ESTUDIO DE COBERTURA Y USO DE LA TIERRA DEL PROCESO DE MESO ZONIFICACIÓN ECOLÓGICA Y ECONÓMICA DE LA REGIÓN APURÍMAC

GOBIERNO REGIONAL DE APURÍMAC

Autores: José Antonio Cuadros Loayza.
Reymerth Peña Caytuiro.
Jaime J. Valenzuela Trujillo.

Abancay, Septiembre del 2016

CONTENIDO

1. RESUMEN.
2. INTRODUCCION.
3. ANTECEDENTES.
4. OBJETIVOS.
5. AMBITO DE ESTUDIO.
6. METODOLOGIA.
6.1 MARCO TEORICO.
6.2 SECUENCIA METODOLOGICA.
6.2.1 PRIMERA ETAPA: RECOPILACIÓN DE MATERIAL CARTOGRÁFICO, ESTADISTICO E IMÁGENES SATELITALES.
6.2.2 SEGUNDA ETAPA: GENERACIÓN DE LA INFORMACIÓN.
6.2.3 TERCERA ETAPA: TRABAJO DE CAMPO.
7. RESULTADOS.
7.1 SITUACION ACTUAL DEL USO DE LAS TIERRAS EN EL DEPARTAMENTO DE APURIMAC.
7.2 DEFINICION DE LAS UNIDADES DE COBERTURA Y USO DE LA TIERRA DEL DEPARTAMENTO DE APURÍMAC.
7.3 CARACTERIZACION DE LAS UNIDADES DE COBERTURA Y USO DE LA TIERRA DEL DEPARTAMENTO DE APURÍMAC.
8. AREAS IDENTIFICADAS CON PRIORIDAD DE CONSERVACION EN EL DEPARTAMENTO DE APURIMAC.
8.1 SANTUARIO NACIONAL DEL AMPAY.
8.2 ÁREAS IDENTIFICADAS CON PRIORIDAD DE CONSERVACIÓN EN LA REGIÓN APURÍMAC.
9. ANEXOS.
9.1 ESTRUCTURA DE LAS TABLAS DE ATRIBUTOS.
9.2 METADATA.
9.3 MAPA DE COBERTURA Y USO DE LA TIERRA.
9.4 ESTRUCTURA DE LA BASE DE DATOS.
9.5 FICHAS DE RECONOCIMIENTO DE UNIDADES DE COBERTURA Y USO DE LA TIERRA.

1. RESUMEN:

El estudio del Cobertura y Uso de la tierra para la Meso Zonificación Ecológica Económica del departamento de Apurímac permite conocer la naturaleza biofísica que se observa sobre la superficie del territorio apurimeño y cómo las actividades humanas o las funciones socioeconómicas intervienen en ella a una escala de análisis 1/100,000. La metodología empleada luego del pre-procesamiento de las imágenes satelitales usadas como apoyo importante para la clasificación de unidades de cobertura y uso consiste en la definición de clases informacionales (áreas de entrenamiento) más la información tomada en campo para luego con el software de procesamiento de imágenes tener una agrupación de pixeles con características espectrales homogéneas (clasificación supervisada).

La estructura utilizada para la clasificación de las unidades de cobertura y uso de la tierra fue la del proyecto CORINE Land Cover que desarrolla la creación de una base de datos estructurada con niveles jerárquicos sobre la cobertura y uso de la tierra.

El estudio de la cobertura y uso del territorio apurimeño a una escala de análisis 1/100,00 da como resultado seis (06) unidades de nivel IV: Arbustales abiertos, arbustales densos, tolares, arbustal arbóreo abierto, arbustal arbóreo denso y lagunas; veintidós (22) unidades de nivel III: Tejido urbano, aeropuerto, áreas de extracción minera, otros cultivos transitorios, cultivos agroforestales, mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales, bosque denso bajo, bosque abierto bajo, bosque denso alto, bosque abierto alto, herbazal, arbustal, vegetación arbustiva/herbácea, vegetación arbustiva/arbórea, lecho de río (áreas arenosas naturales), afloramientos rocosos, tierras desnudas (incluye áreas erosionadas naturales y también degradadas), glaciares, bofedales, ríos y lagunas, lagos y ciénagas naturales estacionales; doce (12) unidades de nivel II: Áreas urbanizadas, áreas industriales e infraestructura, áreas de extracción de minería e hidrocarburos y escombreras, cultivos transitorios, cultivos permanentes, áreas agrícolas heterogéneas, bosques, bosques plantados, áreas con vegetación herbácea y/o arbustiva, áreas sin o con poca vegetación, áreas húmedas continentales y aguas continentales; y cinco (05) unidades de nivel I: Áreas artificializadas, áreas agrícolas, bosques y áreas mayormente naturales, áreas húmedas y superficies de agua.

De las áreas artificializadas (unidades de nivel I), resaltan en cuanto a cantidad de área los tejidos urbanos de las ciudades de Abancay y Andahuaylas, todos los cultivos transitorios producidos (en verde) a nivel regional representan un 37.89% de las áreas agrícolas (unidades de nivel II), los cultivos transitorios de maíz y papa son los que se producen más y tienen mayor superficie sembrada y cosechada a nivel regional, en los cultivos permanentes a nivel regional el que destaca más por su producción es el cultivo de palto, melocotonero, manzano y el chirimoyo siendo las provincia que más producen palto Chincheros y Abancay; de las áreas agrícolas heterogéneas destacan espacios naturales conformados por *Pennisetum clandestinum, Guevaria vargasii*, especies del género agrostis, poa, calamagrostis.

Se han desarrollado 85 puntos de muestreo a nivel regional en zonas representativas de las unidades de la cobertura y uso de la tierra y revisado bibliografías de la flora de Apurímac, identificando aproximadamente 451 especies que representan a 102 familias, en donde destacan los bosques y arbustos interandinos secos representados por las especies de *Eriotheca vargasi* (p'ati, pati), Acacia spp. (acacia, huarango) así como la familia bombacaceae, *Schinus molle* (molle), familia anacardiaceae,cactaceae, fabaceae e euphorbiaceae, la flora de los paisajes culturales andinos está formado por unidades de arbustales arbóreos conformado por las familias más representativas como escalloniaceae como *Escallonia myrtilloides* y *Escallonia resinosa* (t'asta y chachacomo) , myrtaceae, fabaceae, asteraceae y verbenaceae, la Flora de los bosques húmedos andinos por unidades de bosques densos de Polylepis spp. (Queuña), *Myrcianthes oreophila* (unka), *Clusia trochiformis* (p'uko-p'uko, incienso) y Cyathea sp. (helecho arbóreo) ,Myrtaceae, orchidaceae y alstroemeriaceae, la flora del límite arbóreo andino dentro de las especies más importantes se encuentran *Puya herrerae* (achupalla) de la familia bromeliaceae, familias más representativas están conformadas por ericaceae, asteraceae e iridaceae, la flora de los Herbazales altoandinos son áreas destinadas al pastoreo de camélidos sudamericanos, que representan a la unidad de

Herbazales, presentan especies como Calamagrostis sp Festuca sp, *Bidens andicola*, *Astragalus garbancillos*, *Stipa ichu* (paja- ichu), las familias más representativas están conformadas por poaceae y asteraceae.

Se registraron también especies endémicas como el *Podocarpus glomeratus* ("intimpa"), es una especie que se encuentra en vías de extinción, *Ceroxylon weberbaueri* (palma de cera) entre otras especies importantes para resaltar, está la "puya de Raimondi" que tiene una distribución puntual en nuestra región en las provincias de Aymaraes y Andahuaylas.

También se identificaron 44 áreas con prioridad de conservación que presentan un alto grado de biodiversidad con especies endémicas vulnerables, para lo cual se debe desarrollar prioridades de conservación debido a las amenazas existentes.

2. INTRODUCCION:

El presente documento es el resultado del estudio de la identificación espacial de la cobertura y uso de la tierra del departamento de Apurímac, forma parte del estudio de Zonificación Ecológica Económica de la región de Apurímac, creados con carácter obligatorio para los procesos de Ordenamiento Territorial en el país. El estudio de cobertura y uso del territorio comprende todos los elementos que se encuentran sobre la superficie del suelo ya sean naturales o creados por el ser humano, es decir, tanto la vegetación natural denominada cobertura vegetal, hasta todo tipo de construcción o edificación destinada para el desarrollo de las actividades del hombre para satisfacer sus necesidades, a lo cual en forma genérica se denomina uso de la Tierra. En el territorio apurimeño existen diferentes tipos de coberturas los cuales se agruparon según la estructura del proyecto CORINE Land Cover.

CORINE Land Cover (CLC) es una metodología para la construcción de mapas de cobertura y uso de la tierra, emplea una leyenda jerárquica que vincula distintos niveles de detalle espacial con distintos niveles de detalle temático o niveles de la leyenda jerárquica. En principio la Leyenda CLC adaptada al Perú es una leyenda jerárquica de 4 niveles con 74 clases de coberturas y usos de la tierra, Nivel I (6u), Nivel II (19u), Nivel III (43u), Nivel IV (6u) la propuesta de una leyenda estándar permite realizar comparaciones entre las unidades establecidas a nivel nacional[1].

3. ANTECEDENTES:

La Zonificación Ecológica Económica (ZEE) de la región Apurímac iniciada el año 2006, contenía información temática sobre la cobertura vegetal y uso actual del territorio el cual no guardaba correspondencia adecuada a una cartografía base, el mismo que no tenía correspondencia con los elementos cartográficos oficiales del IGN a escala de análisis 1/100,000, es por ello que se elabora a partir del año 2013 en base a imágenes satelitales Landsat e información de campo una actualización de la cartografía de la cobertura y uso de la tierra del departamento de Apurímac.

4. OBJETIVOS:

4.1 PRINCIPAL.

- El estudio de cobertura y uso de la tierra del departamento de Apurímac tiene como propósito identificar, describir y representar cartográficamente la distribución espacial las formas principales del uso productivo de las tierras y la cobertura de principales tipos de vegetación del territorio apurimeño bajo la estructura jerarquizada del proyecto CORINE Land Cover adaptada para el Perú a una escala de análisis de 1/100,000.

5. AMBITO DE ESTUDIO.

5.1 UBICACIÓN POLÍTICA Y GEOGRÁFICA.

País : Perú
Región : Apurímac
Provincias : Abancay, Andahuaylas, Aymaraes, Antabamba, Cotabambas, Chincheros y Grau
Distritos : Abancay, Chacoche, Circa, Curahuasi, Huanipaca, Lambrama, Pichirhua, San Pedro de Cachora, Tamburco, Antabamba, El Oro, Huaquirca, Juan Espinoza Medrano, Oropesa, Pachaconas, Sabaino,

[1] ARNILLAS, C., et al. 2012.

Chalhuanca, Capaya, Caraybamba, Chapimarca, Colcabamba, Cotaruse, Ihuayllo, Justo Apu Sahuaraura, Lucre, Pocohuanca, San Juan de Chacña, Sañayca, Soraya, Tapairihua, Tintay, Toraya, Yanaca, Tambobamba, Cotabambas, Coyllurqui, Haquira, Mara, Chalhuahuacho, Chuquibambilla, Curpahuasi, Gamarra, Huayllati, Mamara, Micaela Bastidas, Pataypampa, Progreso, San Antonio, Santa Rosa, Turpay, Vilcabamba, Virundo, Curasco, Chincheros, Ancohuallo, Cocharcas, Huaccana, Ocobamba, Ongoy, Uranmarca, Ranracancha, Andahuaylas, Andarapa, Chiara, Huancarama, Huancaray, Huayana, Kaquiabamba, Kishuara, Pacobamba, Pacucha, Pampachiri, Pomacocha, San Antonio de Cachi, San Jerónimo, San Miguel de Chaccrapampa, Santa María de Chicmo, Talavera de la Reyna, Tumay Huaraca, Turpo.

5.2 SUPERFICIE: Extensión aproximada 21,113.19 Km².

5.3 LIMITES:

- Norte y este con las regiones Ayacucho y Cusco.
- Sur con las regiones Arequipa y Ayacucho.
- Oeste con la región Ayacucho.

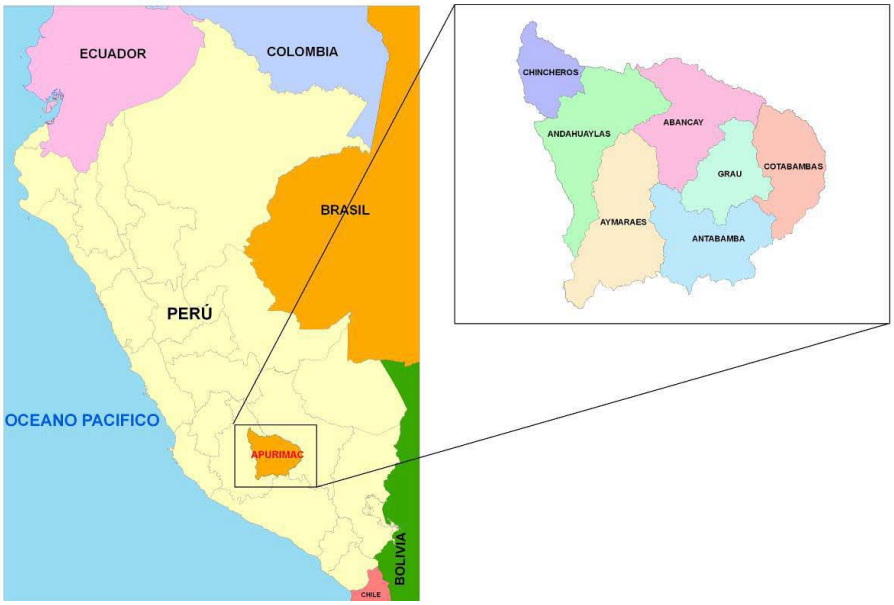


Figura 01. Ámbito de estudio (departamento de Apurímac y sus siete provincias).

6. METODOLOGIA:

6.1 MARCO TEORICO:

6.1.1 COBERTURA VEGETAL Y USO DE LA TIERRA:

La cobertura de la tierra, es la cobertura (bio) física que se observa sobre la superficie de la tierra (Di Gregorio, 2005), en un término amplio no solamente se describe la vegetación y los elementos antrópicos existentes sobre la tierra, sino que también se describen otras superficies terrestres como afloramientos rocosos y cuerpos de agua.
El termino USO implica la utilidad que presta un tipo de cobertura al ser humano, para Jansen (2000) el uso se relaciona con las actividades humanas o las funciones económicas de una porción especifica de la tierra (como el uso urbano o industrial, de reserva natural, etc)[2].

La cobertura comprende todo lo que ocupa un espacio determinado dentro de un ecosistema y su conocimiento es indispensable para definir, determinar y cartografiar unidades ecológicas homogéneas. Existen diferentes tipos de cobertura los cuales se agrupan en clases de acuerdo con sus características, y estas últimas, se agrupan en unidades que en su orden jerárquico son vegetal, degradada, hídrica y construida.

El conocimiento de la cobertura y uso de la tierra constituye uno de los aspectos más importantes dentro del análisis físico biótico para el ordenamiento territorial por ser indispensable no sólo en la caracterización y espacialización de las unidades de paisaje, sino también, por su influencia en la formación y evolución de los suelos[3].

6.1.2 CORINE LAND COVER[4]: El proyecto CORINE Land Cover (Coordination of Information on the Environment), también conocido por el acrónimo CLC, desarrolla la creación de una base de datos sobre la cobertura y uso del territorio en la Unión Europea. CORINE está dirigido por la Agencia Europea de Medio Ambiente (AEMA), en Copenhague, donde se analizan los datos recogidos por los sensores remotos.

6.1.2.1 Historia del CORINE Land Cover: Desde mediados de los años 1980 las imágenes digitales por satélite de los estados miembros de la Unión Europea se recogen y evalúan de manera uniforme en función del uso del suelo, prestando especial atención a los cambios de su utilización y a los problemas ambientales. Los datos de las dos primeras épocas registradas, 1990 y 2000 provenientes principalmente de Landsat 7, se encuentran ya a disposición pública como mapas digitales a escala de 1:100,000.

Aunque CORINE Land Cover finalizó en el año 2000, el programa ha tenido una continuación en el proyecto denominado Image & CORINE Land Cover 2000 (I&CLC2000), cuyo objetivo es actualizar la base de datos CORINE Land Cover (CLC).

En esta tercera fase, con año 2006 como referencia, la resolución cartográfica es más alta que las anteriores y su conclusión finalizó en enero de 2010.

6.1.2.2 Objetivo del CORINE Land Cover: Tiene como objetivo fundamental la captura de datos de tipo numérico y geográfico para la creación de una base de datos europea a escala 1:100,000 sobre la cobertura y uso del territorio mediante la interpretación a través de imágenes recogidas por la serie de satélites Landsat y SPOT.

---

[2] https://www.siac.gov.co/contenido/contenido.aspx?catID=471&conID=1447
[3] http://crc.gov.co/files/ConocimientoAmbiental/POT/miranda/08%20COBERTURA%20Y%20USO.pdf
[4] http://es.wikipedia.org/wiki/CORINE_Land_Cover

Aun así, y aunque se fundamenta en este tipo de imágenes de teledetección como fuente de datos, es en realidad un proyecto de fotointerpretación y no de clasificación automatizada. Su principal fin es facilitar la toma de decisiones en materia de política territorial dentro de la Unión Europea.

6.1.2.2 Metodología del CORINE Land Cover: Su metodología es común para los países participantes, lo que permite evaluar los cambios en el territorio desde que se inició el citado proyecto, allá por 1987. La unidad de mapeo mínima superficial es de 25 hectáreas, mientras que los elementos lineales recogidos son aquellos con una anchura de al menos 100 metros. Así mismo, la unidad de mapeo mínima para la capa resultante de cambios de cobertura y usos del suelo entre CORINE 1990 y CORINE 2000 es de 5 hectáreas.

La obtención de datos sobre usos del suelo se fundamenta en una terminología básica que distingue entre superficies artificiales, superficies agrarias, zonas forestales y boscosas, humedales y masas de agua. Las superficies artificiales engloban las zonas urbanas, las zonas industriales y comerciales, las redes viarias y ferroviarias junto con los terrenos a ellas asociados y las zonas portuarias y aeropuertos, las zonas de extracción mineras, escombreras y vertederos y zonas en construcción y, por último, las zonas verdes urbanas y las instalaciones deportivas y recreativas.

6.2 SECUENCIA METODOLOGICA:

6.2.1 PRIMERA ETAPA: RECOPILACIÓN DE MATERIAL CARTOGRÁFICO, ESTADISTICO E IMÁGENES SATELITALES.

6.2.1.1 MATERIAL CARTOGRAFICO: La recopilación del material cartográfico para la elaboración del mapa de cobertura y uso de la tierra de la ZEE de Apurímac se desarrolló en base a la siguiente información:

- Base cartográfica digital: Hace referencia a la información digital base a escala de análisis 1/100,000 del proyecto: "Validación y Publicación de la ZEE de la región Apurímac", el cual contiene datos acerca de las principales características geográficas relativas a la hidrografía y topografía, además de información diferentes temas como la localización de los centros poblados, áreas urbanas y rurales, infraestructura vial, toponimias, cuerpos de agua y glaciares, los cuales sirven como soporte para levantar la información temática del mapa de cobertura y uso de la tierra.

- Mapa fisiográfico a escala de análisis 1/100,000 del proyecto: "Validación y Publicación de la ZEE de la región Apurímac".
- Mapa de sistemas andinos de la Comunidad Andina de Naciones.

6.2.1.2 IMÁGENES SATELITALES: Para la actualización de la cobertura y uso de la tierra se ha utilizado imágenes satelitales Landsat Data Continuity Mission (Landsat 8) descargadas del servidor del Servicio Geológico de los Estados Unidos (USGS)[5], las escenas descargadas se detallan en el siguiente cuadro:

Cuadro 01. PATH y ROW de las escenas descargadas para la región Apurímac.

PATH	ROW	FECHA DE TOMA
004	069	26/05/2013
004	070	26/05/2013
005	069	06/09/2013
005	070	02/06/2013

[5] glovis.usgs.gov

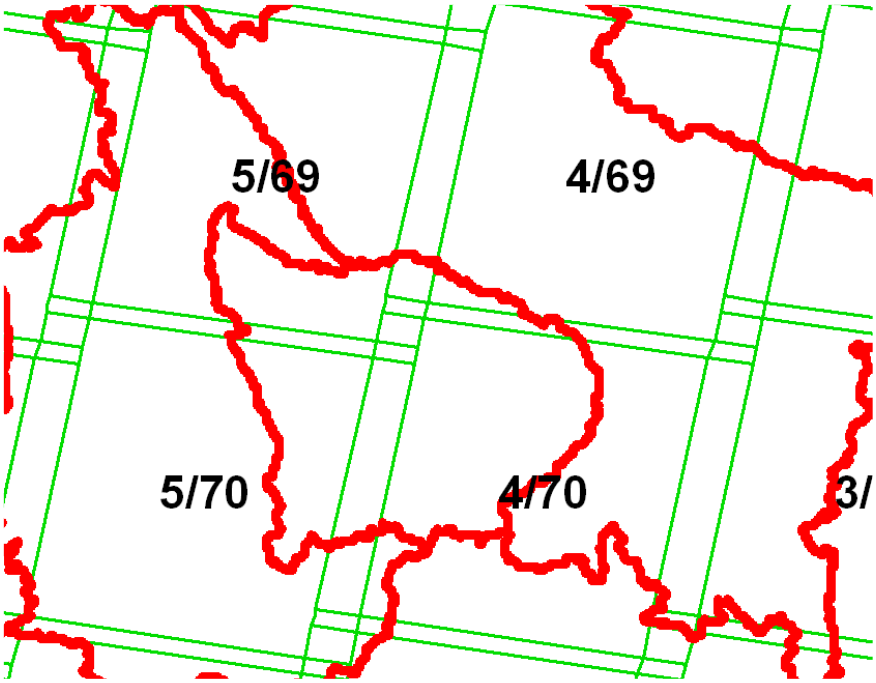


Figura 02. Cuadro de empalme de imágenes Landsat (PATH/ROW).

Estas escenas contiene cada una siete (07) bandas espectrales, las cuales se usarán para el levantamiento de información sobre el uso y cobertura del departamento de Apurímac.

6.2.1.3 INFORMACION ESTADISTICA: Corresponde a la siguiente:

- Información estadística regional y provincial proveniente de la Dirección Regional Agraria de Apurímac que corresponde a las estadísticas de siembra y producción de cultivos transitorios, permanentes, semipermanentes y pastos cultivados al año 2013-2014.

- Información estadística proveniente de la Oficina de Planificación e Inversiones del Gobierno Regional de Apurímac y el banco de proyectos del MEF, consistente en cuanto a la base de datos de los proyectos forestales que ejecuta y ha ejecutado el Gobierno Regional de Apurímac, las municipalidades provinciales y distritales de la región Apurímac.

6.2.2 SEGUNDA ETAPA: GENERACIÓN DE LA INFORMACIÓN.

6.2.2.1 Equipos y software:

- 01 computadora de escritorio marca ASUS, con memoria RAM de 32.0 Gigabits, con procesador Intel Core I7 de 3.60 GHz y sistema operativo de 64 Bits.
- Software de Sistemas de Información Geográfica ArcGIS.
- Software de teledetección ERDAS Imagine.
- GPS de tipo navegador.
- Cámara fotográfica.
- Libreta/Fichas de campo.

6.2.2.2 Pre-procesamiento de la imagen satelital: Consistió en los siguientes pasos:

Fusión de bandas espectrales. Se fusionaron las bandas espectrales de cada escena para generar una nueva imagen con las siete bandas fusionadas (1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7), este procedimiento incorporó mayores atributos que las imágenes de origen.

Re-proyección de las escenas. Se re-proyectaron las escenas al sistema de coordenadas planas de Proyección Universal Transversal Mercator (UTM), referida a la zona 18 y utilizando el Datum World Geodetic System (WGS 84).

Mosaico de escenas. Es la unión de las escenas para conformar una sola imagen que abarque el departamento de Apurímac.

Ajuste del mosaico a la cartografía base. Se ajustó (georreferenciación) la imagen resultante del mosaico a la cartografía base de tal manera que los elementos cartográficos de la imagen guarden correspondencia a los de la información base, para esto se usó los "puntos de control" de la corrección de la imagen satelital de la cartografía de base.

6.2.2.3 Clasificación digital[6]: El procesamiento digital de las imágenes se realizó con el software ArcGIS 10.1, para lo cual se elaboró una clasificación supervisada con una delimitación vectorial en áreas de entrenamiento en la imagen de satélite con composición de bandas 1,2,3,4,5,6,7, se tomaron puntos y áreas de muestra obtenidas en trabajo de campo de las diferentes unidades de cobertura y uso de la tierra, se observó las diferentes regiones homogéneas de los pixeles de la imagen satelital teniendo como factores de la elección de las áreas de entrenamiento a los siguientes:

A. Forma: Se define la forma como los rasgos característicos inherentes a los objetos y que permite la identificación en la imagen. La forma, como estructura espacial de un objeto, es determinante para su identificación.

B. Tamaño: El tamaño de un objeto es uno de los más útiles indicios que llevan a su identificación. Por la medida de un objeto, el intérprete puede eliminar de su consideración gran parte de las posibilidades de identificación. Un sendero y un camino pueden ser muy parecidos, aun cuando una simple medida puede bastar para realizar la identificación.

C. Tono y color: La percepción del color es un importante elemento de relación del hombre con el medio ambiente. En las imágenes pancromáticas (blanco y negro), se pierde esa percepción y los objetos son observados en distintos tonos de gris. El tono se define como los grados de variación de gris que existe entre el negro y el blanco.
Los tonos de las imágenes se encuentran influenciados por una multitud de factores, lo que provoca que los tonos de objetos que puedan ser familiares no correspondan con la percepción de ellos en la naturaleza.

D. Patrones: Se define patrón como el arreglo espacial de un conjunto de objetos o asociaciones de objetos similares, así como la repetición sistemática de formas.

E. Textura: Se refiere a la repetición de tonos en grupos de objetos que son demasiado pequeños para ser discriminados individualmente, la textura es la frecuencia de cambios y disposición de los tonos dentro de una imagen.

G. Posición geográfica: Permite discriminar elementos de apariencia similar según la posición que ocupa en un espacio geográfico con una serie de características dadas.

[6] Interpretación visual de imágenes de sensores remotos y su aplicación en levantamientos de cobertura y uso de la tierra. Instituto Geográfico Agustín Codazzi. Bogotá, Colombia 2005.

H. Asociación: Permite diferenciar elementos de la deducción de otros elementos como por ejemplo los bofedales que mayormente se encuentran ubicados en la unidad fisiográfica de las altiplanicies fluvioglaciares, o los lechos de los ríos ubicados en las terrazas fluvio aluviales.

Cuadro 02. Categorías y criterios utilizados para la clasificación digital de unidades de cobertura y uso de la tierra.

Unidad de cobertura y uso	Forma	Tamaño	Tono y color	Patrones	Textura	Posición geográfica	Asociación
Tejido urbano	x	x	x	x			
Aeropuerto			x	x			
Áreas de extracción minera						x	x
Otros cultivos transitorios		x	x		x	x	x
Cultivos permanentes			x		x	x	
Herbazales		x					
Cultivos agroforestales			x		x		x
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales							x
Bosque denso bajo			x		x		x
Bosque abierto bajo			x		x		x
Bosque denso alto			x		x		x
Bosque abierto alto			x		x		x
Bosques plantados		x	x		x		x
Arbustal abierto			x		x		x
Arbustal denso			x		x		x
Tolares			x		x		
Vegetación arbustiva/herbácea			x		x		
Arbustal arbóreo abierto		x	x			x	
Arbustal arbóreo denso		x	x			x	
Lecho de río			x			x	x
Afloramientos rocosos		x				x	
Tierras desnudas			x		x		
Áreas quemadas			x				
Glaciares		x	x			x	
Bofedales						x	x
Río principal	x					x	x
Ríos secundarios	x					x	x
Lagunas	x			x		x	

Para la clasificación supervisada se aplicó el método de clasificación *Maximun Likelihood Classification*, el cual extrae los pixeles de valores semejantes de sus niveles digitales (ND), en las zonas donde el método de clasificación no se haya realizado bien se procedió a ajustar manualmente tomando los mismos criterios del cuadro anterior para obtener así el mapa de cobertura y uso de la tierra del departamento de Apurímac.

