipalidad provincial de Cusco, municipalidades distritales, GRC.
			3	Establecimiento, delimitación e implementación de zonas de protección ambiental y ecológica de carácter municipal y comunal.	Provincia Cusco	20,000,000.00		X			X		Municipalidad provincial de Cusco, municipalidades distritales, MINAM.
			4	Implementación del sistema provincial de monitoreo de la calidad ambiental y observatorio ambiental.	Provincia Cusco	20,000,000.00	X			X			Municipalidad provincial de Cusco, municipalidades distritales, MINAM, DIRESA Cusco.
			5	Reforestación de bosques degradados y agroforestería para la protección y recuperación del suelo en las zonas de uso sostenible de suelo.	Provincia Cusco	10,000,000.00	X			X			Municipalidad provincial de Cusco, municipalidades distritales, GRC, DRAC.
			6	Delimitación y recuperación de áreas ecológicas existentes en la provincia de Cusco.	Provincia Cusco	15,000,000.00	X				X		Municipalidad provincial de Cusco, municipalidades distritales
			7	Fortalecimiento de capacidades para el aprovechamiento de los servicios ambientales de los recursos naturales.	Provincia Cusco	1,500,000.00	X			X			Municipalidad provincial de Cusco, municipalidades distritales, MINAM.
			8	Forestación y reforestación con especies nativas de áreas con aptitud forestal en la provincia de Cusco.	Provincia Cusco	15,000,000.00	X					X	Municipalidad provincial de Cusco, municipalidades distritales, GRC.
			9	Fortalecimiento de capacidades para la conservación de recursos hídricos como componente principal del ecosistema.	Provincia Cusco	1,500,000.00	X			X			Municipalidad provincial de Cusco, municipalidades distritales, ANA.
			10	Fortalecimiento de capacidades para la asistencia técnica en la certificación de bosques de captura de carbono en	Provincia Cusco	1,500,000.00	X			X			Municipalidad provincial de Cusco, municipalidades distritales, MINAM.

				comunidades.									
			11	Fortalecimiento de capacidades para la protección y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales de la provincia.	Provincia Cusco	1,500,000.00	X			X			Municipalidad provincial de Cusco, municipalidades distritales, MINAM.
			12	Fortalecimiento de capacidades para el mejoramiento y cambio de uso de suelo de acuerdo a sus características de uso mayor.	Provincia Cusco	1,500,000.00	X			X			Municipalidad provincial de Cusco, municipalidades distritales, DRAC.
			13	Manejo ecológico y recuperación ambiental de la laguna de Qeullacocha.	Distrito Cusco	6,000,000.00	X					X	Municipalidad provincial de Cusco, ANA.
			14	Estudio para la construcción del sistema de reservorios de almacenamiento y captura de agua en las partes altas de las zonas de conservación ecológica.	Provincia Cusco	5,000,000.00		X			X		Municipalidad provincial de Cusco, municipalidades distritales, Sedacusco.
	Reducir la vulnerabilidad física y social ante el riesgo de desastres de la población e instituciones de la provincia del cusco.	Programa 7. Gestión ciudadana e institucional del riesgo de desastre	1	Construcción de espacios públicos estructurantes en 18km de áreas inundables del río Huatanay, desde Simón Herrera hasta Saylla.	Provincia Cusco	550,000,000.00			X		X		MVCS, Gobierno Regional Cusco, municipalidad provincial de Cusco.
			2	Construcción de espacios públicos estructurantes en áreas inundables del río Huancaro.	Distrito de Santiago	85,000,000.00			X		X		MVCS, Gobierno Regional Cusco, municipalidad provincial de Cusco.
			3	Elaboración de micro zonificación sísmica en la provincia de Cusco.	Provincia Cusco	220,000,000.00	X	X		X			INGEMMET, IGP.
			4	Construcción de espacios públicos estructurantes en áreas inundables de la quebrada sipasmayo, tramo desde vía Cusco-Abancay hasta puente Almudena.	Distrito de Cusco	47,000,000.00			X		X		MVCS, Gobierno Regional Cusco, municipalidad provincial de Cusco.
			5	Delimitación física de zonas de peligro muy alto en la provincia de Cusco.	Provincia Cusco	12,000,000.00	X	X			X		Gobierno Regional Cusco, municipalidad provincial de Cusco.
			6	Construcción de vivienda climatizada en los centros poblados de Ccorca Ayllu, Huayllay y Totora del distrito de Ccorca.	Distrito de Ccorca	5,600,000.00	X	X	X			X	Foncodes, MVCS, Gobierno Regional Cusco.
			7	Implementación del sistema integral de alerta temprana en las quebradas del ámbito provincial.	Provincia Cusco	4,800,000.00		X	X	X			MVCS, Gobierno Regional Cusco, ONG.
			8	Construcción del área inundable y represamiento en el parque metropolitano.	Provincia Cusco	120,000,000.00			X			X	MVCS, Gobierno Regional Cusco.

			9	Mejoramiento de la vivienda para la seguridad física en el distrito de Cusco, proyecto piloto en los Pp.Jj. Picchu San Martín, Picchu Alto y Picchu San Isidro.	Distrito de Cusco	2,100,000.00	X	X				X	MVCS, Gobierno Regional Cusco, municipalidad provincial de Cusco.
			10	Creación de la galería filtrante en la comunidad de Cusibamba en el distrito de Ccorca.	Distrito de Ccorca	790,000.00		X				X	MINAGRI, municipalidad distrital de Ccorca, ONG.
			11	Siembra y cosecha de agua aprovechando el potencial hídrico de humedales en los centros poblados de Uñupacari, Quencomayo, Quisaccasa, Rocacancha en el distrito de Ccorca.	Distrito de Ccorca	5,000,000.00		X				X	MINAGRI, municipalidad distrital de Ccorca, ONG.
			12	Instalación de diques transversales en la cabecera de la microcuenca de Huancaro en el distrito de Santiago.	Distrito de Santiago	900,000.00	X					X	Gobierno regional Cusco, municipalidad distrital de Santiago.
			13	Creación del sistema de canalización de flujos de agua y humedales en fondo de valle y rellenos en el distrito de Saylla.	Distrito de Saylla	530,000.00	X	X				X	Municipalidad distrital de Saylla.
			14	Construcción del sistema de protección y estabilización de las laderas de la quebrada Sipasmayo.	Distrito de Cusco	1,200,000.00	X					X	MVCS, Gobierno regional Cusco, municipalidad provincial de Cusco.
			15	Recuperación de especies forestales nativas en la micro cuenca de Querahuayllo en la CC Huampar y CC Huancabamba en los distritos de Cusco y Poroy.	Distritos de Cusco y Poroy	1,600,000.00	X	X	X			X	Gobierno regional Cusco, municipalidad provincial de Cusco.
			16	Creación del sistema de reducción del riesgo por deslizamiento en el cerro Huaccoto y la microcuenca Huayllabamba en el distrito de San Jerónimo.	Distrito de San Jerónimo	1,900,000.00	X	X				X	Gobierno regional Cusco, municipalidad distrital de San Jerónimo.
			17	Creación del sistema de estabilización del cerro Hatunhuayco en el distrito de Saylla.	Distrito de Saylla	1,500,000.00	X	X				X	Gobierno regional Cusco, municipalidad distrital de Saylla.
			18	Recuperación de especies forestales nativas en el distrito de Saylla.	Distrito de Saylla	530,000.00	X					X	Gobierno regional Cusco, municipalidad distrital de Saylla.
		Programa 8. Reducción del riesgo del	1	Reubicación y construcción de los equipamientos sociales ubicados en zonas de peligro muy alto.	Provincia Cusco	5,840,000.00	X	X		X			MINSA, MINEDU, municipalidad provincial de Cusco.

		equipamiento social	2	Instalación del servicio de protección física de las Instituciones Educativas 50709, Jusccapampa, Cesar Vallejo I, Alto Wimpillay, Los Investigadores, Puririsun y Señor de Huanca del distrito de San Sebastián.	Distrito de San Sebastián	5,000,000.00	X	X				X	MINEDU, municipalidad distrital de San Sebastián.
			3	Instalación del servicio de protección física de las Instituciones Educativas Primarias 50007 en Ccorca y 501154 en San Isidro en el distrito de Ccorca.	Distrito de Ccorca	1,450,000.00	X	X				X	MINEDU, municipalidad distrital de Ccorca.
			4	Instalación del servicio de protección física de la institución educativa Mayrasco del distrito de San Jerónimo.	Distrito de San Jerónimo	740,000.00	X	X				X	MINEDU, municipalidad distrital de San Jerónimo.
	Conservar y proteger la integridad y monumentalidad del patrimonio cultural edificado de la provincia de cusco.	Programa 9. Protección, conservación y revalorización del patrimonio cultural edificado	1	Rehabilitación y puesta en valor de la red principal y secundaria del camino prehispánico del Qhapaq Ñan.	Provincia Cusco	15, 000,000.00	X	X	X		X		Dirección Desconcentrada de Cultura Cusco - municipalidad provincial de Cusco.
			2	Proyecto de demarcación de límites y declaratoria del patrimonio arqueológico disperso.	Provincia Cusco	2, 000,000.00	X	X			X		Dirección Desconcentrada de Cultura Cusco - municipalidad provincial de Cusco.
			3	Mejoramiento de los servicios culturales, declaratoria del patrimonio histórico monumental disperso fuera de los centros históricos.	Provincia Cusco	150,000	X	X	X	X			Dirección Desconcentrada de Cultura Cusco - municipalidad provincial de Cusco..
			4	Conservación preventiva del patrimonio cultural edificado.	Provincia Cusco	20,000,000	X	X	X	X			Dirección Desconcentrada de Cultura Cusco - municipalidad provincial de Cusco..
			5	Fortalecimiento de las capacidades y sensibilización cultural del nivel escolar, en materia de protección del patrimonio edificado y revaloración de su identidad.	Provincia Cusco	3,000,000.00	X	X	X			X	Dirección Desconcentrada de Cultura Cusco - municipalidad provincial de Cusco.
Eje 5. Gestión territorial	Fortalecer la institucionalidad y la gestión del acondicionamiento territorial en los gobiernos locales de la provincia.	Programa 10. Modernización institucional de la gestión territorial provincial.	1	Mejoramiento del sistema de planeamiento territorial en la provincia de cusco.	Gobiernos locales de la provincia Cusco	15.000.000.00	X			X			Municipalidad provincial de Cusco, Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento, CENEPRED, MEF.
			2	Mejoramiento del sistema de administración tributaria en los gobiernos locales de la provincia de cusco.	Gobiernos locales de la provincia cusco	2.000.000.00	X				X		Municipalidad provincial de cusco, municipalidades distritales

Elaboración: Equipo Técnico PAT Cusco 2017.

Fuente: Registro Fotográfico PMSOT

Plan de Acondicionamiento Territorial Cusco 2018-2038

pat

FICHAS DE PROYECTOS

Plan de
Acondicionamiento
Territorial Cusco
2018-2038

pat

Proyecto 01: Delimitación y demarcación de fajas marginales de cuerpos de agua de la provincia

Tipo de proyecto: Esencial

Ubicación

Provincia	Cusco	Distrito	Todos los distritos	Población beneficiaria	Ámbito provincial
Programa de Protección y conservación de los recursos naturales y gestión integral de la calidad ambiental de la provincia		El programa considera establecer zonas de protección, conservación y recuperación de recursos naturales, que preserven el paisaje y las condiciones ecológicas de la provincia; además pretende que éstas zonas puedan ser manejadas de manera sostenible por los municipios y/o comunidades bajo acciones que permitan el uso sustentable de los recursos naturales y mejorando la calidad ambiental.			

Problemática a solucionar

El actual desarrollo y crecimiento de la población de manera descontrolada trae consigo la ocupación de fajas marginales de ríos y otros cuerpos de agua con la finalidad de vivienda, afectando directamente el recurso hídrico, así como su cauce natural, poniendo en riesgo la vida de las poblaciones asentadas en estas zonas, actualmente no se cuenta con las delimitaciones físicas de las fajas marginales de los cuerpos de agua para su protección.

Objetivo general

- Proteger y delimitar las fajas marginales de los cuerpos de agua promoviendo corredores verdes y su protección.

Objetivos específicos

- Determinar y delimitar de manera física las fajas marginales de los cuerpos de agua.
- Proteger el recurso hídrico de la ocupación y contaminación.
- Implementación de corredores verdes en las fajas marginales.
- Crear espacios públicos de infraestructura ecológica.

Descripción del proyecto

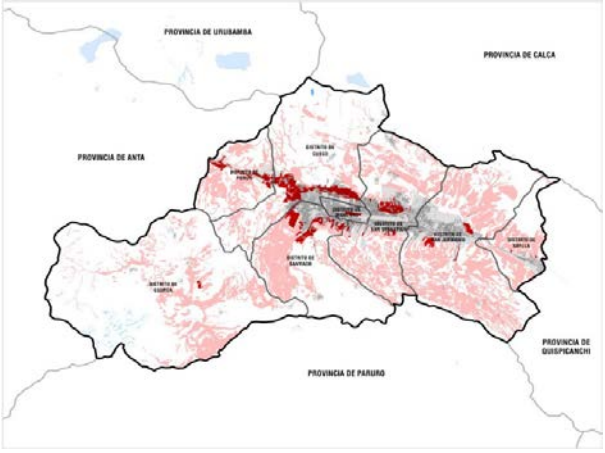
El proyecto consiste en la determinación y delimitación física de las fajas marginales de todos los cuerpos de agua para evitar su ocupación informal y evitar poner en riesgo la vida de las personas que la ocupan de manera irregular e informal, esta delimitación propiciará la creación de espacio público de infraestructura ecológica para el beneficio de la población.

Plazo de ejecución	Inversión estimada	Área responsable	Financiamiento
Mediano	S/. 15'000,000.00	Municipalidad Provincial y Distritales, Autoridad Nacional del Agua (ANA).	Municipalidad Provincial y Autoridad Nacional del Agua.

Proyecto 02: Reubicación y construcción de los equipamientos sociales ubicados en zonas de peligro muy alto.

Tipo de proyecto: Esencial

Ubicación



Provincia	Cusco	Distrito	Todos los distritos	Población beneficiaria	Ámbito provincial
Programa de Reducción del riesgo del equipamiento social	Este programa tiene como objetivo reducir la vulnerabilidad por exposición del equipamiento social (educación y salud) en base al criterio de funcionabilidad y soporte que deben bridar estos servicios durante y después de la ocurrencia de desastres.				

Problemática a solucionar

De acuerdo al cruce de los mapas de peligros por movimiento en masa e inundación con equipamiento social (educación y salud) se han identificado varios de estos que tienen la característica de estar altamente expuestos a sufrir efectos negativos en caso de la ocurrencia de algún fenómeno geodinámico, estos hallazgos se encuentran distribuidos en todos los distritos de la provincia, es importante saber que los desastres tienen un importante impacto sanitario, educacional, económico, físico y psicosocial en la población más vulnerable. Estos fenómenos pueden dañar la infraestructura de salud y educación, y por consecuencia acrecentar los factores sociales de riesgo como alterar los ciclos educativos, incrementar los niveles de pobreza, obligar a los niños a abandonar los estudios y socavar la cohesión social.

Objetivo general

- Proveer de nuevo equipamiento social seguro y resiliente, ubicado en zonas libres del riesgo de desastres.

Objetivos específicos

- Reducir la vulnerabilidad de equipamientos de salud expuesto al peligro.
- Reducir la vulnerabilidad por exposición al peligro en el equipamiento educativo.
- Garantizar la atención adecuada y oportuna post desastre en los centros de salud.
- Promover la pronta reanudación de actividades educativas de calidad como primer impulso de la recuperación de una comunidad.

Descripción del proyecto

El proyecto se ejecutara mediante un proceso paulatino pero priorizado, se deben tomar acciones de reducción del riesgo al 100% o proceder a la reubicación del equipamiento identificado en zona de peligro muy alto, debido a que este concentra gran número de población vulnerable; para ellos se debe realizar un estudio específico para determinar si el riesgo es mitigable, en el caso de que la posibilidad de mitigar el riesgo no este considerado, el gobierno regional y y local juntamente con el Ministerio de Salud o Ministerio de Educación deberán buscar y gestionar un nuevo terreno y una nueva edificación segura y resiliente para la reubicación inmediata.

Los equipamientos educativos son los siguientes: En San Sebastián Inicial Cesar Vallejo I, Inicial Alto Wimpillay, Inicial Puririsun, Inicial Señor de Huanca, I.E. Los Investigadores; en San Jerónimo IE. 50709, Pronoi Jusccapampa; en Santiago la I.E. Mayrasco; y en Ccorca la I.E. primaria 50007.

Los equipamientos de salud son los siguientes: Puesto de Salud de Ccorca y Puesto de Salud San Pedro en Cusco.

Plazo de ejecución	Inversión estimada	Área responsable	Financiamiento
Corto y mediano	S/. 5’840,000.00	Ministerio de educación – Ministerio de salud	Ministerio de Salud, Ministerio de Educación

Proyecto 03: Mejoramiento del Sistema de Planeamiento Territorial en la provincia de Cusco.

Tipo de proyecto: Estratégico

Ubicación

Provincia	Cusco	Distrito	Cusco	Población beneficiaria	Ámbito provincial
Programa de Modernización Institucional de la Gestión Territorial Provincial.		El programa tiene como objetivo proponer un nuevo sistema de gestión territorial que garantice la articulación interinstitucional en la toma de decisiones, así mismo propone el mejoramiento y eficiencia en el sistema de recaudación de los gobiernos locales con el fin de simplificar procesos y promover la conciencia tributaria de los administrados			

Problemática a solucionar

Actualmente los procesos de ordenamiento territorial en la provincia no son articulados ni empoderados entre los distintos actores y órganos competentes de gestión, así mismo existen gobiernos locales que no cuentan con planes de ordenamiento territorial por escasa asignación presupuestal para la realización de dichas labores.

Objetivo general

• Institucionalizar la gestión territorial de la provincia a través de la creación de un ente de gestión territorial que tenga autonomía política y administrativa, con el fin de promover la desconcentración operativa de la gestión territorial, de esta manera se busca fortalecer además las capacidades técnicas y operativas para una gestión y planificación territorial eficiente en la provincia.

Objetivos específicos

• Revertir la dispersión y organización inadecuada de los procesos de gestión territorial actual a través de la formulación y puesta en marcha de acciones y mecanismos de articulación y planificación territorial integrada
• Simplificación administrativa, incorporando elementos de innovación y creatividad en los sistemas de gestión del acondicionamiento territorial.
• Elaborar y promover la planificación de proyectos estructurantes en la provincia de Cusco con el fin de dinamizar el territorio y al mismo tiempo beneficiar a un número mayor de personas.
• Establecimiento de espacios de concertación y participación ciudadana para el involucramiento de actores en la gestión territorial.
• Establecer un espacio de coordinación interinstitucional para la gestión del territorio provincial
• Desarrollar mecanismos que implementen políticas públicas para la asociación articulada y participativa de perspectivas, enfoques, objetivos y estrategias en materia de gestión territorial y en relación estricta con los múltiples intereses de sus actores directos.

Descripción del proyecto

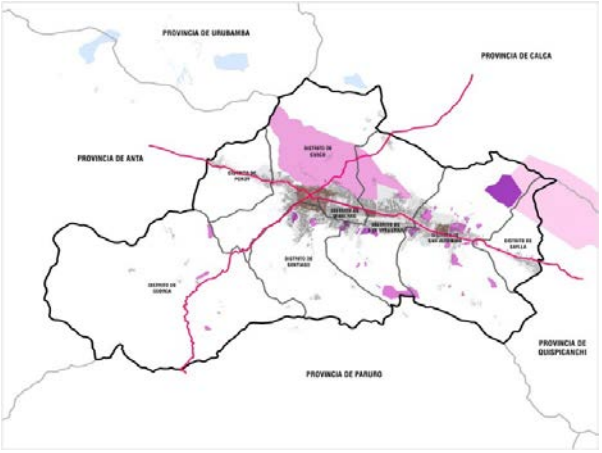
Mediante este proyecto se busca implementar física y económicamente al ente gestor de la planificación territorial en la provincia de Cusco, el mismo que deberá articular en su estructura orgánica a los actores institucionales relacionados a la gestión territorial provincial, así como la participación de la población y la sociedad civil organizada, con los que se fortalecerá capacidades para la elaboración, actualización y difusión de documentos de gestión territorial en la provincia.

Plazo de ejecución	Inversión estimada	Área responsable	Financiamiento
Mediano	S/15’ 000,000.000	Subgerencia de Ordenamiento Territorial Provincial	Municipalidad Provincial del Cusco

Proyecto 04: Creación de la Red de Parques Ecológico-Culturales en el ámbito del PAT

Tipo de proyecto: Complementario

Ubicación



Provincia	Cusco	Distrito	Todos los distritos	Población beneficiaria	CCPP Ámbito PAT
Programa de Protección, conservación y revalorización del patrimonio cultural edificado		Identificar, proteger, conservar, revalorizar y rehabilitar el Patrimonio Cultural dentro de la Provincia Cusco, consensuando entre los actores, tanto públicos como privados, líneas maestras para la gestión del Patrimonio Cultural edificado, conociendo éste como un activo para el desarrollo de los CCPP.			

Problemática a solucionar

En el área circundante de la Zonas de Protección y Conservación Ecológica, así mismo de las zonas patrimoniales se aprecia asentamientos y diferentes actividades incompatibles, principalmente construcción de viviendas y actividades agrícolas que ponen en riesgo la integridad de tan importantes sitios como:

1. Sitio Arqueológico Queshuarq'asa -San Jerónimo
2. Sitio Arqueológico Wanakauri-San Sebastián
3. Sitio Arqueológico Teqsecocha-Ccorca
4. Zona Arqueológica Monumental Huaccoto-San Jerónimo
5. Sitio Arqueológico Mesapata, Chacaqyoc, Rumitaqayoc y Churumoqo-San Jerónimo

Objetivo general

- Crear una Red de Parques Ecológico-Culturales para la protección, difusión, y explotación turística fuente dinamizadora para los CCPP del ámbito del PAT

Objetivos específicos

- Protección zonas conservación ecológica
- Protección zonas patrimoniales
- Promover el incremento de áreas verdes de uso recreativo.
- Elaborar un circuito de turismo incorporando a los CCPP para dotar de servicios.

Descripción del proyecto

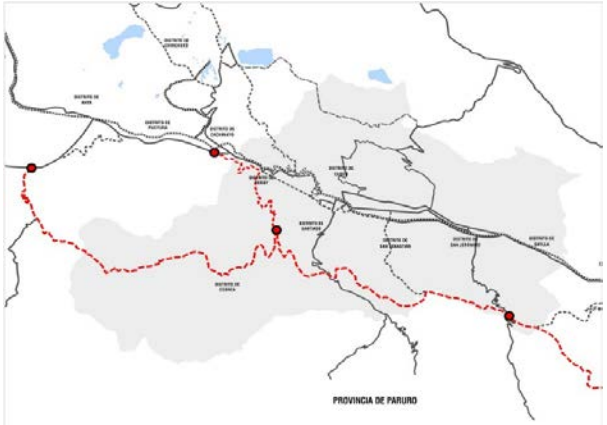
El proyecto consiste en la determinación y delimitación física de las fajas marginales de todos los cuerpos de agua para evitar su ocupación informal y evitar poner en riesgo la vida de las personas que la ocupan de manera irregular e informal, esta delimitación propiciará la creación de espacio público de infraestructura ecológica para el beneficio de la población.

Plazo de ejecución	Inversión estimada	Área responsable	Financiamiento
Corto, mediano y largo	S/. 5,000,000.00	Municipalidades Distritales	Municipalidad Provincial de Cusco, Gobierno Regional Cusco, Ministerio del Ambiente.

Proyecto 05: Construcción e implementación de la vía de evitamiento tramo 1 y tramo 2 de la provincia Cusco

Tipo de proyecto: Estratégico

Ubicación



Provincia	Anta – Cusco - Quispicanchi	**Distrito**	Ccorca, Santiago, San Sebastián, San Jerónimo	**Población beneficiaria**	Ámbito provincial
Programa de Mejoramiento e Implementación y del Sistema de Movilidad Urbano – Rural.	El presente programa busca lograr la cohesión territorial, a través de proyectos que permitan orientar el uso eficiente de la infraestructura vial y la integración de los centros poblados conformantes del entorno urbano y rural, coadyuvando en gran medida a lograr una articulación equitativa de la provincia.				

Problemática a solucionar

En la provincia de Cusco las vías llamadas “Vía Expresa” y “Vía de Evitamiento”, no cumplen los objetivos para las que fueron concebidas; ya que obligatoriamente los diferentes modos de transporte, como son, el servicio público, taxis, transporte de carga, buses interprovinciales y nacionales, tienen que atravesar longitudinalmente la zona urbana de la provincia, generando congestión vehicular, accidentes de tránsito y desorden urbano, debido a la inexistencia de vías que eviten alterar el funcionamiento de la malla vial dentro de zonas urbanas.

Objetivo general

• Articular eficientemente los centros poblados de la provincia de Cusco, mediante la construcción e implementación de una verdadera vía de evitamiento, a fin de conformar el nuevo eje vial logístico, y dinamizador económico de los distritos y centros poblados involucrados en el ámbito provincial.

Objetivos específicos

• Implementar carriles diferenciados para transporte logístico y transporte nacional e internacional.
• Incrementar la dinámica económica en el área de influencia del proyecto.
• Garantizar la transitabilidad y accesibilidad de los centros de producción (Centros poblados de la Provincia de Cusco) a los mercados locales y regionales.
• Conformación del eje vial logístico de la provincia del Cusco; articulándolo con los corredores logísticos a nivel nacional (C04 - C08).
• Reducción de los tiempos de viaje y descongestión de la carga vehicular, en la provincia del Cusco.

Descripción del proyecto

El proyecto contempla la construcción de una verdadera vía de evitamiento que conecte, la provincia de Anta, Cusco y Quispicanchi; así como la incorporación de conexiones transversales a los diferentes núcleos económicos de la provincia. Al mismo tiempo contemplará la construcción de bermas, carril exclusivo para transporte ecológico, túneles, viaductos, puentes, pontones, alcantarillas de concreto, cunetas revestidas, señaléticas, así como trabajos de conservación del medio ambiente y compensación por reasentamiento involuntario.
El proyecto considera 4 tramos de intervención, de los cuales 2 tramos atraviesan la provincia de Cusco: Tramo 1: Inquilpata (Anta) hasta conectarse con el distrito de Ccorca y luego con la vía alimentadora a Poroy. Tramo 2: Desde la conexión de Poroy como vía alimentadora, al distrito de Ccorca hasta conectarse con el distrito de Lucre.
Los trazos planteados para este proyecto, requerirán mayores análisis, debiendo contar con diversos estudios de factibilidad complementados con un programa de sensibilización y priorización participativa de la propuesta y aceptación de la población.

Plazo de ejecución	Inversión estimada	Área responsable	Financiamiento
Mediano – Largo	S/. 690,012,000.00	PROVIAS Nacional, Gobierno Regional Cusco	Público

Proyecto 06: Identificación, establecimiento, delimitación y manejo sostenible de cabeceras de microcuenca de la provincia.

Tipo de proyecto: Estratégico

Ubicación

Provincia	Cusco	Distrito	Todos los distritos, excepto Wanchaq.	Población beneficiaria	Ámbito provincial
Programa de Protección y conservación de los recursos naturales y gestión integral de la calidad ambiental de la provincia	El programa considera establecer zonas de protección, conservación y recuperación de recursos naturales, que preserven el paisaje y las condiciones ecológicas de la provincia; además pretende que éstas zonas puedan ser manejadas de manera sostenible por los municipios y/o comunidades bajo acciones que permitan el uso sustentable de los recursos naturales y mejorando la calidad ambiental.				

Problemática a solucionar

La demanda de agua para consumo humano constituye uno de los mayores problemas para la población, pues pese a que existen localidades que cuentan con el abastecimiento, éste no siempre es un servicio continuo; el déficit de agua para consumo, especialmente en los centros poblados de los distritos de la provincia, se produce no solo por la escasa disponibilidad del recurso, sino también porque los pobladores mal utilizan el agua tratada para riego. Además, es necesario delimitar las zonas de protección de las cabeceras de cuenca de la provincia para la cosecha y producción de agua que beneficie a los centros poblados.

Objetivo general

- Incrementar la retención hídrica del suelo y almacenamiento del agua de lluvia y protección de las cabeceras de cuenca y microcuenca.

Objetivos específicos

- Proteger las cabeceras de microcuenca para la cosecha de agua.
- Recolectar agua de escorrentía superficial para conservarla y emplearla en la agricultura, ganadería y abastecimiento para consumo humano.
- Lograr el manejo sostenible de agua y suelo en un escenario de cambio climático.
- Manejar adecuadamente los excedentes de agua para prevenir la erosión superficial, perdida de suelo e inundaciones.
- Identificar, diseñar y planificar la implementación de medidas territoriales que favorezcan la recarga hídrica y cosecha de agua en beneficio de la agricultura familiar.

Descripción del proyecto

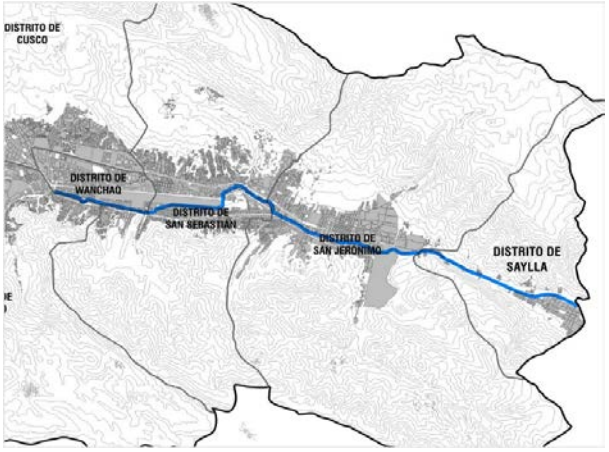
El proyecto busca la cosecha de agua mediante la forestación con especies nativas que favorecerán la conservación del suelo, la preservación del medio ambiente y recuperación de la cobertura vegetal, además de la identificación y delimitación física de las cabeceras de microcuenca para su protección y conservación.

Plazo de ejecución	Inversión estimada	Área responsable	Financiamiento
Mediano	S/. 15,000,000.00	Municipalidad Provincial y Distritales, Gobierno Regional de Cusco.	Municipalidad Provincial de Cusco y Gobierno Regional Cusco.

Proyecto 07: Construcción de espacios públicos estructurantes en 18km de áreas inundables del río Huatanay, desde Simón Herrera hasta Saylla.

Tipo de proyecto: Estratégico

Ubicación



Provincia	Cusco	Distrito	Wanchaq, San Sebastián, San Jerónimo y Saylla	Población beneficiaria	Ámbito provincial
Programa de Protección y conservación de los recursos naturales y gestión integral de la calidad ambiental de la provincia		Este programa proporciona algunas iniciativas de proyectos que involucren a la sociedad para que la prevención del riesgo sea transferida y asumida por el ciudadano beneficiado en puntos de intervención, además involucra otros aspectos medio ambientales y científicos para dar soporte y sostenibilidad a las propuestas.			

Problemática a solucionar

El actual proceso de recuperación de la faja marginal del río Huatanay se encuentra a cargo del gobierno regional, proceso que se encuentra culminado en la fase legal, pero físicamente en algunos lugares no se cuenta con el espacio libre; se ha avanzado en la protección de la ribera mediante la instalación de gaviones y áreas verdes a pesar de esto se ha observado a dos años de esta intervención, que este sistema ha fallado presentando deterioro en el enmallado del gavión y socavamiento en la base.
Además, el rio Huatanay ha sido degradado y la ciudad ha crecido de forma hostil en grado extraordinario alrededor de éste, la ciudadanía da la espalda al hecho que el río es un ecosistema primordial y la percepción sobre él es semejante a una cloaca.
Por otro lado la ciudad no cuenta con espacios públicos estructurantes que permitan varios usos a la vez como: sendero peatonal, ciclovía, parque lineal, observatorio y recreación pasiva.

Objetivo general

- Dotar de un espacio público estructurante que permita el uso recreativo y beneficio de seguridad física ante inundaciones.

Objetivos específicos

- Reducir la vulnerabilidad de la zona urbana cercana a la ribera del rio Huatanay.
- Aprovechar el uso recreacional y de protección ante inundaciones que se le puede dar a la ribera del río.
- Transferir el cuidado del río a los usuarios del espacio público, reduciendo al máximo el arrojo de basura y desmonte.
- Recuperar de forma definitiva los espacios ocupados ilegalmente.
- Impulsar la acción ciudadana en defensa del medio ambiente, participando en acciones forestales, sensibilizando a la población, incentivando la participación social y promoviendo la educación ambiental.

Descripción del proyecto

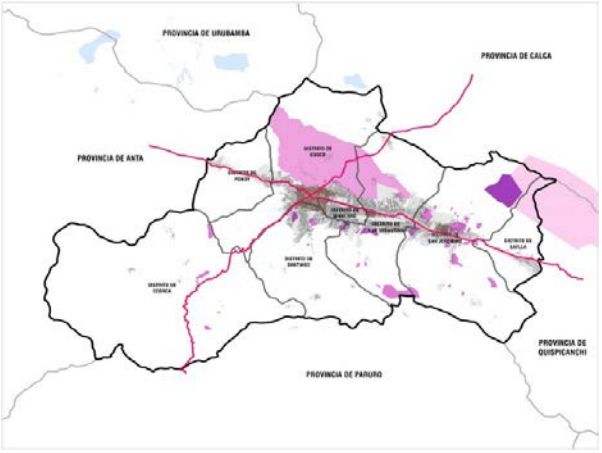
Este proyecto es complementario a las acciones de recuperación ambiental del río, que busca re-componer una parte del territorio urbano que se está deteriorando y desaprovechando, además se trata de corregir su uso partiendo de prácticas que permitan conocer el funcionamiento de la naturaleza a fin de modificar el comportamiento colectivo cotidiano, de esta manera se transfiere el cuidado del río y la gestión del riesgo por inundaciones hacia la ciudadanía, ya que ella se empodera de su uso y defensa.
Consiste en conectar las riberas del río y hacerlo funcionar, especialmente aquella donde hay más espacio transversal y longitudinal. La naturaleza es la base para desarrollar la propuesta, por medio de una intervención que permita al poblador interactuar con el ecosistema en temporada de sequía, mientras que en el período de lluvias sirve para contener adecuadamente el aumento del nivel fluvial.
Se trata de incorporar elementos al nuevo espacio ribereño según el uso:
- Ciclo vías, senderos peatonales, mobiliario urbano, área verde, observatorios, miradores, luminarias, señalización, carteles informativos: para el uso recreacional.
- Muros de concreto, bermas, disipadores de energía, colchón anti socavamiento: para protección ante inundaciones.
Es importante mencionar que la recuperación ambiental de las aguas de este río y el presente son complementarios porque no se podría dar por completo el uso recreativo sin antes descontaminar las aguas, esto implica la implementación del proyecto de saneamiento de aguas pluviales y drenaje en la ciudad del Cusco asumido por el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.

Plazo de ejecución	Inversión estimada	Área responsable	Financiamiento
Largo	S/. 550’000,000.00	Gobierno Regional Cusco	Canon

Proyecto 08: Rehabilitación y puesta en valor de la red principal de Camino Prehispánico - Qhapaq Ñan

Tipo de proyecto: Esencial

Ubicación



Provincia	Cusco	Distrito	Todos los distritos	Población beneficiaria	CCPP del ámbito PAT
Programa de Protección, conservación y revalorización del patrimonio cultural edificado		Identificar, proteger, conservar, revalorizar y rehabilitar el Patrimonio Cultural dentro de la Provincia Cusco, consensuando entre los actores, tanto públicos como privados, líneas maestras para la gestión del Patrimonio Cultural edificado, conociendo éste como un activo para el desarrollo dentro de los CCPP.			

Problemática a solucionar

La extensa red de caminos prehispánicos principal (es decir los caminos troncales), atraviesan la provincia de Cusco en una extensión de aproximadamente 61.76 km de longitud, estando conformada por cuatro tramos diferenciados de acuerdo a la dirección que toman desde el Huacaypata: el camino al Contisuyo (24.52 Km), el camino al Chinchaysuyu (9.05 Km), el camino al Antisuyo (8.89 Km) y el camino al Collasuyo (19.30 Km). De toda esta inmensa red, aproximadamente el 80 % se encuentra soterrada o desaparecida bajo la actual infraestructura vial. El restante 20% se encuentra sin embargo en la mayoría de los casos expuesto al deterioro, careciendo por ejemplo de áreas o fajas de protección que limiten la ocupación antrópica en dichos sectores.

Objetivo general

- Recuperar y poner en valor la red principal del camino prehispánico del Qhapaq Ñan.

Objetivos específicos

- Proteger los caminos del Qhapaq Ñan del deterioro natural y cultural.
- Coadyuvar en la conservación y protección de los caminos troncales del Qhapaq Ñan.
- Dotar de límites de protección física a la red de caminos
- Difundir la importancia del Qhapaq Ñan y su conservación

Descripción del proyecto

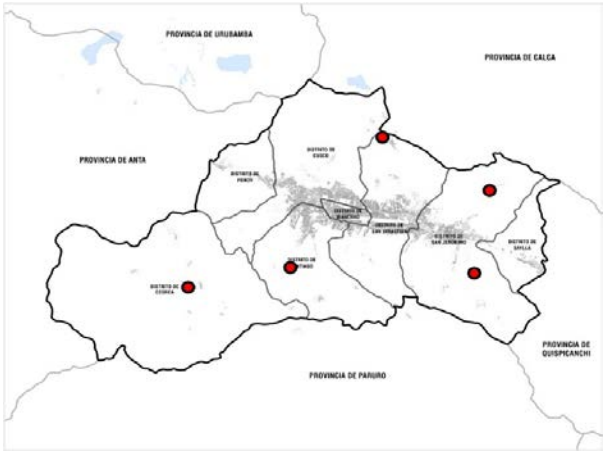
El proyecto se abocará físicamente en la recuperación y/o conservación de los tramos del Qhapaq Ñan, red troncal, que no se encuentren superpuestos por la red vial actual, es decir de un aproximado del 20% del total, el restante 80% deberá sin embargo ser correctamente señalizado.
En cuanto a las intervenciones, deberán procurar la recuperación y restauración de los caminos originales, en caso éstos se hayan perdido, la reconstrucción de los mismos deberá regirse a lo estipulado por la teoría de la restauración, evitando los falsos históricos.
Se deberá también determinar las secciones necesarias como fajas de protección a los lados del camino, a fin de evitar la ocupación antrópica de los mismos.

Plazo de ejecución	Inversión estimada	Área responsable	Financiamiento
Corto, mediano y largo	S/. 15,000,000.00	Dirección Desconcentrada de Cultura Cusco (DDCC) –Municipalidad provincial de Cusco y municipalidades distritales	Ministerio de Cultura –Municipalidad provincial de Cusco y municipalidades distritales

Proyecto 09: Implementación, mejoramiento y ampliación de la infraestructura de los servicios básicos de calidad y sostenibles en los centros poblados dinamizadores.