6.2.3 TERCERA ETAPA: TRABAJO DE CAMPO.

Se realizó trabajo de campo respecto a la identificación espacial de las unidades de cobertura y uso de la tierra e información del sitio respecto a la zona de vida y clasificación climática de las unidades, composición florística, uso actual de tierras (cultivos predominantes, prácticas y sistemas de manejo de los cultivos), algunos parámetros morfométricos y el grado y tipo de erosión del suelo mediante la confección 85 fichas de campo (anexos), el mapa de distribución y el cuadro de coordenadas se muestran a continuación:

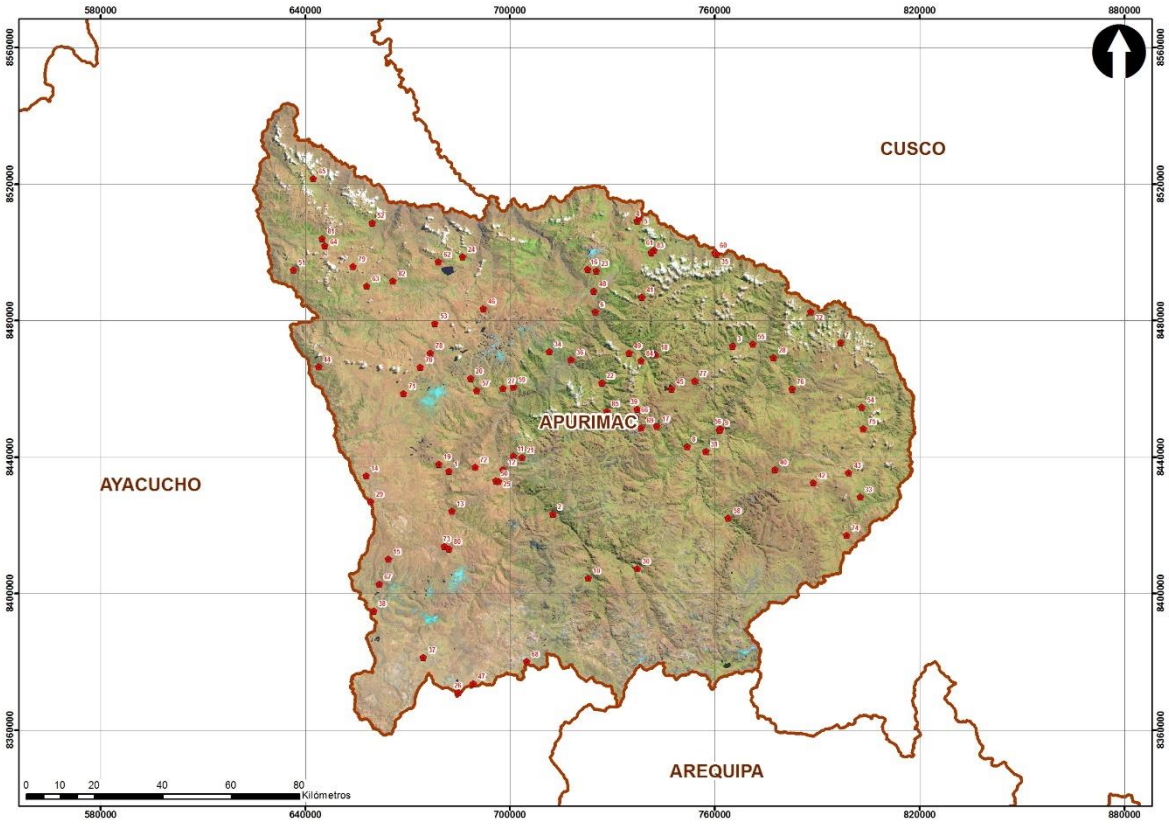


Figura 03. Ubicación espacial de los puntos de reconocimiento de unidades de cobertura y uso de la tierra.

Cuadro 03. Ubicación de los puntos de reconocimiento de unidades de cobertura y uso de la tierra.

NUM. FICHA	ESTE UTM (m)	NORTE UTM (m)	ALTITUD (msnm)	UNIDAD
1	682223	8435764	3000	Arbustal arbóreo denso
2	712636	8423216	3142	Arbustal arbóreo denso
3	765248	8472487	2918	Arbustal arbóreo denso
4	737373	8509154	2814	Arbustal arbóreo denso
5	737914	8510280	2819	Arbustal arbóreo denso
6	725020	8482596	1906	Arbustal arbóreo abierto
7	796900	8473540	3663	Arbustal arbóreo abierto
8	751959	8443136	2935	Arbustal arbóreo abierto
9	761518	8447814	2790	Arbustal arbóreo abierto
10	722966	8404468	3685	Arbustal abierto
11	701166	8440226	3639	Arbustal abierto

12	698080	8436331	2505	Arbustal denso
13	683053	8424170	2860	Arbustal denso
14	657948	8434453	3658	Tolares
15	664397	8410136	4037	Tolares
16	722834	8494976	3646	Vegetación arbustiva / herbácea
17	743166	8448980	4115	Vegetación arbustiva / herbácea
18	742723	8469961	3070	Bosque denso bajo
19	679200	8437864	3665	Bosque denso bajo
20	688492	8463055	3665	Bosque denso bajo
21	703607	8439781	3710	Bosque denso bajo
22	726985	8461708	2462	Bosque denso bajo
23	725348	8494552	3404	Bosque denso alto
24	686207	8498727	3189	Bosque denso alto
25	696688	8432822	3486	Tierras desnudas
26	685081	8370979	4583	Tierras desnudas
27	698015	8460033	3415	Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales
28	777289	8469079	3102	Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales
29	659324	8426999	3513	Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales
30	737384	8407328	3668	Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales
31	757404	8441529	3136	Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales
32	788180	8482585	3160	Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales
33	802701	8428292	3765	Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales
34	711573	8470898	2666	Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales
35	760503	8499376	1842	Lecho de río
36	718059	8468527	1982	Lecho de río
37	674723	8381263	4342	Bofedales
38	660106	8394945	4470	Bofedales
39	737321	8453973	4540	Bofedales
40	777700	8436263	4176	Bofedales
41	738621	8486825	4052	Bofedales
42	788926	8432400	3820	Bofedales
43	799346	8435364	3845	Tejido urbano
44	644042	8466468	3326	Tejido urbano
45	747363	8459907	4414	Lagunas
46	692245	8483434	4168	Lagunas
47	689237	8373519	4524	Lagunas
48	724686	8488657	1898	Otros cultivos transitorios
49	734918	8470422	2954	Otros cultivos transitorios
50	695897	8432985	3375	Otros cultivos transitorios
51	636630	8494774	3004	Otros cultivos transitorios
52	659704	8508506	2745	Otros cultivos transitorios
53	678093	8479088	3712	Otros cultivos transitorios
54	803224	8454581	3383	Otros cultivos transitorios
55	771191	8473050	2506	Otros cultivos transitorios
56	761740	8448289	2698	Otros cultivos transitorios
57	690405	8459451	3231	Otros cultivos transitorios
58	764010	8422017	3366	Otros cultivos transitorios
59	701063	8460504	2769	Otros cultivos transitorios
60	760058	8499905	1910	Otros cultivos transitorios
61	742227	8500650	2989	Cultivos agroforestales
62	679113	8497165	2117	Cultivos agroforestales
63	658117	8490021	3541	Cultivos agroforestales
64	645876	8501978	3656	Cultivos agroforestales
65	642487	8521570	3211	Cultivos agroforestales

66	736922	8451651	4611	Afloramientos rocosos
67	661798	8402663	4142	Afloramientos rocosos
68	704912	8380090	4802	Afloramientos rocosos
69	738596	8448530	4413	Afloramientos rocosos
70	673833	8466320	4253	Afloramientos rocosos
71	668914	8458578	4026	Herbazal
72	689854	8436990	4026	Herbazal
73	680890	8413833	4318	Herbazal
74	798675	8417107	3864	Herbazal
75	803615	8448301	3688	Herbazal
76	782675	8459924	4002	Herbazal
77	754208	8462329	4181	Herbazal
78	676765	8470359	3683	Herbazal
79	654134	8495833	4210	Herbazal
80	682163	8412991	4396	Herbazal
81	645134	8503954	3591	Bosques Plantados
82	665839	8491646	3042	Bosques Plantados
83	741529	8499808	3062	Bosques Plantados
84	738532	8468210	3155	Bosques Plantados
85	728440	8453445	3192	Bosques Plantados

7. RESULTADOS:

7.1 SITUACION ACTUAL DEL USO DE LAS TIERRAS EN EL DEPARTAMENTO DE APURIMAC.

En el departamento de Apurímac existen cinco grandes grupos de especies cultivadas: Los cultivos transitorios, los cultivos semipermanentes, los pastos cultivados, los frutales y las especies forestales, de estos los cultivos transitorios son los que abarcan mayor área representando alrededor del 72.07% (91,076.26 has) de la superficie total en verde, en segundo lugar están las plantaciones forestales mayormente exóticas con 24,542.06 hectáreas que representa el 19.42%, esta cifra se ha aumentado considerablemente en los últimos años y se aumenterá en los próximos debido a proyectos de forestación y reforestación que han ejecutado las municipalidades, otras insitituciones y el Gobierno Regional de Apurímac en especial con el programa regional Sacha Tarpuy (Codigo SNIP: 012-2012); caso contrario son los cultivos semipermanentes que alcanzan un 1.70% (2,148.13 has). En el siguiente cuadro se muestra las estadísticas de los grandes grupos de especies cultivadas:

Cuadro 04. Estadísticas de la campaña agrícola 2013-2014 respecto a grandes grupos de especies cultivadas.

Grupo	Superficie verde (Ha)	%	Siembra (Ha)	%	Cosecha (Ha)	%	Produccion (tn)	%
Transitorios	91,076.26	72.07	83,036.21	100.00	82,116.09	92.49	515,416.07	72.84
Semipermanentes	2,148.13	1.70		0.00	993.71	1.12	13,158.00	1.86
Pastos cultivados	5,741.05	4.54		0.00	4,843.13	5.45	171,665.40	24.26
Frutales	2,307.63	1.83		0.00	787.38	0.89	7,109.22	1.00
Forestales (Tara)	549.12	0.43		0.00	45.00	0.05	213.00	0.03
Forestales mayormente exóticos (*)	24,542.06	19.42		0.00		0.00		0.00
TOTAL	**126,364.25**	**100.0**	**83,036.21**	**100.0**	**88,785.30**	**100.0**	**707,561.68**	**100.0**

(*) Hace referencia a la superficie verde de las plantaciones consolidadas de los macizos forestales y a los proyectos que se han ejecutado desde el año 2009 al 2012.

Fuente. Dirección Regional Agraria de Apurímac, Gobierno Regional de Apurímac.

En el siguiente cuadro se muestra la variedad de principales especies en grandes grupos que son producidos en el departamento de Apurimac:

Cuadro 05. Principales especies de grandes grupos cultivados en el departamento de Apurimac.

GRUPO	ESPECIE
Transitorios	Acelga, kiwicha, ají, ajo, albahaca, anís, arracacha, arveja, avena, beterraga, brócoli, calabaza, camote, cebada, cebolla, tarwi, col, coliflor, espinaca, fresa, frutilla, frijol, haba, lechuga, lenteja, linaza, maíz, mashua, oca, olluco, pallar, papa, quinua, rabano, rocoto, tomate, trigo, yuca, zanahoria y zapallo.
Semipermanentes	Aguaymanto, capulí, alcahofa, caña de azúcar, fresa, frutilla, granadilla, orégano, papaya, plátano, rocoto y tuna.
Pastos cultivados	Alfalfa, pasto elefante, pasto Sudan, rye grass y trébol.
Frutales	Capuli, chirimoya, cirolero, granado, higuera, limón sutil, lúcuma, mango, manzano, melocotonero, membrillo, naranjo, níspero, nogal, pacae, palto, peral, sauco y tara roja.
Forestales	Tara, pino, eucalipto, qeuña, colle, pino, aliso, sauce, capulí, tasta, chachacomo, molle, aliso, quishuar, sauce lloron, basul, nogal, cedro, sauco, entre otros.

Fuente. Dirección Regional Agraria de Apurímac.

7.1.1 SITUACION ACTUAL DE LOS CULTIVOS TRANSITORIOS EN EL DEPARTAMENTO DE APURIMAC.

De la información estadística agraria para la campaña 2013-2014 los cultivos transitorios alcanzan a nivel regional alrededor de 83036.21 hectáreas sembradas, una cifra similar muestra la superficie cosechada que alcanza unas 82116.09 hectáreas siendo el cultivo de maíz amiláceo el de mayor extensión sembrada (25908 has) y cosechada (25618.01 has), quedando en segundo lugar el cultivo de papa con cerca de 10243 has sembradas y cosechadas, y los cultivos rezagados vendrían a ser las hortalizas con las áreas menores en superficie sembrada y cosechada, en el cuadro siguiente se muestran las estadísticas de los principales cultivos transitorios a nivel regional de la campaña agrícola 2013-2014.

Cuadro 06. Estadísticas de la campaña agrícola 2013-2014 de los principales cultivos transitorios a nivel regional.

PRODUCTO	Superficie verde (Ha)	Siembra (Ha)	Cosecha (Ha)	Producción (tn)	Precio Chacra (S/./Kg)	Rendimiento (tn/Ha)
ACELGA	1		0	0		
ACHITA, KIWICHA, O AMARANTO	408.5	324	324	429.54	3.24	1.33
AJI	11	21	19	91	2.13	4.79
AJO	76	98.5	98.5	461.03	2.71	4.68
ALBAHACA	9	20	19	116	2.1	6.11
ANIS	583	583	583	412.5	11	0.71
ARRACACHA	3	1	1	6.78	0.6	6.78
ARVEJA GRANO SECO	1,259.00	1,149.00	1,146.00	1,488.73	1.66	1.3
ARVEJA GRANO VERDE	762	887.5	828.5	2,702.68	1.4	3.26
AVENA FORRAJERA	506.61	532.97	526.97	7,030.12	0.19	13.34
AVENA GRANO	293	260	260	402.19	1.25	1.55
BETARRAGA	36.5	74.5	74.5	314.98	0.56	4.23
BROCOLI	1		0	0		
CALABAZA	400	355	354	2,528.64	0.26	7.14
CAMOTE	63	39	42	315	0.53	7.5

CEBADA FORRAJERA	498.85	475.6	452.6	6,229.52	0.18	13.76
CEBADA GRANO	5,621.50	5,371.50	5,371.50	7,752.56	1.28	1.44
CEBOLLA	157.01	154.58	151.58	1,013.13	0.74	6.68
CHOCHO O TARHUI GRANO SECO	647.55	508.75	504.75	867.26	2.35	1.72
COL O REPOLLO	65.75	73.5	72	433.98	0.58	6.03
COLIFLOR	24.26	26.25	26.26	163.6	0.8	6.23
ESPINACA	1		0	0		
FRESA Y FRUTILLA	3	2.2	0	0		
FRIJOL GRANO SECO	4,160.25	3,291.00	3,337.00	5,531.08	3.57	1.66
FRIJOL GRANO SECO BLANCO	16		0	0		
FRIJOL GRANO SECO CABALLERO	74	68	59	119	3.41	2.02
FRIJOL GRANO SECO CANARIO	707	175	175	335	3.43	1.91
FRIJOL GRANO SECO CANARIO 2000	308	175	177	362.12	3.57	2.05
FRIJOL GRANO SECO CARAOTA	84	84	79	153.65	3.17	1.94
FRIJOL GRANO SECO GUINDA	79	60	60	151	3.01	2.52
FRIJOL GRANO SECO PANAMITO	407	387	305	742	2.85	2.43
FRIJOL GRANO SECO RED KIDNEY	5	5	5	10	2.8	2
FRIJOL VAINITA	78	78	67	442	1.9	6.6
HABA GRANO SECO	4,385.55	3,993.65	4,001.15	5,954.32	1.64	1.49
HABA GRANO VERDE	1,365.25	1,438.00	1,381.00	4,893.22	1.05	3.54
LECHUGA	112.19	153.26	160.76	391.39	0.51	2.43
LENTEJA GRANO SECO	57.5	51.5	51.5	72.6	2.41	1.41
LINAZA	114	114	114	83.05	7.59	0.73
MAIZ AMARILLO DURO	1,947.00	1,810.00	1,800.00	5,158.64	1.34	2.87
MAIZ AMILACEO	27,700.50	25,908.00	25,618.01	41,369.95	1.92	1.61
MAIZ AMILACEO CANCHERO	87	73	73	104.2	1.79	1.43
MAIZ CHOCLO	2,356.14	2,154.00	1,973.00	11,526.43	0.93	5.84
MAIZ MORADO	34	25	25	220	2.51	8.8
MASHUA O IZANO	745.1	665	668	4,419.75	0.63	6.62
OCA	1,221.50	1,068.50	1,060.50	8,123.88	0.56	7.66
OLLUCO	3,086.50	2,836.50	2,778.30	25,355.42	0.68	9.13
PALLAR GRANO SECO	1	0	0	0		
PAPA	11,638.63	10,243.00	10,243.89	197,315.49	0.7	19.26
PAPA AMARILLA	7,387.00	6,607.00	6,607.00	123,191.56	0.91	18.65
PAPA NATIVA	3,243.00	3,073.00	2,940.00	30,545.60	0.92	10.39
QUINUA	2,238.60	1,790.25	1,566.90	2,009.96	6.08	1.28
RABANO	16.5	41.5	54.5	133.72	0.54	2.45
ROCOTO	18.27	3.7	10.92	21.2	0.85	1.94
TOMATE	62	76	85	1,722.71	1.11	20.27
TRIGO	5,555.00	5,258.00	5,416.00	8,507.87	1.33	1.57
YUCA	41	34	34	339.23	0.73	9.98
ZANAHORIA	161.25	200	199	1,450.08	0.66	7.29
ZAPALLO	152	138.5	135.5	1,900.75	0.45	14.03
TOTAL	**91,076.26**	**83,036.21**	**82,116.09**	**515,416.07**		

Fuente. Dirección Regional Agraria de Apurímac.

En los siguientes gráficos se muestran la variabilidad en cuanto a superficie en verde, superficie sembrada, superficie cosechada, producción, el precio en chacra y el rendimiento por cultivo transitorio a nivel regional.

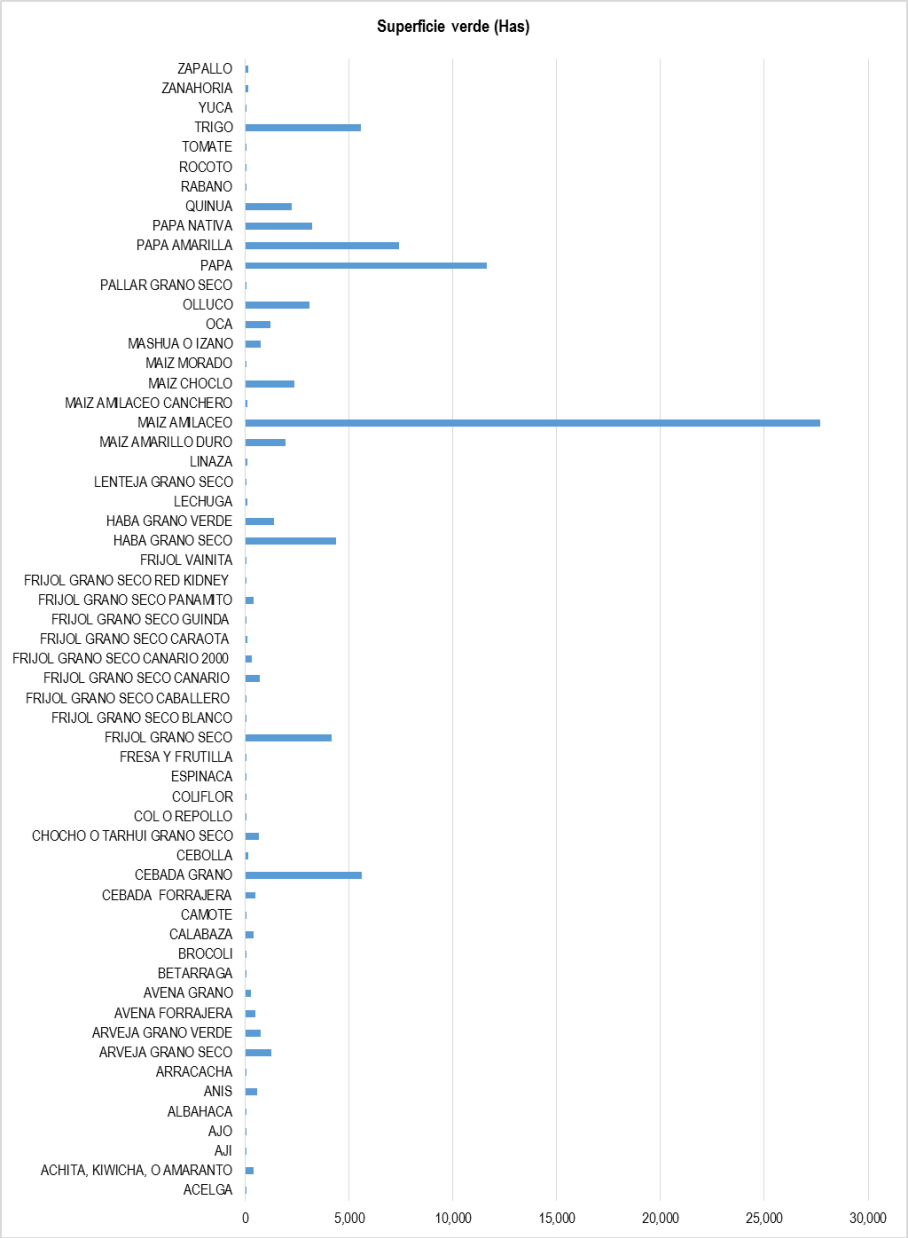


Figura 04. Superficie en verde (has) de los principales cultivos transitorios a nivel regional de la campaña agrícola 2013-2014.

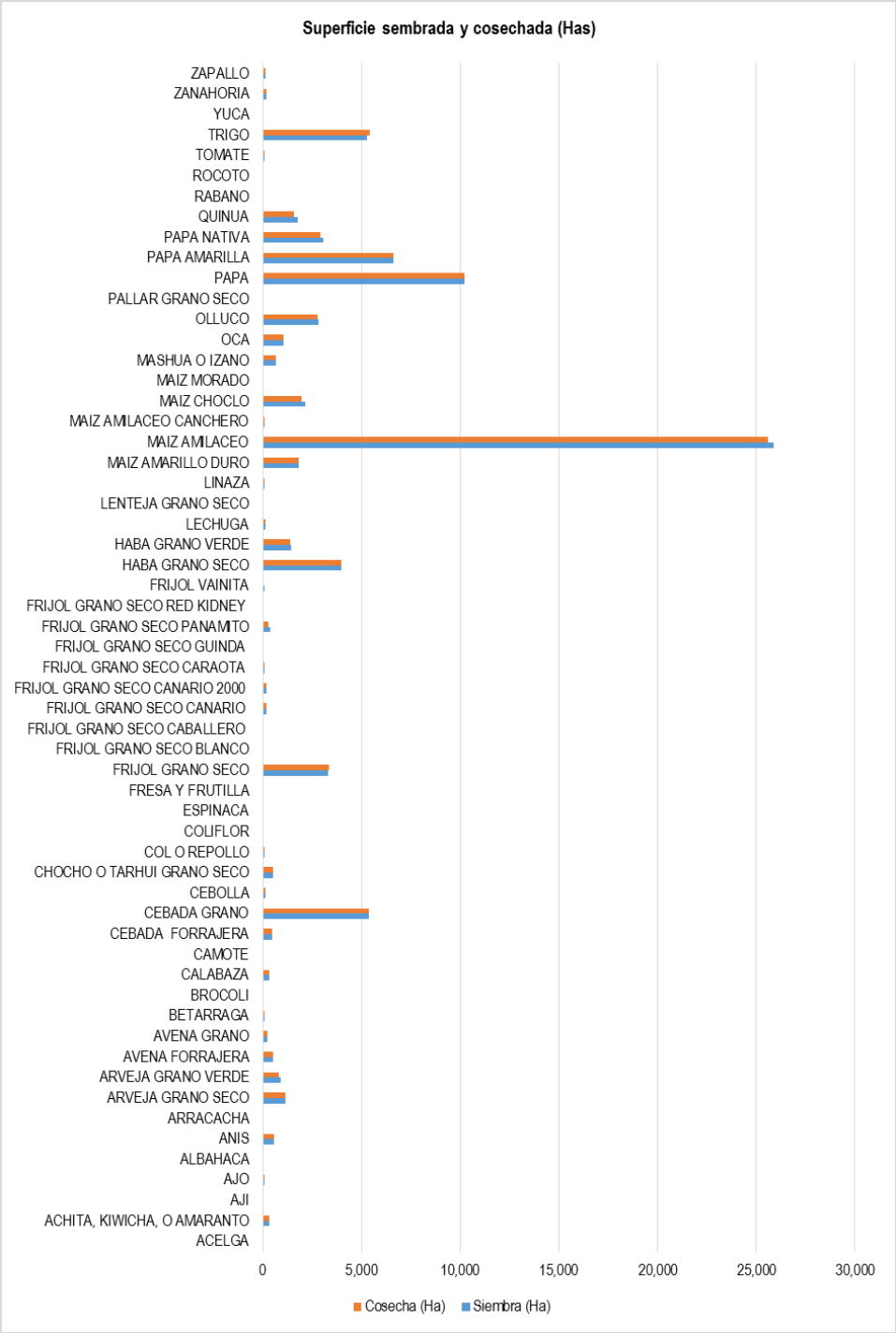


Figura 05. Superficie sembrada y cosechada (has) de los principales cultivos transitorios a nivel regional de la campaña agrícola 2013-2014.

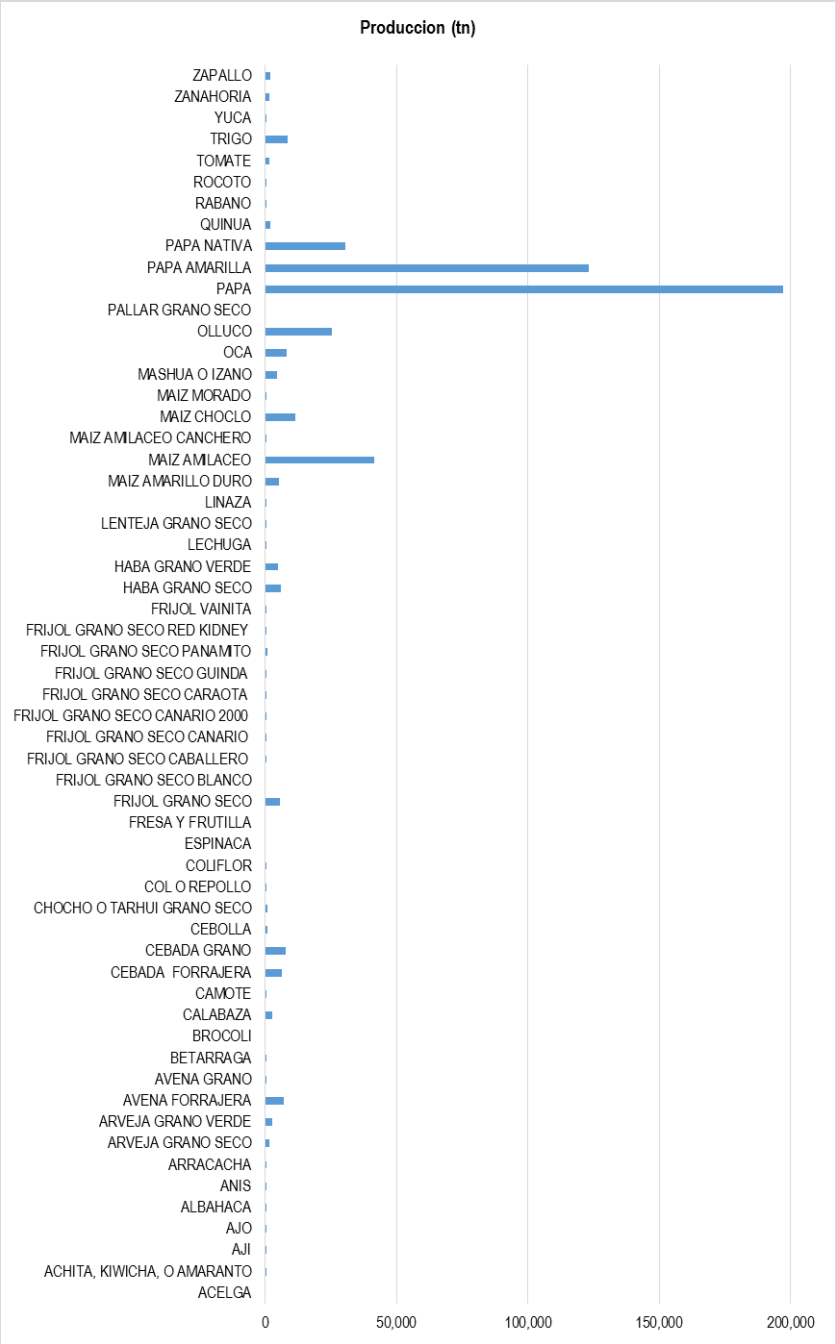


Figura 06. Producción total (toneladas) de los principales cultivos transitorios a nivel regional de la campaña agrícola 2013-2014.

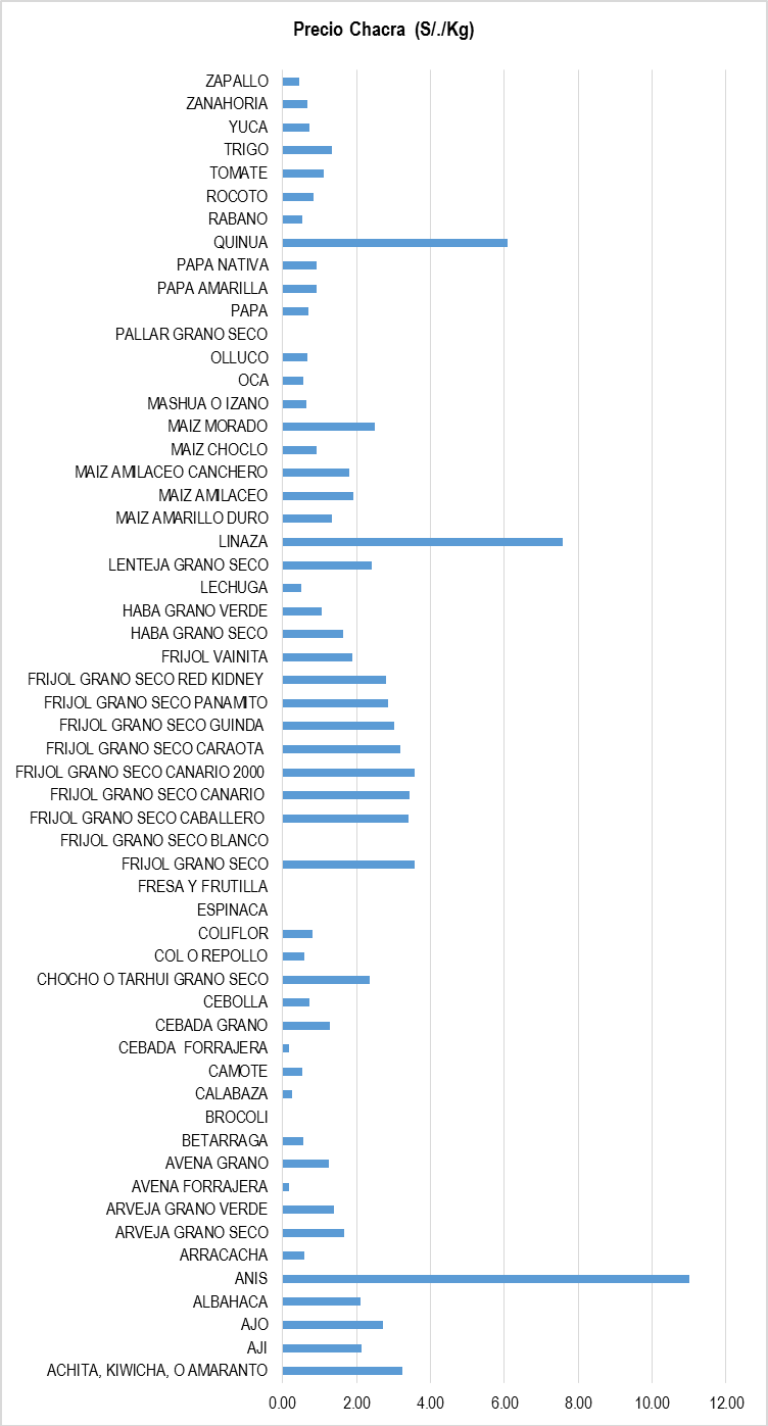


Figura 07. Precio en chacra (nuevos soles/kilogramo) de los principales cultivos transitorios a nivel regional de la campaña agrícola 2013-2014.