Tipo de proyecto: Estratégico

Ubicación



Provincia	Cusco	Distrito	Ccorca, San Sebastián, Santiago, San Jerónimo	Población beneficiaria	Ccorca, Ccorao, Ocopata, Conchacalla
Programa de Implementación, mejoramiento y ampliación de nuevos modelos de gestión e infraestructura de servicios básicos	El programa pretende dotar y optimizar la infraestructura de los servicios básicos en los centros poblados, según su jerarquía y volumen poblacional mediante una atención integral con estándares de calidad, sostenibilidad, opciones técnicas apropiadas y una articulación intergubernamental, intersectorial e interinstitucional para la eficiencia de los servicios.				

Problemática a solucionar

La infraestructura antigua e inadecuada de los servicios básicos en estos centros poblados no son suficientes para atender los requerimientos actuales y futuros, debido a la concentración urbano rural que se viene dando y como consecuencia se evidencia el impacto como:
Agua, disminución gradual del agua potable brindándose por horas, se brinda 80 lts/día por persona con licencia, no es suficiente por el cual es necesario incrementar.
Desagüe, manejo del sistema sanitario es incipiente y no se realiza ningún control y tratamiento de las aguas residuales además de la saturación de las redes colectoras.
Energía eléctrica, existe baja potencia de electricidad hace que el servicio de energía eléctrico sea precario y las calles y espacios públicos no se encuentren iluminados haciendo inseguro estos espacios.
Limpieza pública, no existe un barrio de calles, existe acumulación de basura en quebradas el recogedor de basuras municipal pasa una vez al mes o cada dos meses y se suma la falta de una educación sanitaria.
Telecomunicaciones, la falta de cobertura de este servicio hace que no exista conectividad con el núcleo urbano principal.

Objetivo general

- Dotar y optimizar la cobertura de infraestructura de los servicios básicos en los centros poblados dinamizadores por el soporte turístico, agrícola y logístico asignado a través de sistemas de calidad, saludables y sostenibles con una adecuada articulación intergubernamental, intersectorial e interinstitucionalmente

Objetivos específicos

- Fortalecer la capacidad de atención de los servicios básicos.
- Lograr el acceso universal y equitativo al agua potable.
- Lograr una adecuada captación, recolección, manejo y tratamiento de las aguas residuales.
- Optimizar la operatividad y mantenimiento de la gestión de los residuos sólidos y articularlos al Sistema de Gestión de Residuos Sólidos Metropolitanos.
- Ampliar las redes monofásicas a trifásicas además de la ampliación de la atención de alumbrado público en calles y espacios públicos.
- Implementar de antenas y redes del servicio de telecomunicaciones.

Descripción del proyecto

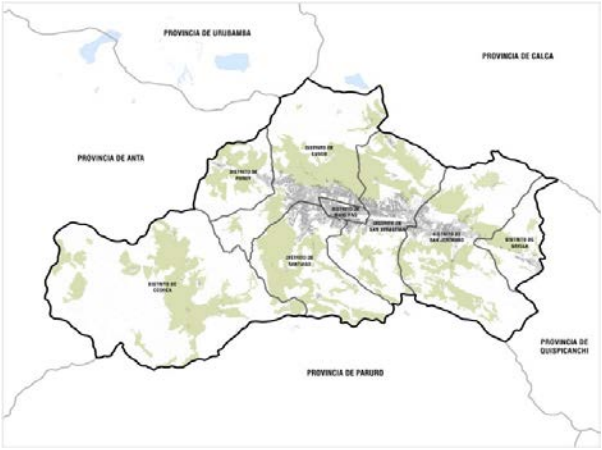
Debe considera lo siguiente: Los servicios básicos no serán brindados a las viviendas ubicadas en zonas de peligro muy alto, arqueológicas, protección ambiental y humedales permanentes; para la prestación de los servicios debe realizarse mediante un operador.
Agua potable (Incremento de caudal de consumo con licencia de 80 lts/día a 100 lts/día, además de recibir un tratamiento de agua potable y no solo desinfectarla, implementación de nueva captación, redes de conducción, planta de tratamiento de agua potable según escala, sistemas de bombeo, reservorios, redes primarias, redes secundarias y educación sanitaria); Desagüe y Tratamiento (implementación de redes primarias, secundarias, colectores, interceptores y planta de tratamiento y manejo de la biomasa generada según escala), Electricidad (ampliación de la potencia, iluminación de calles y espacios públicos), Residuos sólidos (implementación de planta de compostaje para residuos orgánicos, programas de segregación y recolección de residuos sólidos),Telecomunicaciones (implementación de antenas y ampliación de redes de telefonía e internet).

Plazo de ejecución	Inversión estimada	Área responsable	Financiamiento
Mediado y largo plazo	S/. 200,000.00	Municipalidades distritales, Electro Sur Este	Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento, Gobierno Regional Cusco, ONG, municipalidades distritales, Electro Sur Este.

Proyecto 10: Establecimiento, delimitación e implementación de zonas de protección ambiental y ecológica de carácter municipal y comunal.

Tipo de proyecto: Estratégico

Ubicación



Provincia	Cusco	Distrito	Todos los distritos, excepto Wanchaq.	Población beneficiaria	Ámbito provincial
Programa de Protección y conservación de los recursos naturales y gestión integral de la calidad ambiental de la provincia	El programa considera establecer zonas de protección, conservación y recuperación de recursos naturales, que preserven el paisaje y las condiciones ecológicas de la provincia; además pretende que éstas zonas puedan ser manejadas de manera sostenible por los municipios y/o comunidades bajo acciones que permitan el uso sustentable de los recursos naturales y mejorando la calidad ambiental.				

Problemática a solucionar

Las características ambientales de los ecosistemas presentan un deterioro por actividades humanas inadecuadas tales como la descarga de residuos sólidos y líquidos, asentamiento informal, ampliación de la frontera agrícola, entre otros, debido principalmente a la falta de establecimiento y delimitación física de las zonas de protección ambiental y ecológica que preserve suelos y biodiversidad.

Objetivo general

- Establecer, delimitar e implementar las zonas de protección ambiental y ecológica en la provincia.

Objetivos específicos

- Lograr mayor protección de las zonas con biodiversidad que son prioritarias de conservación y protección.
- Fomentar un mayor conocimiento de los recursos naturales para las comunidades y población en general.
- Generar producto turístico para el desarrollo de actividades ecoturísticas.

Descripción del proyecto

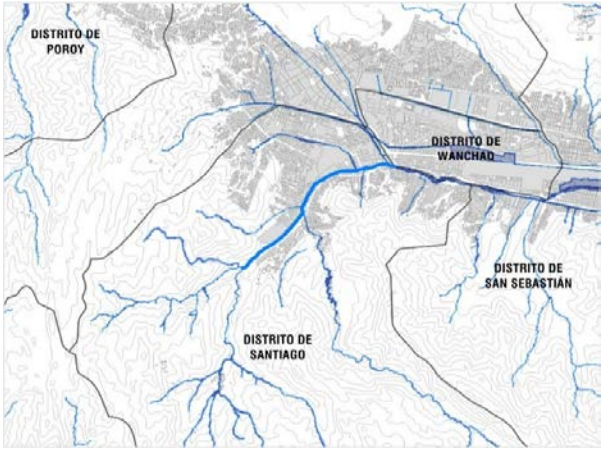
El proyecto contempla generar y establecer zonas de protección y conservación de ecosistemas de alta biodiversidad, así mismo propender a la conservación de los recursos naturales haciendo un uso eficiente de éstos promoviendo actividades de ecoturismo.

Plazo de ejecución	Inversión estimada	Área responsable	Financiamiento
Mediano	S/. 20,000,000.00	Municipalidad Provincial de Cusco y municipalidades distritales.	Municipalidad Provincial de Cusco, Ministerio del Ambiente (MINAM)

Proyecto 11: Construcción de espacios públicos estructurantes en áreas inundables del río Huancaro.

Tipo de proyecto: Estratégico

Ubicación



Provincia	Cusco	Distrito	Santiago	Población beneficiaria	Ámbito provincial
Programa de Gestión ciudadana e institucional del riesgo de desastres	Este programa proporciona algunas iniciativas de proyectos que involucren a la sociedad para que la prevención del riesgo sea transferida y asumido por el ciudadano beneficiado en puntos de intervención, además involucra otros aspectos medio ambientales y científicos para dar soporte y sostenibilidad a las propuestas.				

Problemática a solucionar

El río Huancaro es el principal afluente del río Huatanay, se forma por la confluencia de dos importantes quebradas que nacen de las montañas entre Paruro y Cusco.
En esta zona se ha iniciado la protección de la ribera mediante la instalación de gaviones y áreas verde, a pesar de esto se ha observado a dos años de esta intervención, que este sistema ha fallado presentando deterioro y en el enmallado del gavión y socavamiento en la base, además no ha tenido el suficiente impacto en la sociedad Santiaguina por lo que continúan los malos usos, vertimientos
Además, el rio Huatanay ha sido degradado y la ciudad ha crecido de forma hostil en grado extraordinario alrededor de éste, la ciudadanía da la espalda al hecho que el río es un ecosistema primordial y la percepción sobre él es semejante a una cloaca.
Por otro lado la ciudad no cuenta con espacios públicos estructurantes que permitan varios usos a la vez como: sendero peatonal, ciclovía, parque lineal, observatorio y recreación pasiva.

Objetivo general

- Dotar de un espacio público estructurante que permita el uso recreativo y beneficio de seguridad física ante inundaciones.

Objetivos específicos

- Reducir la vulnerabilidad de la zona urbana cercana a la ribera del río Huancaro.
- Minimizar energía hidráulica y erosiva aguas abajo, hasta su confluencia con el río Huatanay.
- Aprovechar el uso recreacional y de protección ante inundaciones que se le puede dar a la ribera del río.
- Transferir el cuidado del río a los usuarios del espacio público, reduciendo al máximo el arrojo de basura y desmonte.
- Recuperar de forma definitiva los espacios ocupados ilegalmente.
- Impulsar la acción ciudadana en defensa del medio ambiente, participando en acciones forestales, sensibilizando a la población, incentivando la participación social y promoviendo la educación ambiental.

Descripción del proyecto

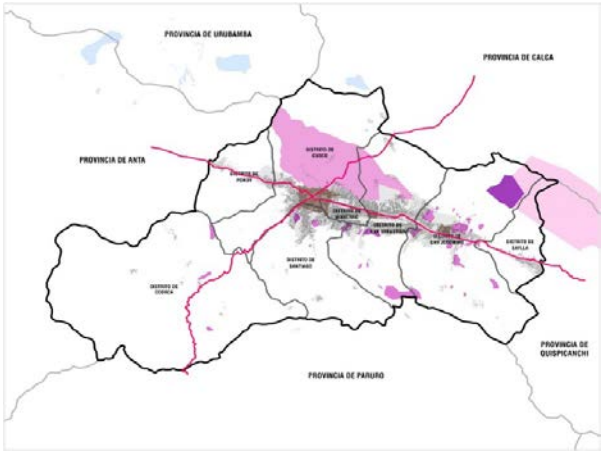
Este proyecto es complementario a las acciones de recuperación ambiental del río a lo largo de 2.3 kilómetros por cada margen, que busca re-componer una parte del territorio urbano que se está deteriorando y desaprovechando, además se trata de corregir su uso partiendo de prácticas que permitan conocer el funcionamiento de la naturaleza a fin de modificar el comportamiento colectivo cotidiano, de esta manera se transfiere el cuidado del río y la gestión del riesgo por inundaciones hacia la ciudadanía, ya que ella se empodera de su uso y defensa.
Consiste en conectar las riberas del río y hacerlo funcionar, especialmente aquella donde hay más espacio transversal y longitudinal. La naturaleza es la base para desarrollar la propuesta, por medio de una intervención que permita al poblador interactuar con el ecosistema en temporada de sequía, mientras que en el período de lluvias sirve para contener adecuadamente el aumento del nivel fluvial.
Se trata de incorporar elementos al nuevo espacio ribereño según el uso:
- Ciclo vías, senderos peatonales, mobiliario urbano, área verde, observatorios, miradores, luminarias, señalización, carteles informativos: para el uso recreacional.
- Muros de concreto, bermas, disipadores de energía, colchón anti socavamiento: para protección ante inundaciones.
Es importante mencionar que la recuperación ambiental de las aguas de este río y el presente son complementarios porque no se podría dar por completo el uso recreativo sin antes descontaminar las aguas, esto implica la implementación del proyecto de saneamiento de aguas pluviales y drenaje en la ciudad del Cusco asumido por el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.

Plazo de ejecución	Inversión estimada	Área responsable	Financiamiento
Largo	85'000,000.00	Gobierno Regional Cusco	Gobierno Regional Cusco

Proyecto 12: Demarcación de límites y declaratoria del patrimonio arqueológico disperso.

Tipo de proyecto: Esencial

Ubicación



Provincia	Cusco	Distrito	Todos los distritos	Población beneficiaria	CCPP del ámbito PAT
Programa de protección, conservación y revalorización del patrimonio cultural edificado		Identificar, proteger, conservar, revalorizar y rehabilitar el Patrimonio Cultural dentro de la Provincia Cusco, consensuando entre los actores, tanto públicos como privados, líneas maestras para la gestión del Patrimonio Cultural edificado, conociendo éste como un activo para el desarrollo dentro de los CCPP.			

Problemática a solucionar

Se tienen 66 manifestaciones del patrimonio arqueológico inmuebles como: andenes, pinturas rupestres, canales, sitios, zonas y/o parques arqueológicos; 51 no cuentan con resoluciones de Declaratoria ni Delimitación como integrantes del Patrimonio Cultural de la Nación, así mismo, se advierte que solamente el 30 % de los inmuebles registrados cuenta con alguna poligonal que los delimite virtualmente; estas falencias son en muchos de los casos, las que facultan problemas de ocupación ilegal puesto que, sin su presencia las medidas de protección se tornan complicadas, más aún en zonas atractivamente urbanizables; ejemplo de ello son los muchos monumentos arqueológicos inmersos en las urbes de mayor concentración, donde la presión urbana y la informalidad no han respetado sus condiciones de intangibilidad.

Objetivo general

- Dotar de protección física y legal a las muestras inmuebles y vasto patrimonio arqueológico disperso en la provincia.

Objetivos específicos

- Coadyuvar en la protección, difusión y recuperación del patrimonio edificado de la metrópoli.
- Contar con el registro y la catalogación precisa del patrimonio cultural (material e inmaterial) contenido principalmente en áreas rurales.
- Mejorar las condiciones de los inmuebles recuperados a fin de convertirlos en espacios útiles a la sociedad (social, cultural, productiva y/o económicamente).
- Articular a la oferta turística los inmuebles aptos para el mencionado servicio.

Descripción del proyecto

El proyecto toma en consideración la intervención en un aproximado de 80 inmuebles identificados, para lo cual plantea las acciones a seguir:

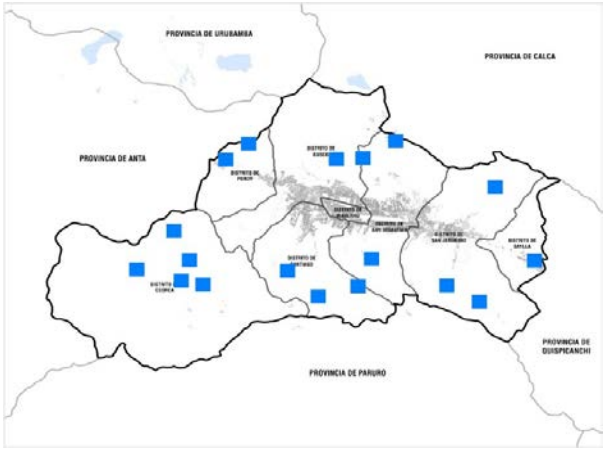
- Tomando en cuenta la catalogación y registro del patrimonio arqueológico disperso del área de catastro de la DDC Cusco, se procederá a la actualización y/o ampliación de datos en caso de detectarse inmuebles no registrados.
- Se realizarán los estudios preliminares a fin de determinar las poligonales de delimitación según corresponda.
- De acuerdo a las poligonales se colocarán “in situ” los hitos físicos necesarios para cada bien arqueológico.
- Se elaborarán y colocaran los avisajes correspondientes (carteles de denominación, señales informativas, etc.)
- Se elaborarán los expedientes técnicos necesarios para conseguir la declaratoria como integrantes del patrimonio de la nación de los inmuebles registrados.

Plazo de ejecución	Inversión estimada	Área responsable	Financiamiento
Mediano	S/. 2,000,000.00	Dirección Desconcentrada de Cultura Cusco (DDCC) –Municipalidad Provincial de Cusco	Ministerio de Cultura – Municipalidad Provincial de Cusco– Municipalidades distritales

Proyecto 13: Implementación y desarrollo de cadenas productivas de la producción agropecuaria en los centros poblados de confluencia de la provincia.

Tipo de proyecto: Estratégico

Ubicación



Provincia	Cusco	**Distrito**	Ccorca, Cusco, Santiago, San Sebastián, San Jerónimo, Poroy y Saylla	**Población beneficiaria**	Población Rural de 07 distritos de la Provincia de Cusco.
Programa de Fortalecimiento de los Centros Poblados para la implementación de nuevos núcleos dinamizadores, de soporte y confluencia		La jerarquización de los Centros poblados de la provincia y la asignación de roles y funciones debe ser consolida a través su fortalecimiento, en ese sentido este programa se orienta la dinamización de los núcleos existentes y propender a la formación de nuevos núcleos y consecuentemente el impulso de los centros urbanos de soporte y confluencia.			

Problemática a solucionar

Actualmente la economía de la provincia no está orientada al desarrollo de la actividad agropecuaria, lo cual limita el desarrollo de los centros poblados rurales y el ámbito rural en general, fraccionando el territorio en pequeños reductos de producción con escasas oportunidades de desarrollo y oportunidades laborares que devienen en el abandono de zonas rurales, baja competitividad, poca articulación con los demás procesos productivos, escasa participación en los mercados laborales y utilidades inexistentes de la producción agropecuaria.

Objetivo general

- Consolidar el rol de los centros poblados de confluencia para el desarrollo de la producción agropecuaria, la generación de mayores utilidades y la inserción a diversos mercados de consumidores.

Objetivos específicos

- Incrementar la competitividad de la actividad agropecuaria de la provincia.
- Generar nuevas entidades productivas.
- Crear cadenas de valor de productos agropecuarios a escala local.
- Incorporar procesos de conservación y trasformación de la producción.
- Diversificar las actividades económicas y generar de empleo.
- Satisfacer la demanda de alimentos en la provincia con productos competitivos

Descripción del proyecto

El proyecto consiste en la implementación y desarrollo de cadenas de valor asociadas a la producción agrícola y agropecuaria más representativa de la provincia, a partir de la creación de nuevas entidades productivas de producción de papa nativa y hortalizas; sobre la base de la organización comunal campesina y agricultores asociados, la transferencia tecnológica, en la producción orgánica y hortalizas promoviendo la adición de valor a productos finales y a cada uno de los procesos de la cadena para mejoras tecnológicos, distribución y servicios de apoyo, todo ello con el fin de mejorar la calidad de los productos, su presentación y comercialización.

Plazo de ejecución	Inversión estimada	Área responsable	Financiamiento
Mediano y Largo Plazo	S/. 10'000,000.00	Dirección Regional de Proyectos productivos	Dirección descentralizada de Agricultura Cusco, Canon y Sobre canon.

Proyecto 14: Construcción y mejoramiento de la conectividad transversal de la provincia de Cusco

Tipo de proyecto: Estratégico

Ubicación

Provincia	Cusco	**Distrito**	Poroy, Ccorca, San Sebastián, San Jerónimo	**Población beneficiaria**	Ámbito provincial
Programa de Mejoramiento e Implementación y del Sistema de Movilidad Urbano – Rural.	El presente programa busca lograr la cohesión territorial, a través de proyectos que permitan orientar el uso eficiente de la infraestructura vial y la integración de los centros poblados conformantes del entorno urbano y rural, coadyuvando en gran medida a lograr una articulación equitativa de la provincia.				

Problemática a solucionar

La actual configuración de la conectividad transversal, presenta deficiencias en cuanto al tratamiento de la superficie de pavimento y la falta de mantenimiento en principales vías departamentales y vías vecinales con alto potencial de articulación; que son la base para lograr una adecuada conectividad de la provincia al sistema local, regional y nacional, lo cual se constituye como una de las principales barreras para mejorar el desarrollo de la actividad económica productiva de los centros poblados menos favorecidos.

Objetivo general

• Lograr una adecuada y eficiente articulación vial del territorio, mediante el fortalecimiento de la conectividad transversal de vías departamentales, que sirvan de soporte a la correcta articulación de la nueva vía de evitamiento y centros poblados de la provincia.

Objetivos específicos

• Articular los centros poblados, al nuevo eje dinamizador económico de la provincia.
• Garantizar la accesibilidad de los centros poblados al sistema vial de la provincia.
• Impulsar el desarrollo de los centros poblados, en áreas de influencia del proyecto.
• Integrar de forma eficiente y sostenible el entorno rural a la dinámica urbana.
• Mejorar la Conectividad de zonas más alejadas de la provincia, mediante la ampliación de la cobertura de transporte.

Descripción del proyecto

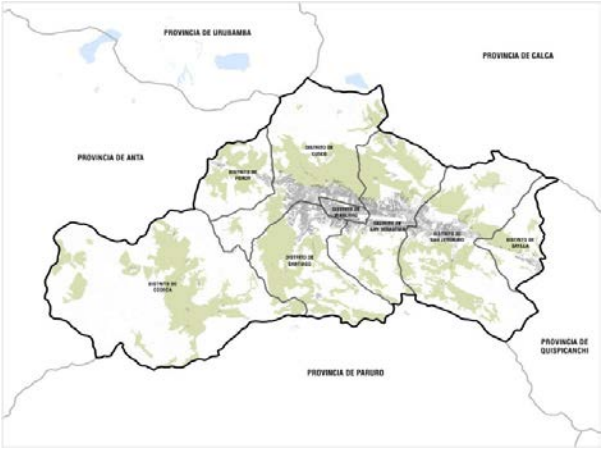
El proyecto contempla la construcción y el mejoramiento de la conectividad transversal de la provincia del Cusco, orientando su desarrollo a fortalecer la articulación vial del territorio, y al mismo tiempo dinamizar los centros poblados dentro de entornos urbanos y rurales. Esto será posible mediante intervenciones en la conectividad transversal de vías departamentales, que sirvan de soporte a la correcta articulación de la nueva vía de evitamiento; permitiendo consolidar la conectividad de la provincia al sistema regional y nacional, y generar nuevos corredores económicos en torno a los centros poblados. Por otra parte, la ejecución de este proyecto será viable, siempre y cuando las alternativas de intervención guarden estrecha relación con el contexto natural.
El proyecto considera 3 tramos de intervención: Tramo 1: Conexión de Poroy – Ccorca (articulando los centros poblados de Cusibamba, Huayllay, hasta conectarse con el distrito de Ccorca), Tramo 2: Conexión del Aeropuerto Velasco Astete – Punacancha (articulando el distrito de San Sebastián y los centros poblados de Huillcarpay, y Punacancha, Tramo 3: Conexión de San Jerónimo - Mayumbamba – Rondocan – Acomayo (articulando los centros poblados de Suncco, Usphabamba, Conchacalla y Ccachupata).

Plazo de ejecución	Inversión estimada	Área responsable	Financiamiento
Mediano y largo	S/. 70,960,000.00	PROVIAS Nacional, Gobierno Regional Cusco	Inversión sector público

Proyecto 15: Implementación del sistema provincial de monitoreo de la calidad ambiental y observatorio ambiental.

Tipo de proyecto: Esencial

Ubicación



Provincia	Cusco	Distrito	Todos los distritos	Población beneficiaria	Ámbito provincial
Programa de Protección y conservación de los recursos naturales y gestión integral de la calidad ambiental de la provincia		El programa considera establecer zonas de protección, conservación y recuperación de recursos naturales, que preserven el paisaje y las condiciones ecológicas de la provincia; además pretende que éstas zonas puedan ser manejadas de manera sostenible por los municipios y/o comunidades bajo acciones que permitan el uso sustentable de los recursos naturales y mejorando la calidad ambiental.			

Problemática a solucionar

El actual desarrollo y crecimiento de la población de manera descontrolada en el ámbito provincial, trae consigo la generación de diferentes actividades contaminantes del ambiente, afectando los recursos naturales como el agua, aire y suelo; dichas actividades no cuentan con regulaciones que puedan disminuir su efecto negativo hacia el ambiente, por otro lado no se cuenta con un sistema integral de monitoreo de la calidad ambiental que permita regular actividades contaminantes.

Objetivo general

- Mejorar el monitoreo de la calidad de aire para una gestión integral de la calidad ambiental.

Objetivos específicos

- Implementar programas de monitoreo de calidad de aire y ruido en el ámbito provincial.
- Crear alianzas estratégicas entre los actores involucrados en la calidad ambiental.
- Implementar equipamiento especializado para llevar a cabo acciones de monitoreo de la calidad ambiental.
- Implementar el observatorio ambiental provincial.
- Sensibilizar a la población en temas de calidad ambiental.

Descripción del proyecto

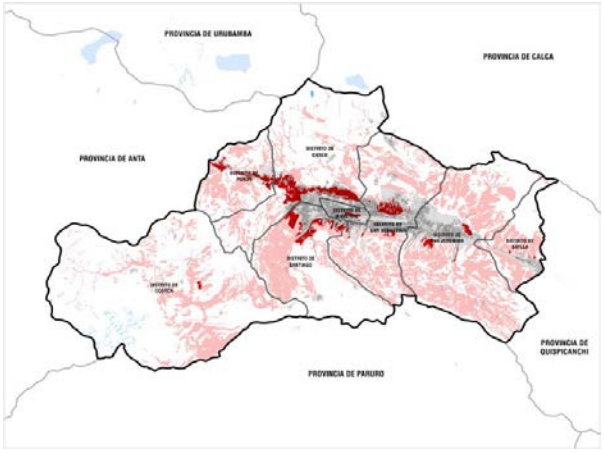
El proyecto consiste en el fortalecimiento de las acciones de monitoreo de la calidad del ambiental en todo el ámbito provincial, además de la implementación de equipamiento especializado para llevar a cabo las acciones de monitoreo.

Plazo de ejecución	Inversión estimada	Área responsable	Financiamiento
Corto	S/. 10,000,000.00	Municipalidad Provincial y distritales, Dirección Regional de Salud Cusco.	Municipalidad Provincial de Cusco, Ministerio del Ambiente (MINAM), Gobierno Regional Cusco.

Proyecto 16: Elaboración de la micro zonificación sísmica en la provincia de Cusco.

Tipo de proyecto: Esencial

Ubicación



Provincia	Cusco	Distrito	Todos los distritos	Población beneficiaria	Ámbito provincial
Programa de Gestión ciudadana e institucional del riesgo de desastres	Este programa proporciona algunas iniciativas de proyectos que involucren a la sociedad para que la prevención del riesgo sea transferida y asumido por el ciudadano beneficiado en puntos de intervención, además involucra otros aspectos medio ambientales y científicos para dar soporte y sostenibilidad a las propuestas.				

Problemática a solucionar

La región del Cusco constituye una zona tectónica activa, esto es sustentado por el hecho de la presencia de fallas activas que ocasionarían movimientos intraplaca, esto es aplicado también a la provincia de Cusco ya que esta zona está controlada tectónicamente por las fallas activas Pachatusan, Qoricocha y Tambomachay.
En la provincia de Cusco el material predominante en viviendas es el adobe, el cual es altamente vulnerable a deterioro y desplome por movimientos de suelo, en base a esto no se ha realizado una adecuada zonificación en base a la respuesta y características del terreno.

Objetivo general

- Determinar el comportamiento de los suelos de la provincia frente a movimientos sísmicos.

Objetivos específicos

- Identificar y estudiar fallas activas con la finalidad de establecer áreas de tectónica activa en el ámbito provincial.
- Definir una reglamentación local para el diseño y construcción sismoresistente.
- Zonificar adecuadamente y dotar de parámetros propios en zonas altamente susceptibles a licuación y falla del terreno, de acuerdo a las características del terreno.
- Identificar los problemas asociados con los efectos sísmicos en la zona
- Promoción de una actitud ciudadana para prever, manejar peligros con el fin de disminuir efectos negativos sobre la vida y bienes.
- Obtener un mapa general de microzonificación de la ciudad en la cual se presentan las diferentes zonas y se especifican los requisitos y recomendaciones de diseño y construcción en cada una de ellas.

Descripción del proyecto

El proyecto debe ser realizado por una institución técnico- científica que avale los resultados, en convenio con el gobierno provincial, además deberá prever la capacitación de los funcionarios del gobierno local para poder interpretar los datos y mapas con el fin de incorporarlos en el análisis de la zonificación urbana de Cusco.
Las etapas de trabajo son:
- Etapa I. Evaluación básica e investigación geológica, geotécnica, clasificación de suelos, sismológica y red acelerográfica como insumo para la microzonificación sísmica del área urbana y zonas de expansión.
- Etapa II. Amenaza sísmica en roca y microzonificación sísmica.

Plazo de ejecución	Inversión estimada	Área responsable	Financiamiento
Largo	S/. 220’000,000.00	Instituto Nacional Geológico, Minero y Metalúrgico, Instituto Geofísico del Perú	Cooperación Internacional , Agencia de Cooperación Internacional de Japón (JICA)

Proyecto 17: Mejoramiento del sistema de administración tributaria municipal en los gobiernos locales de la provincia de Cusco

Tipo de proyecto: Estratégico

Ubicación

Provincia	Cusco	Distrito	Cusco	Población beneficiaria	Ámbito provincial
Programa de Protección y conservación de los recursos naturales y gestión integral de la calidad ambiental de la provincia	El programa tiene como objetivo proponer un nuevo sistema de gestión territorial que garantice la articulación interinstitucional en la toma de decisiones, así mismo propone el mejoramiento y eficiencia en el sistema de recaudación de los gobiernos locales con el fin de simplificar procesos y promover la conciencia tributaria de los administrados				

Problemática a solucionar

Debilidades en los procedimientos administrativos de los gobiernos locales para la recaudación de recursos por tributos municipales, al mismo tiempo no existe una cultura del contribuyente lo que ocasiona que los municipios cuenten con escasos recursos para la realización de obras o dotación de recursos para la gestión territorial eficiente, así mismo falta de capacitación del personal, sistemas de recaudación obsoletos que no generan la confianza del contribuyente.

Objetivo general

- Modernizar el sistema de recaudación municipal a través de un manejo eficiente, independiente, y más transparente en los gobiernos locales de la provincia de Cusco con el fin de incrementar los índices de recaudación y darle sostenibilidad financiera a los gobiernos locales

Objetivos específicos

- Flexibilización de procesos para pagos de impuestos municipales
- Modernización de sistemas de recaudación municipal
- Fortalecimiento de capacidades técnicas en profesionales de las áreas de tributación en los gobiernos locales de la provincia

Descripción del proyecto

Se busca dinamizar el sistema de recaudación municipal en los gobiernos locales de la provincia de Cusco para ello se mejorará el sistema de recaudación, así como la innovación de un software de recaudación que simplifique los procesos en los municipios y al mismo tiempo este sea amigable para los administrados, ofreciéndoles además transparencia en el gasto de sus impuestos.

Plazo de ejecución	Inversión estimada	Área responsable	Financiamiento
Corto	S/2'100.000.00	Subgerencia de Ordenamiento Territorial Provincial	Municipalidades Distritales de la Provincia

Proyecto 18: Fortalecimiento de capacidades locales para la promoción, protección, divulgación y rescate del acervo cultural inmaterial del ámbito rural de la provincia de Cusco.

Tipo de proyecto: Estratégico

Ubicación

Provincia	Cusco	Distrito	Cusco	Población beneficiaria	Ámbito provincial
Fortalecimiento de capacidades de la población con equidad e inclusión social en la provincia de Cusco		Para gozar de servicios sociales y públicos inclusivos con equidad, es importante el fortalecimiento de capacidades humanas que le permita a la población del ámbito urbano y rural interrelacionarse de manera armónica mediante la apropiación y protección de los espacios públicos, revalorando los usos y costumbres del conocimiento ancestral y rural.			

Problemática a solucionar

Las inequidades locales evidencia la segregación social existente entre el ámbito urbano y rural de los distritos de la provincia de Cusco, a través de problemas como la ineficiente capacidad resolutiva de los servicios de salud, educación, saneamiento básico, adecuados mecanismos de interconexión vial, aspectos que promueven la migración del campo a la ciudad y ponen de manifiesto desigualdades existentes y marcadas brechas.

Objetivo general

• Promover el reconocimiento integral de la diversidad cultural y étnica, mediante expresiones y manifestaciones, acceso a la oferta, producción de bienes y servicios; que generen condiciones inclusivas y equitativas para la construcción de una comunidad integrada a través de su territorio.

Objetivos específicos

• Poner de manifiesto las memorias compartidas para lograr la naturaleza colectiva de la comunidad
• Promover la revaloración de usos y costumbres, oralidad, rituales y festividades locales.
• Rescatar las prácticas ancestrales relacionadas al respeto y cuidado del entorno ambiental y su relación con el universo.
• Recuperar y promover espacios públicos a fin de motivar la práctica y exposición del acervo cultural local

Descripción del proyecto

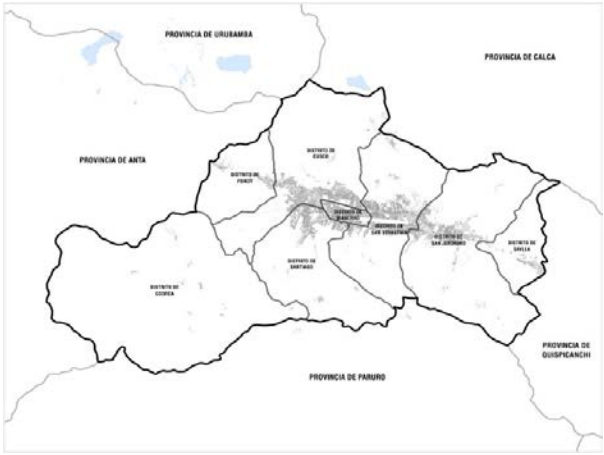
Mediante este proyecto se ha de promover la recuperación y puesta en valor de diversas formas de expresión cultural inmaterial, mediante la implementación de políticas públicas que busquen la institucionalización, protección y rescate del acervo cultural a través de la apertura y utilización de espacios públicos como escenarios para la transferencia de conocimientos ancestrales, usos y costumbres, danza, arte, música, gastronomía y demás manifestaciones culturales que se encuentran activas y en estrecha relación con el entorno social, ambiental y político.

Plazo de ejecución	Inversión estimada	Área responsable	Financiamiento
Mediano	S/. 800,000.00	Gerencia de Turismo, Cultura, Educación y Deporte	Recursos propios, Cooperación internacional en la materia.

Proyecto 19: Centro de Mejoramiento genético de ganado vacuno en el sector rural de la provincia de Cusco.

Tipo de proyecto: Estratégico

Ubicación



Provincia	Cusco	Distrito	Ccorca, Santiago, San Sebastián, San Jerónimo	Población beneficiaria	Ámbito provincial
Programa Fortalecimiento del desarrollo Económico Productivo Inclusivo	El programa tiene como objetivo promover el desarrollo productivo, la modernización tecnológica e innovación, generando la creación de pequeñas empresas comunales que brinden empleo digno a la población logrando el escalonamiento competitivo nacional de manera coordinada con el gobierno central para garantizar su sostenibilidad en el tiempo como herramienta de desarrollo de los ciudadanos de la provincia.				

Problemática a solucionar

El limitado acceso a los programas de capacitación y asistencia técnica para la crianza del ganado vacuno que habita en la parte rural de la provincia de cusco, por lo que el problema es la inadecuada prestación de asistencia técnica en el mejoramiento genético del ganado vacuno, generando así menor producción y productividad del ganado vacuno y desconocimiento de las técnicas para el mejor manejo pecuario.

Objetivo general

• Establecer centros de mejoramiento genético en los centros dinamizadores de soporte de la provincia, para así mejorar la calidad de producción de ganado vacuno en la provincia.

Objetivos específicos

• Lograr el mejoramiento genético de ganado vacuno con propósito de carne.
• Lograr mejoramiento genético de ganado vacuno con propósito de leche.

Descripción del proyecto

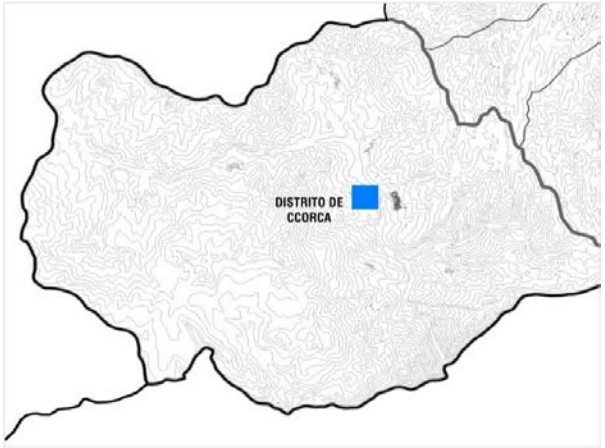
Mediante el proyecto se pretende la construcción de centros de mejoramiento genético, los cuales serían ubicados en los centros poblados dinamizadores de soporte: Ccorca, Ccorao/Mandorani, Occopata, y Conchacalla/Usphabamba; lo cual repercutiría de manera positiva en la producción de productos y subproductos pecuarios de calidad.

Plazo de ejecución	Inversión estimada	Área responsable	Financiamiento
Mediano	S/. 5’000,000.00	Gerencia de Desarrollo Económico	Municipalidad Provincial de Cusco, Municipalidades Distritales, Dirección Regional de Agricultura.

Proyecto 20: Construcción de banco de germoplasma en el distrito de Ccorca, provincia de Cusco

Tipo de proyecto: Estratégico

Ubicación



Provincia	Cusco	Distrito	Ccorca	Población beneficiaria	Ámbito provincial
Programa Fortalecimiento del desarrollo Económico Productivo Inclusivo		El programa tiene como objetivo promover el desarrollo productivo, la modernización tecnológica e innovación, generando la creación de pequeñas empresas comunales que brinden empleo digno a la población logrando el escalonamiento competitivo nacional de manera coordinada con el gobierno central para garantizar su sostenibilidad en el tiempo como herramienta de desarrollo de los ciudadanos de la			

Problemática a solucionar

La escasez de semilla certificada, y la falta de conservación de semillas nativas que es de interés para la sociedad.

Objetivo general

- Adecuado manejo de conservación de semillas nativas en la zona rural de la provincia de Cusco.

Objetivos específicos

- Recolectar y conservar semillas nativas.
- Trabajar en favor de enriquecer el conocimiento científico, orientado a conservar semilla nativa de calidad.

Descripción del proyecto

A través de este proyecto se pretende construir un banco de germoplasma, cuyo objetivo principal seria fomentar la conservación de semilla nativa de todas las zonas rurales de la provincia, para así conservar la agrobiodiversidad de la provincia.

Plazo de ejecución	Inversión estimada	Área responsable	Financiamiento
Mediano	S/. 5’000,000.00	Gerencia de Desarrollo Económico	Municipalidad Provincial de Cusco, Municipalidad Distrital de Ccorca, Dirección Regional de Agricultura.

Plan de
Acondicionamiento
Territorial Cusco
2018-2038

pat

VII. MECANISMOS DE GESTIÓN TERRITORIAL

Plan de
Acondicionamiento
Territorial Cusco
2018-2038

pat

CAPÍTULO VII
MECANISMOS DE GESTIÓN TERRITORIAL

Para lograr una gestión territorial eficiente, se deberá implementar un conjunto articulado de procesos, acciones y herramientas con el fin de construir el modelo territorial con enfoque de desarrollo integral y sostenible para el ámbito provincial de Cusco, en ese sentido, se considerará la integración de recursos humanos, financieros, organizacionales, políticos y naturales disponibles en el territorio, con el fin de satisfacer las necesidades de los diferentes sectores de la población.