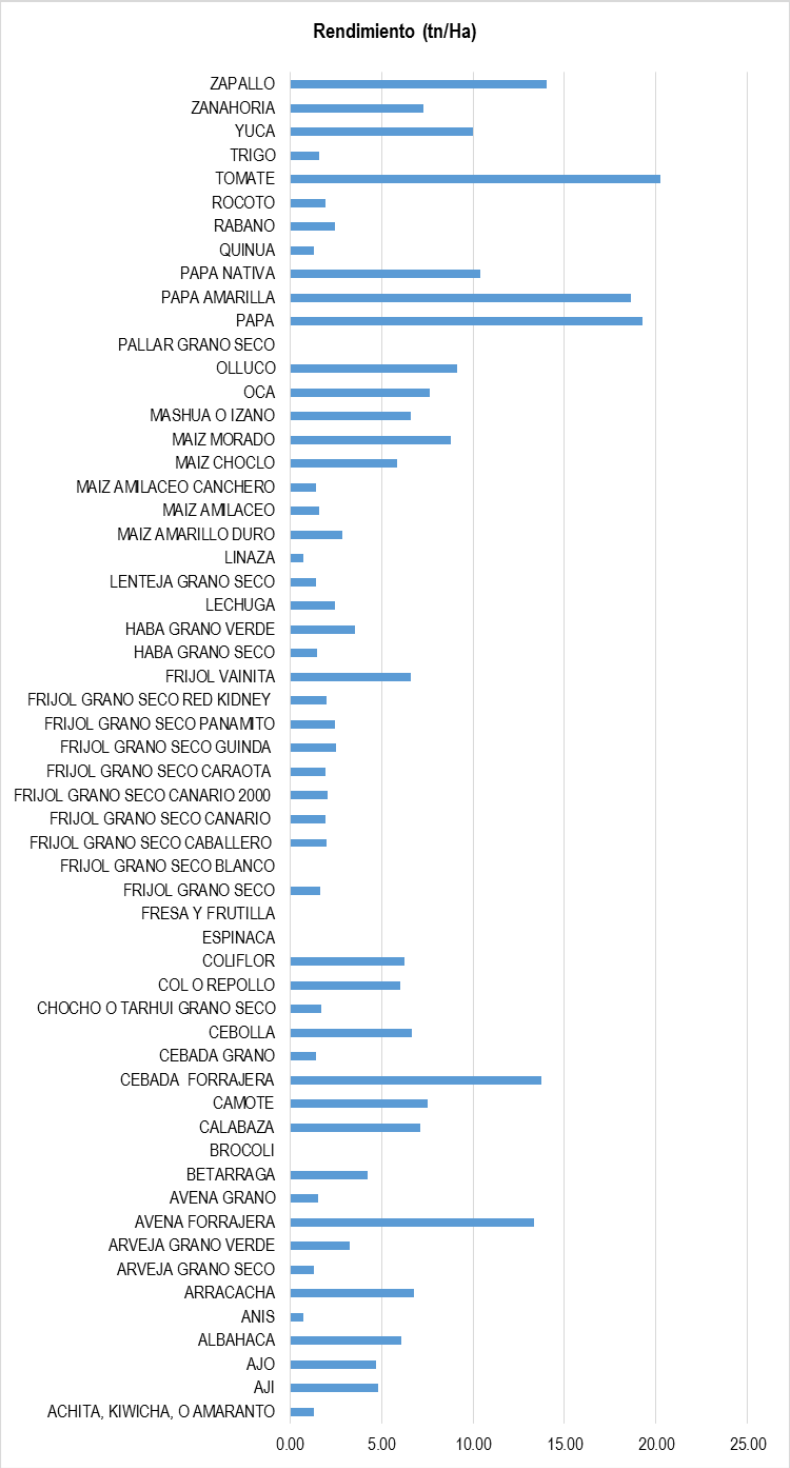


Figura 08. Rendimiento (toneladas/hectárea) de los principales cultivos transitorios a nivel regional de la campaña agrícola 2013-2014.

A nivel provincial destaca la provincia de Andahuaylas en cuanto a la superficie en verde de los cultivos de papa, maíz amiláceo, trigo, haba grano seco, frejol grano seco, cebada grano, avena forrajera, arveja grano seco y kiwicha; la provincia de Abancay tiene menores áreas en verde pero con mayor variedad de cultivos, otra provincia que destaca en esta variable es la provincia de Chincheros y Aymaraes con los cultivos de maíz amiláceo y frejol grano seco como más representativos. En el cuadro siguiente se detalla la superficie en verde, siembra, cosecha en hectáreas, producción, precio en chacra y rendimiento de los principales cultivos transitorios a nivel provincial.

Cuadro 07. Estadísticas de los principales cultivos transitorios a nivel provincial de la campaña agrícola 2013-2014.

PROV/PRODUCTO	ABANCAY	ANDAHUAYLAS	ANTABAMBA	AYMARAES	CHINCHEROS	COTABAMBAS	GRAU	APURIMAC
ACELGA								
Superficie verde (Ha)	1.00							1.00
Siembra (Ha)								0.00
Cosecha (Ha)	0.00							0.00
Produccion (tn)	0.00							0.00
Precio Chacra (S/./Kg)								
Rendimiento (tn/Ha)								
ACHITA, KIWICHA, O AMARANTO								
Superficie verde (Ha)	28.00	307.00			73.50			408.50
Siembra (Ha)	28.00	235.00			61.00			324.00
Cosecha (Ha)	28.00	235.00			61.00			324.00
Produccion (tn)	39.00	333.58			56.96			429.54
Precio Chacra (S/./Kg)	4.50	3.13			2.99			3.54
Rendimiento (tn/Ha)	1.39	1.42			0.93			1.25
AJI								
Superficie verde (Ha)	11.00							11.00
Siembra (Ha)	21.00							21.00
Cosecha (Ha)	19.00							19.00
Produccion (tn)	91.00							91.00
Precio Chacra (S/./Kg)	2.13							2.13
Rendimiento (tn/Ha)	4.79							4.79
ALBAHACA								
Superficie verde (Ha)	9.00							9.00
Siembra (Ha)	20.00							20.00
Cosecha (Ha)	19.00							19.00
Produccion (tn)	116.00							116.00
Precio Chacra (S/./Kg)	2.10							2.10
Rendimiento (tn/Ha)	6.11							6.11
AJO								
Superficie verde (Ha)		76.00						76.00
Siembra (Ha)		98.50						98.50
Cosecha (Ha)		98.50						98.50
Produccion (tn)		461.03						461.03
Precio Chacra (S/./Kg)		2.71						2.71
Rendimiento (tn/Ha)		4.68						4.68
ANIS								
Superficie verde (Ha)	583.00							583.00
Siembra (Ha)	583.00							583.00
Cosecha (Ha)	583.00							583.00
Produccion (tn)	412.50							412.50
Precio Chacra (S/./Kg)	11.00							11.00

Rendimiento (tn/Ha)	0.71							0.71
ARRACACHA								
Superficie verde (Ha)		3.00						3.00
Siembra (Ha)		1.00						1.00
Cosecha (Ha)		1.00						1.00
Produccion (tn)		6.78						6.78
Precio Chacra (S/./Kg)		0.60						0.60
Rendimiento (tn/Ha)		6.78						6.78
ARVEJA GRANO SECO								
Superficie verde (Ha)	108.00	681.00	6.00	87.00	123.00	138.00	116.00	1,259.00
Siembra (Ha)	91.00	642.00	6.00	58.00	119.00	132.00	101.00	1,149.00
Cosecha (Ha)	84.00	642.00	6.00	58.00	119.00	132.00	105.00	1,146.00
Produccion (tn)	146.50	880.32	5.40	54.65	144.26	144.30	113.30	1,488.73
Precio Chacra (S/./Kg)	1.89	1.70	0.80	2.30	1.78	1.32	1.06	1.55
Rendimiento (tn/Ha)	1.74	1.37	0.90	0.94	1.21	1.09	1.08	1.19
ARVEJA GRANO VERDE								
Superficie verde (Ha)	249.00	154.00	3.00	65.00	125.00	103.00	63.00	762.00
Siembra (Ha)	349.00	194.50	3.00	41.00	145.00	89.00	66.00	887.50
Cosecha (Ha)	296.00	194.50	3.00	39.00	145.00	89.00	62.00	828.50
Produccion (tn)	1,372.30	554.10	7.50	107.35	345.03	193.90	122.50	2,702.68
Precio Chacra (S/./Kg)	1.55	1.28	1.00	1.24	1.46	0.87	0.95	1.19
Rendimiento (tn/Ha)	4.64	2.85	2.50	2.75	2.38	2.18	1.98	2.75
AVENA FORRAJERA								
Superficie verde (Ha)	41.00	465.61						506.61
Siembra (Ha)	79.00	453.97						532.97
Cosecha (Ha)	73.00	453.97						526.97
Produccion (tn)	2,345.00	4,685.12						7,030.12
Precio Chacra (S/./Kg)	0.20	0.18						0.19
Rendimiento (tn/Ha)	32.12	10.32						21.22
AVENA GRANO								
Superficie verde (Ha)		250.00			43.00			293.00
Siembra (Ha)		217.00			43.00			260.00
Cosecha (Ha)		217.00			43.00			260.00
Produccion (tn)		346.19			56.00			402.19
Precio Chacra (S/./Kg)		1.28			1.08			1.18
Rendimiento (tn/Ha)		1.60			1.30			1.45
BETARRAGA								
Superficie verde (Ha)	1.00	32.50			3.00			36.50
Siembra (Ha)		71.50			3.00			74.50
Cosecha (Ha)	0.00	71.50			3.00			74.50
Produccion (tn)	0.00	301.98			13.00			314.98
Precio Chacra (S/./Kg)		0.56			0.50			0.53
Rendimiento (tn/Ha)		4.22			4.33			4.28
BROCOLI								
Superficie verde (Ha)	1.00							1.00
Siembra (Ha)								0.00
Cosecha (Ha)	0.00							0.00
Produccion (tn)	0.00							0.00
Precio Chacra (S/./Kg)								
Rendimiento (tn/Ha)								
CALABAZA								
Superficie verde (Ha)	32.00	250.50		84.00	33.50			400.00

Siembra (Ha)	26.00	220.50		79.00	29.50			355.00
Cosecha (Ha)	25.00	220.50		79.00	29.50			354.00
Produccion (tn)	226.50	1,578.42		567.50	156.22			2,528.64
Precio Chacra (S/./Kg)	0.25	0.25		0.30	0.16			0.24
Rendimiento (tn/Ha)	9.06	7.16		7.18	5.30			7.17
CAMOTE								
Superficie verde (Ha)	25.00	7.00		1.00	30.00			63.00
Siembra (Ha)	2.00	7.00			30.00			39.00
Cosecha (Ha)	5.00	7.00		0.00	30.00			42.00
Produccion (tn)	55.00	39.00		0.00	221.00			315.00
Precio Chacra (S/./Kg)	1.00	0.50			0.42			0.64
Rendimiento (tn/Ha)	11.00	5.57			7.37			7.98
CEBADA FORRAJERA								
Superficie verde (Ha)	64.00	429.85			5.00			498.85
Siembra (Ha)	96.00	374.60			5.00			475.60
Cosecha (Ha)	73.00	374.60			5.00			452.60
Produccion (tn)	2,420.00	3,757.47			52.05			6,229.52
Precio Chacra (S/./Kg)	0.19	0.17			0.25			0.20
Rendimiento (tn/Ha)	33.15	10.03			10.41			17.86
CEBADA GRANO								
Superficie verde (Ha)	270.00	3,120.50	126.00	517.00	384.00	681.00	523.00	5,621.50
Siembra (Ha)	240.00	2,976.50	109.00	517.00	378.00	631.00	520.00	5,371.50
Cosecha (Ha)	240.00	2,976.50	109.00	517.00	378.00	631.00	520.00	5,371.50
Produccion (tn)	396.70	4,941.36	123.50	528.85	499.65	723.01	539.49	7,752.56
Precio Chacra (S/./Kg)	1.54	1.28	1.35	1.06	1.30	1.41	1.05	1.28
Rendimiento (tn/Ha)	1.65	1.66	1.13	1.02	1.32	1.15	1.04	1.28
CEBOLLA								
Superficie verde (Ha)	6.00	120.01		12.00	19.00			157.01
Siembra (Ha)	6.00	130.58			18.00			154.58
Cosecha (Ha)	6.00	130.58		0.00	15.00			151.58
Produccion (tn)	72.00	856.19		0.00	84.94			1,013.13
Precio Chacra (S/./Kg)	0.90	0.73			0.68			0.77
Rendimiento (tn/Ha)	12.00	6.56			5.66			8.07
CHOCHO O TARHUI GRANO SECO								
Superficie verde (Ha)	210.00	308.55	2.00	9.00	75.00	9.00	34.00	647.55
Siembra (Ha)	186.00	219.75	2.00	9.00	65.00	7.00	20.00	508.75
Cosecha (Ha)	181.00	219.75	2.00	9.00	64.00	7.00	22.00	504.75
Produccion (tn)	497.50	269.96	2.00	8.80	59.60	7.00	22.40	867.26
Precio Chacra (S/./Kg)	2.36	2.43	0.90	1.46	2.72	1.50	1.14	1.79
Rendimiento (tn/Ha)	2.75	1.23	1.00	0.98	0.93	1.00	1.02	1.27
COL O REPOLLO								
Superficie verde (Ha)	1.50	62.25			2.00			65.75
Siembra (Ha)	2.00	69.50			2.00			73.50
Cosecha (Ha)	0.50	69.50			2.00			72.00
Produccion (tn)	4.00	422.28			7.70			433.98
Precio Chacra (S/./Kg)	0.50	0.58			0.70			0.59
Rendimiento (tn/Ha)	8.00	6.08			3.85			5.98
COLIFLOR								
Superficie verde (Ha)		24.26						24.26
Siembra (Ha)		26.25						26.25
Cosecha (Ha)		26.26						26.26
Produccion (tn)		163.60						163.60

Precio Chacra (S/./Kg)		0.80						0.80
Rendimiento (tn/Ha)		6.23						6.23
ESPINACA								
Superficie verde (Ha)	1.00							1.00
Siembra (Ha)								0.00
Cosecha (Ha)	0.00							0.00
Produccion (tn)	0.00							0.00
Precio Chacra (S/./Kg)								
Rendimiento (tn/Ha)								
FRESA Y FRUTILLA								
Superficie verde (Ha)	3.00							3.00
Siembra (Ha)	2.20							2.20
Cosecha (Ha)	0.00							0.00
Produccion (tn)	0.00							0.00
Precio Chacra (S/./Kg)								
Rendimiento (tn/Ha)								
FRIJOL GRANO SECO								
Superficie verde (Ha)	922.00	1,934.25		101.00	1,102.00	58.00	43.00	4,160.25
Siembra (Ha)	208.00	1,936.00		77.00	1,024.00	44.00	2.00	3,291.00
Cosecha (Ha)	253.00	1,936.00		79.00	1,024.00	44.00	1.00	3,337.00
Produccion (tn)	503.75	3,259.18		94.90	1,575.25	96.80	1.20	5,531.08
Precio Chacra (S/./Kg)	2.96	4.02		4.11	2.88	2.24	1.20	2.90
Rendimiento (tn/Ha)	1.99	1.68		1.20	1.54	2.20	1.20	1.64
FRIJOL GRANO SECO BLANCO								
Superficie verde (Ha)	16.00							16.00
Siembra (Ha)								0.00
Cosecha (Ha)	0.00							0.00
Produccion (tn)	0.00							0.00
Precio Chacra (S/./Kg)								
Rendimiento (tn/Ha)								
FRIJOL GRANO SECO CABALLERO								
Superficie verde (Ha)	74.00							74.00
Siembra (Ha)	68.00							68.00
Cosecha (Ha)	59.00							59.00
Produccion (tn)	119.00							119.00
Precio Chacra (S/./Kg)	3.41							3.41
Rendimiento (tn/Ha)	2.02							2.02
FRIJOL GRANO SECO CANARIO								
Superficie verde (Ha)	707.00							707.00
Siembra (Ha)	175.00							175.00
Cosecha (Ha)	175.00							175.00
Produccion (tn)	335.00							335.00
Precio Chacra (S/./Kg)	3.43							3.43
Rendimiento (tn/Ha)	1.91							1.91
FRIJOL GRANO SECO CANARIO 2000								
Superficie verde (Ha)	308.00							308.00
Siembra (Ha)	175.00							175.00
Cosecha (Ha)	177.00							177.00
Produccion (tn)	362.12							362.12
Precio Chacra (S/./Kg)	3.57							3.57
Rendimiento (tn/Ha)	2.05							2.05

FRIJOL GRANO SECO CARAOTA								
Superficie verde (Ha)	84.00							84.00
Siembra (Ha)	84.00							84.00
Cosecha (Ha)	79.00							79.00
Produccion (tn)	153.65							153.65
Precio Chacra (S/./Kg)	3.17							3.17
Rendimiento (tn/Ha)	1.94							1.94
FRIJOL GRANO SECO GUINDA								
Superficie verde (Ha)	79.00							79.00
Siembra (Ha)	60.00							60.00
Cosecha (Ha)	60.00							60.00
Produccion (tn)	151.00							151.00
Precio Chacra (S/./Kg)	3.01							3.01
Rendimiento (tn/Ha)	2.52							2.52
FRIJOL GRANO SECO PANAMITO								
Superficie verde (Ha)	407.00							407.00
Siembra (Ha)	387.00							387.00
Cosecha (Ha)	305.00							305.00
Produccion (tn)	742.00							742.00
Precio Chacra (S/./Kg)	2.85							2.85
Rendimiento (tn/Ha)	2.43							2.43
FRIJOL GRANO SECO RED KIDNEY								
Superficie verde (Ha)	5.00							5.00
Siembra (Ha)	5.00							5.00
Cosecha (Ha)	5.00							5.00
Produccion (tn)	10.00							10.00
Precio Chacra (S/./Kg)	2.80							2.80
Rendimiento (tn/Ha)	2.00							2.00
FRIJOL VAINITA								
Superficie verde (Ha)	78.00							78.00
Siembra (Ha)	78.00							78.00
Cosecha (Ha)	67.00							67.00
Produccion (tn)	442.00							442.00
Precio Chacra (S/./Kg)	1.90							1.90
Rendimiento (tn/Ha)	6.60							6.60
HABA GRANO SECO								
Superficie verde (Ha)	418.00	2,365.55	183.00	455.00	310.00	337.00	317.00	4,385.55
Siembra (Ha)	356.00	2,182.65	155.00	417.00	239.00	336.00	308.00	3,993.65
Cosecha (Ha)	356.00	2,182.65	155.00	426.00	235.00	335.50	311.00	4,001.15
Produccion (tn)	646.30	3,568.25	202.25	465.35	312.15	438.62	321.40	5,954.32
Precio Chacra (S/./Kg)	1.54	1.78	1.48	1.47	1.65	1.33	1.11	1.48
Rendimiento (tn/Ha)	1.82	1.63	1.30	1.09	1.33	1.31	1.03	1.36
HABA GRANO VERDE								
Superficie verde (Ha)	561.00	199.25	56.00	161.00	103.00	120.00	165.00	1,365.25
Siembra (Ha)	647.00	249.00	48.00	151.00	81.00	109.00	153.00	1,438.00
Cosecha (Ha)	610.00	249.00	32.00	145.00	81.00	109.00	155.00	1,381.00
Produccion (tn)	2,847.60	800.89	68.60	455.20	186.43	239.50	295.00	4,893.22
Precio Chacra (S/./Kg)	1.27	0.62	0.82	0.76	0.67	0.91	0.98	0.86
Rendimiento (tn/Ha)	4.67	3.22	2.14	3.14	2.30	2.20	1.90	2.80
LECHUGA								
Superficie verde (Ha)	15.00	93.19			4.00			112.19
Siembra (Ha)	0.00	145.76			7.50			153.26

Cosecha (Ha)	7.50	145.76			7.50			160.76
Produccion (tn)	23.00	354.86			13.53			391.39
Precio Chacra (S/./Kg)	0.26	0.52			0.72			0.50
Rendimiento (tn/Ha)	3.07	2.43			1.80			2.44
LENTEJA GRANO SECO								
Superficie verde (Ha)		55.50			2.00			57.50
Siembra (Ha)		49.50			2.00			51.50
Cosecha (Ha)		49.50			2.00			51.50
Produccion (tn)		69.87			2.73			72.60
Precio Chacra (S/./Kg)		2.42			2.00			2.21
Rendimiento (tn/Ha)		1.41			1.37			1.39
LINAZA								
Superficie verde (Ha)	114.00							114.00
Siembra (Ha)	114.00							114.00
Cosecha (Ha)	114.00							114.00
Produccion (tn)	83.05							83.05
Precio Chacra (S/./Kg)	7.59							7.59
Rendimiento (tn/Ha)	0.73							0.73
MAIZ AMARILLO DURO								
Superficie verde (Ha)	955.00	85.00		266.00	641.00			1,947.00
Siembra (Ha)	868.00	54.00		251.00	637.00			1,810.00
Cosecha (Ha)	850.00	54.00		259.00	637.00			1,800.00
Produccion (tn)	3,626.60	88.29		474.50	969.25			5,158.64
Precio Chacra (S/./Kg)	1.44	1.09		1.00	1.20			1.18
Rendimiento (tn/Ha)	4.27	1.64		1.83	1.52			2.31
MAIZ AMILACEO								
Superficie verde (Ha)	4,204.00	12,661.00	1,231.00	2,642.00	4,930.50	1,102.00	930.00	27,700.50
Siembra (Ha)	3,749.00	12,056.50	1,192.00	2,601.00	4,340.50	1,052.00	917.00	
Cosecha (Ha)	3,503.00	12,054.51	1,192.00	2,573.00	4,326.50	1,052.00	917.00	25,618.01
Produccion (tn)	6,202.50	21,877.76	1,513.80	2,792.70	6,570.04	1,394.10	1,019.05	41,369.95
Precio Chacra (S/./Kg)	1.71	2.18	1.47	1.18	1.91	1.35	1.12	1.56
Rendimiento (tn/Ha)	1.77	1.81	1.27	1.09	1.52	1.33	1.11	1.41
MAIZ AMILACEO CANCHERO								
Superficie verde (Ha)			87.00					87.00
Siembra (Ha)			73.00					73.00
Cosecha (Ha)			73.00					73.00
Produccion (tn)			104.20					104.20
Precio Chacra (S/./Kg)			1.79					1.79
Rendimiento (tn/Ha)			1.43					1.43
MAIZ CHOCLO								
Superficie verde (Ha)	1,344.00	93.14	149.00	319.00	115.00	110.00	226.00	2,356.14
Siembra (Ha)	1,345.00	95.00	98.00	293.00	48.00	79.00	196.00	2,154.00
Cosecha (Ha)	1,166.00	95.00	98.00	286.00	48.00	79.00	201.00	1,973.00
Produccion (tn)	8,323.00	567.55	412.00	1,159.50	290.88	325.00	448.50	11,526.43
Precio Chacra (S/./Kg)	0.99	0.67	0.52	0.94	0.77	0.80	0.87	0.79
Rendimiento (tn/Ha)	7.14	5.97	4.20	4.05	6.06	4.11	2.23	4.83
MAIZ MORADO								
Superficie verde (Ha)	34.00							34.00
Siembra (Ha)	25.00							25.00
Cosecha (Ha)	25.00							25.00
Produccion (tn)	220.00							220.00
Precio Chacra	2.51							2.51

(S/./Kg)								
Rendimiento (tn/Ha)	8.80							8.80
MASHUA O IZANO								
Superficie verde (Ha)	24.00	547.60	18.00	25.00	96.50	9.00	25.00	745.10
Siembra (Ha)	25.00	508.50	18.00	7.00	81.50	9.00	16.00	665.00
Cosecha (Ha)	24.00	508.50	18.00	7.00	81.50	9.00	20.00	668.00
Produccion (tn)	252.00	3,327.97	132.00	37.50	454.28	56.00	160.00	4,419.75
Precio Chacra (S/./Kg)	0.81	0.61	0.78	0.50	0.49	0.78	0.99	0.71
Rendimiento (tn/Ha)	10.50	6.54	7.33	5.36	5.57	6.22	8.00	7.08
OCA								
Superficie verde (Ha)	48.00	826.50	32.00	118.00	148.00	21.00	28.00	1,221.50
Siembra (Ha)	40.00	745.50	32.00	89.00	124.00	16.00	22.00	1,068.50
Cosecha (Ha)	41.00	745.50	32.00	85.00	124.00	11.00	22.00	1,060.50
Produccion (tn)	417.80	5,938.32	298.00	493.50	731.46	82.00	162.80	8,123.88
Precio Chacra (S/./Kg)	0.85	0.53	0.74	0.50	0.53	0.69	0.86	0.67
Rendimiento (tn/Ha)	10.19	7.97	9.31	5.81	5.90	7.45	7.40	7.72
OLLUCO								
Superficie verde (Ha)	271.00	1,565.50	77.00	316.00	182.00	503.00	172.00	3,086.50
Siembra (Ha)	235.00	1,503.50	71.00	277.00	157.00	480.00	113.00	2,836.50
Cosecha (Ha)	236.00	1,433.50	71.00	288.00	157.00	479.80	113.00	2,778.30
Produccion (tn)	2,781.00	12,626.32	688.40	2,061.00	1,094.80	5,121.30	982.60	25,355.42
Precio Chacra (S/./Kg)	1.04	0.60	0.82	0.51	0.56	0.69	0.99	0.74
Rendimiento (tn/Ha)	11.78	8.81	9.70	7.16	6.97	10.67	8.70	9.11
PALLAR GRANO SECO								
Superficie verde (Ha)	1.00							1.00
Siembra (Ha)	0.00							0.00
Cosecha (Ha)	0.00							0.00
Produccion (tn)	0.00							0.00
Precio Chacra (S/./Kg)								
Rendimiento (tn/Ha)								
PAPA								
Superficie verde (Ha)	1,336.00	6,720.63	100.00	778.00	963.00	1,273.00	468.00	11,638.63
Siembra (Ha)	1,115.00	6,692.50	88.00	655.00	899.50	399.00	394.00	10,243.00
Cosecha (Ha)	1,124.00	6,691.39	90.00	649.00	896.50	399.00	394.00	10,243.89
Produccion (tn)	18,914.50	143,413.24	1,022.00	7,777.50	16,334.75	4,486.50	5,367.00	197,315.49
Precio Chacra (S/./Kg)	0.64	0.70	0.52	0.51	0.77	0.78	0.84	0.68
Rendimiento (tn/Ha)	16.83	21.43	11.36	11.98	18.22	11.24	13.62	14.96
PAPA AMARILLA								
Superficie verde (Ha)		6,885.00			502.00			7,387.00
Siembra (Ha)		6,192.00			415.00			6,607.00
Cosecha (Ha)		6,192.00			415.00			6,607.00
Produccion (tn)		116,296.56			6,895.00			123,191.56
Precio Chacra (S/./Kg)		0.91			0.90			0.90
Rendimiento (tn/Ha)		18.78			16.61			17.70
PAPA NATIVA								
Superficie verde (Ha)			679.00	90.00		1,933.00	541.00	3,243.00
Siembra (Ha)	54.00		576.00	35.00		1,933.00	475.00	3,073.00
Cosecha (Ha)			516.00	35.00		1,932.00	457.00	2,940.00
Produccion (tn)			5,005.00	401.10		19,273.50	5,866.00	30,545.60
Precio Chacra (S/./Kg)			0.89	0.82		0.88	1.07	0.91
Rendimiento (tn/Ha)			9.70	11.46		9.98	12.84	10.99
QUINUA								

Superficie verde (Ha)	234.00	1,161.10	65.00	158.50	198.50	336.00	85.50	2,238.60
Siembra (Ha)	188.00	933.50	79.50	98.25	136.50	323.00	31.50	1,790.25
Cosecha (Ha)	85.00	933.50	52.50	72.40	136.50	275.50	11.50	1,566.90
Produccion (tn)	97.30	1,276.02	51.50	77.19	201.05	303.55	3.35	2,009.96
Precio Chacra (S/./Kg)	4.94	6.83	3.08	4.43	6.95	3.67	1.53	4.49
Rendimiento (tn/Ha)	1.14	1.37	0.98	1.07	1.47	1.10	0.29	1.06
RABANO								
Superficie verde (Ha)		16.50						16.50
Siembra (Ha)		41.50						41.50
Cosecha (Ha)		54.50						54.50
Produccion (tn)		133.72						133.72
Precio Chacra (S/./Kg)		0.54						0.54
Rendimiento (tn/Ha)		2.45						2.45
ROCOTO								
Superficie verde (Ha)	3.00	6.97			8.30			18.27
Siembra (Ha)		2.40			1.30			3.70
Cosecha (Ha)	1.00	6.67			3.25			10.92
Produccion (tn)	0.50	14.75			5.95			21.20
Precio Chacra (S/./Kg)	1.00	0.83			0.88			0.90
Rendimiento (tn/Ha)	0.50	2.21			1.83			1.51
TOMATE								
Superficie verde (Ha)	50.00	3.00			9.00			62.00
Siembra (Ha)	64.00	4.00			8.00			76.00
Cosecha (Ha)	73.00	4.00			8.00			85.00
Produccion (tn)	1,641.00	28.73			52.98			1,722.71
Precio Chacra (S/./Kg)	1.12	0.86			0.76			0.91
Rendimiento (tn/Ha)	22.48	7.18			6.62			12.09
TRIGO								
Superficie verde (Ha)	363.00	2,994.00	75.00	534.00	625.00	348.00	616.00	5,555.00
Siembra (Ha)	357.00	2,994.00	72.00	433.00	625.00	348.00	429.00	5,258.00
Cosecha (Ha)	357.00	2,994.00	72.00	533.00	625.00	348.00	487.00	5,416.00
Produccion (tn)	663.05	5,304.71	80.69	691.05	870.62	435.50	462.25	8,507.87
Precio Chacra (S/./Kg)	1.78	1.30	1.25	1.32	1.31	1.36	1.07	1.34
Rendimiento (tn/Ha)	1.86	1.77	1.12	1.30	1.39	1.25	0.95	1.38
YUCA								
Superficie verde (Ha)	7.00	3.00			31.00			41.00
Siembra (Ha)	5.00	2.00			27.00			34.00
Cosecha (Ha)	5.00	2.00			27.00			34.00
Produccion (tn)	69.00	18.23			252.00			339.23
Precio Chacra (S/./Kg)	0.75	0.99			0.70			0.81
Rendimiento (tn/Ha)	13.80	9.12			9.33			10.75
ZANAHORIA								
Superficie verde (Ha)	51.00	102.25		7.00	1.00			161.25
Siembra (Ha)	76.00	123.00			1.00			200.00
Cosecha (Ha)	75.00	123.00		0.00	1.00			199.00
Produccion (tn)	632.00	810.96		0.00	7.12			1,450.08
Precio Chacra (S/./Kg)	0.74	0.59			0.89			0.74
Rendimiento (tn/Ha)	8.43	6.59			7.12			7.38
ZAPALLO								
Superficie verde (Ha)	43.00	65.00		23.00	21.00			152.00
Siembra (Ha)	50.00	57.50		12.00	19.00			138.50
Cosecha (Ha)	47.00	57.50		12.00	19.00			135.50

Produccion (tn)	1,054.00	562.35		125.80	158.60			1,900.75
Precio Chacra (S/./Kg)	0.40	0.58		0.52	0.33			0.46
Rendimiento (tn/Ha)	22.43	9.78		10.48	8.35			12.76
APURIMAC								
Superficie verde (Ha)	**14,400.50**	**44,675.96**	**2,889.00**	**6,768.50**	**10,908.80**	**7,081.00**	**4,352.50**	**91,076.26**
Siembra (Ha)	**12,284.20**	**42,506.46**	**2,622.50**	**6,100.25**	**9,772.30**	**5,987.00**	**3,763.50**	**83,036.21**
Cosecha (Ha)	**11,512.00**	**42,450.64**	**2,521.50**	**6,151.40**	**9,749.25**	**5,932.80**	**3,798.50**	**82,116.09**
Produccion (tn)	**59,506.72**	**339,935.88**	**9,716.84**	**18,373.94**	**38,675.27**	**33,320.58**	**15,886.84**	**515,416.07**

Fuente. Dirección Regional Agraria de Apurímac.

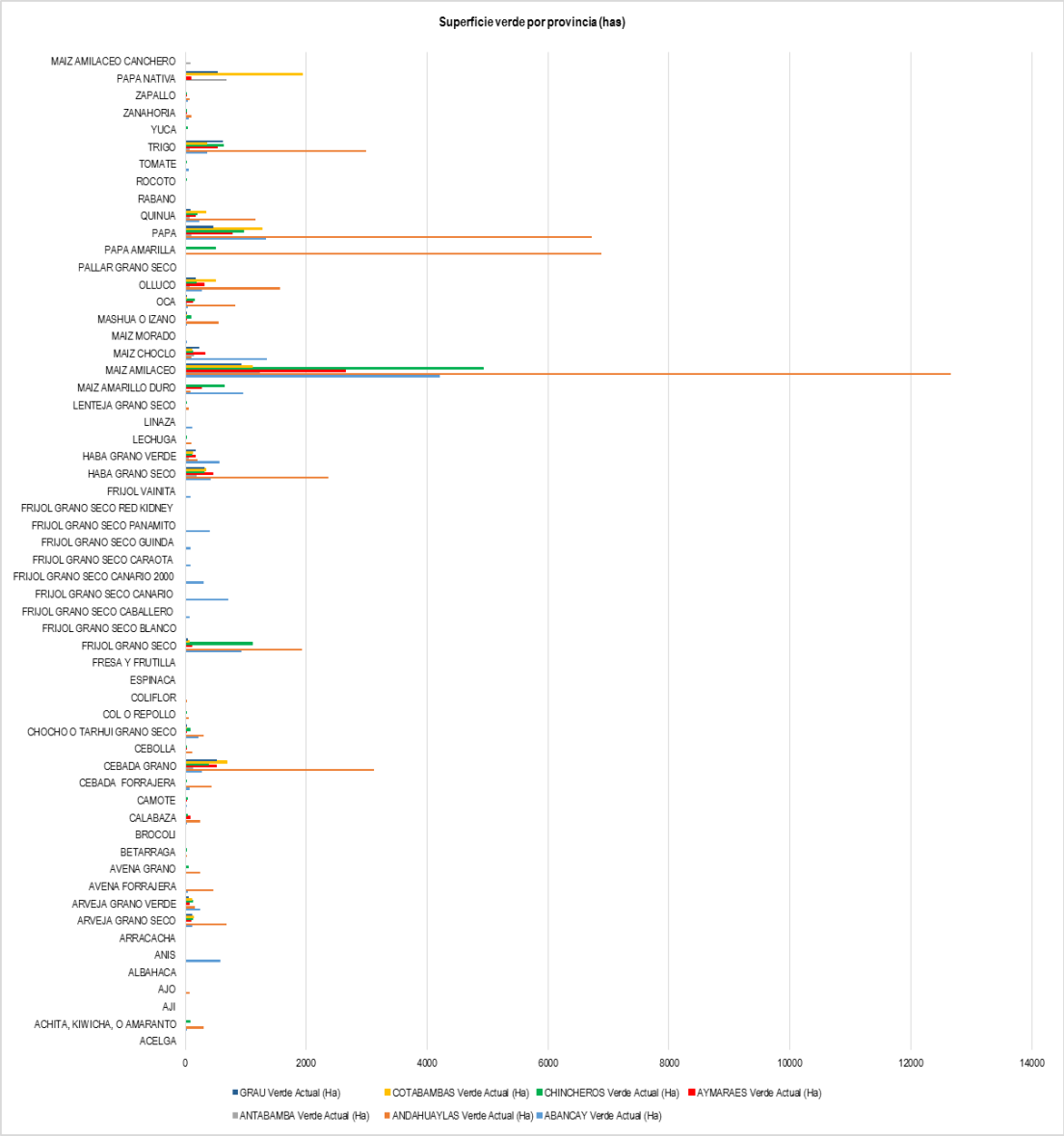


Figura 09. Superficie en verde a nivel provincial en hectáreas de los principales cultivos transitorios de la campaña agrícola 2013-2014.

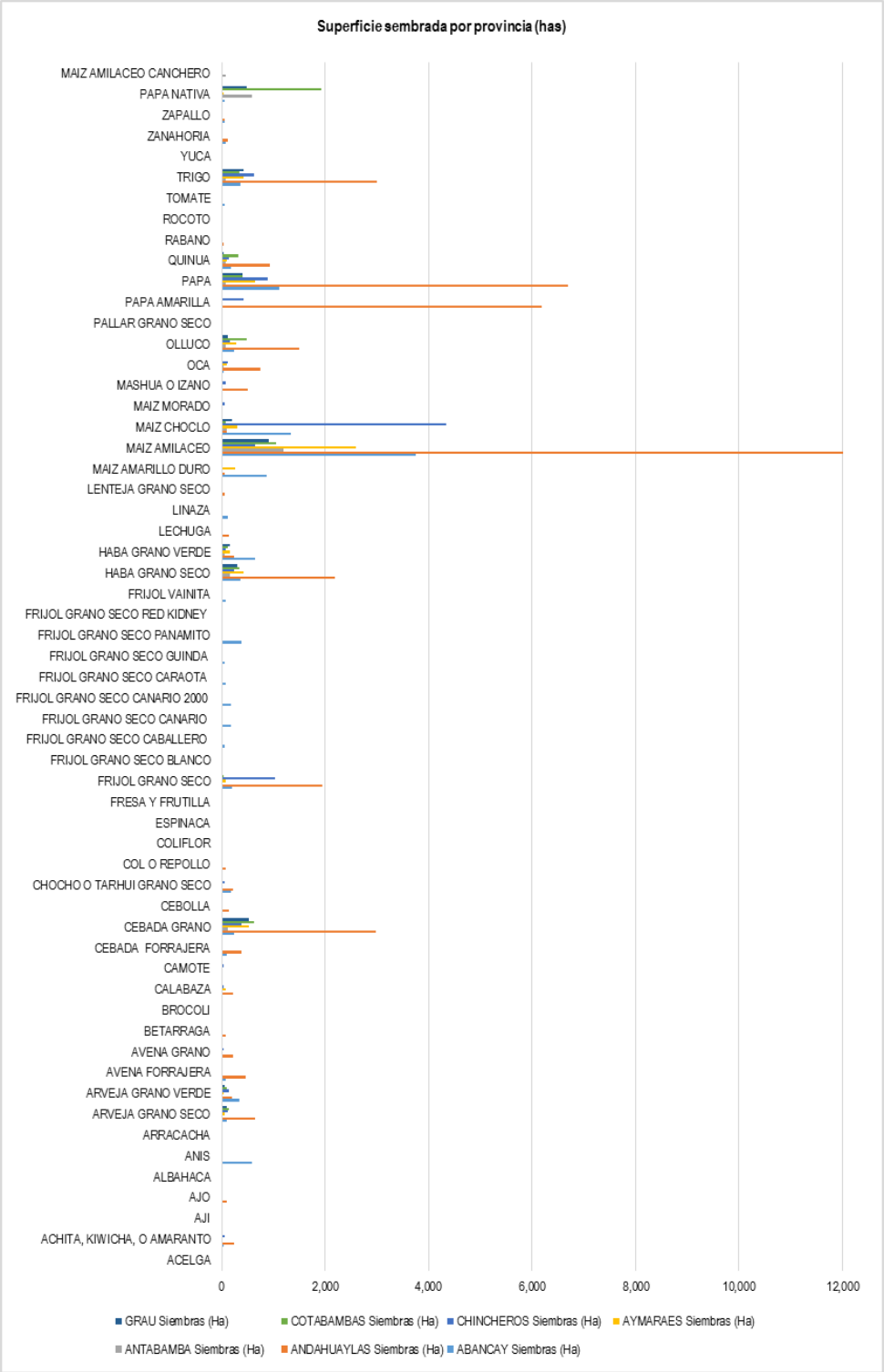


Figura 10. Superficie sembrada a nivel provincial en hectáreas de los principales cultivos transitorios de la campaña agrícola 2013-2014.

En la figura anterior se muestra en caso similar a la superficie en verde, destacando la provincia de Andahuaylas con mayor superficie sembrada de los cultivos de papa, maíz amiláceo, trigo olluco, oca, haba, frejol, y cebada en la campaña agrícola 2013-2014, también destaca la provincia de Chincheros con las hectáreas sembradas de maíz choclo.

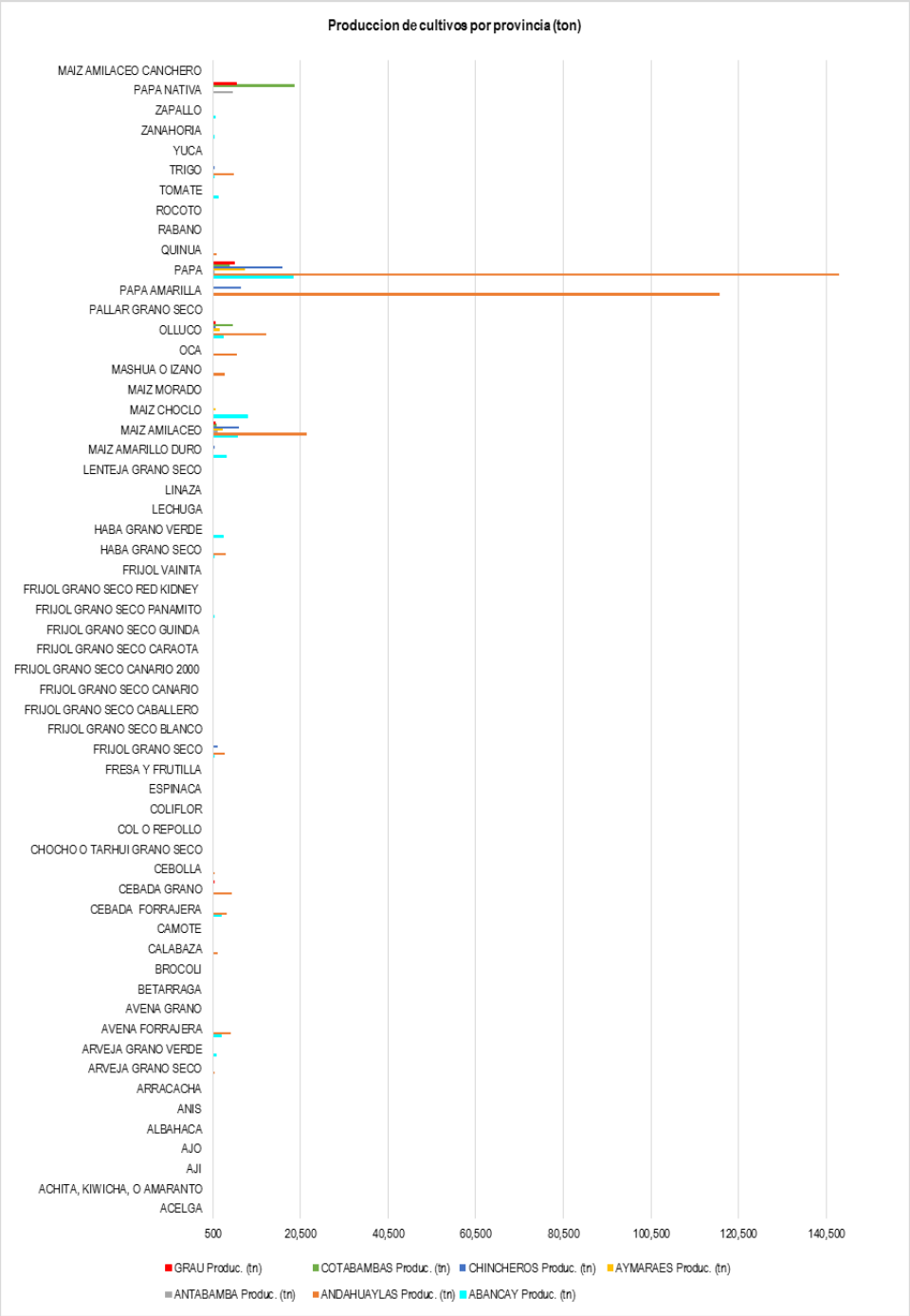


Figura 11. Produccion a nivel provincial en toneladas de los principales cultivos transitorios de la campaña agrícola 2013-2014.

En cuanto a la producción a nivel provincial sigue siendo el cultivo de papa y maíz amiláceo los de mayor producción destacando la provincia de Andahuaylas seguido de la provincia de Cotabambas en menor proporción pero mayor respecto a las demás provincias de la región.

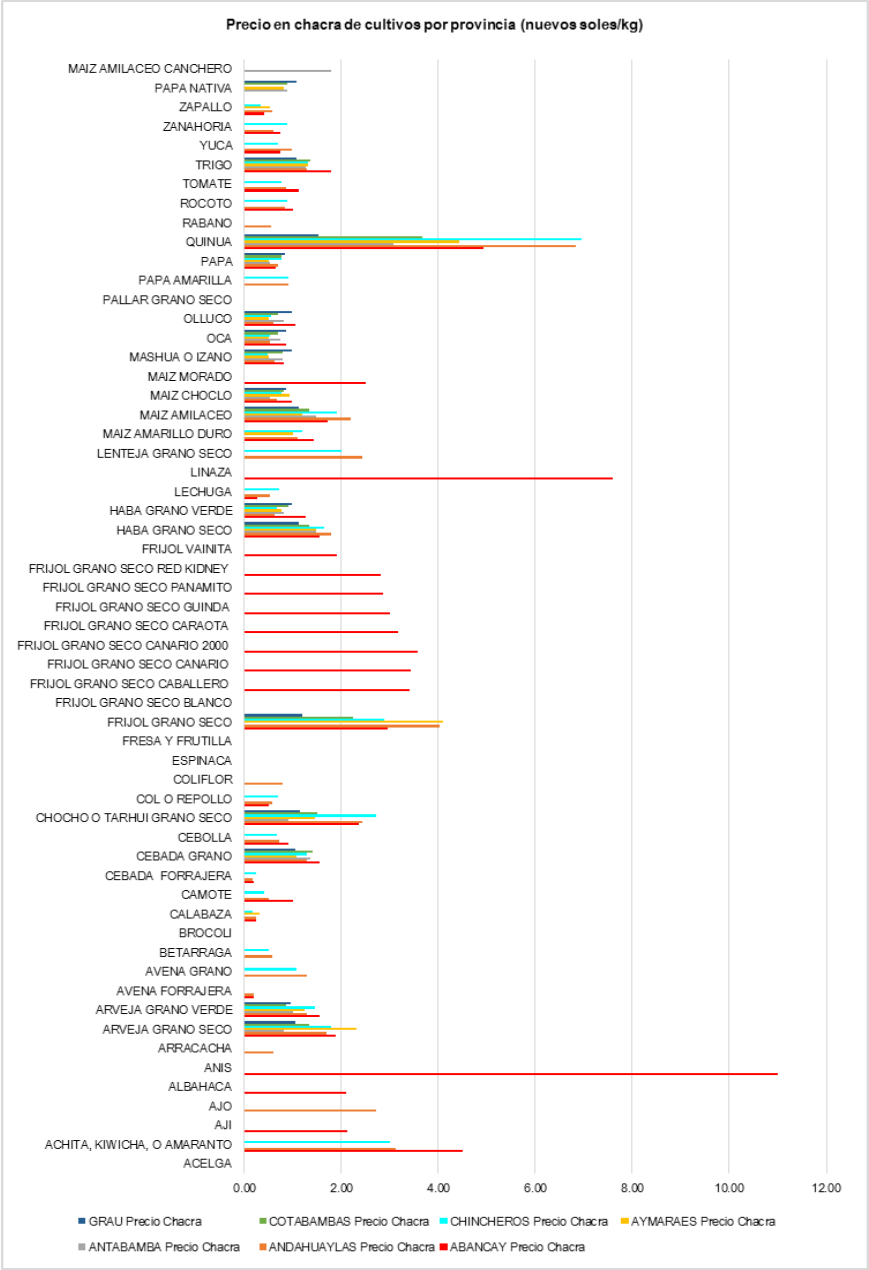


Figura 12. Precio en chacra a nivel provincial en nuevos soles/kilogramo de los principales cultivos transitorios de la campaña agrícola 2013-2014.

Respecto al precio en chacra resalta el precio del frejol, linaza y anís (el frejol se comercializa casi en su totalidad fuera del departamento, la linaza es usada para preparación de bebidas como los emolientes que son consumidos por la población de las provincias del departamento y el anís que también se destina para la producción de bebidas como mates y licores)

que son producidos mayoritariamente en la provincia de Abancay, otros cultivos que resaltan son los de kiwicha, ajo, tarwi y quinua producidos en la provincia de Chincheros, caso contrario al cultivo de papa y maíz amiláceo que tienen precios menores a otros que se producen en menor cantidad.

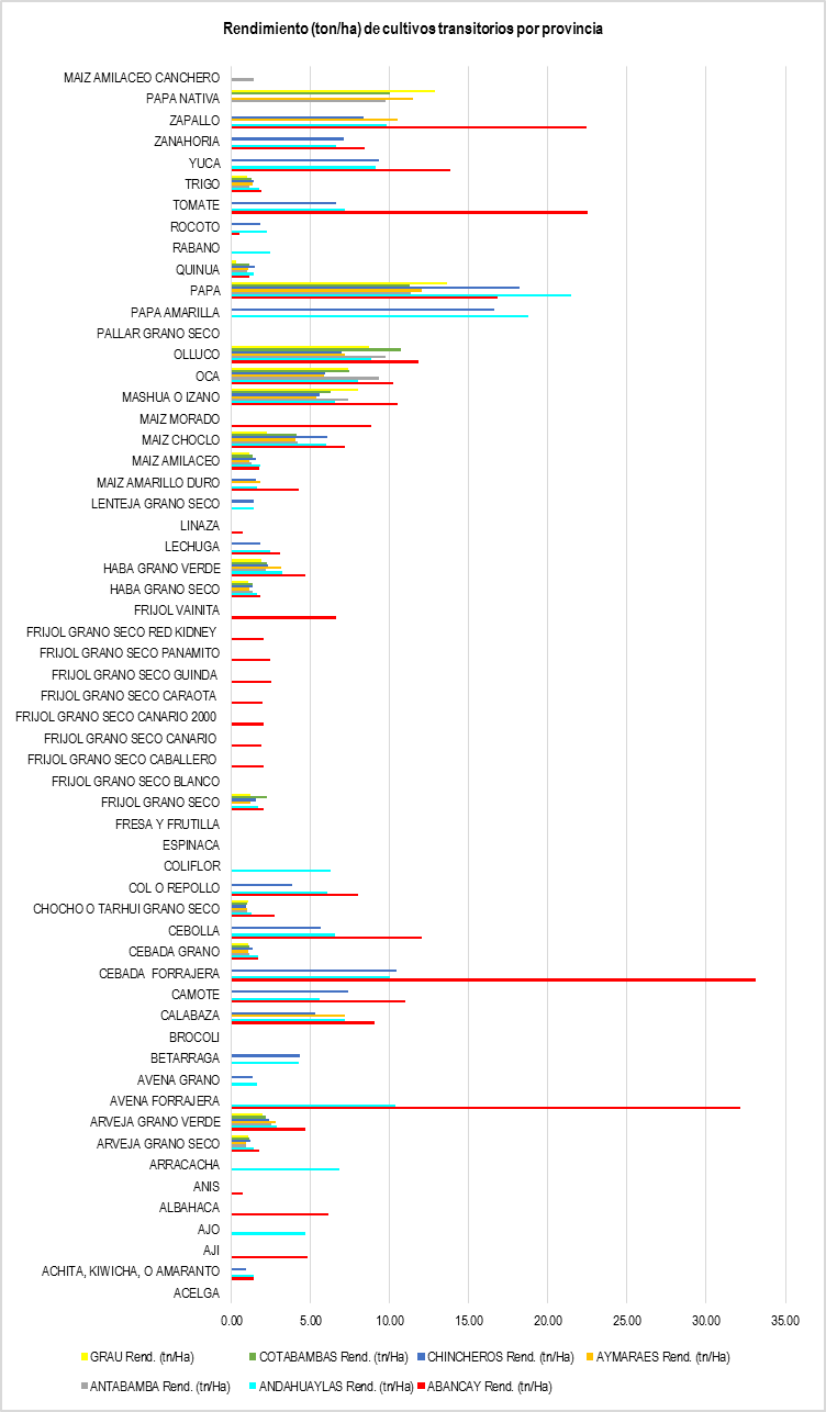


Figura 13. Rendimiento a nivel provincial en toneladas/hectárea de los principales cultivos transitorios de la campaña agrícola 2013-2014.

En cuanto al rendimiento por cultivo y por provincia destaca la provincia de Abancay en los cultivos de tomate, zapallo, yuca, papa, olluco, oca, cebolla, cebada forrajera, camote calabaza, avena forrajera, frejol, habas, ají y otras hortalizas quedando rezagadas las demás provincias del departamento con excepción de la provincia de Grau que también sobresale en mayores rendimientos en tuberculos andinos como la papa, oca, olluco y mashua.

7.1.2 SITUACION ACTUAL DE LOS CULTIVOS SEMIPERMANENTES EN EL DEPARTAMENTO DE APURIMAC.

La información estadística reporta para la campaña agrícola 2013-2014 que los cultivos semipermanentes a nivel regional alcanzan una superficie en verde total de 2148.13 hectáreas (1.70%) siendo el cultivo de caña de azúcar para la producción de alcohol etílico el de mayor superficie en verde y cosechada con 192.82 y 120.82 has respectivamente, caso opuesto viene a ser el cultivo de fresa, frutilla y rocoto con apenas 2.0 has de superficie verde.

Cuadro 08. Estadísticas de la campaña agrícola 2013-2014 de los principales cultivos semipermanentes a nivel regional.

PRODUCTO	Superficie verde (Ha)	Cosecha (Ha)	Produccion (tn)	Precio Chacra (S/./Kg)	Rendimiento (tn/Ha)
AGUAYMANTO O CAPULI (SEMI P)	4.00	0.00	3.00	1.50	
ALCACHOFA	13.25	13.25	90.00	0.92	6.79
CAÑA DE AZUCAR (ALCOHOL)	192.82	120.82	5,665.49	0.15	46.89
FRESA Y FRUTILLA (SEMI P)	2.00	0.00	6.50	1.88	
GRANADILLA	40.25	18.25	148.95	1.00	8.16
OREGANO	39.68	23.11	38.67	2.03	1.67
PAPAYA	66.87	34.82	270.23	1.19	7.76
PLATANO	87.90	30.40	205.68	0.68	6.77
ROCOTO (SEMI P)	2.00	0.00	3.84	1.07	
TUNA	1,699.36	753.06	6,725.64	0.43	8.93
TOTAL	**2,148.13**	**993.71**	**13,158.00**		

Fuente. Direccion Regional Agraria Apurimac.

En cuanto a la producción destaca el cultivo de caña de azúcar el cual se produce en su mayoría en los valles de la provincia de Abancay (Pachachaca) y Chincheros llegando a 5665.49 toneladas seguidamente del cultivo de tuna el cual se produce de forma natural con poca o casi nula aplicación de tecnología agrícola en todas las provincias del departamento en las partes bajas de los valles; respecto al precio de chacra resalta el cultivo de orégano con 2.03 nuevos soles/kilogramo que se usa mayormente como condimento de alimentos y la fresa/frutilla usado en la elaboración de bebidas (como la "frutillada, el "cambray" y el yogurt) y para consumo en fruta. En el cuadro siguiente se muestra las estadísticas en cuanto a la superficie en verde, cosecha, producción, precio en chacra y rendimiento de los principales cultivos semipermanentes a nivel provincial.

Cuadro 09. Estadísticas de los principales cultivos semipermanentes a nivel provincial de la campaña agrícola 2013-2014.

PROV/PRODUCTO	ABANCAY	ANDAHUAYLAS	ANTABAMBA	AYMARAES	CHINCHEROS	COTABAMBAS	GRAU	APURIMAC
AGUAYMANTO O CAPULI (SEMI P)								
Superficie verde (Ha)	4.00							4.00
Cosecha (Ha)	0.00							0.00
Produccion (tn)	3.00							3.00
Precio Chacra (S/./Kg)	1.50							1.50
Rendimiento (tn/Ha)								
ALCACHOFA								
Superficie verde (Ha)	13.25							13.25

Cosecha (Ha)	13.25							13.25
Produccion (tn)	90.00							90.00
Precio Chacra (S/./Kg)	0.92							0.92
Rendimiento (tn/Ha)	6.79							6.79
CAÑA DE AZUCAR (ALCOHOL)								
Superficie verde (Ha)	64.00	35.82			93.00			192.82
Cosecha (Ha)	0.00	35.82			85.00			120.82
Produccion (tn)	4,530.00	284.44			851.05			5,665.49
Precio Chacra (S/./Kg)	0.15	0.24			0.13			0.18
Rendimiento (tn/Ha)		7.94			10.01			8.98
FRESA Y FRUTILLA (SEMI P)								
Superficie verde (Ha)	2.00							2.00
Cosecha (Ha)	0.00							0.00
Produccion (tn)	6.50							6.50
Precio Chacra (S/./Kg)	1.88							1.88
Rendimiento (tn/Ha)								
GRANADILLA								
Superficie verde (Ha)	11.00	14.25			13.00	2.00		40.25
Cosecha (Ha)	6.00	12.25			0.00	0.00		18.25
Produccion (tn)	100.00	39.85			7.10	2.00		148.95
Precio Chacra (S/./Kg)	1.01	1.00			1.00	1.00		1.00
Rendimiento (tn/Ha)	16.67	3.25						9.96
OREGANO								
Superficie verde (Ha)	29.45				10.23			39.68
Cosecha (Ha)	20.50				2.61			23.11
Produccion (tn)	32.94				5.73			38.67
Precio Chacra (S/./Kg)	2.03				2.02			2.02
Rendimiento (tn/Ha)	1.61				2.20			1.90
PAPAYA								
Superficie verde (Ha)	28.00	10.65	3.00		25.22			66.87
Cosecha (Ha)	0.00	10.60	0.00		24.22			34.82
Produccion (tn)	84.00	52.76	18.00		115.47			270.23
Precio Chacra (S/./Kg)	1.06	1.38	0.91		1.24			1.15
Rendimiento (tn/Ha)		4.98			4.77			4.87
PLATANO								
Superficie verde (Ha)	31.50	11.20			45.20			87.90
Cosecha (Ha)	0.00	11.20			19.20			30.40
Produccion (tn)	83.50	40.18			82.00			205.68
Precio Chacra (S/./Kg)	1.01	0.50			0.44			0.65
Rendimiento (tn/Ha)		3.59			4.27			3.93
ROCOTO (SEMI P)								
Superficie verde (Ha)	2.00							2.00
Cosecha (Ha)	0.00							0.00
Produccion (tn)	3.84							3.84
Precio Chacra (S/./Kg)	1.07							1.07
Rendimiento (tn/Ha)								
TUNA								
Superficie verde (Ha)	210.00	387.30	32.00	360.00	282.06	262.00	166.00	1,699.36
Cosecha (Ha)	60.00	274.50	32.00	3.00	141.56	212.00	30.00	753.06
Produccion (tn)	1,135.00	1,260.82	149.00	1,596.00	932.82	794.00	858.00	6,725.64
Precio Chacra (S/./Kg)	0.46	0.47	0.45	0.48	0.35	0.43	0.35	0.43
Rendimiento (tn/Ha)	18.92	4.59	4.66	532.00	6.59	3.75	28.60	85.59
APURIMAC								
Superficie verde (Ha)	**395.20**	**459.22**	**35.00**	**360.00**	**468.71**	**264.00**	**166.00**	**2,148.13**
Cosecha (Ha)	**99.75**	**344.37**	**32.00**	**3.00**	**272.59**	**212.00**	**30.00**	**993.71**
Produccion (tn)	**6,068.78**	**1,678.05**	**167.00**	**1,596.00**	**1,994.17**	**796.00**	**858.00**	**13,158.00**

Fuente. Dirección Regional Agraria de Apurímac.