Actualmente, en la provincia de Cusco, las competencias en materia territorial son ejercidas por distintas instituciones públicas y privadas, y están dirigidas a cumplir la normatividad que les exige el sector al que pertenecen, es decir, se implementan sectorialmente. Casi la totalidad de ellas responden a la perspectiva de planificación territorial, y se da por sentado que la gestión territorial está implícita en ella. Sin embargo, lo que se desarrolla como gestión territorial, es la gestión de los planes territoriales aprobados; contrariamente a lo que se concibe, que el ordenamiento y la planificación territorial son parte de la gestión territorial.

Por otra parte, se puede observar que el nivel de conocimiento y valoración sobre el territorio y su ordenamiento, está ausente en las diferentes agendas públicas de la provincia de Cusco, percibiéndose en autoridades escasamente involucradas y una gestión pública que muchas veces convalidan procesos no planificados, no teniendo en cuenta los problemas y necesidades urgentes de sus localidades (distritos y centros poblados); notándose además, una escasa participación ciudadana en la planificación del territorio, así como una escasa e ineficiente coordinación interinstitucional tanto en gobiernos locales como en instituciones públicas y privadas. Estas motivaciones han justificado el desarrollo de la propuesta del primer Instituto de Planificación y Urbanismo de Cusco (IPUC).

Es importante mencionar que, la Municipalidad Provincial de Cusco será la institución que lidere el proceso de implementación del Plan de Acondicionamiento Territorial Cusco 2018-2038 a través de la Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural hasta la implementación orgánica y presupuestal del Instituto de Planificación y Urbanismo de Cusco (IPUC). De esta manera, se impulsará el desarrollo de capacidades en los gobiernos locales y la adecuada gestión de recursos para el desarrollo de la inversión pública y privada en los ámbitos urbano y rural del territorio provincial; la distribución, jerarquía, roles y funciones de los centros poblados en los ámbitos urbano y rural; la conservación y protección del recurso y patrimonio natural y cultural y la ocupación y uso planificado del territorio.

7.1. EL INSTITUTO DE PLANIFICACIÓN Y URBANISMO DEL CUSCO (IPUC) COMO ENTE GESTOR DEL PAT CUSCO 2018 – 2038.

Si bien es cierto que, la Municipalidad Provincial de Cusco a traves de la Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural y sus respectivas dependencias será la encargada de velar por la correcta aplicación e implementación del presente plan, la idea es que se otorgue responsabilidad gestora al Instituto de Planificación y Urbanismo de Cusco (IPUC), ya que se ha dado un paso importante en la institucionalización del ordenamiento territorial de la provincia gracias a la formulación del proyecto de creación del IPUC, la misma que fue aprobada por las autoridades de esta municipalidad, a través del *Acuerdo Municipal N° 111 – 2015 – MPC*, estableciéndose como un organismo desconcentrado con autonomía técnica y dependencia financiera y presupuestal de las dependencias orgánicas de la Subgerencia de Ordenamiento Territorial y la Dirección de Estudios y Proyectos, de esta manera se norma el sistema de gestión territorial de la provincia y por ende la gestión del PAT Cusco a través de la articulación de sus distintos órganos competentes, y en los diferentes niveles (político y técnico); vale decir, el IPUC será la instancia encargada de la gestión articuladora del conjunto de acciones e intervenciones territoriales que se desarrollen en el ámbito de la provincia de Cusco, y en un futuro cercano, de la ciudad metropolitana, bajo un modelo administrativo desconcentrado ya que prevé la optimización de la cooperación y coordinación interinstitucional a través de un concejo consultivo compuesto por las principales instituciones publicas y privadas que tienen actuación directa en el territorio, así mismo, pondera el acompañamiento y participación de los representantes de la sociedad civil organizada y de la población en general a través de mesas de trabajo articulados directamente en el proceso de planificación de la provincia.

Es importante recordar que de acuerdo a la normativa municipal actual, “es competencia de las municipalidades la organización del espacio físico y usos del suelo en sus respectivas jurisdicciones”, entre otras materias, conforme a lo establecido en el artículo 74° de la Ley Orgánica de Municipalidades; además se establece que, “corresponde a las municipalidades provinciales la aprobación de los Planes de Acondicionamiento Territorial (PAT), los cuales se definen como los instrumentos de planificación que permiten el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, la distribución equilibrada de la población y el desarrollo de la inversión pública y privada en los ámbitos urbano y rural del territorio provincial”. En este sentido, la responsabilidad de la gestión del PAT Cusco 2018 – 2038, recaerá en primera instancia en la Municipalidad Provincial de Cusco hasta la implementación orgánica y presupuestal del IPUC, dado que éste tendrá carácter de ser el ente rector en materia de planificación territorial.

7.2. FORTALECIMIENTO DE LA ASOCIATIVIDAD MUNICIPAL

Mas allá de la coordinación interinstitucioanal y del empoderamiento de la población con la gestión del PAT, también, es importante fortalecer la coordinación intermunicipal para ello, se propone adoptar las experiencias de asociación municipal o mancomunidad de municipalidades que son una suerte de entidad supramunicipal que tendrán por delante el reto de reconvertirse en la base de una nueva política del estado o un sistema local de gestión vinculada al proceso de la descentralización. Actualmente en la provincia de Cusco existen tres distritos que están incorporados a mancomunidades municipales, es el caso de las municipalidades distritales de San Jerónimo y Saylla (Mancomunidad Municipal del Valle Sur) y la municipalidad distrital de Poroy (Mancomunidad Municipal de Hatunmayo), por lo que el reto de gestión asociada de la provincia toma fuerza en el presente plan.

En ese sentido, se busca propiciar la conformación de asociaciones y/o mancomunidades en el ámbito de la provincia con el fin de gestionar e implementar de manera conjunta los diferentes programas y proyectos estructurantes que se plantean en el PAT 2018 – 2038 y así poder encaminar de mejor manera el desarrollo de los mismos; por otra parte, se busca:

- Un sistema articulado y participativo de estas mancomunidades ante las instancias del Gobierno Regional y Central, así como con el Instituto de Planificación y Urbanismo de Cusco (IPUC) una vez éste entre en operación.
- Incorporar el enfoque asociativo municipal al diseño de presupuestos participativos con resultados con el fin de ejecutar los proyectos estructurantes del PAT, tomando siempre en cuenta las indicaciones técnicas de los órganos competentes en cada uno de los gobiernos locales invocrados.
- Fortalecer la formación de equipos técnicos en las municipalidades distritales con el fin de coordinar las acciones de implementación con la Municipalidad Provincial de Cusco y más adelante con presencia en el Instituto de Planificación y Urbanismo (IPUC).
- Generar un marco normativo local que brinde personería pública, reconocimiento, asistencia técnica y estímulos compensatorios a la asociatividad municipal.

7.3. MECANISMOS DE EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PAT

Para medir de manera eficiente el PAT, es necesario estudiar los resultados que producen las acciones concretas y la medida en que se cumplen los objetivos específicos planteados, por consiguiente, la evaluación y seguimiento del PAT, implica la recolección, registro, análisis e interpretación de los datos sobre la materialización de los objetivos planteados en el PAT Cusco 2018 – 2038 y sobre sus efectos, por lo tanto, se trata de conocer y comunicar lo que realmente se tangibiliza del plan y los efectos que produce a la luz de las metas (objetivos cuantificables en magnitud de tiempo). En este aspecto a través de la Oficina de Gestión de la Información del IPUC se deberá monitorear la evaluación de un conjunto de indicadores de “Línea de Base” que se encuentran planteados en el PAT.

Es importante señalar que, serán las gerencias de desarrollo urbano de las municipalidades distritales involucradas, quienes tengan la función de informar de manera constante y de forma interna a sus órganos directamente superiores respecto al avance, control y seguimiento del PAT, y en el caso de la Municipalidad Provincial de Cusco, ésta deberá informar periódicamente a la opinión pública y a las instancias pertinentes mediante la elaboración de un informe de seguimiento.

A. El Informe técnico de seguimiento del PAT

Para la elaboración del informe de seguimiento, será la Dirección Ejecutiva del IPUC y/o la Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural de la Municipalidad Provincial de Cusco (MPC) quién tenga que elaborar dicho informe con una periodicidad de dos años, el mismo que será presentado al Consejo Consultivo de Desarrollo Territorial Provincial del IPUC y éste a su vez al Concejo Municipal de Cusco, al Comité Técnico de Coordinación Territorial, al representante de las Mesas Participativas Territoriales, y a las gerencias y órganos competentes de las municipalidades distritales que están involucradas en el plan, con la finalidad de analizar el grado de cumplimiento de sus determinaciones, y así proponer las medidas pertinentes en el corto plazo para incentivar y exigir el cumplimiento de sus objetivos, para ello el informe deberá contener los siguientes puntos:

- Detalle de los principales problemas y/o dificultades detectadas durante la aplicación, desarrollo, gestión y ejecución del PAT.
- Análisis de la evolución de las principales variables sociales, económicas, demográficas, urbanas, rurales y de servicios, así como su adecuación a las previsiones, objetivos y metas del PAT.
- Análisis detallado de las distintas actuaciones ejecutadas, en curso de ejecución o acordadas en el marco del proceso de implementación del PAT.
- Propuesta en el que se detalle los objetivos para el desarrollo, gestión y ejecución del PAT hasta el próximo informe de seguimiento que emita la Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural de la MPC.
- Propuesta de estrategias y medidas concretas que se deberán realizar para el logro de los objetivos antes mencionados.

Es importante señalar que el presente plan, estará sujeto a las modificaciones que sean convenientes de acuerdo a las necesidades que se presenten y considerando la información y ratificación de cada informe de seguimiento, en ese sentido la actualización del plan tendrá como fin el garantizar la correcta lectura por parte de los técnicos y ciudadanía interesada, y también servirá para evaluar el grado de cumplimiento de los objetivos, así como la vigencia del mismo.

B. La plataforma de informacion ciuadadana ALLPAY

La plataforma Allpay ha sido reconocida como medio oficial de la Municipalidad Provincial de Cusco para la gestión y difusión de la información territorial generada por las unidades orgánicas de la municipalidad a través del *Decreto de Alcaldía N° 003 – 2017 – MPC* convirtiéndose asi en otro de los instrumentos con los que se podrá medir y monitorear los indicadores de cambio a partir de la implementación de las disposiciones del PAT, siendo una herramienta de gestión eficiente del territorio de la provincia y metrópoli del Cusco, que emplea tecnologías de la información y comunicación (TICs) para poner a disponibilidad de las instituciones, de las entidades públicas, privadas y de la ciudadanía en general un paquete de módulos de visualización, consulta, participación, reporte, difusión y de alerta temprana, sobre información territorial como mapas, planos, indicadores, tablas, cuadros, aplicaciones (*Apps*), aplicativa web, etc., utilitarias en las actividades cotidianas de los usuarios. Se encuentra enmarcada en las normativas vigentes y fue implementada en aplicación de las políticas nacionales de Modernización de la Gestión Pública, Gobierno Abierto, e-gobiemo, e-participación, Transparencia y acceso a la información pública, empleo de software libre para la gestión, y eco-eficiencia.

Por otra parte, la plataforma Allpay tiene como fines la *democratización de la información* ya que pone a disposición de los diferentes actores la información territorial, ya sea espacial, estadística, reglamentaria o a través de indicadores en los formatos requeridos de manera abierta y de libre acceso, busca además la *gestión participativa* ya que incluye a la ciudadanía en la mayoría de los procesos de planificación como en el caso del PAT, la gestión y gobierno de la municipalidad a fin de alcanzar la legitimidad de las politicas locales planteadas y por último busca la *articulación Interinstitucional* entre los diferentes niveles de gobierno ya que se coordina con la Presidencia del Concejo de Ministros especialmente con la Oficina Nacional de Gobierno Electrónico y el Comité Coordinador de la Infraestructura de Datos Espaciales del Perú CCIDEP.

El Allpay además busca:

- Implementar una herramienta eficiente de planeamiento territorial sostenible,

articulada a la organización y funciones de la Municipalidad Provincial de Cusco y sus distintas dependencias.

- Dotar de una infraestructura de datos, información y conocimiento espacial del ámbito provincial y metropolitano del Cusco para la municipalidad.
- Mejorar y optimizar los procesos para la producción de servicios públicos referidos a información, reglamentación y planificación urbana, orientados al ciudadano.
- Servir como equipamiento tecnológico para la gestión pública de la municipalidad, mediante la incorporación de un GeoServidor y Plataformas de desarrollo de soluciones escalables y sustentables.
- Implementar una estrategia de sostenibilidad técnica y funcional para la información espacial de la municipalidad, mediante la implementación de un protocolo de actualización de información territorial que ayudará a medir el avance en la implementación de los distintos planes de ordenamiento territorial, entre los que se encuentra el Plan de Acondicionamiento Territorial de Cusco 2018 – 2038.

Fuente: Registro Fotográfico PMSOT

Plan de Acondicionamiento Territorial Cusco 2018-2038

pat

ANEXOS

Plan de
Acondicionamiento
Territorial Cusco
2018-2038

pat

Tabla N° 001
Registro SINPAD de emergencias en la provincia de Cusco

Código	Fecha	Fenómeno	Provincia	Distrito
4314	04/08/2003	incendio urbano	Cusco	Ccorca
3402	09/10/2003	incendio urbano	Cusco	Ccorca
3795	16/01/2003	deslizamiento	Cusco	Cusco
1759	08/09/2003	incendio forestal	Cusco	Cusco
2229	18/10/2003	incendio forestal	Cusco	Cusco
2282	19/10/2003	otros fenómenos tecnológicos	Cusco	Cusco
264	11/02/2003	inundación	Cusco	Cusco
3842	13/12/2003	incendio urbano	Cusco	Cusco
3406	27/01/2003	inundación	Cusco	Cusco
1755	08/09/2003	incendio forestal	Cusco	Cusco
2056	04/10/2003	derrumbe	Cusco	Cusco
5030	13/12/2003	incendio urbano	Cusco	Cusco
1567	20/08/2003	incendio forestal	Cusco	San Jerónimo
3405	26/01/2003	inundación	Cusco	San Jerónimo
176	30/01/2003	precipitaciones - lluvia	Cusco	San Jerónimo
2518	17/11/2003	incendio forestal	Cusco	San Jerónimo
3741	27/01/2003	inundación	Cusco	San Jerónimo
123	28/01/2003	inundación	Cusco	San Sebastián
743	04/04/2003	precipitaciones - lluvia	Cusco	San Sebastián
3644	21/01/2003	inundación	Cusco	San Sebastián
4315	18/08/2003	vientos fuertes	Cusco	San Sebastián
2262	18/10/2003	vientos fuertes	Cusco	San Sebastián
2812	21/01/2003	inundación	Cusco	Santiago
4104	19/03/2003	inundación	Cusco	Santiago
144	27/01/2003	inundación	Cusco	Santiago
182	30/01/2003	derrumbe	Cusco	Santiago
3861	22/01/2003	deslizamiento	Cusco	Santiago
4108	04/03/2003	inundación	Cusco	Santiago
3731	27/01/2003	inundación	Cusco	Santiago
4106	15/03/2003	inundación	Cusco	Wanchaq
3732	29/01/2003	inundación	Cusco	Wanchaq
5028	04/01/2004	inundación	Cusco	Cusco
5029	03/01/2004	deslizamiento	Cusco	Cusco
5321	09/01/2004	incendio urbano	Cusco	Cusco
11078	14/07/2005	incendio urbano	Cusco	Cusco
19638	17/12/2006	incendio urbano	Cusco	Cusco
14543	17/01/2006	inundación	Cusco	Cusco
23646	15/08/2007	vientos fuertes	Cusco	Cusco
22125	30/06/2007	helada	Cusco	Cusco
22124	01/06/2007	helada	Cusco	Cusco
21294	19/04/2007	precipitaciones - lluvia	Cusco	Cusco
30476	15/11/2008	otro fenom. met. o hidrol.	Cusco	Cusco
29991	17/08/2008	incendio urbano	Cusco	Cusco
27780	02/06/2008	helada	Cusco	Cusco
27076	02/03/2008	deslizamiento	Cusco	Cusco
25958	29/02/2008	precipitaciones - lluvia	Cusco	Cusco
25960	28/02/2008	precipitaciones - lluvia	Cusco	Cusco
25344	10/02/2008	otros fenómenos tecnológicos	Cusco	Cusco
41710	18/12/2010	precipitaciones - lluvia	Cusco	Cusco
41159	15/11/2010	vientos fuertes	Cusco	San Jerónimo
41011	15/10/2010	precipitaciones - lluvia	Cusco	San Jerónimo
37255	28/02/2010	precipitaciones - lluvia	Cusco	Cusco
37221	28/02/2010	deslizamiento	Cusco	San Sebastián
37254	24/02/2010	precipitaciones - lluvia	Cusco	Cusco
37104	17/02/2010	precipitaciones - lluvia	Cusco	Cusco
36484	26/01/2010	precipitaciones - lluvia	Cusco	Cusco
36367	26/01/2010	precipitaciones - lluvia	Cusco	San Jerónimo
37396	25/01/2010	precipitaciones - lluvia	Cusco	Cusco
37387	25/01/2010	precipitaciones - lluvia	Cusco	Cusco
37421	25/01/2010	precipitaciones - lluvia	Cusco	Cusco
37426	25/01/2010	precipitaciones - lluvia	Cusco	Cusco
37428	25/01/2010	precipitaciones - lluvia	Cusco	Cusco
37431	25/01/2010	precipitaciones - lluvia	Cusco	Cusco
37402	25/01/2010	precipitaciones - lluvia	Cusco	Cusco
37429	25/01/2010	precipitaciones - lluvia	Cusco	Cusco
37399	25/01/2010	precipitaciones - lluvia	Cusco	Cusco
37430	25/01/2010	precipitaciones - lluvia	Cusco	Cusco
37427	25/01/2010	precipitaciones - lluvia	Cusco	Cusco
37424	25/01/2010	precipitaciones - lluvia	Cusco	Cusco
37381	25/01/2010	precipitaciones - lluvia	Cusco	Cusco
37383	25/01/2010	precipitaciones - lluvia	Cusco	Cusco
36438	24/01/2010	precipitaciones - lluvia	Cusco	Ccorca
37103	24/01/2010	precipitaciones - lluvia	Cusco	Cusco
36263	24/01/2010	inundación	Cusco	Saylla
36364	24/01/2010	precipitaciones - lluvia	Cusco	San Sebastián
36344	23/01/2010	inundación	Cusco	Saylla
36305	22/01/2010	inundación	Cusco	Santiago
36345	20/01/2010	precipitaciones - lluvia	Cusco	Cusco
36337	18/01/2010	precipitaciones - lluvia	Cusco	Poroy
36338	18/01/2010	precipitaciones - lluvia	Cusco	Poroy