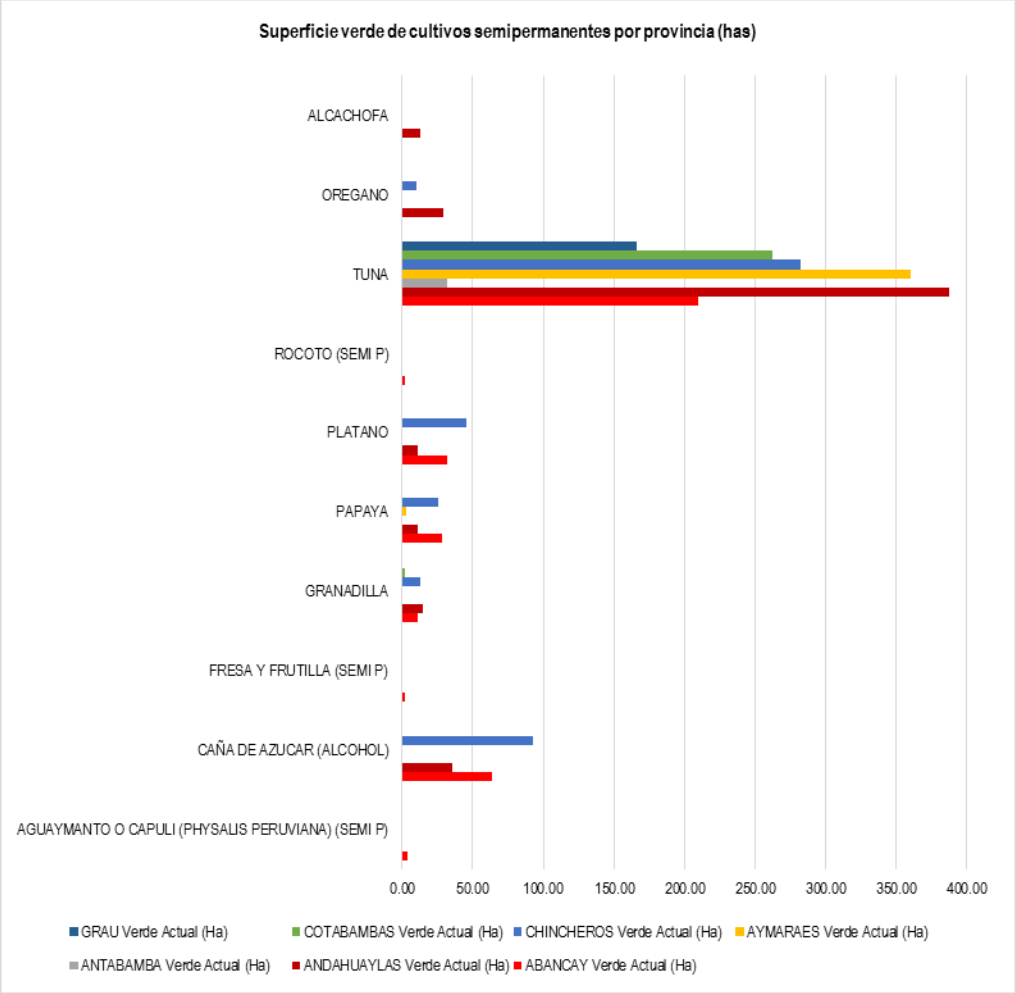


Figura 14. Superficie en verde a nivel provincial en hectáreas de los principales cultivos semipermanentes a nivel regional de la campaña agrícola 2013-2014.

A nivel provincial en cuanto a la superficie en verde destaca el cultivo de tuna siendo la provincia de Antabamba la que menor superficie tiene, otro cultivo que destaca es el de caña de azúcar y el de plátano en la provincia de Chincheros y Abancay.

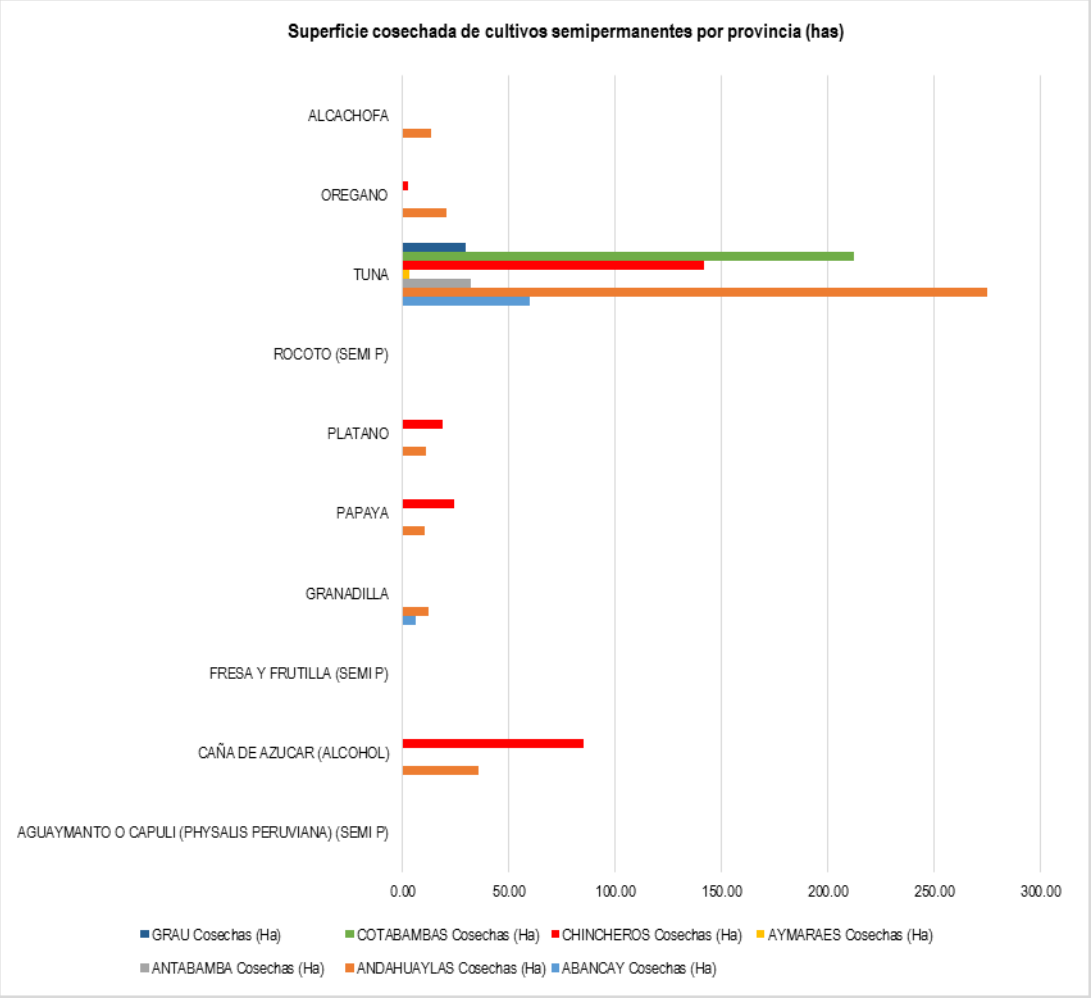


Figura 15. Superficie cosechada a nivel provincial en hectáreas de los principales cultivos semipermanentes a nivel regional de la campaña agrícola 2013-2014.

En cuanto a la superficie cosechada destaca el cultivo de tuna, caña de azúcar, payapa y plátano siendo la provincia de Andahuaylas, Abancay y Cotabambas las que han tenido mayor superficie cosechada del cultivo de tuna quedando atrás las demás provincias en los otros cultivos semipermanentes.

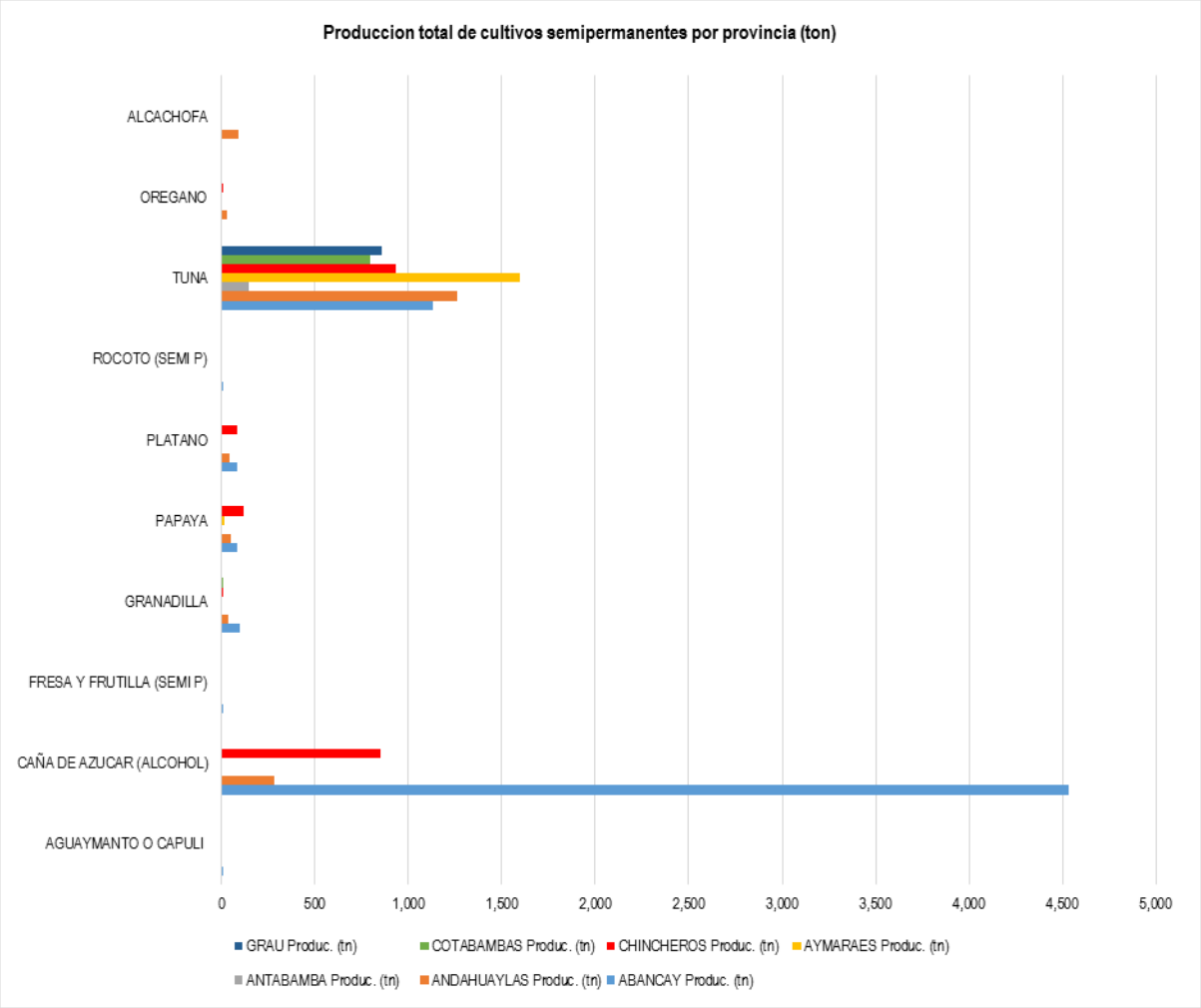


Figura 16. Producción total a nivel provincial en toneladas de los principales cultivos semipermanentes a nivel regional de la campaña agrícola 2013-2014.

En la figura anterior se nota que la mayor produccion del cultivo de caña de azúcar se da en la provincia de Abancay, un caso mas uniforme se da en cuanto al cultvo de tuna en las provincias del departamento exceptuando la provincia de Antabamba con la baja produccion de tuna comparada con las demás provincias, otros cultivos que sobresalen pero en menor medida de produccion son los de platano, papaya, granadilla y alcachofa.

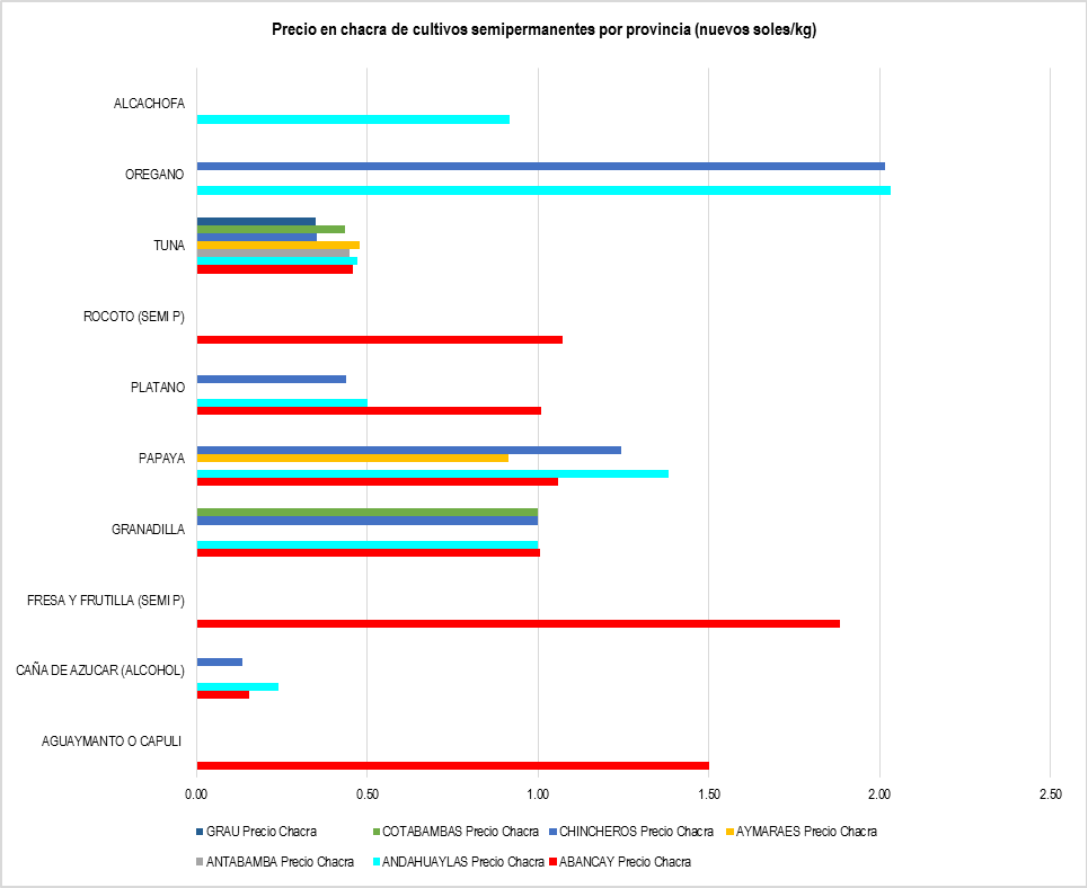


Figura 17. Precio en chacra a nivel provincial en nuevos soles/kilogramo de los principales cultivos semipermanentes a nivel regional de la campaña agrícola 2013-2014.

Resalta el precio en chacra de la figura anterior el del cultivo de orégano, fresa y de aguaymanto con el mayor precio por kilogramo (1.50 a 2.00), también se nota que el cultivo de caña de azúcar tiene los precios mas bajos que el resto de los cultivos.

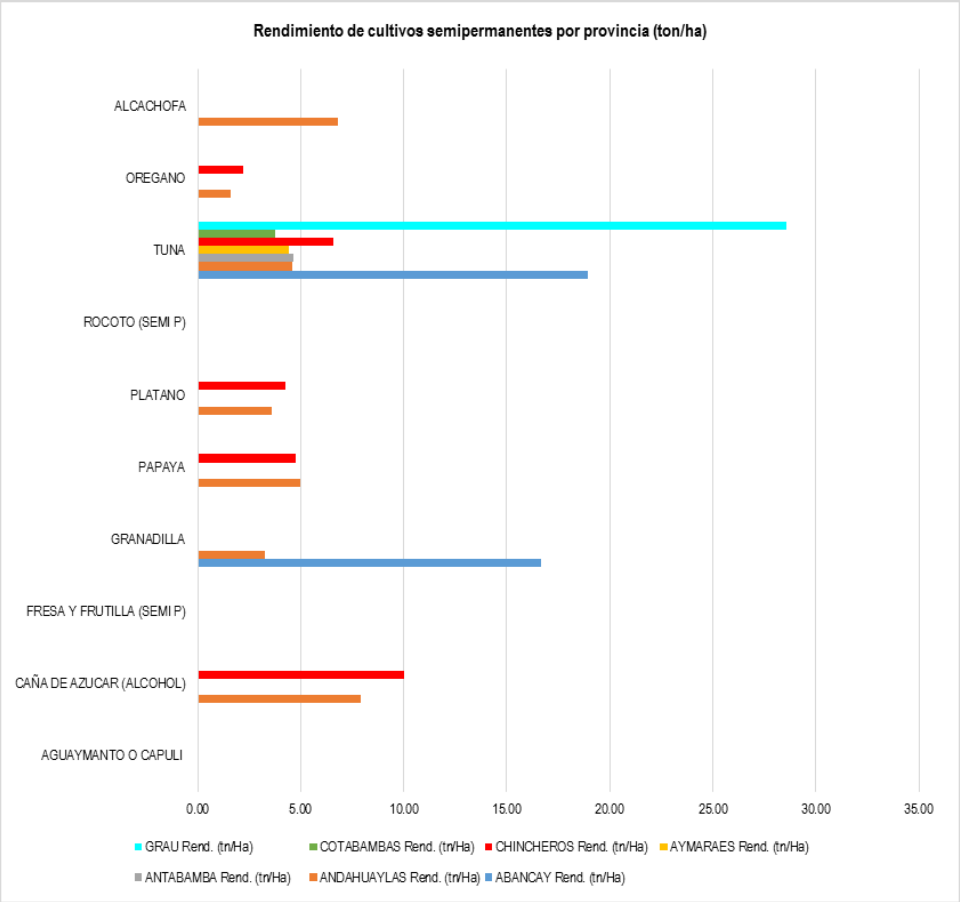


Figura 18. Rendimiento a nivel provincial en nuevos toneladas/hectarea de los principales cultivos semipermanentes a nivel regional de la campaña agrícola 2013-2014.

Los rendimientos por hectárea mostrados en el grafico anterior resaltan a la provincia de Grau y Abancay en el cultivo de tuna, teniendo el segundo lugar en cuanto a rendimiento por hectárea al cultivo de granadilla en la provincia de Abancay, luego el cultivo de caña de azúcar en las provincias de Andahuaylas y Chincheros (datos no registrados de rendmiento en la provincia de Abancay para la campaña agrícola 2013-2014).

7.1.3 SITUACION ACTUAL DE LOS PASTOS CULTIVADOS EN EL DEPARTAMENTO DE APURIMAC.

Respecto a la información estadística en la campaña agrícola 2013-2014 a nivel regional los pastos cultivados representan una superficie total en verde de 5741.05 hectáreas (4.54%) siendo el cultivo de alfalfa que es usado en su mayor parte como alimento para animales menores como cuyes, conejos, gallinas y patos, trébol y rye grass usados para la alimentación del ganado vacuno y equino en hatos de tecnología de produccion media a baja (extensiva) los de mayor superficie (2597.7 y 1718.1 has respectivmante) y el cultivo de pasto elefante con apenas 2.0 has de superficie en verde, respecto a la producción sobresale de la misma manera el cultivo de alfalfa, rye grass y trebol.

Cuadro 10. Estadísticas de la campaña agrícola 2013-2014 de los principales pastos cultivados a nivel regional.

PRODUCTO	Superficie verde (Ha)	Cosecha (Ha)	Produccion (tn)	Precio Chacra (S/./Kg)	Rendimiento (tn/Ha)
ALFALFA	2,597.70	1,797.28	86,870.10	27.98	19.09
PASTO ELEFANTE	2.00	0.00	139.00	0.97	19.65
PASTO SUDAN	30.00	0.00	1,479.00	1.49	18.44
RYE GRASS	1,393.25	1,370.25	39,295.34	11.30	8.56
TREBOL	1,718.10	1,675.60	43,881.96	22.33	9.37
TOTAL	**5,741.05**	**4,843.13**	**171,665.40**		

Fuente. Direccion Regional Agraria Apurimac.

En el siguiente cuadro se muestra las estadísticas a nivel provincial respecto a los principales pastos cultivados.

Cuadro 11. Estadísticas de los principales pastos cultivados a nivel provincial de la campaña agrícola 2013-2014.

PROV/PRODUCTO	ABANCAY	ANDAHUAYLAS	ANTABAMBA	AYMARAES	CHINCHEROS	COTABAMBAS	GRAU	APURIMAC
ALFALFA								
Superficie verde (Ha)	412.00	1,538.57	36.00	203.00	260.13	37.00	111.00	2,597.70
Cosecha (Ha)	0.00	1,537.20	0.00	0.00	260.08	0.00	0.00	1,797.28
Produccion (tn)	10,697.50	54,028.21	790.50	5,162.00	10,193.89	661.00	5,337.00	86,870.10
Precio Chacra (S/./Kg)	20.48	47.35	19.12	37.48	21.16	12.13	38.16	27.98
PASTO ELEFANTE								
Superficie verde (Ha)	2.00							2.00
Cosecha (Ha)	0.00							0.00
Produccion (tn)	139.00							139.00
Precio Chacra (S/./Kg)	0.97							0.97
PASTO SUDAN								
Superficie verde (Ha)	30.00							30.00
Cosecha (Ha)	0.00							0.00
Produccion (tn)	1,479.00							1,479.00
Precio Chacra (S/./Kg)	1.49							1.49
RYE GRASS								
Superficie verde (Ha)	4.00	1,275.50	4.00		95.75	9.00	5.00	1,393.25
Cosecha (Ha)	0.00	1,274.50	0.00		95.75	0.00	0.00	1,370.25
Produccion (tn)	10.00	35,001.83	17.00		4,199.51	46.00	21.00	39,295.34
Precio Chacra (S/./Kg)	0.40	44.61	0.89		19.57	1.99	0.36	11.30
TREBOL								
Superficie verde (Ha)	42.00	1,544.60			131.50			1,718.10
Cosecha (Ha)	0.00	1,544.10			131.50			1,675.60
Produccion (tn)	1,980.00	36,006.48			5,895.48			43,881.96
Precio Chacra (S/./Kg)	3.49	44.51			18.99			22.33
APURIMAC								
Superficie verde (Ha)	**490.00**	**4,358.67**	**40.00**	**203.00**	**487.38**	**46.00**	**116.00**	**5,741.05**
Cosecha (Ha)	**0.00**	**4,355.80**	**0.00**	**0.00**	**487.33**	**0.00**	**0.00**	**4,843.13**
Produccion (tn)	**14,305.50**	**125,036.52**	**807.50**	**5,162.00**	**20,288.88**	**707.00**	**5,358.00**	**171,665.40**

Fuente. Direccion Regional Agraria Apurimac.

A nivel provincial la superficie en verde de los pastos cultivados tiene a la provincia de Andahuaylas con los cultivos de trébol, rye grass y alfalfa como los más sobresalientes seguido de la provincia de Abancay con el cultivo de alfalfa y la provincia de Chincheros con los cultivos de trébol, rye grass y alfalfa.

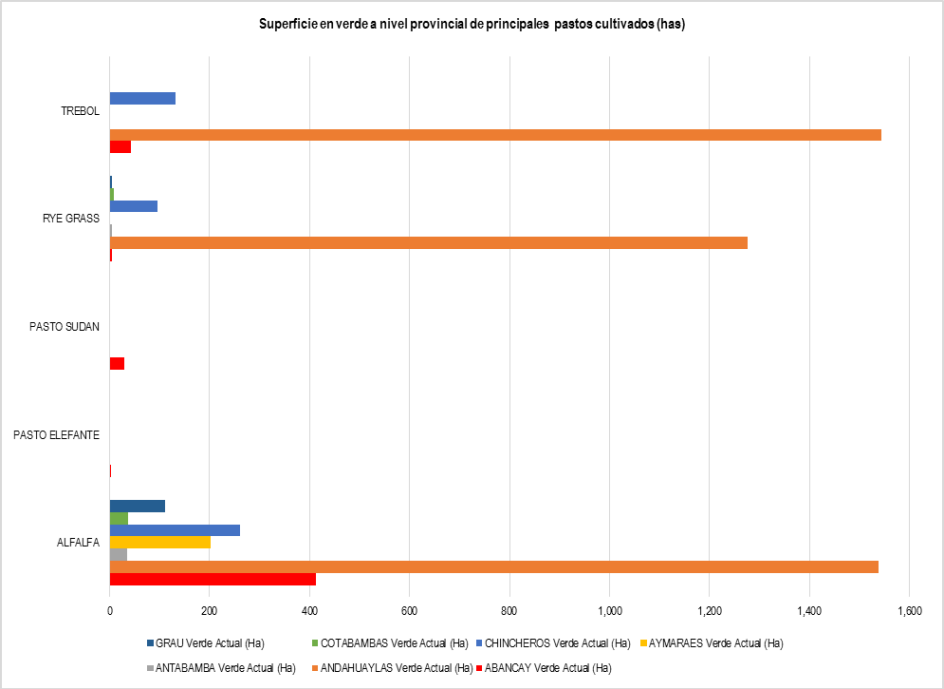


Figura 19. Superficie en verde en hectáreas de los principales pastos cultivados a nivel provincial de la campaña agrícola 2013-2014.

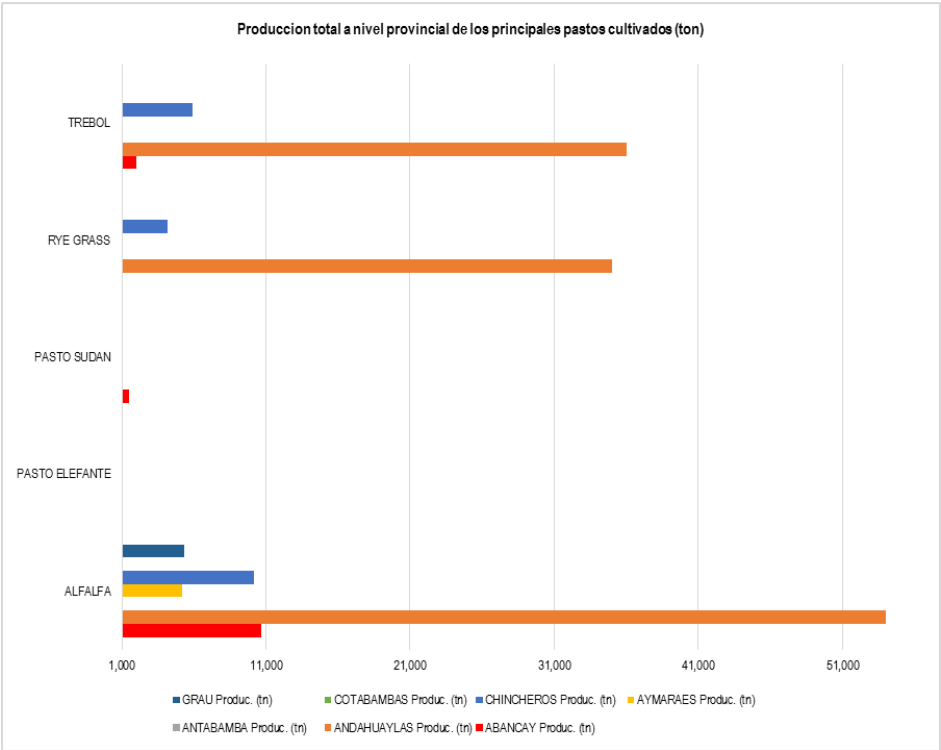


Figura 20. Producción en toneladas de los principales pastos cultivados a nivel provincial de la campaña agrícola 2013-2014.

En el gráfico anterior se evidencia que entre las provincias la mayor producción se da en los cultivos de alfalfa, rye gras y trébol en Andahuaylas, y en la provincia de Chincheros sobresale también los cultivos de alfalfa, rye gras y trébol pero en menor proporción a Andahuaylas, solamente en la provincia de Abancay sobresale menos que las anteriores mencionadas el cultivo de alfalfa.