37415	17/01/2010	precipitaciones - lluvia	Cusco	Cusco
36129	17/01/2010	huayco	Cusco	Cusco
37745	11/01/2010	inundación	Cusco	San Jerónimo
36224	10/01/2010	inundación	Cusco	Santiago
48606	24/12/2011	deslizamiento	Cusco	Cusco
48501	19/12/2011	precipitaciones - lluvia	Cusco	Santiago
48350	29/11/2011	incendio urbano	Cusco	Santiago
47953	20/11/2011	precipitaciones - lluvia	Cusco	San Sebastián
47890	20/11/2011	precipitaciones - lluvia	Cusco	San Jerónimo
47451	16/10/2011	precipitaciones - granizo	Cusco	San Jerónimo
46271	04/07/2011	helada	Cusco	Santiago
46284	01/07/2011	precipitaciones - lluvia	Cusco	Santiago
45153	02/06/2011	helada	Cusco	Ccorca
44727	06/05/2011	incendio urbano	Cusco	Santiago
43905	03/04/2011	precipitaciones - lluvia	Cusco	Saylla
43769	03/04/2011	deslizamiento	Cusco	Cusco
44029	30/03/2011	precipitaciones - lluvia	Cusco	San Jerónimo
45810	12/03/2011	derrumbe	Cusco	Ccorca
43422	11/03/2011	precipitaciones - lluvia	Cusco	Cusco
43535	10/03/2011	precipitaciones - lluvia	Cusco	San Sebastián
43278	02/03/2011	precipitaciones - lluvia	Cusco	Cusco
43387	27/02/2011	precipitaciones - lluvia	Cusco	Santiago
43106	27/02/2011	precipitaciones - lluvia	Cusco	San Jerónimo
42487	14/02/2011	deslizamiento	Cusco	Cusco
42394	08/02/2011	precipitaciones - lluvia	Cusco	Santiago
42233	04/02/2011	precipitaciones - lluvia	Cusco	San Sebastián
42194	27/01/2011	precipitaciones - lluvia	Cusco	San Sebastián
42190	27/01/2011	precipitaciones - lluvia	Cusco	Cusco
48488	25/01/2011	precipitaciones - lluvia	Cusco	San Jerónimo
43603	18/01/2011	precipitaciones - lluvia	Cusco	Wanchaq
55678	27/12/2012	precipitaciones - lluvia	Cusco	Cusco
55566	19/12/2012	otros fenómenos tecnológicos	Cusco	Cusco
55541	18/12/2012	deslizamiento	Cusco	Cusco
55548	18/12/2012	otros de geodinámica externa	Cusco	Cusco
55472	12/12/2012	deslizamiento	Cusco	Cusco
54439	01/10/2012	vientos fuertes	Cusco	Poroy
53961	06/09/2012	incendio forestal	Cusco	Cusco
53860	29/08/2012	incendio forestal	Cusco	Cusco
53963	19/08/2012	vientos fuertes	Cusco	Santiago
49582	12/02/2012	precipitaciones - lluvia	Cusco	San Jerónimo
49603	10/02/2012	deslizamiento	Cusco	San Jerónimo
49443	03/02/2012	precipitaciones - lluvia	Cusco	Santiago
49297	26/01/2012	precipitaciones - lluvia	Cusco	Santiago
49186	22/01/2012	precipitaciones - lluvia	Cusco	Poroy
49286	20/01/2012	precipitaciones - lluvia	Cusco	San Sebastián
49087	20/01/2012	precipitaciones - lluvia	Cusco	Cusco
62571	28/12/2013	otros de geodinámica externa	Cusco	Cusco
62573	26/12/2013	otros fenómenos tecnológicos	Cusco	Cusco
62591	22/12/2013	otros fenómenos tecnológicos	Cusco	Cusco
62590	21/12/2013	otros fenómenos tecnológicos	Cusco	Cusco
62592	17/12/2013	otros fenómenos tecnológicos	Cusco	Cusco
62521	15/12/2013	precipitaciones - lluvia	Cusco	Santiago
62451	15/12/2013	precipitaciones - lluvia	Cusco	Santiago
62284	08/12/2013	precipitaciones - lluvia	Cusco	Santiago
62059	27/11/2013	incendio urbano	Cusco	San Jerónimo
61833	16/11/2013	otro fenom. met. o hidrol.	Cusco	Cusco
61796	07/11/2013	precipitaciones - lluvia	Cusco	Santiago
61488	27/10/2013	precipitaciones - lluvia	Cusco	Santiago
61442	25/10/2013	precipitaciones - lluvia	Cusco	Cusco
61441	25/10/2013	inundación	Cusco	Cusco
61265	22/10/2013	incendio urbano	Cusco	Cusco
60930	09/10/2013	otros fenómenos tecnológicos	Cusco	Cusco
60926	09/10/2013	otros de geodinámica externa	Cusco	Cusco
61367	06/10/2013	otros de geodinámica externa	Cusco	Cusco
60243	05/09/2013	incendio forestal	Cusco	Cusco
60225	29/08/2013	precipitaciones - lluvia	Cusco	Cusco
60047	28/08/2013	helada	Cusco	Ccorca
59947	28/08/2013	precipitaciones - nevada	Cusco	Santiago
59633	16/08/2013	incendio forestal	Cusco	Cusco
59377	20/07/2013	vientos fuertes	Cusco	Santiago
59287	19/07/2013	incendio forestal	Cusco	Saylla
59145	05/07/2013	helada	Cusco	San Jerónimo
59091	20/06/2013	helada	Cusco	Santiago
58496	28/05/2013	incendio urbano	Cusco	Santiago
58061	22/04/2013	inundación	Cusco	Santiago
57835	10/04/2013	incendio urbano	Cusco	San Jerónimo
57742	04/04/2013	precipitaciones - lluvia	Cusco	Santiago
64001	23/03/2013	precipitaciones - lluvia	Cusco	Santiago
57317	18/03/2013	inundación	Cusco	Cusco
57240	16/03/2013	precipitaciones - lluvia	Cusco	Poroy
57184	15/03/2013	precipitaciones - lluvia	Cusco	Santiago
57148	13/03/2013	deslizamiento	Cusco	Cusco
56940	28/02/2013	precipitaciones - lluvia	Cusco	Santiago
56967	27/02/2013	precipitaciones - lluvia	Cusco	Santiago
56990	27/02/2013	precipitaciones - lluvia	Cusco	Santiago

56717	27/02/2013	otros de geodinámica externa	Cusco	Cusco
57007	26/02/2013	precipitaciones - lluvia	Cusco	Santiago
56966	26/02/2013	precipitaciones - lluvia	Cusco	Santiago
56615	25/02/2013	deslizamiento	Cusco	Cusco
56710	23/02/2013	precipitaciones - lluvia	Cusco	Saylla
56580	22/02/2013	inundación	Cusco	Poroy
56569	21/02/2013	otros de geodinámica externa	Cusco	Cusco
56862	21/02/2013	precipitaciones - lluvia	Cusco	Santiago
56785	21/02/2013	precipitaciones - lluvia	Cusco	Santiago
56524	20/02/2013	deslizamiento	Cusco	Cusco
57035	19/02/2013	precipitaciones - lluvia	Cusco	Santiago
56490	16/02/2013	otros de geodinámica externa	Cusco	Cusco
56499	16/02/2013	otros de geodinámica externa	Cusco	Cusco
56473	15/02/2013	precipitaciones - lluvia	Cusco	Santiago
56839	15/02/2013	precipitaciones - lluvia	Cusco	Santiago
56469	13/02/2013	precipitaciones - lluvia	Cusco	Santiago
57032	13/02/2013	precipitaciones - lluvia	Cusco	Santiago
56392	12/02/2013	otro fenom. met. o hidrol.	Cusco	Cusco
56355	11/02/2013	otro fenom. met. o hidrol.	Cusco	Cusco
56308	11/02/2013	deslizamiento	Cusco	Cusco
56306	10/02/2013	inundación	Cusco	Saylla
56476	09/02/2013	precipitaciones - lluvia	Cusco	Santiago
56468	09/02/2013	precipitaciones - lluvia	Cusco	Santiago
56320	09/02/2013	deslizamiento	Cusco	San Sebastián
56264	08/02/2013	deslizamiento	Cusco	Cusco
56260	08/02/2013	precipitaciones - lluvia	Cusco	Santiago
56254	07/02/2013	otros de geodinámica externa	Cusco	Cusco
56475	07/02/2013	deslizamiento	Cusco	Cusco
56257	07/02/2013	otros de geodinámica externa	Cusco	Cusco
56454	26/01/2013	precipitaciones - lluvia	Cusco	Santiago
56456	26/01/2013	precipitaciones - lluvia	Cusco	Santiago
56451	24/01/2013	precipitaciones - lluvia	Cusco	Santiago
56063	23/01/2013	deslizamiento	Cusco	Cusco
56448	23/01/2013	precipitaciones - lluvia	Cusco	Santiago
56062	23/01/2013	deslizamiento	Cusco	Cusco
56442	18/01/2013	precipitaciones - lluvia	Cusco	Santiago
55959	18/01/2013	deslizamiento	Cusco	Cusco
56429	14/01/2013	precipitaciones - lluvia	Cusco	Santiago
56425	09/01/2013	precipitaciones - lluvia	Cusco	Santiago
57152	09/01/2013	precipitaciones - lluvia	Cusco	Santiago
55814	08/01/2013	otros fenómenos tecnológicos	Cusco	Cusco
57136	07/01/2013	precipitaciones - lluvia	Cusco	Santiago

55785	07/01/2013	otros de geodinámica externa	Cusco	Cusco
56426	07/01/2013	precipitaciones - lluvia	Cusco	Santiago
62668	04/01/2013	derrumbe	Cusco	Cusco
55741	03/01/2013	deslizamiento	Cusco	San Jerónimo
67967	29/12/2014	precipitaciones - lluvia	Cusco	Santiago
67814	13/12/2014	deslizamiento	Cusco	Santiago
67802	09/12/2014	incendio urbano	Cusco	Santiago
67033	19/10/2014	precipitaciones - granizo	Cusco	Ccorca
67071	15/10/2014	deslizamiento	Cusco	Santiago
66458	26/09/2014	incendio urbano	Cusco	Santiago
66320	17/09/2014	incendio forestal	Cusco	Cusco
66191	24/08/2014	sismos	Cusco	Santiago
66066	23/08/2014	incendio forestal	Cusco	San Jerónimo
66003	15/08/2014	incendio urbano	Cusco	Cusco
65997	14/08/2014	sismos	Cusco	Cusco
65771	10/07/2014	deslizamiento	Cusco	Santiago
65682	10/07/2014	precipitaciones - granizo	Cusco	San Jerónimo
65794	26/06/2014	helada	Cusco	Santiago
64851	21/05/2014	otros de geodinámica externa	Cusco	Cusco
64675	01/05/2014	helada	Cusco	San Sebastián
64497	24/04/2014	incendio urbano	Cusco	Wanchaq
64377	21/04/2014	deslizamiento	Cusco	Santiago
64686	15/04/2014	helada	Cusco	Ccorca
63777	21/03/2014	deslizamiento	Cusco	Cusco
63683	17/03/2014	otros de geodinámica interna	Cusco	Cusco
63212	01/02/2014	precipitaciones - lluvia	Cusco	Santiago
63106	29/01/2014	precipitaciones - lluvia	Cusco	San Jerónimo
62982	22/01/2014	deslizamiento	Cusco	Cusco
63021	20/01/2014	precipitaciones - lluvia	Cusco	Saylla
62844	17/01/2014	deslizamiento	Cusco	Cusco
62697	07/01/2014	precipitaciones - lluvia	Cusco	Santiago
62680	05/01/2014	precipitaciones - lluvia	Cusco	San Jerónimo
62667	05/01/2014	deslizamiento	Cusco	Cusco
62669	04/01/2014	derrumbe	Cusco	Cusco
76729	29/12/2015	epidemias	Cusco	Cusco
74867	21/12/2015	aluvión	Cusco	Cusco
73499	18/11/2015	precipitaciones - lluvia	Cusco	Ccorca
72886	10/10/2015	incendio forestal	Cusco	San Jerónimo
72881	09/10/2015	incendio forestal	Cusco	San Jerónimo
72879	08/10/2015	incendio forestal	Cusco	San Jerónimo
72876	07/10/2015	incendio forestal	Cusco	San Jerónimo
72872	06/10/2015	incendio forestal	Cusco	San Jerónimo
72722	28/09/2015	incendio forestal	Cusco	San Jerónimo

72301	29/08/2015	incendio forestal	Cusco	San Jerónimo
72867	29/08/2015	incendio forestal	Cusco	San Jerónimo
72229	23/08/2015	incendio forestal	Cusco	San Jerónimo
72865	23/08/2015	incendio forestal	Cusco	San Jerónimo
72016	24/07/2015	helada	Cusco	Ccorca
71622	03/07/2015	helada	Cusco	San Sebastián
70468	08/05/2015	otros de geodinámica externa	Cusco	San Jerónimo
69162	25/02/2015	precipitaciones - lluvia	Cusco	Santiago
68821	19/02/2015	precipitaciones - lluvia	Cusco	San Sebastián
68726	18/02/2015	precipitaciones - lluvia	Cusco	Santiago
68469	12/02/2015	precipitaciones - lluvia	Cusco	Santiago
68228	28/01/2015	precipitaciones - lluvia	Cusco	Santiago
68190	20/01/2015	precipitaciones - lluvia	Cusco	Santiago
68105	19/01/2015	incendio urbano	Cusco	Cusco
68078	11/01/2015	deslizamiento	Cusco	Santiago
78197	12/08/2016	incendio forestal	Cusco	San Jerónimo
78194	11/08/2016	incendio forestal	Cusco	San Jerónimo
78039	04/08/2016	helada	Cusco	Ccorca
77950	01/08/2016	incendio forestal	Cusco	San Jerónimo
77860	22/07/2016	incendio urbano	Cusco	Wanchaq
76001	28/03/2016	precipitaciones - granizo	Cusco	Cusco
75733	12/03/2016	precipitaciones - granizo	Cusco	San Jerónimo
75431	03/03/2016	precipitaciones - granizo	Cusco	San Jerónimo
75382	02/03/2016	precipitaciones - granizo	Cusco	Cusco
75386	26/02/2016	precipitaciones - granizo	Cusco	Poroy
75724	25/02/2016	precipitaciones - granizo	Cusco	Ccorca
75314	22/02/2016	precipitaciones - granizo	Cusco	Santiago
74823	04/02/2016	precipitaciones - granizo	Cusco	San Jerónimo
74518	29/01/2016	precipitaciones - granizo	Cusco	San Jerónimo
74871	23/01/2016	aluvión	Cusco	Cusco
74165	17/01/2016	precipitaciones - lluvia	Cusco	San Jerónimo
75385	10/01/2016	precipitaciones - lluvia	Cusco	Saylla
74065	07/01/2016	precipitaciones - lluvia	Cusco	San Jerónimo
74069	05/01/2016	precipitaciones - lluvia	Cusco	San Jerónimo

Fuente: Registro Fotográfico PMSOT

Tabla N° 002
Provincia de cusco: ponderación por la presencia de infraestructura social y complementaria en los centros poblados de mas de 150 habitantes

Nro	Distrito	Centros poblados (con más de 150 hab)	Equipamientos																							Ponderación
			Educación								Salud			Equipamiento complementario												
			Educacion estatal				Educacion privada							Recreacion				Otros							Sub total	
			Superior	Secundaria	Primario	Inicial	Superior	Secundaria	Primario	Inicial	Hospital	Centro de salud	Posta de salud	Losas deportivas	Campos deportivos	Plaza	Parque	Salones comunales	Capilla	Cementerio	Puestos de vigilancia	Mercado	Ferias		
1	San Sebastián	San Sebastián	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	10
2		Ccorao		1	1	1							1	1	1	1		1	1	1			1	11	7.5
3		Pircas																						0	0
4		Punacancha			1	1							1		1			1	1	1				7	5
5		Quillahuata				1																		1	0
6		Huillcarpay																						0	0
7		Pumamarca			1	1								1	1			1	1	1			1	8	5
8		Tankarpata			1	1		1	1	1														5	0
9		Molleray																						0	0
10		Ticapata						1	1	1														3	0
11	San Jerónimo	San jerónimo	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	10
12		Ccollao y anexos-chahuanccosco y callapata																						0	0
13		Cconchacalla		1	1	1						1		1				1	1					7	5
14		Huaccoto			1	1				1					1			1	1					6	5
15		Picol orccompucyo																						0	0
16		Pillao matao			1	1						1		1				1						5	0
17		Suncco				1												1						2	0
18		Villa rinconada																						0	0
19		Ccachupata																						0	0
20		Ushpabamba													1									1	0
21		Sucso auycalle				1																		1	0
22	Cusco	Cusco	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	21	10
23		Ccorimarca			1	1								1										3	0
24		Huancabamba																						0	0
25		Huayllarcocha				1								1		1			1	1				5	0
26		Huillcapata				1								1				1						3	0
27		Paucarpata mandorani		1	1	1							1	1	1	1		1	1	1			1	11	7.5
28		Seqqueraccay				1												1						2	0
29		Yuncaypata			1	1							1	1					1					5	0
30		Queser chico																						0	0
31	Santiago	Santiago	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	10

32		Anccaschaca																					0	0
33		Ccachona			1	1						1		1	1	1		1	1	1				9	7.5
34		Checcopercca			1	1									1	1		1	1					6	5
35		Qoyllupuquio			1	1									1			1	1	1				6	5
36		Chocco			1	1						1		1	1	1		1	1	1				9	5
37		Huamancharpa			1	1									1			1	1					5	0
38		Huasampata				1									1									2	0
39		Occopata		1	1	1						1		1	1	1		1	1					9	5
40		Jaquira				1																		1	0
41		Mayrasco				1																		1	0
42	Poroy	Poroy		1	1	1						1	1	1		1	1	1	1	1	1	1		13	7.5
43		Chinchaysuyo		1	1	1																		3	0
44		Huampar				1																		1	0
45		Ticahuerta - huarahuylla				1									1				1					3	0
46		Sencca			1	1																		2	0
47	Saylla	Saylla		1	1	1						1	1	1		1	1	1	1	1	1	1		13	7.5
48		Ana warque																						0	0
49		Angostura antigua			1	1																		2	0
50		Condebamba				1																		1	0
51		Condebambilla																						0	0
52		Chingo grande																						0	0
53	Ccorca	Ccorca			1	1						1	1	1		1	1	1	1	1	1	1		12	7.5
54		Ccorimarca quinsacruzniyoc				1								1	1				1					4	0
55		Ventanayoc (rumaray)			1	1																		2	0
56		Cusibamba			1	1									1			1	1					5	0
57		Huayallay				1									1									2	0
58		San isidro de ccarhuis			1																			1	0
59		Totora			1	1									1				1					4	0
60		Ccorca ayllu																						0	0

Fuente: Manual de Elaboración PAT Ministerio de Vivienda– Elaboración: Equipo técnico PAT Cusco 2017.
Nota: En la tabla se consignan los equipamientos de los CCPP, al momento de hacer la ponderación se verifico que el mayor puntaje son los ubicados en el área urbana, resaltando el distrito Cusco como núcleo de equipamientos especializados.

Tabla N° 003
Cuadro de Ponderación según el número de equipamientos

Presencia de Equipamiento Social	Ponderación
De 16 a 20 Equipamientos	10
De 11 a 15 Equipamientos	7.5
De 06 a 10 Equipamientos	5
De 00 a 05 Equipamientos	0

Tabla N° 004
Detalle de atención y servicios de los establecimientos de salud –MINSA

Unidades productoras	I-1	I-2	I-3	I-4	Ii-1	Ii-2	Iii-1	Iii-2
	Primer nivel de atencion con poblacion asignada				Segundo nivel de atencion		Tercer nivel de atencion	
Denominación (D.S. N° 013-2006-SA)	Puesto de salud/consultorio de profesional de la salud	Puesto de salud (médico cirujano)/consultorio médico	Centro de salud-centro médico-centro médico especializado-policlinico	Centro médico de salud con camas de internamiento.-centro médico con camas de internamiento	Hospital I	Hospital II	Hospital III	Instituto especializado
Definición	Eess brinda atención integral ambulatoria, con énfasis en promoción-prevención.	Eess brinda atención integral, con énfasis en promoción-prevención.	Brinda atención integral ambulatoria médica con énfasis en promoción de riesgos y daños.	Atención ambulatoria con internamiento de corta estancia, principalmente materno-perinatal.	Brinda atención integral ambulatoria y hospitalaria en cuatro especialidades básicas	Brinda atención integral ambulatoria y hospitalaria especializada	Consulta externa y hospitalaria altamente especializada	Alta capacidad resolutiva especializada en un área de la salud o etapa de vida y propone normas
Característica	Población asignada	Población asignada y referencial	Población asignada y referencial sin internamiento	Población asignada y referencial con internamiento	Población asignada y referencial con internamiento corresponde a hospital	Población referencial regional	Población referencial regional y nacional	No tiene población asignada. Centro de referencia especializado de mayor complejidad con ámbito regional y nacional.
Capacidad resolutiva	Atención integral a la demanda según daños trazadores. Atenciones integrales, programáticas según etapas de vida(mais)	Atención integral a la demanda según daños trazadores de mediana complejidad. Atenciones integrales programáticas según etapas de vida.	Atención integral a la demanda según daños trazadores. Atenciones integrales, programáticas según etapas de vida(mais)	Atención integral a la demanda según daños trazadores. Atenciones integrales, programáticas según etapas de vida(mais)	Atención integral a la demanda según daños trazadores de baja complejidad. Atenciones integrales programáticas según etapas de vida (mais)	Atención integral a la demanda, según daños trazadores de mediana complejidad.	Atención integral, según daños trazadores de alta complejidad	Atención altamente especializada relacionada a su área de salud
Recursos humanos	Profesional de la salud no médico cirujano, opcional personal técnico de enfermería	Médico-cirujano (da la capacidad resolutiva) profesionales de enfermería, obstetricia y personal técnico de enfermería	Dos o más médicos, cirujanos, profesionales: odontología, enfermería, obstetricia. Personal técnico: enfermería, laboratorio y farmacia. Equipo básico de salud familiar y comunitaria.	Médicos especialistas en ginecología, obstetricia, pediatría, y medicina familiar. Profesionales: médico cirujano, químico, farmacéutico, odontología, psicología, nutrición, tecnología médica de laboratorio clínico y anatomía patológica o de biología. Profesional de trabajo social. Personal técnico: enfermería, laboratorio y farmacia y personal administrativo.	Además de las anteriores, médico internista, pediatría, gineco-obstetra, cirujano general, anestesiólogo, nutricionista, psicólogo, tecnólogos médicos y químico farmacéutico.	Además de las anteriores otras especialidades medico quirúrgicas (14)	Además de las anteriores especialidades y subespecialidades médico y quirúrgicas(16)	Recursos altamente capacitados según su área especializada
Salud comunitaria y ambiental	Si	Si	Si	Si	Si			
Consulta externa	Itinerante	6 a 12 horas	12 horas	12 horas	12 horas	12 horas	12 horas	12 horas

médica								
Patología clínica(laboratorio)			Si	Si	Si	Si	Si	Si
Especialidad				Medicina general y algunas especialidades (ginecología y pediatría prioritariamente)	Medicina general, medicina interna, pediatría, ginecología, obstetricia, cirugía general, anestesiología.	Todas las especialidades	Además todas las sub especialidades	Solo especialidades correspondientes al instituto especializado
Centro obstétrico				Sala de parto	Si	Si	Si	Si
Hospitalización				Internamiento	Si	Si	Si	Si
Centro quirúrgico					Si	Si	Si	Si
Emergencia					Si	Si	Si	Si
Diagnóstico por imágenes					Si	Si	Si	Si
Hemoterapia					Si	Si	Si	Si
Anatomía patológica					Si	Si	Si	Si
Hemodialisis							Si	
U.c.i.						General	Especializada	De acuerdo a su especialidad
Radio terapia							Si	
Medicina nuclear							Si	
Transplante de órganos							Si	
Investigación/docencia intervención de sub especialidad							Si	Si

Tabla N° 005
Inventario de Infraestructura de Riego en la provincia

Distrito	Comunidad	Sector	Nombre de infraestructura	Tipo de infraestructura	Estado	Sección_m	Institucion ejecutora	Ámbito de uso	Fuente de captacion	Caudal_l_s	Long. De canal (km)	Fuente
Ccorca	Totora	Totora	Sistema de riego presurizado	Tubería	Bueno	6"	Municipio-2010	Comunal	Riachuelo Unopaccari	0	6.42	Pfot
	Ccorca	Ccorca	Canal de riego Ccorca	Concreto	Regular	0.40 x 0.30 m	Caritas-inade-1992	Comunal	Riachuelo Lanlacuyoc	0	0.99	Pfot
	Cusibamba	Cusibamba	Sistema de riego presurizado Cusibamba	Tubería	Bueno	4"	Municipio-2010	Comunal	Riachuelo Motuycancha	0	1.65	Pfot
	Ventanayoc rumaray	Ccoyac	Sistema de riego presurizado	Tubería	Bueno	3.5"	Municipio-2010	Comunal	Riachuelo Collapo	0	0.65	Pfot
	Totora	Totora	Sistema de riego presurizado Ccorca	Tubería	Ejecucion	14"	Plan meriss-2011	Intercomunal	RÍo Totoramayo	0	12.81	Pfot
	Totora	Huatta	Sistema de riego por gravedad Huatta	Rústico	Sin uso	B = 0.50x b = 30 h = 0.35	Pronamachis en 1997	Comunal	Quebrada Huattamayo	0	4.45	Pfot
	Totora	Unopacari	Sistema de riego por gravedad	Rústico	Sin uso	B = 0.70x h = 0.50	Ej. Por foncodes en 1995	Comunal	Quebrada Unopacari	0	4.40	Pfot
	San isidrio de ccarhuis	Uratiac	Riego por graved	Rústico	Regular	B = 0.60x h=0.40	Ejecutada /cc san isidro/ccarhuis yccorcca ayllu	Intercomunal	Quebr. Ningron Huayco	0	2.08	Pfot
	Ccorca ayllu	Ccorca ayllu	Riego presurizado	Tubería	Regular	4"	Foncodes 1999 - 2000	Comunal	Quebr. Tincoc mayo(misarumiyoc	0	1.94	Pfot
	Ccorca ayllu	Ccorca ayllu	Riego mixto	Tubería	Regular	Tuber.6.5" canal de 0.6x	Municipio distr. 2006	Comunal	Quebr.tincoc mayo(huacahuasi)	0	1.44	Pfot
Cusco	Fortaleza salkantay	Fortaleza	Sistema de riego fortaleza	Concreto	Regular	0.30 x 0.25	Municipalidad de cusco y comunidad - 1992	Comunal	Riachuelo Chacan	0	2.60	Pfot
	Huancabamba	Huancabamba	Sistema de riego Huancabamba	Concreto	Regular	B=0.40 x b=0.20 x h=0.20	Indec-1994	Comunal	Pacchayoc	0	1.10	Pfot
	Tambomachay pucara	Tambomachay	Sistema de riego presurizado Yuncaypata	Rústico	Regular	B = 0.70x h = 0.60	Municipalidad distrital de cusco en 2010	Intercomunal	Quebrada Tambomachay	0	2.44	Pfot
	Ccorimarca	Galloyocpampa	Riego por gravedad Ccorimarca	Concreto	Regular	B = 0.37x b = 30 h = 0.30	Ong cedep ayllu - 1990	Comunal	Río quesermayo	0	1.18	Pfot
	Queser chico	Tomaccuchco	Riego por gravedad	Tubería	Regular	10 pulg.	Ong cedep ayllu - 1990	Intercomunal	Río Quesermayo	0	3.07	Pfot
Poroy	Poroy	Huayllayoc	Sistema de riego presurizado	Tubería	Bueno	4"	Municipio-2008	Comunal	Riachuelo Huayllayoc	0	0.48	Pfot
	Huarahuaylla ticahuerta	Ticahuertayoc	Sist. Riego grav. Poroy	Tubería	Bueno	8 pulg.	Municipalidad distrital de poroy - 2010	Comunal	Río Poroy	0	2.46	Pfot

	Poroy	Poroy pampa	Sistema de riego por gravedad	Rustico	Regular	B = 0.70x h = 0.50	Comunidad de poroy 1980	Comunal	Quebrada Querahuayllo	0	2.76	Pfot
San jeronimo	Pillao matao	Pillao	Sistema de riego Pillao	Concreto	Regular	0.20 x0.20 m	Comunidad - 1996	Comunal	Riachuelo Rinconada	0	1.82	Pfot
	Huaccoto	Yuncallaulliyoc	Sistema de riego por gravedad	Concreto	Regular	B = 0.4 x h = 0.35	Plan meriss inka - 1986 - 1990	Intercomunal	Manante	0	7.43	Pfot
	Picol	Picol	Sub sistema de riego por gravedad Picol orcopugio	Concreto	Bueno	8 pulg.	Caritas inade 1990 - 1992	Comunal	Canal de Huaccoto	0	7.21	Pfot
	Patapata	Patapata	Riego por gravedad	Concreto	Regular	B = 0.45x h = 0.2	Municipalidad de san jeronimo - 2006	Comunal	Galeria filtrante	0	0.79	Pfot
	Predio accoyoc	Accoyoc	Sistema de riego por gravedad	Rustico	Malo	B = 0.80x h = 0.90	Comunidad de accoyoc 2002	Comunal	Río Huatanay	0	2.16	Pfot
	Predio angostura	Angostura	Riego por gravedad	Concreto	Regular	B = 0.60x h = 0.60	Convenio munic. de saylla y region - 1995	Comunal	Río Huatanay	0	5.81	Pfot
	Patapata	Patapata	Sistema de riego por gravedad	Concreto	Malo	B = 0.50x h = 0.45	Caritaas inade - 1991	Comunal	Quebrada Huaccoto mayo	0	0.46	Pfot
San sebastian	Bandorani	Machuyocpampa	Sistema de riego presurizado Ccorao	Tuberia	Bueno	8"	Cedep ayllu	Comunal	Quesermayo	0	2.49	Pfot
	Ccorao	Queser-ccorao	Sistema de riego presurizado Ccorao	Tuberia	Bueno	12"	Convenio region-municipio-2008	Interdistrital	Río Quesermayo	0	11.66	Pfot
	Huillcarpay	Huillcarpay	Sistema de riego Huilcarpay	Tuberia	Bueno	4"	Programa a trabajar-2004	Comunal	Riachuelo Incaraccay	0	2.38	Pfot
	A.g.c.molleray	Molleray	Sistema de riego Molleray	Tuberia	Bueno	3.5"	Programa a trabajar-2004	Comunal	Riachuelo Chajcharacay	0	1.92	Pfot
Santiago	Chocco	Chocco	Sist. riego presuriz.	Tuberia	Regular	4"	Ong asoc.inca 2000 refac. Huaman poma 2011	Comunal	Río Chocco	0	3.44	Pfot
Saylla	Saylla	Angustura	Sistema de riego Saylla-margen izquierda	Rústico	Malo	1.00 x 0.80 m	Comunidad 1970	Comunal	Río Huatanay	0	4.60	Pfot
	Saylla	Angustura	Sistema de riego Saylla-margen izquierda	Concreto	Regular	1.00 x 0.80 m	Municipio de saylla 1995	Comunal	Río Huatanay	0	0.70	Pfot

Plan de
Acondicionamiento
Territorial Cusco
2018-2038

pat

REFERENCIAS

Plan de
Acondicionamiento
Territorial Cusco
2018-2038

pat

RELACIÓN DE TABLAS

Tabla N° 001: Conformación de centros poblados del Plan de Acondicionamiento Territorial
Tabla N° 002: División política del ámbito de intervención
Tabla N° 003: Situación de crecimiento y estructura poblacional de la provincia de Cusco
Tabla N° 004: Densidad Poblacional de la provincia de Cusco
Tabla Nª 005: Proceso de migración en Cusco
Tabla Nª 006: Evolución de la condición de desarrollo
Tabla N° 007: Valor Bruto de la Producción 2012 en la provincia de Cusco
Tabla N° 008: Población Económicamente Activa en centros poblados
Tabla N° 009: Campaña Agrícola 2015-2016 en la provincia de Cusco
Tabla N° 010: Población pecuaria por distritos año 2016
Tabla N° 011: Condición De Pobreza, Grupos Robustos y Ubicación del Distrito por Nivel de Pobreza 2013
Tabla N° 012: Distribución de establecimientos y profesionales del Ministerio de Salud Cusco 2015
Tabla N° 013: Tasas de natalidad y mortalidad Cusco 2012
Tabla N° 014: Niveles de Obesidad y Sobrepeso por distritos 2015
Tabla N° 015: Población Estudiantil en la Provincia de Cusco 2016
Tabla N° 016: Nivel educativo alcanzado – Región Cusco
Tabla N° 017: PEA ocupada por rubros de trabajo 2015-2016, provincia Cusco
Tabla N° 018: Inventario de recursos turísticos a nivel provincial
Tabla N° 019: Evolución de arribo de turistas nacionales e internacionales 2000-2014, provincia Cusco
Tabla N° 020: Valor bruto de la producción 2012, provincia Cusco
Tabla N° 021: Centros poblados: Población Económicamente Activa
Tabla N° 022: Actividad según agrupación por centros poblados, provincia Cusco
Tabla N° 023: Campaña Agrícola 2015-2016, provincia Cusco
Tabla N° 024: Principales productos agrícolas a nivel distrital 2015-2016
Tabla N° 025: Población pecuaria por distritos año 2016
Tabla N° 026: Producción de lana marzo 2016
Tabla N° 027: Producción de leche fresca de crianza extensiva, julio–diciembre año 2016
Tabla N° 028: Producción de huevo de gallina, julio–diciembre año 2016
Tabla N° 029: Productores agropecuarios según superficie agrícola, años 1994 y 2012
Tabla N° 030: Forma de riego por unidad agropecuaria y superficie, año 2012
Tabla N° 031: Productores agropecuarios que pertenecen a una asociación, comité o cooperativa, año 2012
Tabla N° 032: Destino de la producción para la venta, año 2012
Tabla N° 033: Crédito agropecuario, año 2012
Tabla N° 034: Uso de principales insumos agrícolas, año 2012
Tabla N° 035: Prácticas de mejoramiento genético, año 2012
Tabla N° 036: Principales prácticas pecuarias, año 2012
Tabla N° 037: Infraestructura pecuaria
Tabla N° 038: Índice de competitividad provincial 2010
Tabla N° 039: Productos de exportación en la provincia
Tabla N° 040: Principales cadenas productivas formales de la provincia
Tabla N° 041: Canales de comercialización de la provincia de Cusco
Tabla N° 042: Principales productos agrícolas y pecuarios de la provincia
Tabla N° 043: Superficie de Zonas de Vida en la provincia
Tabla N° 044: Ecoregiones y subregiones ecológicas presentes en la provincia
Tabla N° 045: Extensión de las Ecoregiones en la provincia
Tabla N° 046: Extensión de las Ecoregiones en la provincia por distritos
Tabla N° 047: Ecosistemas naturales en peligro en la provincia
Tabla N° 048: Comunidades vegetales presentes en la provincia
Tabla N° 049: Capacidad de uso mayor de suelos de la provincia
Tabla N° 050: Subcuencas de la provincia
Tabla N° 051: Distribución de fuentes hídricas en la provincia
Tabla N° 052: Factores condicionantes para los tres peligros estudiados en la provincia
Tabla N° 053: Factores desencadenantes para los tres peligros estudiados en la provincia
Tabla N° 054: Caracterización y valoración geológico – litológico
Tabla N° 055: Valoración de las unidades litológicas de la provincia del Cusco para el análisis de susceptibilidad a movimientos en masa
Tabla N° 056: Unidades litológicas del ámbito provincial
Tabla N° 057: Caracterización y valoración del factor geomorfológico
Tabla N° 058: Caracterización y valoración del factor pendientes
Tabla N° 059: Caracterización y valoración del factor cobertura vegetal
Tabla N° 060: Ponderación de factores correspondientes a susceptibilidad a movimientos en masa
Tabla N° 061: Caracterización y valoración del factor geológico – litológico
Tabla N° 062: Valoración de las unidades litológicas de la provincia del Cusco para el análisis de susceptibilidad ante inundaciones
Tabla N° 063: Caracterización y valoración del factor geomorfológico
Tabla N° 064: Caracterización y valoración del factor pendientes
Tabla N° 065: Caracterización y valoración del factor evidencias de flujo de agua
Tabla N° 066: Caracterización y valoración del factor de orden del drenaje
Tabla N° 067: Ponderación de factores correspondientes a susceptibilidad de inundación
Tabla N° 068: Caracterización y valoración del factor geológico – geotécnico
Tabla N° 069: Valoración de las unidades litológicas de la provincia del Cusco para el análisis de susceptibilidad geotécnica ante licuefacciones

Tabla N° 070: Caracterización y valoración del factor geomorfológico
Tabla N° 072: Valoración de las unidades litológicas de la provincia del Cusco para el análisis de susceptibilidad hidrogeológica ante licuefacciones
Tabla N° 073: Caracterización y Valoración del factor Velocidad de Ondas de Corte
Tabla N° 074: Valoración de las unidades litológicas de la provincia del Cusco para el análisis de susceptibilidad por velocidad de ondas de corte Vs/30 ante licuefacciones
Tabla N° 075: Ponderación de Factores a Variables.
Tabla N° 076: Caracterización y valoración del factor precipitación
Tabla N° 077: Precipitación estacional y anual 1971-2000 de la región del Cusco
Tabla N° 078: Caracterización y valoración del factor precipitación
Tabla N° 079: Caracterización y valoración del factor aceleración con una probabilidad de ser excedida en 50 años
Tabla N° 080: Estrato nivel de peligros por procesos de movimientos en masa
Tabla N° 081: Estrato nivel de peligros por procesos de inundación
Tabla N° 082: Estrato nivel de peligros por procesos de Licuefacción
Tabla N° 083: Vulnerabilidad ante movimientos en masa
Tabla N° 084: Vulnerabilidad ante movimientos en masa
Tabla N° 085: Vulnerabilidad ante Inundaciones
Tabla N° 086: Vulnerabilidad ante licuefacciones
Tabla N° 087: Riesgo ante movimientos en masa
Tabla N° 088: Riesgo ante inundaciones
Tabla N° 089: Monumentos Histórico-Artísticos declarados como patrimonio cultural de la Nación
Tabla N° 090: Patrimonio Histórico aislado-disperso (Exentos de los límites de los Centros Históricos)
Tabla N° 091: Patrimonio Arqueológico Inmueble de la provincia
Tabla N° 092: Paisajes Culturales declarados Patrimonio Cultural de la Nación
Tabla N° 093: Extensión de la Red Principal o Troncal del Qhapaq Ñan
Tabla N° 094: Extensión de la Red Secundaria del Qhapaq Ñan
Tabla N° 095: Clasificación de Usos actuales de Suelos en la Provincia de Cusco
Tabla N° 096: Conflicto por el uso del suelo en la Provincia de Cusco
Tabla N° 097: Conflicto por el uso del suelo a nivel de los distritos de la Provincia de Cusco
Tabla N° 098: Conflicto por derecho el uso del suelo de la Provincia de Cusco
Tabla N° 099: Área urbana y rural de la provincia de Cusco
Tabla N° 100: Área urbana y rural de los distritos de Cusco
Tabla N° 101: Porcentaje del área urbana y rural de los distritos en relación a la provincia
Tabla N° 102: Centros poblados urbanos y rurales por distrito
Tabla N° 103: Cuadro de interpretación del Índice de Clark-Evans
Tabla Nª 104: Distribución espacial de los centros poblados
Tabla N° 105: Cuadro de Interpretación del Índice de Demangeon
Tabla N° 106: Cuadro de Dispersión / Concentración
Tabla N° 107: Densidad poblacional urbana y rural
Tabla N° 108: Caracterización de los centros poblados
Tabla N° 109: Jerarquías roles y funciones de los centros poblados
Tabla N° 110: Tipo de vivienda
Tabla N° 111: Tipo de vivienda en la provincia de Cusco.
Tabla N° 112: Porcentaje de viviendas tipo independiente a nivel distrital.
Tabla N° 113: Indicadores comparativos de tipo de vivienda en el ámbito de la prov. del Cusco.
Tabla N° 114: Relación entre número de viviendas y número de hogares en la provincia
Tabla N° 115: Viviendas no adecuadas en la provincia
Tabla N° 116: Cuadro comparativo del material usado en paredes.
Tabla N° 117: Índice de materialidad de vivienda para el cálculo de Déficit Cualitativo.
Tabla N° 118: Estandarización de asignación de puntaje
Tabla N° 119: Cuadro de ponderación según porcentaje
Tabla N° 120: Ponderación de los Centros Poblados, calidad de vivienda - Paredes
Tabla N° 121: Ponderación de los Centros Poblados, calidad de vivienda- Pisos
Tabla N° 122: Cuadro de Ponderación de los Centros Poblados – Calidad de Vivienda.
Tabla N° 123: Estandarización de la asignación de puntajes
Tabla N° 124: Ponderación de la dotación de servicios básicos en los centros poblados del distrito Ccorca
Tabla N° 125: Ponderación de la dotación de servicios básicos en los centros poblados del distrito Cusco
Tabla N° 126: Ponderación de la dotación de servicios básicos en los centros poblados del distrito Poroy
Tabla N° 127: Ponderación de la dotación de servicios básicos en los centros poblados del distrito San Jerónimo
Tabla N° 128: Ponderación de la dotación de servicios básicos en los centros poblados del distrito San Sebastián
Tabla N° 129: Ponderación de la dotación de servicios básicos en los centros poblados del distrito Santiago
Tabla N° 130: Ponderación de la dotación de servicios básicos en el área urbana y periurbana del distrito Saylla
Tabla N° 131: Ponderación de la dotación de servicios básicos en el distrito Wanchaq
Tabla N° 132: Ponderación de la dotación de servicios básicos en la Provincia Cusco
Tabla N° 133: Volumen máximo de consumo de agua con licencia y volumen anual consumido por la población rural
Tabla N° 134: Porcentaje de hogares con acceso a TV Cable, internet fijo y móvil, y telefonía móvil