7.1.4 SITUACION ACTUAL DE LOS CULTIVOS DE FRUTALES EN EL DEPARTAMENTO DE APURIMAC.

Según los reportes de la campaña agrícola 2013-2014 la superficie en verde de los frutales a nivel regional abarcan unas 2307.63 has (1.83%), cifra muy superior a la cosechada que alcanza a 787.38 has, de estas cifras el cultivo de palto es el más representativo con 923.36 has seguido del cultivo de melocotonero con 290.31 has y el de chirimoya con 200.75 has de superficie en verde, casi insignificante resulta el cultivo de granado apenas con 1.0 ha a nivel regional.

Cuadro 12. Estadísticas de la campaña agrícola 2013-2014 de los principales frutales a nivel regional.

PRODUCTO	Superficie verde (Ha)	Cosecha (Ha)	Producción (tn)	Precio Chacra (S/./Kg)	Rendimiento (tn/Ha)
CAPULI	55.25	31.50	149.17	31.25	91.72
CHIRIMOYA	200.75	38.25	822.39	62.30	922.14
CIROLERO	50.50	35.25	142.01	30.18	168.30
GRANADO	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
HIGUERA	16.20	10.20	83.98	24.23	74.67
LIMON SUTIL	72.75	26.07	196.46	87.57	165.84
LUCUMA	30.25	2.60	52.75	27.30	74.05
MANGO	89.00	19.00	159.13	26.58	153.45
MANZANO	186.23	118.55	784.14	119.40	663.32
MELOCOTONERO	290.31	65.54	884.12	119.88	695.30
MEMBRILLO	19.20	11.20	67.19	23.43	46.67
NARANJO	93.71	33.38	312.11	111.42	221.95
NISPERO	28.52	24.77	123.02	19.92	64.17
NISPERO DE AGUA CUELLO	3.00	0.00	22.00	4.80	22.20
NOGAL	14.10	7.35	40.04	9.29	31.56
PACAE O GUABO	53.87	30.90	108.76	23.91	94.94
PALTO	923.36	203.46	2,292.34	271.96	2,676.78
PERAL	4.08	33.39	238.03	48.13	208.23
SAUCO o ARRAYAN	58.72	16.97	228.60	28.57	108.47
TARA ROJA	125.00	79.00	403.00	25.70	881.20
TOTAL	**2,307.63**	**787.38**	**7,109.22**		

Fuente. Dirección Regional Agraria Apurímac.

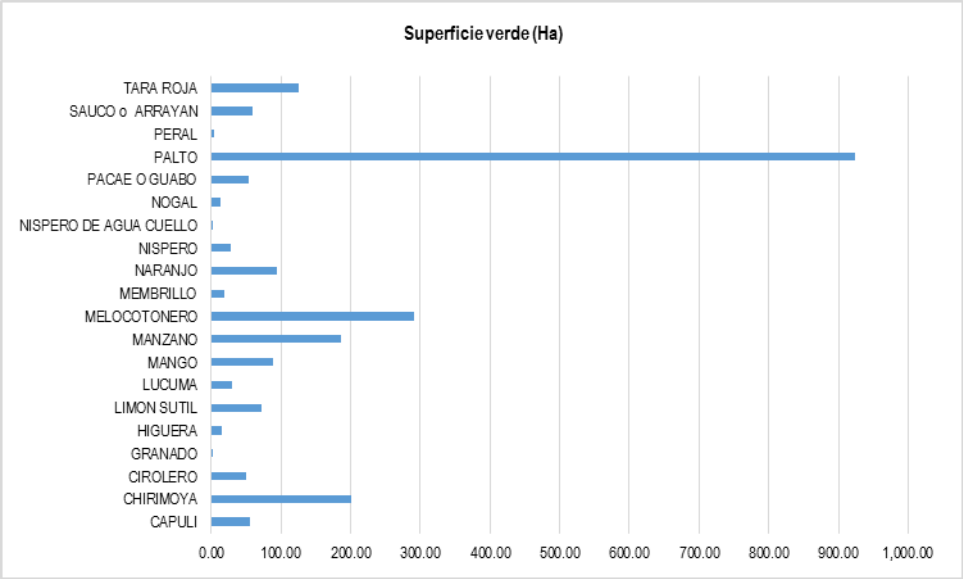


Figura 21. Superficie en verde (has) de los principales frutales a nivel regional de la campaña agrícola 2013-2014.

En los siguientes graficos denotan en cuanto a la superficie cosechada al cultivo de palto con la mayor cantidad, dicho cultivo se produce en los valles de las provincias de Abancay y Chincheros principalmente, de manera similar el cultivo de palto sobresale a nivel regional con la mayor produccion seguido del cultivo de manzano, melocotonero y chirimoya.

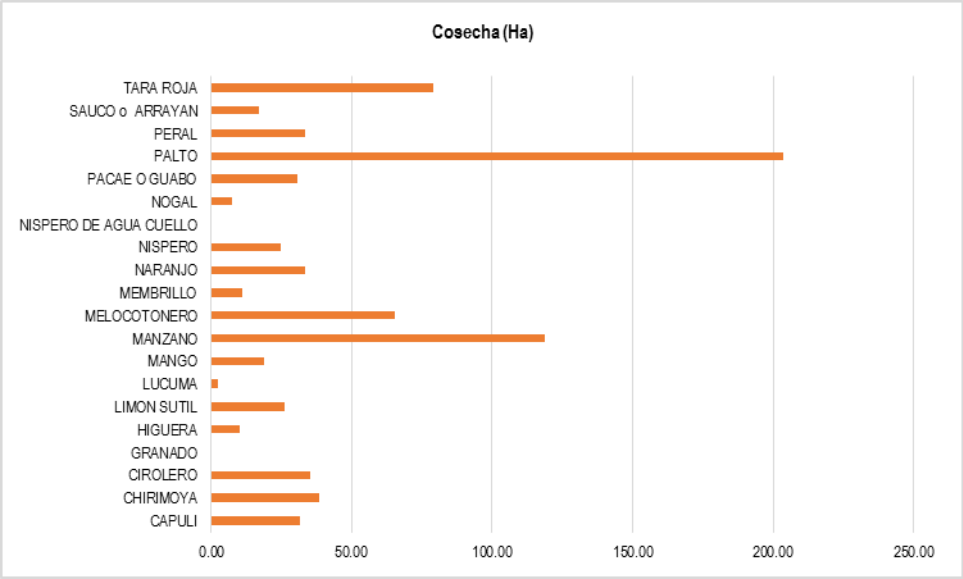


Figura 22. Superficie cosechada (has) de los principales frutales a nivel regional de la campaña agrícola 2013-2014.

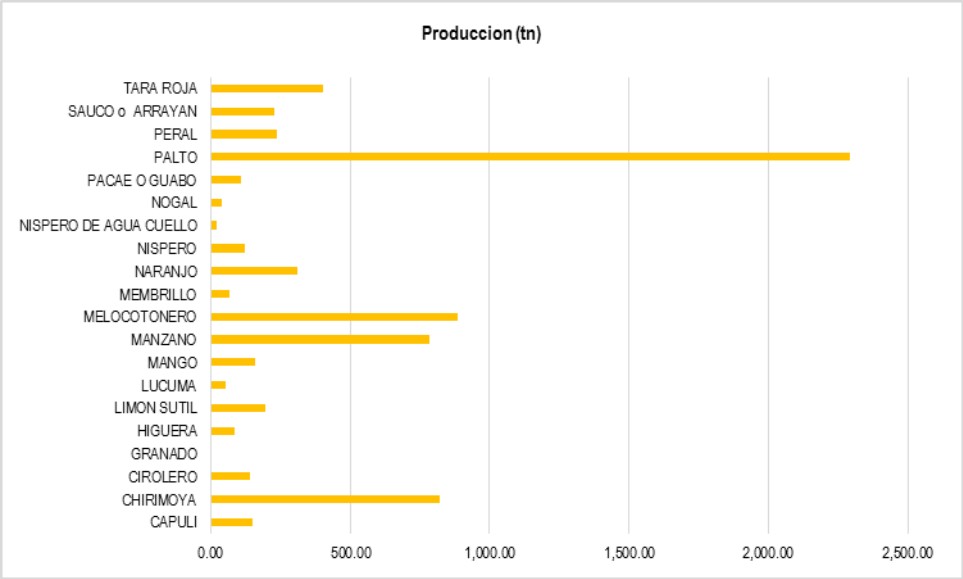


Figura 23. Producción total (toneladas) de los principales frutales a nivel regional de la campaña agrícola 2013-2014.

A nivel provincial se puede ver en el siguiente cuadro de forma detallada las estadísticas de superficie verde, cosecha y producción de los principales frutales.

Cuadro 13. Estadísticas de los principales frutales a nivel provincial de la campaña agrícola 2013-2014.

PROV/PRODUCTO	ABANCAY	ANDAHUAYLAS	ANTABAMBA	AYMARAES	CHINCHEROS	COTABAMBAS	GRAU	APURIMAC
CAPULI								
Superficie verde (Ha)	7.00	33.00		9.00	6.25			55.25
Cosecha (Ha)	0.00	26.00		1.00	4.50			31.50
Produccion (tn)	19.00	83.49		30.00	16.68			149.17
CHIRIMOYA								
Superficie verde (Ha)	77.00	10.25		74.00	21.50	14.00	4.00	200.75
Cosecha (Ha)	1.00	7.25		0.00	20.00	10.00	0.00	38.25
Produccion (tn)	138.00	37.63		499.50	99.26	48.00	0.00	822.39
CIROLERO								
Superficie verde (Ha)	9.00	20.50			21.00			50.50
Cosecha (Ha)	6.00	19.75			9.50			35.25
Produccion (tn)	61.50	50.07			30.44			142.01
GRANADO								
Superficie verde (Ha)	1.00							1.00
Cosecha (Ha)	0.00							0.00
Produccion (tn)	0.00							0.00
HIGUERA								
Superficie verde (Ha)	4.00			5.00	5.20	2.00		16.20
Cosecha (Ha)	0.00			4.00	5.20	1.00		10.20
Produccion (tn)	11.00			41.50	26.48	5.00		83.98
LIMON SUTIL								
Superficie verde (Ha)	30.00	14.25		5.00	21.50		2.00	72.75
Cosecha (Ha)	0.00	9.75		0.00	16.32		0.00	26.07
Produccion (tn)	56.50	48.77		21.10	67.09		3.00	196.46
LUCUMA								
Superficie verde (Ha)	7.00	3.30		4.00	14.95		1.00	30.25

Cosecha (Ha)	0.00	0.10		0.00	2.50		0.00	2.60
Produccion (tn)	18.50	0.26		20.90	7.09		6.00	52.75
MANGO								
Superficie verde (Ha)	32.00	14.00			43.00			89.00
Cosecha (Ha)	0.00	8.00			11.00			19.00
Produccion (tn)	46.00	51.30			61.83			159.13
MANZANO								
Superficie verde (Ha)	27.00	78.15	1.00	25.50	65.58	-17.00	6.00	186.23
Cosecha (Ha)	0.00	52.41	0.00	9.00	54.14	1.00	2.00	118.55
Produccion (tn)	136.00	209.60	3.00	157.15	240.39	7.00	31.00	784.14
MELOCOTONERO								
Superficie verde (Ha)	51.00	71.75	3.50	50.50	57.56	24.00	32.00	290.31
Cosecha (Ha)	9.00	34.50	0.00	12.50	6.54	2.00	1.00	65.54
Produccion (tn)	265.00	133.63	5.00	265.60	32.89	65.00	117.00	884.12
MEMBRILLO								
Superficie verde (Ha)	4.00	11.20		1.00	3.00			19.20
Cosecha (Ha)	1.00	6.70		0.00	3.50			11.20
Produccion (tn)	20.00	26.30		5.00	15.89			67.19
NARANJO								
Superficie verde (Ha)	14.50	11.75		15.50	37.96	10.00	4.00	93.71
Cosecha (Ha)	0.00	7.87		0.00	24.51	0.00	1.00	33.38
Produccion (tn)	41.50	37.22		106.10	97.29	15.00	15.00	312.11
NISPERO								
Superficie verde (Ha)	4.50	9.80		2.00	12.22			28.52
Cosecha (Ha)	2.00	9.12		2.00	11.65			24.77
Produccion (tn)	16.00	37.00		10.50	59.52			123.02
NISPERO DE AGUA CUELLO								
Superficie verde (Ha)	3.00							3.00
Cosecha (Ha)	0.00							0.00
Produccion (tn)	22.00							22.00
NOGAL								
Superficie verde (Ha)	1.00	8.85			4.25			14.10
Cosecha (Ha)	0.00	5.35			2.00			7.35
Produccion (tn)	7.00	23.25			9.79			40.04
PACAE O GUABO								
Superficie verde (Ha)	5.00	6.20		3.00	39.67			53.87
Cosecha (Ha)	0.00	5.32		3.00	22.58			30.90
Produccion (tn)	11.00	20.08		12.00	65.68			108.76
PALTO								
Superficie verde (Ha)	275.00	97.00		36.00	505.36	10.00		923.36
Cosecha (Ha)	0.00	48.25		6.00	149.21	0.00		203.46
Produccion (tn)	677.20	327.20		214.20	1,050.74	23.00		2,292.34
PERAL								
Superficie verde (Ha)	14.00	21.41		3.50	-46.99	4.00		-4.08
Cosecha (Ha)	9.00	14.46		0.00	6.93	3.00		33.39
Produccion (tn)	96.00	62.71		23.70	36.62	19.00		238.03
SAUCO o ARRAYAN								
Superficie verde (Ha)	23.00	32.32			3.40			58.72
Cosecha (Ha)	0.00	13.72			3.25			16.97
Produccion (tn)	33.00	176.81			18.79			228.60
TARA ROJA								
Superficie verde (Ha)				108.00			17.00	125.00
Cosecha (Ha)				79.00			0.00	79.00
Produccion (tn)				403.00			0.00	403.00
APURIMAC								
Superficie verde (Ha)	**589.00**	**443.73**	**4.50**	**342.00**	**815.41**	**47.00**	**66.00**	**2,307.63**
Cosecha (Ha)	**28.00**	**268.55**	**0.00**	**116.50**	**353.33**	**17.00**	**4.00**	**787.38**

Produccion (tn)	**1,675.20**	**1,325.31**	**8.00**	**1,810.25**	**1,936.46**	**182.00**	**172.00**	**7,109.22**

Fuente. Dirección Regional Agraria de Apurímac.

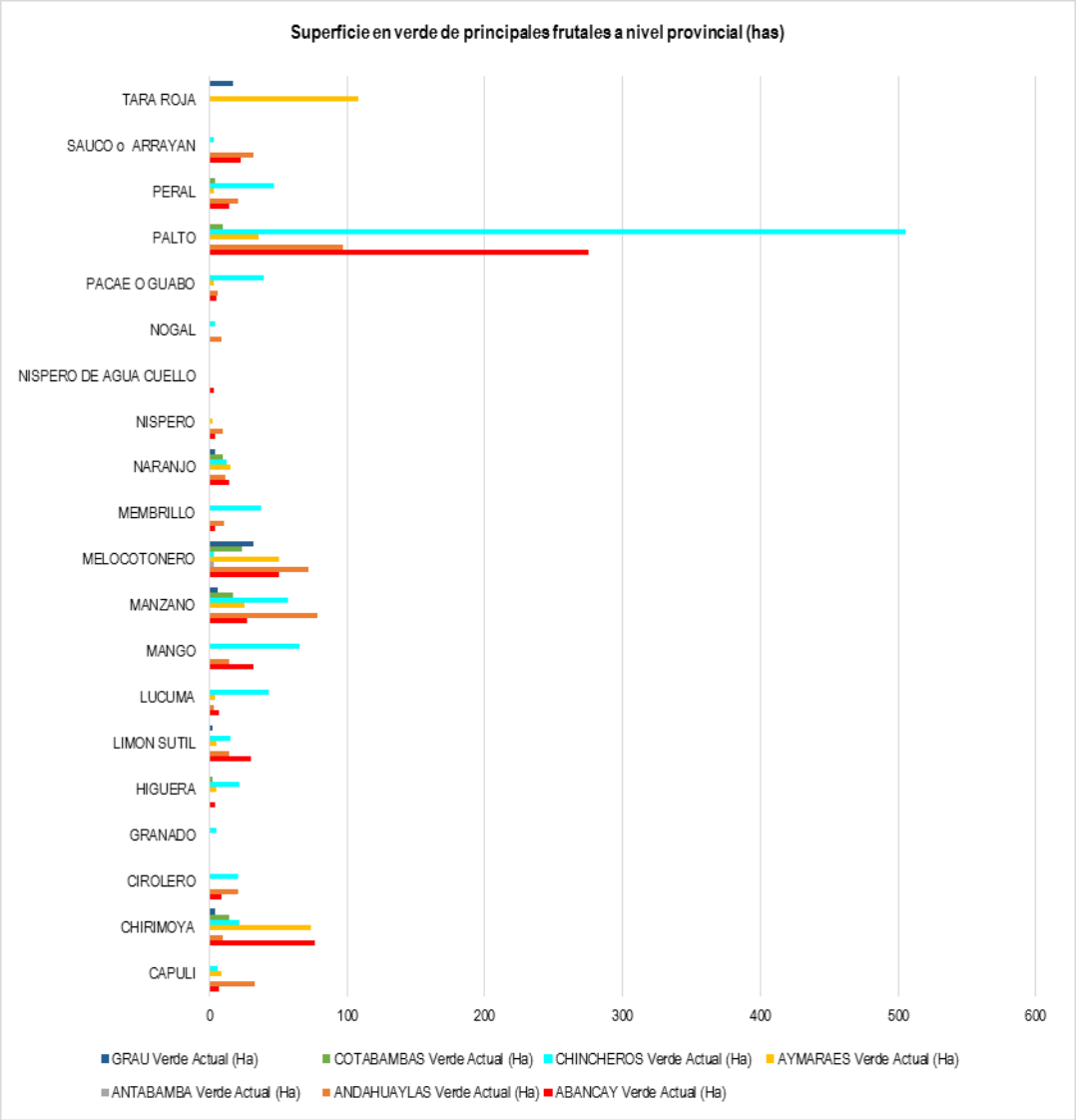


Figura 24. Superficie en verde a nivel provincial en hectáreas de los principales frutales de la campaña agrícola 2013-2014.

Del gráfico anterior destaca el cultivo de palto en las provincias de Chincheros y Abancay, la mayor parte de la producción es para la venta a distintos mercados fuera del departamento de Apurímac, en segundo lugar queda el cultivo de tara roja en la provincia de Aymaraes, los demás frutales están distribuidos entre las provincias destacando el cultivo de chirimoya en las provincias de Aymaraes (distrito de Tapairihua, sector de Socco, Amoca) y Abancay.

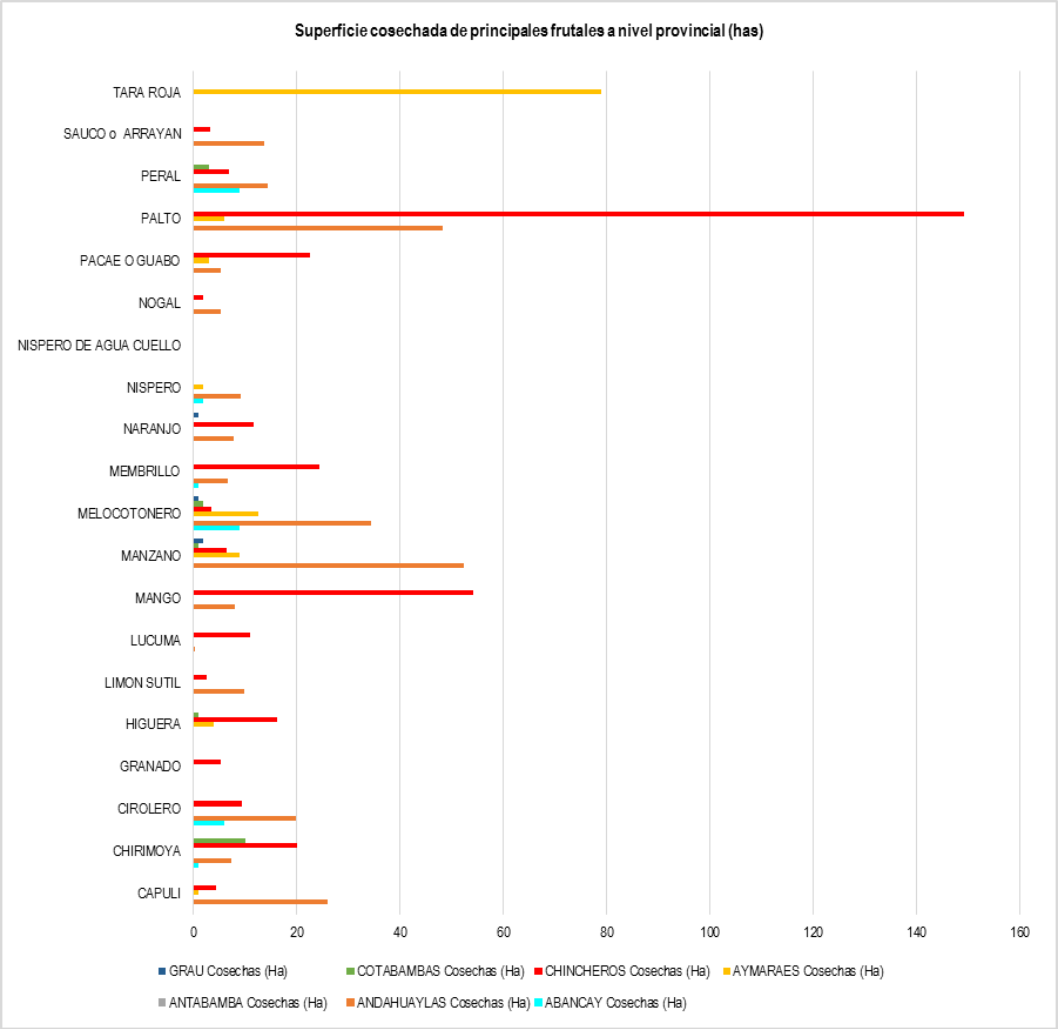


Figura 25. Superficie cosechada a nivel provincial en hectáreas de los principales frutales de la campaña agrícola 2013-2014.

El grafico de arriba muestra una ventaja de la superficie cosechada del cultivo de palto en la provincia de Chincheros, seguido del cultivo de tara roja en la provincia de Aymaraes y cultivo de manzano y mango en la provincia de Andahuaylas y Chincheros respectivamente, casi en todas las provincias exite producción de frutales excepto provincias que se ubican a mayores altitudes sobre el nivel del mar como Antabamba, Grau y Cotabambas, solamente destacando el cultivo de melocotonero en la provincia de Grau.

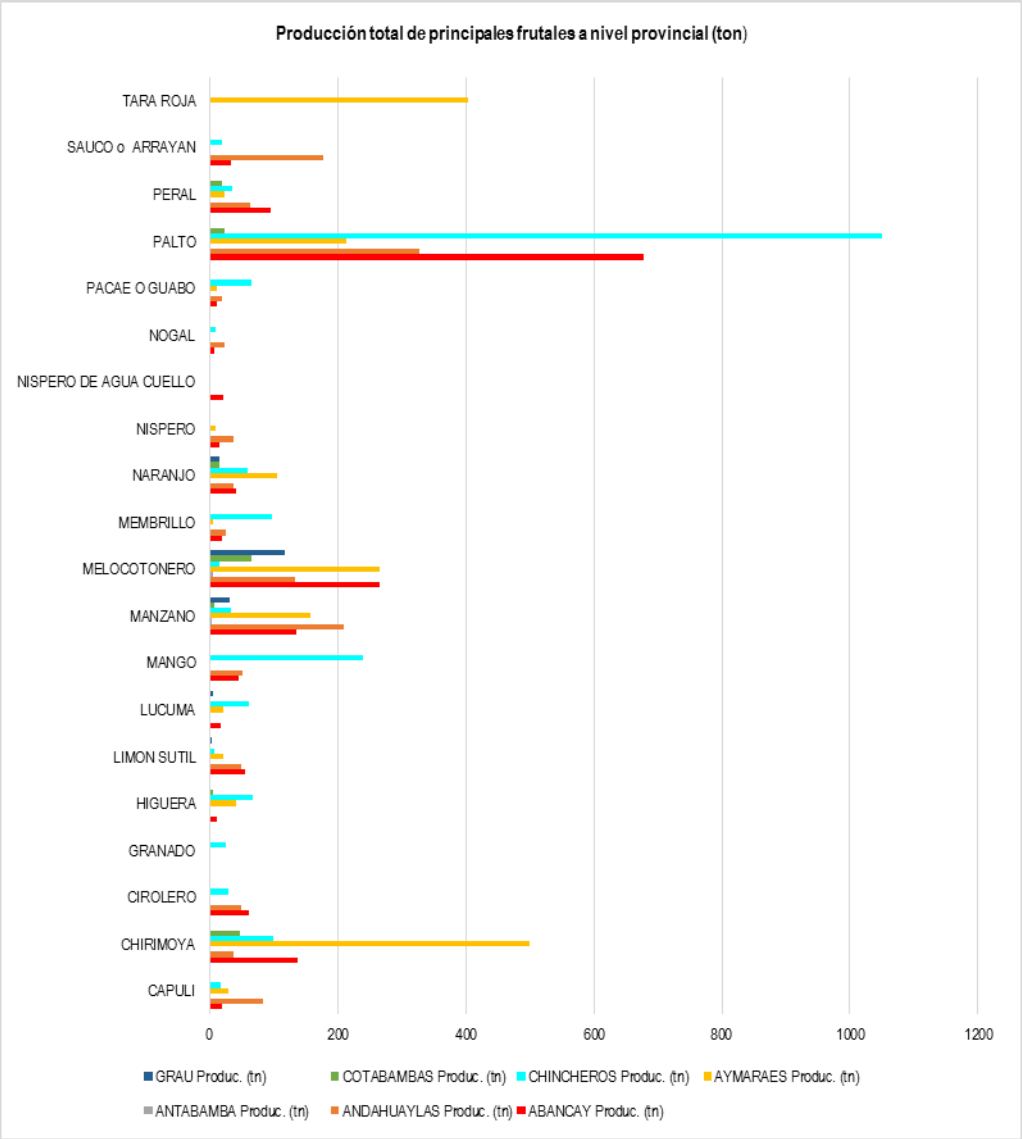


Figura 26. Producción a nivel provincial en toneladas de los principales frutales de la campaña agrícola 2013-2014.

De la producción total de frutales destaca los cultivos de palto en las provincias de Abancay y Chincheros, seguido de los cultivos de tara roja y chirimoya en la provincia de Aymaraes.

7.1.5 SITUACION ACTUAL FORESTAL EN EL DEPARTAMENTO DE APURIMAC.

El departamento de Apurímac cuenta con recursos forestales como las plantaciones cultivadas exóticas principalmente como el eucalipto y el pino distribuidos entre los 2350 y 4100 m.s.n.m. y los bosques naturales de especies nativas con una distribución y habitad en diferentes pisos naturales, formaciones ecológicas y zonas de vida variada. A nivel departamental existen viveros de producción de estas especies en forma particular de especies exóticas, en los cuadros siguientes se muestra la capacidad de producción de viveros forestales a nivel departamental entre los años 2007 a 2016.

Cuadro 14. Capacidad de viveros forestales y capacidad instalada.

REGIÓN	CANTIDAD DE VIVEROS	CANTIDAD INSTALADA PARA PRODUCCIÓN DE PLANTONES	PRODUCCIÓN REAL DE ESPECIES MADERABLES AÑO 2006	PRODUCCIÓN REAL DE ESPECIES NO MADERABLES AÑO 2006
Apurimac	12	5'642,672.00	3'488,044.00	175,258.00

Fuente. INRENA 2007.

El PRONAMACHCS (ahora AGRORURAL), institución importante referente a producción forestal, trabajó a través de convenios con municipalidades distritales y provinciales e igualmente con ONGs, su labor más importante fue la de instalar y manejar viveros comunales a través de beneficiarios organizados en comités de Reforestación o Conservacionista, los cuales también apoyaron en el establecimiento y manejo de las plantaciones definitivas, a continuación se detalla el cuadro de capacidad de producción:

Cuadro 15. Capacidad de producción de viveros forestales.

PROVINCIA	DISTRITO	NUMERO DE VIVEROS FORESTALES	AREA TOTAL DE VIVERO (m²)	CAPACIDAD POTENCIAL (N° PLANTONES)
ABANCAY	LAMBRAMA	5	3,550.0	105,000.0
	PICHIRHUA	6	3,750.0	155,000.0
	CURAHUASI	9	4,205.0	240,000.0
	ABANCAY	1	500.0	30,000.0
	TAMBURCO	1	300.0	15,000.0
	HUANIPACA	11	3,550.0	215,000.0
ANDHUAYLAS	PACOBAMBA	16	15,230.0	445,383.0
	HUANCARAMA	6	1,740.0	94,680.0
	ANDAHUAYLAS	1	840.0	750,000.0
	ANDARAPA	1	1,500.0	60,000.0
	KAQUIABAMBA	1	1,500.0	70,000.0
	POMACOCHA	1	600.0	30,000.0
CHINCHEROS	ANCOHUAYLLO	7	3,850.0	180,000.0
	RANRACANCHA	6	5,100.0	210,000.0
	ONGOY	1	300.0	30,000.0
	CHINCHEROS	5	1,500.0	140,000.0

GRAU	CHUQUIBAMBILLA	2	7,259.0	750,000.0
	SANTA ROSA	1	1,700.0	80,000.0
	PROGRESO	1	650.0	60,000.0
	OROPESA	1	900.0	50,000.0
	MAMARA	1	5,400.0	130,000.0
AYMARAES	COTARUSE	1	200	15000
	SORAYA	1	200	10000
	LUCRE		1020	85000
	TORAYA	1	250	20000
	COLCABAMBA	1	300	15000
	CHAPIMARCA		3050	122500
ANTABAMBA	HUAQUIRCA	1	400	15000
	ANTABAMBA	2	1050	47000
	SAHUARAURA	4	2630	150000
	TAPAYRIHUA	3	4850	132000
	POCOHUANCA	2	250	37000
	EL ORO	1	350	25000
	PACHACONAS	1	200	10000
	TOTAL	**102.0**	**78,674.0**	**4,523,563.0**

Fuente. PRONAMACHCS 2009.