Tabla N° 135: Generación total de residuos sólidos de competencia municipal en la Provincia Cusco
Tabla N° 136: Composición física de los residuos sólidos domiciliarios de la Provincia Cusco
Tabla N° 137: Requerimientos de establecimientos educativos según rango poblacional
Tabla N° 138: Número de instituciones educativas y programas del sistema educativo por tipo de Gestión y área geográfica, según etapa, modalidad y nivel educativo, 2016
Tabla N° 139: Requerimientos de establecimientos de salud según rango poblacional
Tabla Nª 140: Establecimientos de Salud en el ámbito del PAT
Tabla N° 141: Equipamiento recreativo y deportivo en el Ámbito del PAT
Tabla N° 142: Infraestructura económica productiva.
Tabla N° 143: Inventario de Infraestructura de Riego.
Tabla N° 144: Clasificación de zonas según método de Engel
Tabla N° 145: Cálculo de Índice de Suficiencia Vial a nivel de distritos Año 2017
Tabla N° 146: N° Rutas y flota vehicular de transporte público urbano e interurbano
Tabla N° 147: Corredores logísticos identificados en la provincia de Cusco
Tabla N° 148: Longitudes de Vía férrea dentro de la Provincia del Cusco
Tabla N° 149: Estadísticas generales de movimientos dentro del aeropuerto - Año 2016
Tabla N° 150: Jerarquía de vías por el SINAC
Tabla N° 151: Distancias entre los distritos de la provincia del Cusco (Km.)
Tabla N° 152: Longitudes de la red vial y red ferroviaria en la provincia.
Tabla N° 153: Estado de conservación del sistema vial
Tabla N° 154: Longitud de vías según su estado de conservación (km)
Tabla N° 155: Tipo de Pavimento de vías por distrito
Tabla N° 156: Eficiencia en la participación de la población en espacios de coordinación regulados
Tabla N° 157: Articulación interinstitucional de los gobiernos locales
Tabla N° 158: Equipamiento del Área competente para el Acondicionamiento Territorial
Tabla N° 159: Recursos Humanos y su especialización en Acondicionamiento Territorial
Tabla N° 160: Alineamiento Estratégico - Visión
Tabla N° 161: Alineamiento estratégico – Ejes estratégicos
Tabla N° 162: Alineamiento estratégico – Objetivos estratégicos
Tabla N° 163: Indicadores y metas
Tabla N° 164: Usos Recomendables y No recomendables – Zona de Aptitud Urbana
Tabla N° 165: Usos recomendables y no recomendables – Zona de aptitud agrícola
Tabla N° 166: Usos recomendables y no recomendables – Zona de aptitud forestal
Tabla N° 167: Usos recomendables y no recomendables – Zona de protección patrimonial
Tabla N° 168: Protección por riesgo de desastres en sitios arqueológicos
Tabla N° 169: Protección por riesgo de desastres en zonas de protección y conservación ecológica
Tabla N° 170: Protección por riesgo de desastres en zonas con edificaciones
Tabla N° 171: Protección por riesgo de desastres en zonas productivas
Tabla N° 172: Protección por riesgo de desastres en zonas de recuperación
Tabla N° 173: Usos recomendables y no recomendables – Zonas de Protección y Conservación Ecológica
Tabla N° 174: Usos recomendables y no recomendables – Zonas de Protección de Cuerpos de Agua
Tabla N° 175: Usos recomendables y no recomendables – Zonas de Intervención Especial y Recuperación
Tabla N° 176: Jerarquías, roles y funciones del Sistema de Centros Poblados de la Provincia de Cusco
Tabla N° 177: Propuestas de articulación vial en zonas rurales
Tabla N° 178: Propuestas de articulación transversal
Tabla N° 179: Propuestas del sistema de transporte multimodal
Tabla N° 180: Propuestas de corredores viales
Tabla N° 181: Descripción de corredores viales
Tabla N° 182: Propuesta de establecimientos educativos según jerarquía urbana
Tabla N° 183: Propuesta de Establecimientos de Salud según Jerarquía Urbana
Tabla N° 184: Establecimientos de Salud priorizados en la provincia de Cusco
Tabla N° 185: Establecimientos de Salud NO priorizados en la provincia de Cusco
Tabla N° 186: Propuesta de equipamiento social y administrativo a desarrollarse en los CCPP
Tabla N° 187: Cuadro propuesta de tecnificación de sistemas de riego.
Tabla N° 188: Cuadro de Implementación del Centro de Procesamiento.
Tabla N° 189: Propuesta de infraestructura enmarcada en las funciones de desarrollo de los CCPP
Tabla N° 190: Rendimientos por Raza de Ganado Vacuno
Tabla N° 191: Provincia Cusco: Área Destinada para Actividad Agrícola y Pastoreo (Ha)
Tabla N° 192: Infraestructura económica productiva
Tabla N° 193: Recomendaciones de uso y manejo Zonas de Protección y Conservación Ecológica
Tabla N° 194: Recomendaciones de uso y manejo Zonas de aptitud agrícola
Tabla N° 195: Recomendaciones de uso y manejo Zonas de aptitud forestal
Tabla N° 196: Recomendaciones de uso y manejo Zonas de aptitud de pastoreo
Tabla N° 197: Recomendaciones de uso y manejo Zonas de Protección de Cuerpos de Agua
Tabla N° 198: Recomendaciones de uso y manejo Zonas de Intervención Especial y Recuperación
Tabla N° 199: Patrimonio histórico inmueble disperso fuera de los Centros Históricos
Tabla N° 200: Zonas de protección cultural por valor arqueológico con determinación de polígonos

Tabla N° 201: Inmuebles arqueológicos sin polígonos de delimitación/ sin declaratoria
Tabla N° 202: Zonas de protección cultural por valor arqueológico – Qhapaq Ñan (caminos troncales)
Tabla N° 203: Acciones de prevención ante movimientos en masa
Tabla N° 204: Acciones de prevención ante inundaciones
Tabla N° 205: Acciones para la reducción de riesgos ante movimientos en masa
Tabla N° 206: Acciones para la reducción de riesgos ante inundaciones
Tabla N° 207: Áreas de intervención priorizada para la reducción de riesgos por movimiento en masa e inundaciones
Tabla N° 208: Condiciones de la Activación Consecutiva de los Refugios
Tabla N° 209: Horizontes temporales de los proyectos
Tabla N° 210: Naturaleza de los proyectos
Tabla N° 211: Ponderación para calificación de proyectos
Tabla N° 212: Proyectos estructurantes
Tabla N° 213: Lista de proyectos identificados

RELACIÓN DE GRÁFICOS

Gráfico N° 001: Secuencia del análisis prospectivo estratégico
Gráfico N° 002: Esquema metodológico para la formulación del PAT
Gráfico Nº 003: Proyecciones de crecimiento poblacional por distritos 2007 – 2037
Gráfico Nº 004: Evolución de la Población Urbana y Rural entre los Años 1972-2007
Gráfico Nº 005: Tasa de crecimiento poblacional por distritos de la provincia de Cusco 2007
Gráfico Nº 006: Población total por área de residencia
Gráfico N° 007: Distribución de la población total por sexo - proyectada al año 2017
Gráfico N° 008: Distribución de la población total por grupos de edad proyectada al año 2016
Gráfico Nº 009: Evolución de la condición de Desarrollo Humano de la provincia de Cusco
Gráfico Nº 010: Evolución de la condición de Desarrollo Humano a nivel distritos
Gráfico N° 011: Esquema de determinación del déficit y la demanda habitacional
Gráfico N° 012: Las diez primeras causas de Morbilidad General en la Provincia de Cusco 2013
Gráfico N° 013: Evolución de los niveles de Desnutrición por distritos
Gráfico N° 014: Condiciones de Anemia por distritos
Gráfico N° 015: Distribución Porcentual de Instituciones educativas Provincia de Cusco 2016
Gráfico Nº 016: Distribución de las Instituciones Educativas por Distrito 2016
Gráfico N° 017: Evaluación Censal de Estudiantes 2do primaria – Provincia de Cusco
Gráfico N° 018: Nivel de Satisfacción por Distritos Según ECE 2015
Gráfico N° 019: Distribución porcentual de zonas de vida en la provincia
Gráfico Nº 020: Extensión porcentual de las Ecoregiones en la provincia
Gráfico Nº 021: Sistema de clasificación de tierras
Gráfico Nº 022: Extensión porcentual de CUMS en la provincia
Gráfico Nº 023: Evaluación de riesgos y obtención del mapa de riesgos
Grafico N° 024: Perfil unidimensional de velocidad de onda de corte (VS) contra profundidad
Grafico N° 025: Porcentajes por distritos de áreas con peligro por movimiento en masa en la provincia del Cusco
Grafico N° 026: Porcentajes por distritos de áreas con peligro por inundación en la provincia del Cusco
Grafico N° 027: Porcentajes por distritos de áreas con peligro por licuefacción en la provincia del Cusco
Grafico N° 028: “Cusco: Zona Monumental y Ambientes Urbano Monumentales”
Gráfico N° 029: Delimitación del Centro Histórico: Código Municipal 1992
Gráfico N° 030: Delimitación del Centro Histórico: Plan Maestro 2005
Gráfico N° 031: “Area of the world heritage property”
Gráfico N° 032: Delimitación del Centro Histórico de San Jerónimo
Gráfico N° 033: Condición del Patrimonio Arqueológico Inmueble de la provincia
Grafico N° 034: Indicadores de comparativos de tipo de vivienda
Grafico N° 035: Déficit habitacional en la provincia del Cusco
Grafico N° 036: Sistemas de abastecimiento ciudad del Cusco
Gráfico N° 037: Cantidad de centros poblados con servicio de telecomunicaciones
Gráfico Nº 038: Número y porcentaje de establecimientos educativos según modalidad en la provincia
Gráfico Nº 039: Número y porcentaje de establecimientos públicos y privados en la provincia
Gráfico Nº 040: Número de establecimientos educativos en el ámbito del PAT
Gráfico N° 041: Crecimiento del parque automotor en la provincia del Cusco
Gráfico N° 042: Porcentaje de Repartición modal a nivel provincial
Gráfico N° 043: Porcentaje Centros poblados con accesibilidad a nivel Provincial
Gráfico N° 044: Porcentaje del tipo de pavimento por distrito
Gráfico N° 045: Jerarquía del Acondicionamiento Territorial en la estructura orgánica de la Municipalidad Provincial de Cusco
Gráfico N° 046: Jerarquía del Acondicionamiento Territorial en la estructura orgánica de la Municipalidad Distrital de San Sebastián
Gráfico N° 047: Jerarquía del Acondicionamiento Territorial en la estructura orgánica de la Municipalidad Distrital de Santiago
Gráfico N° 048: Jerarquía del Acondicionamiento Territorial en la estructura orgánica de la Municipalidad de Wanchaq
Gráfico N° 049: Jerarquía del Acondicionamiento Territorial en la estructura orgánica de la Municipalidad Distrital de Poroy
Gráfico N° 050: Jerarquía del Ordenamiento Territorial en la estructura orgánica de la Municipalidad Distrital de San Jerónimo

Gráfico N° 051: Jerarquía del Ordenamiento Territorial en la estructura orgánica de la Municipalidad Distrital de Ccorca
Gráfico N° 052: Índice de Esfuerzo fiscal en los gobiernos locales de la Provincia.
Gráfico N° 053: Índice de Ejecución de Inversiones Municipales en la Provincia.
Gráfico N° 054: Esquema de caracterización socio cultural
Gráfico N° 055: Esquema de caracterización económico productivo
Gráfico N° 056: Esquema de caracterización patrimonio natural
Gráfico N° 057: Esquema de caracterización estimación de riesgos y desastres
Gráfico N° 058: Esquema de caracterización patrimonio edificado
Gráfico N° 059: Esquema de caracterización sistema de centros poblados
Gráfico N° 060: Esquema de caracterización equipamiento urbano
Gráfico N° 061: Esquema de caracterización servicios básicos
Gráfico N° 062: Esquema de caracterización interconectividad provincial
Gráfico N° 063: Síntesis de la caracterización provincial
Gráfico N° 064: Esquema de escenarios prospectivos
Gráfico N° 065: Esquemas actual e ideal de la provincia de Cusco
Gráfico N° 066: Modelo de Desarrollo Territorial
Gráfico N° 067: Cadena de Producción mínima
Grafico N° 068: Porcentaje de tipos de Área de Protección
Gráfico N° 069: Secuencia estructural del Sistema de Inversiones
Gráfico N° 070: Órganos de alta dirección en la estructura organizacional del IPUC
Gráfico N° 071: Órganos técnicos competentes en la estructura organizacional del IPUC
Gráfico N° 072: Sistema de Gestión del PAT a través del IPUC

RELACIÓN DE MAPAS

Mapa N° 001: Ámbito del Plan de Acondicionamiento Territorial
Mapa N° 002: Distribución política de la provincia de Cusco
Mapa N° 003: Incidencia de pobreza por grupos robustos en los distritos de la provincia de Cusco
Mapa N° 004: Zonas de vida en el ámbito del PAT
Mapa N° 005: Ecoregiones en el ámbito de la provincia
Mapa N° 006: Capacidad de uso mayor del suelo en la provincia
Mapa N° 007: Cuerpos de agua en el ámbito del PAT
Mapa N° 008: Mapa geológico de la provincia del Cusco
Mapa N° 009: Mapa de susceptibilidad a movimientos en masa - factor geología
Mapa N° 010: Mapa geomorfológico de la provincia del Cusco
Mapa N° 011: Mapa de susceptibilidad a movimientos en masa - factor geomorfología
Mapa N° 012: Mapa de pendientes de la provincia del Cusco
Mapa N° 013: Mapa de susceptibilidad a movimientos en masa - factor pendiente
Mapa N° 014: Mapa de cobertura vegetal de la provincia del Cusco
Mapa N° 015: Mapa de susceptibilidad a movimientos en masa - factor cobertura vegetal
Mapa N° 016: Mapa de modelo de susceptibilidad a movimientos en masa para el escenario provincial
Mapa N° 017: Mapa de susceptibilidad ante inundaciones – factor geología litología
Mapa N° 018: Mapa de susceptibilidad ante inundaciones - factor geomorfología
Mapa N° 019: Mapa de susceptibilidad ante inundaciones - factor pendiente
Mapa N° 020: Mapa de evidencias de flujo de agua de la provincia del Cusco
Mapa N° 021: Mapa de susceptibilidad ante inundaciones - factor evidencias de flujo de agua
Mapa N° 022: Mapa de orden del drenaje de la provincia del Cusco
Mapa N° 023: Mapa de susceptibilidad ante inundaciones - factor orden del drenaje
Mapa N° 024: Mapa de modelo de susceptibilidad a inundaciones para el escenario provincial.
Mapa N° 025: Mapa de susceptibilidad ante licuefacciones - factor geología – geotecnia
Mapa N° 026: Mapa de susceptibilidad ante licuefacciones - factor geomorfología
Mapa N° 027: Mapa hidrogeológico de la Provincia del Cusco
Mapa N° 028: Mapa de susceptibilidad a licuefacciones - factor hidrogeología
Mapa N° 029: Mapa de velocidades de onda de corte de la provincia del Cusco
Mapa N° 030: Mapa de susceptibilidad ante licuefacciones - factor velocidad de ondas de corte
Mapa N° 031: Mapa de modelo de susceptibilidad ante licuefacciones para el escenario provincial
Mapa N° 032: Mapa geodinámico de la provincia del Cusco
Mapa N° 033: Mapa de precipitaciones de la provincia del Cusco
Mapa N° 034: Mapa de aceleración sísmica respecto a la falla Tambomachay de la provincia del Cusco
Mapa N° 035: Patrimonio Cultural Edificado
Mapa N° 036: Mapa de Conflicto por el uso del suelo de la Provincia de Cusco
Mapa N° 037: Mapa de Conflicto por derecho el uso del suelo de la Provincia de Cusco
Mapa Nº 038: Desplazamientos por equipamiento educativo
Mapa Nº 039: Desplazamientos por equipamiento de salud
Mapa N° 040: Mapa de Inventario de Infraestructuras de riego del ámbito de PAT
Mapa N° 041: Suficiencia Vial
Mapa N° 042: Accesibilidad de los centros poblados al Sistema Vial de la provincia Cusco
Mapa N° 043: Propuesta General de Movilidad Urbana y Rural
Mapa N° 044: Equipamiento social y productivo ámbito del PAT

RELACIÓN DE DIAGRAMAS

Diagrama N° 001: Diagrama Vial Del distrito de Saylla
Diagrama N° 002: Diagrama Vial del distrito de San Jerónimo
Diagrama N° 003: Diagrama Vial del distrito de San Sebastián

Diagrama N° 004: Diagrama Vial del distrito de Cusco
Diagrama N° 005: Diagrama Vial del distrito de Santiago
Diagrama N° 006: Diagrama Vial del distrito de Ccorca
Diagrama N° 007: Diagrama Vial del distrito de Poroy

Plan de Acondicionamiento Territorial Cusco 2018-2038

Proyecto: **"Mejoramiento del Servicio de Ordenamiento Territorial en la Municipalidad Provincial del Cusco"**

Sub Gerencia de Ordenamiento Territorial

SGOT

Gobierno Municipal del Cusco

GOBIERNO MUNICIPAL DEL CUSCO

GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL

SUBGERENCIA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL PROVINCIAL

PROYECTO:
MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Gobierno Municipal del Cusco
Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural
Subgerencia de Ordenamiento Territorial Provincial
San Bernardo s/n, segundo patio, segundo nivel
Teléfono: (84) 236 683

Síguenos en:

www.cusco.gob.pe | /sgotmpc | /sgotmpc

Proyecto: "Mejoramiento del Servicio de Ordenamiento Territorial en la Municipalidad Provincial del Cusco"
Sub Gerencia de Ordenamiento Territorial
SGOT
Municipalidad del Cusco

CUSCO
ciudad de todos