En el cuadro siguiente se detalla la capacidad de producción de otras instituciones que producen plantones forestales de especies nativas como exóticas:

Cuadro 16. Capacidad de producción de viveros forestales de otras instituciones.

NOMBRE DEL VIVERO	UBICACION	CAPACIDAD DE PRODUCION
Tejamolino (MINAG)	Andahuaylas	1'000,000
Maucacalle PRONAMACH (AGRORURAL)	Tamburco	500,000.00
GORE Apurimac- Sub Región Aymaraes	Chuquinga	350,000.00
Municipio provincial Aymaraes	Chalhuanca	200,000.00
GORE Apurimac- Sub Región Antabamba	Acullia	240,000.00
Gobierno Regional-Abancay	Maucacalle	750,000.00
Santuario del Ampay (SERNANP)	Sahuanay	50,000.00
UNAMBA	Tamburco	50,000.00
Vivero vía convenios	Varios	800,000.00
Viveros comunales con PRONAMACH (AGRORURAL)	Varios	1'960,000
	TOTAL	**2,940,000.00**

Fuente: Plan de Reforestación Ambiental 2007.

Actualmente existen proyectos que se han ejecutado y ejecutan instituciones como el Gobierno Regional de Apurímac y las municipalidades provinciales y distritales que dentro de sus actividades está la construcción de viveros de alta tecnología, mediana tecnología y tradicionales con producción de plantones forestales exóticas y nativas, la capacidad de producción se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 17. Capacidad de producción de viveros forestales a partir del año 2009 a la fecha.

CODIGO UNICO/SNIP	PROVINCIA	DISTRITO	ESPECIE	ESTADO EN BANCO DE PROYECTOS DEL MEF	FECHA DE VIABILIDAD	NUM DE VIVEROS	CAPADIDAD DE PRODUCCION ANUAL (plantones)
246512	AYMARAES	LUCRE, TINTAY, SAN JUAN DE CHACÑA Y CHAPIMARCA	Nativas y exóticas (pino, eucalipto)	Fase de inversion	17/05/2013	4.00	1,250,597.00
246513	GRAU	MARISCAL GAMARRA, CHUQUIBAMBILLA Y CURPAHUASI	Pino, eucalipto, colle, aliso, tara, chachacomo, unca, tasta, queuña, sauco, basul	Fase de inversion	31/05/2013	3.00	1,400,000.00
246503	AYMARAES, ANTABAMBA	PACHACONAS, SABAINO	Pino, eucalipto, qeuña, tara, chachacomo, sauco, aliso, capuli, nogal, cedro, molle	Fase de inversion	10/07/2013	3.00	1,085,600.00
228352	ANDAHUAYLAS	HUANCARAY, ANDAHUAYLAS, SAN ANTONIO DE CACHI	Eucalipto, pino, qeuña, tara, capuli, sauce, molle, sauco	Fase de inversion	09/07/2013	2.00	2,650,807.00
228010	ABANCAY	LAMBRAMA, ABANCAY	Nativas y exosticas (pino, eucalipto)	Fase de inversion	19/06/2013	3.00	1,021,564.33
229035	COTABAMBAS Y GRAU	COYLLURQUI, HUAYLLATI	Pino, eucalipto, qeuña, colle, tasta, tara, chachacomo, basul, aliso, molle y tuna	Fase de inversion	19/06/2013	5.00	1,013,012.00
246533	AYMARAES	IHUAYLLO, COLCABAMBA, CAPAYA, SORAYA, TORAYA	Pino, eucalipto, queuña, tara, chachacomo, basul, aliso, huaranhuay, sauco, unca	Fase de inversion	11/06/2013	5.00	1,080,000.00
240841	CHINCHEROS	CHINCHEROS	Pino, eucalipto, tara, cedro de altura, sauco, aliso, chachacomo, qeuña,	Fase de inversion	25/06/2013	2.00	2,563,876.00
227993	ANTABAMBA	ANTABAMBA, HUAQUIRCA Y JUAN ESPINOZA MEDRANO	Pino, eucalipto, aliso, tara, capulí, ciprés, qeuña, chachacomo.	Fase de inversion	24/06/2013	2.00	1,059,433.00
246502	CHINCHEROS	HUACCANA, ONGOY	Pino, chachacomo, eucalipto, aliso, sauco, tara	Fase de inversion	11/06/2013	4.00	2,474,990.00
246545	ABANCAY	CIRCA, PICHIRHUA, CHACOCHE	Qeuña, basul, aliso, pino, eucalipto, sauco, chachacomo, tara	Fase de inversion	16/05/2013	6.00	1,245,000.00
246674	ANDAHUAYLAS	KISHUARA, KAQUIABAMBA, PACUCHA, SAN JERONIMO	pino, qeuña, colle, eucalipto, basul	Fase de inversion	02/05/2013	2.00	831,812.00
246496	ANDAHUAYLAS	PAMPACHIRI, HUAYANA, POMACOCHA, TUMAY HUARACA, SAN MIGUEL DE CHACCRAMPA, CHIARA	Pino, eucalipto, qeuña, tara, basul, nogal, sauco	Fase de inversion	31/05/2013	4.00	772,733.00
246548	GRAU Y ANTABAMBA	MICAELA BASTIDAS, SANTA ROSA,MAMARA, TURPAY, SAN ANTONIO, CURASCO, PROGRESO	Pino, eucalipto, qeuña, colle, aliso, tara, chachacomo, nogal, basul.	Fase de inversion	25/06/2013	3.00	2,331,110.00
2300550	COTABAMBAS	HAQUIRA	No indica	PIP viable	09/03/2016	1.00	
243533 (*)	ANDAHUAYLAS	KAQUIABAMBA	Pino, eucalipto, tara	PIP viable	13/01/2013	1.00	
202672 (*)	GRAU	CHUQUIBAMBILLA	Pino, qeuña, chachacomo, tara, eucalipto	PIP viable	19/02/2012		632,683.00
207139	COTABAMBAS	CHALLHUAHUACHO	Pino, eucalipto, kiswar, colle, qeuña	Fase de inversion	18/03/2012	1.00	150,000.00
2281896	ANDAHUAYLAS	SANTA MARIA DE CHICMO		PIP viable	02/07/2015	1.00	
			TOTAL			**52.00**	**21,563,217.33**

(*) Tiene como actividad la construcción de viveros volantes, datos en blancos no indica en el Banco SNIP del MEF.

Fuente. Banco del proyectos SNIP-MEF y OPI del GORE Apurimac.

Dentro de la región Apurimac existen ONGs que trabajaron y vienen trabajando en forestación y reforestación, CARE es un ejemplo de ello, aunque ya no trabaja a la actualidad muchas de las plantaciones establecidas fueron promovidas por esta ONG y el Ministerio de Agricultura desde los años '70s. En la actualidad también las ONGs CARITAS, IDMA y CEPRODER, trabajan en diversas provincias aplicando incentivos de forestación y reforestación con cambio de alimentos y jornales.

La mayoría de las plantaciones en macizos existentes en la región fueron instaladas en las últimas cuatro a cinco décadas, principalmente con apoyo del Ministerio de Agricultura, inicialmente a través del CENFOR, CARE y actualmente con AGRORURAL. En los últimos años organizaciones no gubernamentales promovieron además de las plantaciones en macizos y plantaciones agroforestales, muchas de ellas en áreas cercanas a los centros poblados de los distritos y comunidades.

Las provincias de Andahuaylas, Abancay y Chincheros han contado con más que las otras provincias con plantaciones de eucalipto y pino suficientes para satisfacer sus requerimientos de leña y madera; sin embargo, en el caso de Aymaraes, Antabamba, Cotabambas y Grau han tenido menor superficie de plantaciones que ha tenido efectos negativos sobre la presión de los bosques nativos. En el cuadro siguiente se muestra la evolución de las plantaciones forestales, igualmente se pueden identificar a las instituciones que contribuyeron a la superficie total al año 2007.

Cuadro 18. Áreas reforestadas en el departamento de Apurímac (1970-2007).

INSTITUCION EJECUTORA	PERIODO (AÑOS)	ESPECIE	SUPERFICIE (HAS)
Distrito Forestal	1970-1979	Eucalipto.	19,000.0
INFOR/CENFOR	1979-1983	Eucalipto, pino y otros.	11,000.0
INFOR/CENFOR XIV	1981-1983	Eucalipto y especies nativas.	6,000.0
PRONAMACHCS	1990-1991	Eucalipto y otras.	709.0
DRAG/Ap	1992-1996	Eucalipto.	6,828.0
DRAG/Ap	1996-1997	Eucalipto.	14,152.0
PRONAMACHCS	1998-2000	Eucalipto, pino, ciprés y especies nativas.	987.0
PRONAMACHCS	2001-2005	Eucalipto, pino, ciprés y especies nativas.	4,837.0
GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC	2006-2007	Nativas y exóticas	322.0
TOTAL			**63,835.00**

Fuente. INRENA - PRONAMACHCS - MINAG, Proyecto Forestación y Reforestación en la Cuenca del Pachachaca, 2008.

Es necesario indicar que estos datos son resultado de informes mensuales y anuales de las instituciones mencionadas en el cuadro anterior sobre plantaciones establecidas mas no consolidadas.

Actualmente existen proyectos forestales, uno importante es el programa regional Sacha Tarpuy que ejecuta el Gobierno regional de Apurímac, cuenta con 14 proyectos forestales distribuidas en todas las provincias del departamento, tiene como meta la forestación y reforestación de 29068.5 hectareas al termino de se ejecución, en el cuadro siguiente se muestra los detalles de los proyectos forestales que actualmente se ejecutan y se ejecutaron por parte de instituciones de la región:

Cuadro 19. Proyectos forestales que se ejecutan y ejecutaron a partir del año 2009 a la fecha.

CODIGO UNICO/SNIP	PROVINCIA	DISTRITO	NOMBRE DEL PROYECTO	ESPECIE	AREA (HAS)	ESTADO EN BANCO DE PROYECTOS DEL MEF	FECHA DE VIABILIDAD
246512	AYMARAES	LUCRE, TINTAY, SAN JUAN DE CHACÑA Y CHAPIMARCA	RECUPERACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA COBERTURA FORESTAL PARA AMPLIAR SERVICIOS AMBIENTALES EN LA SUBCUENCA PACHACHACA MEDIO, EN LOS DISTRITOS DE LUCRE, TINTAY, SAN JUAN DE CHACÑA Y CHAPIMARCA, PROVINCIA DE AYMARAES - REGIÓN APURÍMAC	Nativas y exosticas (pino, eucalipto)	2,384.00	Fase de inversion	17/05/2013
246513	GRAU	MARISCAL GAMARRA, CHUQUIBAMBILLA Y CURPAHUASI	RECUPERACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA COBERTURA FORESTAL PARA AMPLIAR SERVICIOS AMBIENTALES EN LAS MICROCUENCAS DE SARCONTA, CHUQUIBAMBILLA Y HUISHUICHA, DE LA PROVINCIA DE GRAU - REGIÓN APURÍMAC	Pino, eucalipto, colle, aliso, tara, chachacomo, unca, tasta, queuña, sauco, basul	2,050.00	Fase de inversion	31/05/2013
246503	AYMARAES, ANTABAMBA	PACHACONAS, SABAINO	RECUPERACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA COBERTURA FORESTAL PARA AMPLIAR SERVICIOS AMBIENTALES EN LA MICROCUENCA ANTABAMBA BAJA DE LA PROVINCIA DE AYMARAES - REGION APURIMAC	Pino, eucalipto, qeuña, tara, chachacomo, sauco, aliso, capuli, nogal, cedro, molle	2,095.00	Fase de inversion	10/07/2013
228352	ANDAHUAYLAS	HUANCARAY, ANDAHUAYLAS, SAN ANTONIO DE CACHI	RECUPERACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA COBERTURA FORESTAL PARA AMPLIAR SERVICIOS AMBIENTALES EN LA MICROCUENCA HUANCARAY DE LA PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS - REGIÓN APURÍMAC	Eucalipto, pino, qeuña, tara, capuli, sauce, molle, sauco	1,800.00	Fase de inversion	09/07/2013
228010	ABANCAY	LAMBRAMA, ABANCAY	RECUPERACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA COBERTURA FORESTAL PARA AMPLIAR SERVICIOS AMBIENTALES EN LAS MICROCUENCAS MARIÑO Y LAMBRAMA DE LA PROVINCIA DE ABANCAY - REGIÓN APURÍMAC	Nativas y exosticas (pino, eucalipto)	2,018.50	Fase de inversion	19/06/2013
229035	COTABAMBAS Y GRAU	COYLLURQUI, HUAYLLATI	RECUPERACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA COBERTURA FORESTAL PARA AMPLIAR SERVICIOS AMBIENTALES EN LA SUBCUENCA ALTO APURÍMAC MEDIO, SANTO TOMAS Y LA MICROCUENCA ÑAHUINLLA DE LA PROVINCIA DE COTABAMBAS Y GRAU - REGIÓN APURÍMAC	Pino, eucalipto, qeuña, colle, tasta, tara, chachacomo, basul, aliso, molle y tuna	2,006.00	Fase de inversion	19/06/2013
246533	AYMARAES	IHUAYLLO, COLCABAMBA, CAPAYA, SORAYA, TORAYA	RECUPERACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA COBERTURA FORESTAL PARA AMPLIAR SERVICIOS AMBIENTALES EN EL ÁMBITO DE LA MANCOMUNIDAD CUSCA, PROVINCIA AYMARAES - REGIÓN APURÍMAC	Pino, eucalipto, queuña, tara, chachacomo, basul, aliso, huaranhuay, sauco, unca	2,246.00	Fase de inversion	11/06/2013
240841	CHINCHEROS	CHINCHEROS	RECUPERACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA COBERTURA FORESTAL PARA AMPLIAR SERVICIOS AMBIENTALES EN LA MICROCUENCA CHINCHEROS DE LA PROVINCIA CHINCHEROS-REGIÓN APURIMAC	Pino, eucalipto, tara, cedro de altura, sauco, aliso, chachacomo, qeuña,	1,980.00	Fase de inversion	25/06/2013
227993	ANTABAMBA	ANTABAMBA, HUAQUIRCA Y JUAN ESPINOZA MEDRANO	RECUPERACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA COBERTURA FORESTAL PARA AMPLIAR SERVICIOS AMBIENTALES EN LAS MICROCUENCAS DE ANTABAMBA ALTO, JAJIMLLA Y MOLLEBAMBA, DE LA PROVINCIA DE ANTABAMBA - REGIÓN APURÍMAC	Pino, eucalipto, aliso, tara, capulí, ciprés, qeuña, chachacomo.	2,100.00	Fase de inversion	24/06/2013
246502	CHINCHEROS	HUACCANA, ONGOY	RECUPERACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA COBERTURA FORESTAL PARA AMPLIAR SERVICIOS AMBIENTALES EN LAS MICROCUENCAS CHACABAMBA, CHUMBAO Y RIO BLANCO AHUAYRO DE LA PROVINCIA DE CHINCHEROS - REGION APURIMAC	Pino, chachacomo, eucalipto, aliso, sauco, tara	2,030.00	Fase de inversion	11/06/2013
246545	ABANCAY	CIRCA, PICHIRHUA, CHACOCHE	RECUPERACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA COBERTURA FORESTAL PARA AMPLIAR SERVICIOS AMBIENTALES EN LA SUBCUENCA PACHACHACA BAJO, DISTRITOS DE CIRCA, CHACOCHE Y PICHIRHUA, PROVINCIA DE ABANCAY - REGIÓN APURÍMAC	Qeuña, basul, aliso, pino, eucalipto, sauco, chachacomo, tara	2,457.00	Fase de inversion	16/05/2013
246674	ANDAHUAYLAS	KISHUARA, KAQUIABAMBA, PACUCHA, SAN JERONIMO	RECUPERACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA COBERTURA FORESTAL PARA AMPLIAR SERVICIOS AMBIENTALES EN LAS MICROCUENCAS PINCOS Y TOXAMA DE LA PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS - REGION APURIMAC	pino,Queuña,Qolle,eucalipto,basul,	1,945.00	Fase de inversion	02/05/2013

246496	ANDAHUAYLAS	PAMPACHIRI, HUAYANA, POMACOCHA, TUMAY HUARACA, SAN MIGUEL DE CHACCRAMPA, CHIARA	RECUPERACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA COBERTURA FORESTAL PARA AMPLIAR SERVICIOS AMBIENTALES EN LA SUBCUENCA CHICHA, DE LA PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS - REGIÓN APURÍMAC	Pino, eucalipto, qeuña, tara, basul, nogal, sauco	2,057.00	Fase de inversion	31/05/2013
246548	GRAU Y ANTABAMBA	MICAELA BASTIDAS, SANTA ROSA,MAMARA, TURPAY, SAN ANTONIO, CURASCO, PROGRESO	RECUPERACION Y MEJORAMIENTO DE LA COBERTURA FORESTAL PARA AMPLIAR SERVICIOS AMBIENTALES EN LA MICROCUENCA OROPESA Y TRAPICHE DE LA PROVINCIA DE GRAU Y ANTABAMBA - REGIÓN APURIMAC	Pino, eucalipto, qeuña, colle, aliso, tara, chachacomo, nogal, basul.	1,900.00	Fase de inversion	25/06/2013
2300550	COTABAMBAS	HAQUIRA	INSTALACION DE SISTEMAS FORESTALES EN LOS CENTROS POBLADOS, DISTRITO DE HAQUIRA - COTABAMBAS - APURIMAC	No indica	574.00	PIP viable	09/03/2016
243533	ANDAHUAYLAS	KAQUIABAMBA	RECUPERACION DE SUELOS DEGRADADOS CON APTITUD FORESTAL A TRAVEZ DE LA FORESTACION Y REFORESTACION EN LAS COMUNIDADES DEL DISTRITO DE KAQUIABAMBA- PROVINCIA ANDAHUAYLAS -APURIMAC	Pino, eucalipto, tara	578.00	PIP viable	13/01/2013
172104	AYMARAES	COTARUSE	RECUPERACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES A TRAVEZ DE LA FORESTACIÓN Y REFORESTACIÓN CON FINES DE PROTECCIÓN EN LAS COMUNIDADES ALTOANDINAS DE PAMPAMARCA E ISCAHUACA DEL DISTRITO DE COTARUSE, PROVINCIA AYMARAES, DEPARTAMENTO DE APURIMAC	Queuña, colle, pino, aliso, sauce, capulí, tasta, chachacomo, molle, aliso y quishuar.	417.00	Fase de inversion	28/08/2012
202672	GRAU	CHUQUIBAMBILLA	AMPLIACION DE LA FRONTERA FORESTAL CON FINES DE CONSERVACION Y PROTECCION DE SUELOS EN DEGRADACION EN EL DISTRITO DE CHUQUIBAMBILLA, PROVINCIA DE GRAU - APURIMAC	Pino, qeuña, chachacomo, tara, eucalipto	820.00	PIP viable	19/02/2012
159877	GRAU	SAN ANTONIO	CONSTRUCCION CERCO DE PROTECCION PARA FORESTALES EN LOS SECTORES URAHUAMUCA Y ANTAPA, DISTRITO DE SAN ANTONIO - GRAU - APURIMAC	Pino y tara	60.35	Fase de inversion	03/08/2010
207139	COTABAMBAS	CHALLHUAHUACHO	AMPLIACION DE LA FORESTACION EN LAS COMUNIDADES DE CHALLHUAHUACHO, DISTRITO DE CHALLHUAHUACHO - COTABAMBAS - APURIMAC	Pino, eucalipto, kiswar, colle, qeuña	150.00	Fase de inversion	18/03/2012
173857	GRAU	CHUQUIBAMBILLA	INSTALACION DE PLANTONES FORESTALES EN LAS COMUNIDADES DE CCOTRO RUNCUHUASI Y CAMPANAYOC DEL DISTRITO DE CHUQUIBAMBILLA, PROVINCIA DE GRAU - APURIMAC	Pino, qeuña, colle, chachacomo	100.00	Fase de inversion	24/02/2011
144701	ABANCAY	CURAHUASI	MANEJO DE RECURSOS NATURALES EN LAS COMUNIDADES SAN IGNACIO DE KIUÑALLA, TAMBOBAMBA, SAN JOSE DE KARQUEQUE, LIMANQUI, SICLLABAMBA Y OCCOPATA,	Qeuñua, colle, aliso, pino y eucalipto	180.00	PIP viable	09/03/2010
211177	ANDAHUAYLAS	PACUCHA	RECUPERACION DEL PISO ECOLOGICO EN LA COMUNIDAD CAMPESINA DE COTAHUACHO, DISTRITO DE PACUCHA - ANDAHUAYLAS - APURIMAC	Queuña, colle, pino, eucalipto	72.00	PIP viable	10/04/2012
138806	GRAU	CURASCO, MICAELA BASTIDAS	MANEJO DE RECURSOS NATURALES EN CUATRO ORGANIZACIONES CAMPESINAS DE LOS DISTRITOS DE CURASCO Y MICAELA BASTIDAS - PROVINCIA DE GRAU - REGION APURIMAC	Qeuña, colle, pino	10.00	PIP viable	09/03/2010
204212	ANDAHUAYLAS	PACUCHA	INSTALACION DE FORESTACIÓN PARA LA PROTECCIÓN DE LOS BORDES DE LA LAGUNA DE PACUCHA, DISTRITO DE PACUCHA - ANDAHUAYLAS - APURIMAC	Sauce lloron	0.91	PIP viable	13/02/2012
2308797	GRAU	TURPAY	MEJORAMIENTO Y RECUPERACION DE LA COBERTURA FORESTAL Y FRUTICOLA, EN EL SECTOR DE MAYUPAMPA ,, DISTRITO DE TURPAY - GRAU - APURIMAC	No indica	150.00	PIP viable	30/01/2016
128886	ANDAHUAYLAS	ANDARAPA	FORESTACIÓN CON PLANTAS NATIVAS Y MEJORA DE LA PRODUCCIÓN DE LA TARA DE LA COMUNIDAD CAMPESINA DE CHANTA UMACA-ANDARAPA - ANDAHUAYLAS-APURIMAC	Tara	52.60	Cerrado	24/09/2009
112444	CHINCHEROS	ONGOY	FORTALECIMIENTO DE LA ACTIVIDAD FORESTAL CON FAMILIAS DE LA COMUNIDAD CAMPESINA MOZOBAMBA - ONGOY - CHINCHEROS - APURÍMAC.	Pino	32.00	Cerrado	15/05/2009
			TOTAL		**32,265.36**		

Fuente. Banco del proyectos SNIP-MEF y OPI del GORE Apurimac.

7.2 DEFINICION DE LAS UNIDADES DE COBERTURA Y USO DE LA TIERRA DEL DEPARTAMENTO DE APURÍMAC.
Se hizo en base a la estructura CORINE Land Cover adaptada para el Perú que está hecha a una escala de análisis 1/100,000, las cuales para el departamento de Apurímac se identificaron las siguientes:

Cuadro 20. Esquema CORINE Land Cover adaptada para Apurímac (1/100,000).

Nivel I	Código NIVEL I	Nivel II	Código NIVEL II	Nivel III	Código NIVEL III	Nivel IV	Código NIVEL IV	Área (hás)	%
Áreas Artificializadas	1	Áreas urbanizadas	11	Tejido urbano	111			2,553.30	0.12
	1	Áreas industriales e infraestructura	12	Aeropuerto	121			27.76	0.001
	1	Áreas de extracción de minería e hidrocarburos y escombreras	13	Areas de extracción minera	131			859.56	0.04
Areas Agrícolas	2	Cultivos transitorios	21	Otros cultivos transitorios	211			183,627.83	8.70
	2		21	Cultivos agroforestales	212			77,600.71	3.68
	2	Cultivos permanentes	22					1,935.00	0.09
	2	Áreas agrícolas heterogéneas	23	Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	231			88,224.40	4.18
Bosques y áreas mayormente naturales	3	Bosques	31	Bosque denso bajo	311			63,404.31	3.00
	3		31	Bosque abierto bajo	312			57,185.58	2.71
	3		31	Bosque denso alto	313			16,642.21	0.79
	3		31	Bosque abierto alto	314			1,142.74	0.05
	3	Bosques plantados	32					22,399.83	1.06
	3	Áreas con vegetación herbacea y/o arbustiva	33	Herbazal	331			748,652.19	35.46
	3		33	Arbustal	332	Arbustal abierto	3321	5,838.40	0.28
	3		33			Arbustal denso	3322	5,765.79	0.27
	3		33			Tolares	3323	9,679.70	0.46
	3		33	Vegetación arbustiva / herbácea	333			48,425.04	2.29
	3		33	Vegetación arbustiva / arbórea	334	Arbustal arboreo	3341	172,290.29	8.16

						abierto			
	3		33			Arbustal arboreo denso	3342	91,561.46	4.34
	3	Áreas sin o con poca vegetación	34	Lecho de río (areas arenosas naturales)	341			2,445.42	0.12
	3		34	Afloramientos rocosos	342			330,962.46	15.67
	3		34	Tierras desnudas (incluye áreas erosionadas naturales y también degradadas)	343			26,129.60	1.24
	3		34	Áreas quemadas	344			2,662.20	0.13
	3		34	Glaciares	345			4,713.30	0.22
Áreas húmedas	4	Áreas húmedas continentales	41	Bofedales	411			137,922.04	6.53
Superficies de Agua	5	Aguas continentales	51	Ríos	511			1,397.37	0.07
	5		52	Lagunas, lagos y cienagas naturales estacionales	522	Lagunas	5221	7,376.82	0.35
							TOTAL	**2,111,425.32**	**100.0**

7.3 CARACTERIZACION DE LAS UNIDADES DE COBERTURA Y USO DE LA TIERRA DEL DEPARTAMENTO DE APURÍMAC[7]:

7.3.1 ÁREAS ARTIFICIALIZADAS (Nivel I): Comprende las áreas de las ciudades y las poblaciones y, aquellas áreas periféricas que están siendo incorporadas a las zonas urbanas mediante un proceso gradual de urbanización o de cambio del uso del suelo hacia fines comerciales, industriales, de servicios y recreativos. Esta unidad agrupa a tres (03) unidades de Nivel II como son las Áreas urbanizadas, Áreas industriales e infraestructura, y las Áreas de extracción de minería e hidrocarburos y escombreras.

7.3.1.1 Áreas urbanizadas (Nivel II): Las zonas urbanizadas incluyen los territorios cubiertos por infraestructura urbana y todos aquellos espacios verdes y redes de comunicación asociados con ellas, que configuran un tejido urbano, ésta unidad contiene una unidad de Nivel III que es el Tejido urbano.

7.3.1.1.1 Tejido urbano (Nivel III): Son espacios conformados por edificaciones y los espacios adyacentes a la infraestructura edificada. Las edificaciones, vías y superficies cubiertas artificialmente cubren más de 80% de la superficie del terreno. La vegetación y el suelo desnudo representan una baja proporción del área del tejido urbano. En el

[7] IDEAM, 2010. Leyenda Nacional de Coberturas de la Tierra. Metodología CORINE Land Cover adaptada para Colombia Escala 1:100.000. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. Bogotá, D. C., 72p.

departamento de Apurímac esta unidad está representada por 2,533.3 hectáreas (0.12%), viéndose conformada principalmente por grandes ciudades, destacan en esta unidad el tejido urbano conformado por grandes ciudades como Abancay y Andahuaylas las cuales tienen tendencias al crecimiento urbano por la inmigración de otras provincias de la región, Chalhuahuacho que ha tenido un crecimiento urbano importante debido al proyecto minero Las Bambas que ha dinamizado la economía de esa ciudad manifestándose en su crecimiento urbano y la ciudad de Chalhuanca que está ubicada en la vía interoceánica en el tramo que va de Abancay hacia Lima .

Figura 27. Vista del tejido urbano de la ciudad de Abancay, ubicada en la provincia del mismo nombre.

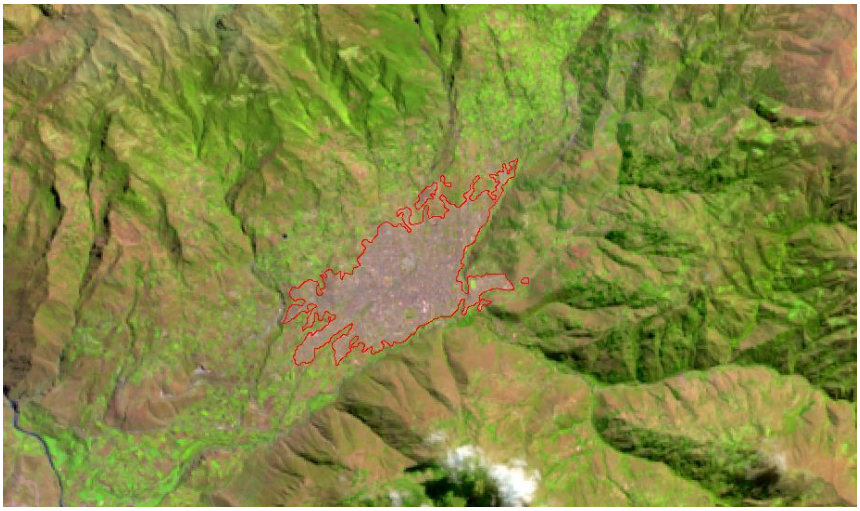


Figura 28. Delimitación del tejido urbano de la ciudad de Abancay en la imagen de satélite.

Los tejidos urbanos de esta unidad se encuentran dentro de la zona de vida Bosque seco-MONTANO BAJO SUBTROPICAL (con precipitaciones totales anuales de 500 a 100 mm y altitudes que van de 1000 a 2000 m.s.n.m.) principalmente en las ciudades de Abancay, Pichirhua, Tamburco, Andahuaylas, Chincheros, Talavera, San Jerónimo, Huancarama, Curahuasi, San Pedro de Cachora, Vilcabamba, Pacobamba, Tapairihua, Huancaray, Soraya, Chalhuanca,

San Juan de Chacña, Tintay, Ongoy y Andarapa, otras unidades se ubican dentro de la zona de vida Bosque humedo-MONTANO SUBTROPICAL (con precipitaciones totales anuales de 500 a 100 mm y altitudes que van de 3000 a 4000 m.s.n.m.) como Huanipaca, Turpo, San Antonio de Cachi, Uranmarca, Ancohuallo, Oropesa, Curasco, Curpahuasi, Chiquibambilla, Huayllati, Coyllurqui, Mariscal Gamarra, Lucre, Chacoche, Toraya, Ihuayllo, Tambobamba, Circa y Huayana, otros tejidos urbanos como las ciudades de Chalhuahuacho, Haquira, Mara, Mamara, Sañayca, Caraybamba, Cotaruse, tejidos urbanos del distrito de Juan Espinoza Medrano, Antabamba, huaquirca, Sapbaino, Pachaconas, Pocohuanca, Yanaca, Pampachiri, Pomacocha, Tumay Huaraca y San Miguel de Chaccrampa se ubican en la zona de vida Bosque muy humedo-MONTANO SUBTROPICAL (con precipitaciones totales anuales de 1000 a 1600 mm y altitudes que van de 3000 a 4000 m.s.n.m.).

7.3.1.2 Áreas industriales e infraestructura (Nivel II): Comprende los territorios cubiertos por infraestructura de uso exclusivamente comercial, industrial, de servicios y comunicaciones. Se incluyen tanto las instalaciones como las redes de comunicaciones que permiten el desarrollo de los procesos específicos de cada actividad. Se definió la siguiente unidad:

7.3.1.2.1 Aeropuerto (Nivel III): Comprende la infraestructura donde funciona una terminal aérea. Incluye las pistas de aterrizaje y carreteo, los edificios, las superficies libres, las zonas de amortiguación y la vegetación asociada. De esta unidad destaca el aeropuerto de la ciudad de Andahuaylas, el mismo que es el único del departamento de Apurímac, abarca un área de 27.8 has (0.001%).

Figura 29. Vista de la infraestructura del aeropuerto de la ciudad de Andahuaylas.

Figura 30. Delimitación del aeropuerto de la ciudad de Andahuaylas en la imagen de satélite.

7.3.1.3 Áreas de extracción de minería e hidrocarburos y escombreras (Nivel II): Comprende las áreas donde se extraen o acumulan materiales asociados con actividades mineras, de construcción, producción industrial y vertimiento de residuos de diferente origen. Comprende la siguiente unidad definida:

7.3.1.3.1 Áreas de extracción minera (Nivel III): Son áreas dedicadas a la extracción de materiales minerales a cielo abierto. De esta unidad destaca las áreas de extracción minera del proyecto minero Las Bambas ubicado en el distrito de Chalhuahuacho (Cotabambas), el cual es un yacimiento principalmente de cobre de gran envergadura ubicado a 4000 m.s.n.m. cerca de la frontera con los distritos de Coyllurqui y Progreso, de tipo de mina de tajo abierto.

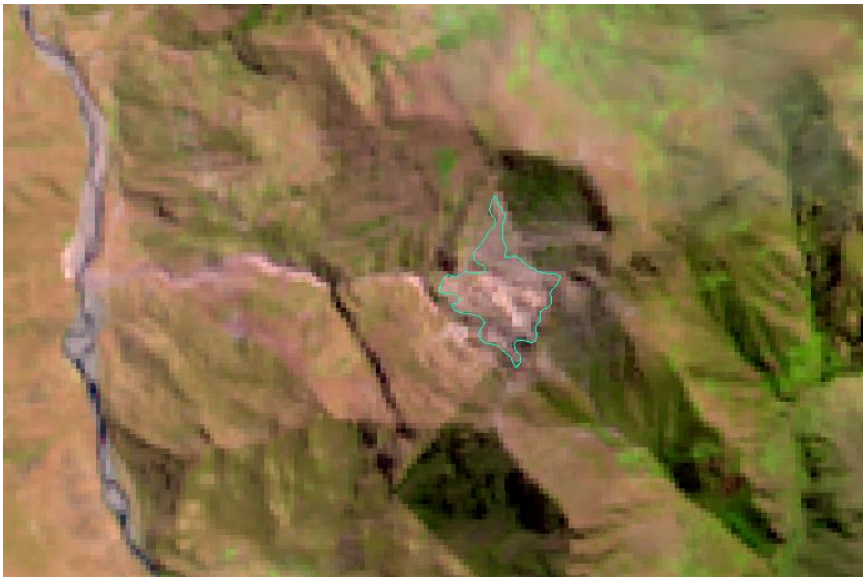


Figura 31. Delimitación del área de extracción minera de la imagen satelital en el distrito de Tapayrihua.

Figura 32. Vista de las áreas de extracción minera en el distrito de Tapayrihua.

Esta unidad se encuentra ubicada dentro de la zona de vida Bosque muy humedo-MONTANO SUBTROPICAL y Paramo pluvial-SUBANDINO SUBTROPICAL, presenta precipitaciones anuales totales de 1000 a 1600 mm y altitudes de 3000 a 4500 m.s.n.m., en el departamento abarca un área de 859.6 has (0.04%).

7.3.2 ÁREAS AGRÍCOLAS (Nivel I): Son los terrenos dedicados principalmente a la producción de alimentos, fibras y otras materias primas industriales, ya sea que se encuentren con cultivos, en agroforestería, en rotación y en descanso o barbecho. Comprende las áreas dedicadas a cultivos transitorios, permanentes y las zonas agrícolas heterogéneas, en las cuales también se pueden dar usos pecuarios además de los agrícolas. Esta unidad agrupa a tres (03) unidades de Nivel II como son los Cultivos transitorios, Cultivos permanentes y Áreas agrícolas heterogéneas.

7.3.2.1 Cultivos transitorios (Nivel II): Comprende las áreas ocupadas con cultivos cuyo ciclo vegetativo es menor a un año, llegando incluso a ser de sólo unos pocos meses, como por ejemplo los cereales (maíz, papa, olluco, tarwi), la mayor parte de las hortalizas y algunas especies de flores a cielo abierto. Tienen como característica fundamental, que después de la cosecha es necesario volver a sembrar o plantar para seguir produciendo. Esta unidad agrupa a dos (02) unidades del Nivel III: Otros cultivos transitorios y Cultivos agroforestales:

7.3.2.1.1 Otros cultivos transitorios (Nivel III): Comprende a áreas agrícolas con infraestructura y sistemas de riego para abastecer sus necesidades hídricas durante gran parte del año (cultivos bajo riego), a áreas agrícolas que son establecidas en época de lluvia para abastecer sus necesidades hídricas, donde su rendimiento y producción es menor a los cultivos bajo riego (cultivos bajo secano), a áreas agrícolas donde hubo modificaciones del terreno (terrazas) hechas en las laderas de las montañas para ganar espacio para la producción agrícola, generalmente en los andenes se instalan pequeños sistemas de riego por con cultivos de maíz o pastos mejorados en pequeñas áreas (cultivos en andenería), y a las áreas agrícolas de secano de rotación sectorial o de rotación comunal anual ubicados generalmente en las partes altas (3800 msnm) y de protección de las comunidades campesinas, divididos en parcelas de tamaños promedios, donde tienen la característica de cultivarse por turnos (laymes).

Esta unidad se distribuye en todas las provincias del departamento pero en menor medida en la provincia de Antabamba, la provincia de Andahuaylas es la que tiene mayores áreas de esta unidad, los distritos que tienen pocas áreas son los de Cotaruse, Ranracancha, Tumay Huaraca, Cotaruse, Oropesa y Progreso, mayormente se distribuye en la zona de vida Bosque seco-MONTANO BAJO SUBTROPICAL, Bosque seco-MONTANO BAJO SUBTROPICAL, Bosque humedo-MONTANO SUBTROPICAL, climas subhúmedos secos y semiáridos secos. Las precipitaciones en las que se encuentra esta unidad van de 500 a 1600 mm/año y altitudes que van de 1000 a 4000 m.s.n.m. A nivel departamental esta unidad representa unas 183627.83 has (8.70%).

Figura 33. Delimitación de “Otros cultivos transitorios” en la ciudad de Chalhuanca.

Figura 34. Otros cultivos transitorios en el distrito de Chalhuanca.

7.3.2.1.2 Cultivos agroforestales (Nivel III): La agroforestería es un conjunto de sistemas de uso sostenible de la tierra, en donde los árboles y/o arbustos se asocian con cultivos, de manera interactiva, para lograr propósitos múltiples que beneficien al productor disminuyendo los impactos ecológicos adversos existentes en el ambiente en donde se desarrollan.

En el departamento de Apurímac podemos distinguir un tipo de Agroforestería de manejo artesanal, combinando áreas de cultivos con árboles nativos y exóticos, estos sembrados alrededor de las parcelas como linderos o cortinas rompe vientos, caracterizándose por la presencia de árboles de diferente altura y porte, áreas que se ubican siempre cerca de los centros poblados, según el tipo de riego la agroforestería puede ser bajo riego incluye sistemas de riego e infraestructura abastecer sus necesidades hídricas de los cultivos durante gran parte del año bajo secano que no incluyen infraestructura solamente son provistas de agua en la época de lluvia. A nivel departamental representa un área de 77600.71 has (3.68%).

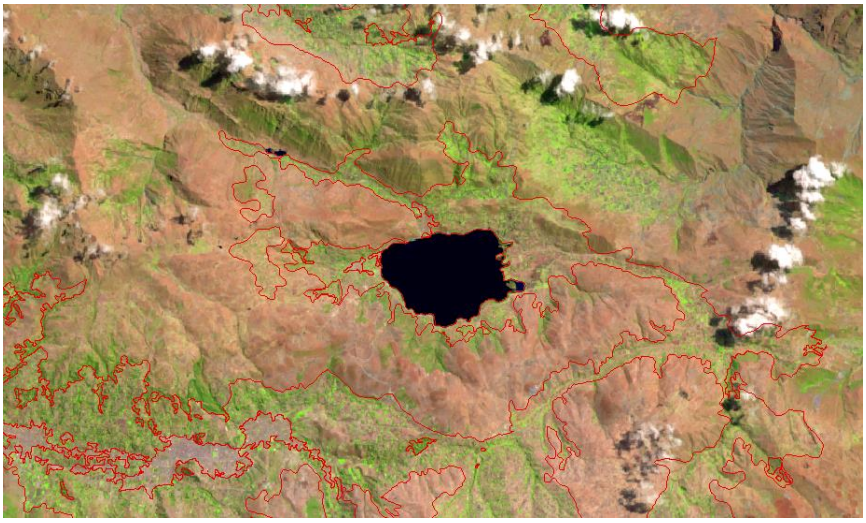


Figura 35. Delimitación en la imagen de satélite de los cultivos agroforestales en los distritos de Andahuaylas, San Jerónimo y Pacucha.

Esta unidad se distribuye principalmente en las provincias de Andahuaylas y Chincheros y en menor medida en la provincia de Abancay, especialmente en el distrito de Curahuasi y Abancay, se encuentra generalmente en la zona de vida Bosque seco-MONTANO BAJO SUBTROPICAL y Bosque humedo-MONTANO SUBTROPICAL con precipitaciones anuales totales de 500 a 100 mm y altitudes de 2000 a 4000 m.s.n.m. en climas subhúmedos secos, y semiáridos secos en el distrito de Curahuasi.

Figura 36. Cultivos agroforestales en el distrito de Pacucha.

7.3.2.2 Cultivos permanentes (Nivel II): Comprende los territorios dedicados a cultivos cuyo ciclo vegetativo es mayor a un año, produciendo varias cosechas sin necesidad de volverse a plantar. En estas áreas se pueden distinguir los frutales y pastos mejorados, que por su condición fenológica necesitan de agua constantemente, en el departamento abarca un área de 1935.0 has (0.09%).

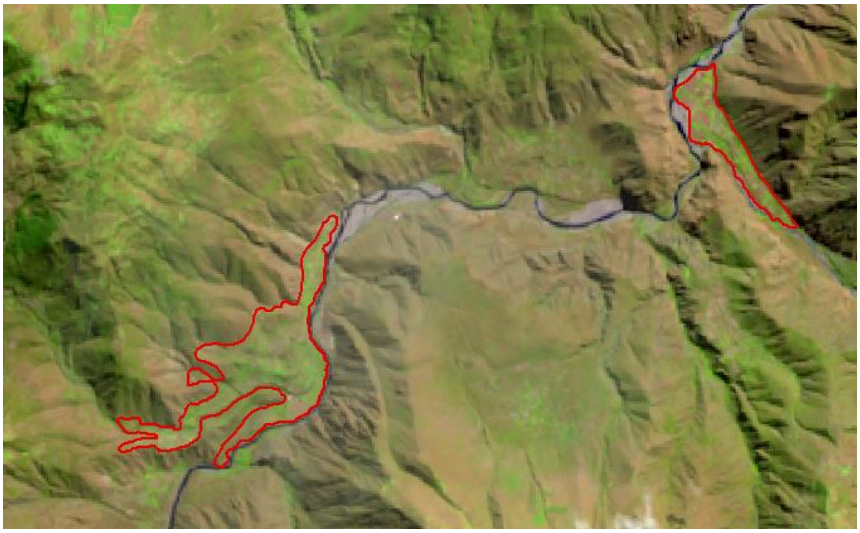


Figura 37. Cultivos permanentes en los distritos de Circa y Pichirhua.

Los valles frutícolas más importantes se localiza en el distrito de Chincheros, en el valle del río Pampas, otras áreas frutícolas importantes se encuentran en los distritos de Huaccana, Huayana, Pacobamba, Curahuasi, Tapairihua, Abancay que tienen plantaciones entre los cultivos transitorios.

Figura 38. Cultivos permanentes en la zona del Río Pampas, Chincheros.

7.3.2.3 Áreas agrícolas heterogéneas (Nivel II): Son unidades que reúnen dos o más clases de coberturas agrícolas y naturales, dispuestas en un patrón intrincado de mosaicos geométricos que hace difícil su separación en coberturas individuales; los arreglos geométricos están relacionados con el tamaño reducido de los predios, las condiciones locales de los suelos, las prácticas de manejo utilizadas y las formas locales de tenencia de la tierra. Se definió la siguiente unidad de nivel III: Mosaico de cultivos, pastos y áreas naturales.

7.3.2.3.1 Mosaico de cultivos, pastos y áreas naturales (Nivel III): Estas áreas predomina en general territorios que inicialmente estaban cubiertos con malezas, plantas herbáceas, algunas especies arbóreas nativas y que por la ampliación de la frontera agrícola para cubrir las necesidades alimenticias de la población han ido convirtiéndose en territorios para la producción agrícola, en este caso estas áreas pueden incluir sistemas e infraestructura de riego para cubrir las necesidades hídricas de los cultivos durante gran parte del año o solo algunos meses donde se aprovecha la lluvia para cubrir las necesidades de riego de los cultivos. En el cuadro siguiente se muestra las especies más representativas identificadas.

Cuadro 21. Especies representativas identificadas del mosaico de cultivos, pastos y áreas naturales.

Nombre Común	Nombre Científico	Nombre Común	Nombre Científico
Ayaq zapatillan	*Calceolaria virgata*		*Calamagrostis fuscata*
Cancer qora	Stachys herrerae		*Calamagrostis trichophylla*
	Werneria villosa		*Calandrinia acaulis*
Cebolla cebolla/Callhua	*Bidens andicola*		*Dissanthelium peruvianum*
Cheqche	*Berberis carinata*		*Festuca deserticola*
Ch'illka	*Guevaria vargasii*		*Festuca weberbaueri*
Kikuyo	*Pennisetum clandestinum*		*Lepechinia meyeni*
Manq'a maki	Baccharis genistelloides		*Lupinus bangii*

Muña	*Minthostachys setosa*		*Lupinus microphyllus*
Orqo ch'illka	*Gynoxis cf. radiaco*		Muhlenbergia angustata
Paparikchana	*Solanum saponaceum*		*Muhlenbergia ligularis*
Paq'o paq'o pasto	*Aciachne pulvinata*		Nassella mucronata
Paqra	*Hesperomeles ferruginea*		*Nassella mucronata*
Pisqa-sisaq	Cerastium vulgatum		*Orithrophium limnophyllum*
Puna chilka	*Aristeguietia discolor*		*Peperomia sp.*
Siraka	*Rubus spp.*		*Perezia pinnatifida*
Sullu sullu	*Bomarea crocea*		*Poa annua*
Tikllaywarmi	*Taraxacum officinale*		Poa gymnantha
Waranqaysa	*Ranunculus praemorsus*		*Poa horridula*
	Acaena ovalifolia		*Poa laetovirens*
	Agropyron attenuatum		*Poa spicigera*
	Agrostis sp.		*Polypogon interruptus*
	Agrostis toluscencis		*Ranunculus aff. flageliformis*
	Baccharis chilco		*Saxifraga magellanica*
	Bartsia serrata		*Senna birostris*
	Bouteloua simplex		*Sisyrinchium praealtum*
	Bromus segetum		Tagetes filifolia
	Werneria nubigena		*Urtica sp.*

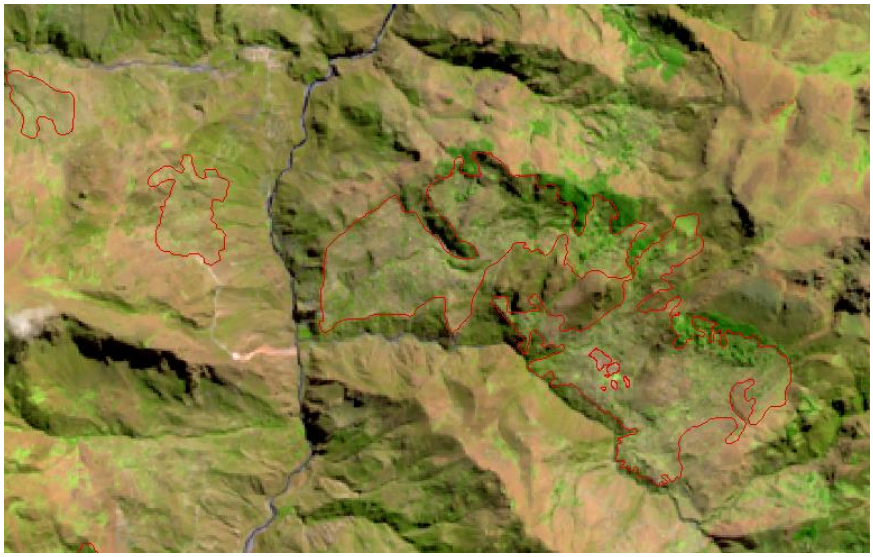


Figura 39. Delimitación en la imagen de satélite del mosaico de cultivos, pastos y áreas naturales en el distrito de Coyllurqui.

Esta unidad se distribuye en todas las provincias del departamento pero en menor medida en la provincia de Antabamba (solo se presenta mayormente en los distritos de Antabamba y Oropesa), a nivel departamental ocupa un área de 88224.4 has (4.18%), generalmente se distribuye en las zonas de vida de Bosque seco-MONTANO BAJO SUBTROPICAL, Bosque

humedo-MONTANO SUBTROPICAL y Bosque muy humedo-MONTANO SUBTROPICAL con precipitaciones que oscilan entre los 500 a 1600 mm/año y altitudes de 2000 a 4000 m.s.n.m.

Figura 40. Mosaico de cultivos, pastos y áreas naturales en el distrito de Coyllurqui.

7.3.3 BOSQUES Y ÁREAS MAYORMENTE NATURALES (Nivel I): Comprende un grupo de coberturas vegetales de tipo boscoso, arbustivo y herbáceo, desarrolladas sobre diferentes sustratos y pisos altitudinales que son el resultado de procesos climáticos; también por aquellos territorios constituidos por suelos desnudos y afloramientos rocosos y arenosos, resultantes de la ocurrencia de procesos naturales o inducidos de degradación. Esta unidad agrupa a cuatro (04) unidades de Nivel II: Bosques, Bosques plantados, Áreas con vegetación y Áreas sin o con poca vegetación.

7.3.3.1 Bosques (Nivel II): Comprende las áreas naturales o seminaturales, constituidas principalmente por elementos arbóreos de especies nativas. Los árboles son plantas leñosas perennes con un solo tronco principal, que tiene una copa más o menos definida. De acuerdo con FAO (2001), esta cobertura comprende los bosques naturales y las plantaciones.

Para efectos de clasificación de unidades de esta leyenda, los bosques son determinados por la presencia de árboles que deben alcanzar una altura del dosel superior a los cinco metros. Para efectos de la caracterización de las unidades de esta leyenda, la densidad se definió como el porcentaje de cobertura de la copa. Por su parte, la cobertura de la copa, en este documento, corresponde al porcentaje del suelo o del terreno ocupado por la proyección perpendicular de la vegetación (estratificación horizontal) en su conjunto, o por uno de sus estratos o especies (FAO, 1996). Una cobertura densa corresponde a una cobertura arbórea mayor a 70% de la unidad, en la cual las copas se tocan. Una cobertura se considera abierta cuando la cobertura arbórea representa entre 30% y 70% del área total de la unidad, en la cual la mayoría de las copas no se tocan entre ellas.

Esta unidad agrupa a cuatro (04) unidades de Nivel III: Bosque bajo denso, Bosque bajo abierto, Bosque alto denso y Bosque alto abierto.

7.3.3.1.1 Bosque denso bajo (Nivel III): Cobertura constituida por una comunidad vegetal dominada por elementos típicamente arbóreos, los cuales forman un estrato de copas (dosel) más o menos continuo, cuya área de cobertura arbórea representa más de 70% del área total de la unidad, con altura del dosel superior a cinco metros, pero inferior a 15 metros. Estas formaciones vegetales no han sido intervenidas o su intervención ha sido selectiva y no ha alterado su

estructura original y las características funcionales (IGAC, 1999). En el cuadro siguiente se muestra las especies más representativas identificadas.

Cuadro 22. Especies representativas identificadas de los bosques densos bajos.

Nombre Común	Nombre Científico	Nombre Común	Nombre Científico
Arrayan	*Luma chequen*	Maytu manzana	*Hesperomeles lanuginosa*
Begonia/Acharanq'ay	*Begonia octopetala*	Molle	*Schinus molle*
Begonia/Acharanq'ay	*Begonia veitchi*	Muña	*Mintostachys spicata*
Capuli	*Prunus serotina*	Pacpa	*Agave americana*
Chachacomo	*Escallonia resinosa*	Q´elloqantu	*Cantua quercifolia*
Chachacomo	*Escallonia corymbosa*	Q'alasto	*Oreopanax spp.*
Chamiko	*Datura stramonium*	Q'euña	*Polylepis racemosa*
Che'qche	*Berberis boliviana*	Rocke	*Colletia spinossisima*
Chilka	*Ambrosia arborescens*	Sach´a tomate	*Lycopersicum sp.*
Chuyllur	*Sapindus saponaria*	Sacha masuca	*Tibouchina pleromoides*
Falso algodonero	*Abutilon sylvaticum*	Sirak'a	*Rubus roseus*
Fucsia	*Fuchsia boliviana*	T'asta	*Escallonia myrtilloides*
Huarango	*Acacia spp.*	Tayanka	*Gynoxis caracensis*
Kiswar	*Buddleja americana*	Tayanka	*Baccharis odorata*
Lloqe	*Kageneckia lanceolata*	Unka	*Myrcianthes oreophila*
		Wankartipa	*Randia boliviana*

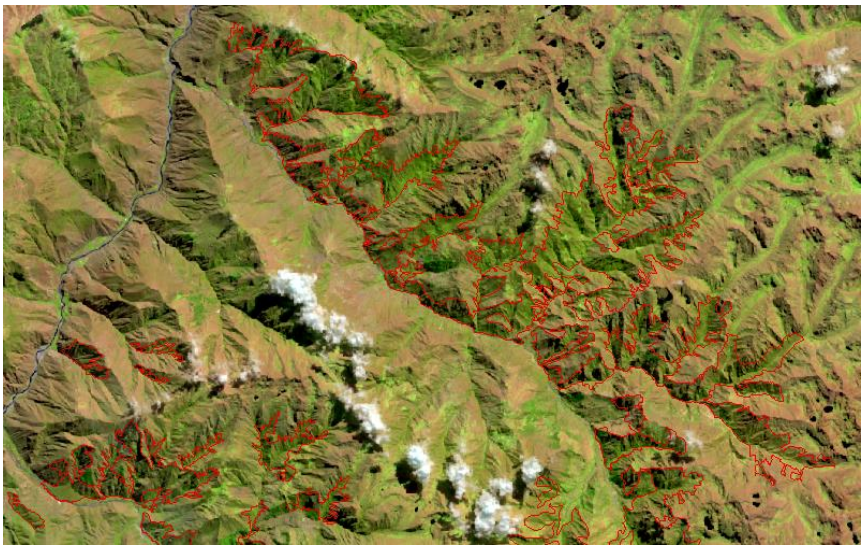


Figura 41. Delimitación en la imagen de satélite de los bosques densos bajos en el distrito de Lambrama.

Las provincias que abarcan las mayores áreas de esta unidad son las de Abancay y Aymaraes seguido de las provincias de Cotabanbas, Grau y Chincheros, menos áreas se presentan en las provincias de Antabamba y Andahuaylas, las zonas de vida que más predominan en esta unidad son las de Bosque muy humedo-MONTANO SUBTROPICAL y Bosque humedo-

MONTANO SUBTROPICAL con precipitaciones anuales totales que van de 500 a 1600 mm y altitudes de 3000 a 4000 m.s.n.m., se han desarrollado geralmente en climas semiáridos secos y subhúmedos secos. En el departamento ocupa un área de 63404.31 has (3.00%).

Figura 42. Vista del bosque denso bajo en el distrito de Lambrama.

7.3.3.1.2 Bosque abierto bajo (Nivel III): Cobertura constituida por una comunidad vegetal dominada por elementos típicamente arbóreos regularmente distribuidos, los cuales forman un estrato de copas (dosel) discontinuo, con altura del dosel superior a cinco metros e inferior a 15 metros, y cuya área de cobertura arbórea representa entre 30% y 70% del área total de la unidad. Estas formaciones vegetales no han sido intervenidas o su intervención ha sido selectiva y no ha alterado su estructura original y las características funcionales. En el departamento esta unidad se distribuye a lo largo de 57185.58 has (2.71%).

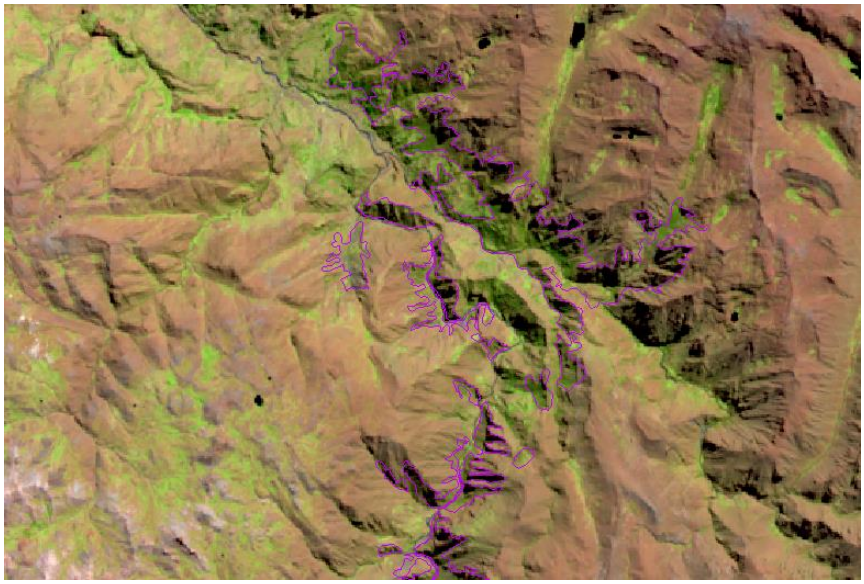


Figura 43. Delimitación en la imagen de satélite del bosque abierto bajo en el distrito de Oropesa.

Esta unidad se distribuye espacialmente en todas las provincias del departamento con excepción de la provincia de Chincheros, la provincia de Grau tiene la menor cantidad de área comparada con las demás provincias en las que se encuentra esta unidad, se encuentra mayormente dentro de las zonas de vida Bosque muy humedo-MONTANO SUBTROPICAL, Bosque humedo-MONTANO SUBTROPICAL y Bosque seco-MONTANO BAJO SUBTROPICAL con precipitaciones que van de 500 a 1600 mm/año y altitudes de 2000 a 4000 m.s.n.m. y climas semiáridos secos y subhúmedos secos.

7.3.3.1.3 Bosque denso alto (Nivel III): Cobertura constituida por una comunidad vegetal dominada por elementos típicamente arbóreos, los cuales forman un estrato de copas (dosel) más o menos continuo cuya área de cobertura arbórea representa más de 70% del área total de la unidad, y que en promedio presentan una altura del dosel superior a los 15 metros, destaca en el departamento de Apurímac el bosque de Chinchay ubicado en el distrito de Pacobamba. En el cuadro siguiente se muestra las especies más representativas identificadas:

Cuadro 23. Especies representativas identificadas de los bosques densos altos.

Nombre Común	Nombre Científico	Nombre Común	Nombre Científico
Campanilla	*Delostoma integrifolium*	Qantu	*Cantua cuscoensis*
Cedro de altura/Atoq cedro	*Cedrela lilloi*	Sacha masuca	*Tibouchina pleromoides*
Chachacomo	*Escallonia corymbosa*	Silcaw	*Bidens andicola*
Eucalipto	*Eucaliptus globulus*	Tayanka	*Baccharis odorata*
Llama llama	*Oreocallis grandiflora*	Unka	*Myrcianthes oreophila*
Muña	*Mintostachys spicata*	Wayruro	*Citharexylum laurifolium*
Palo perejil/Chamchi	*Weinnmania spp.*		*Miconia spp.*

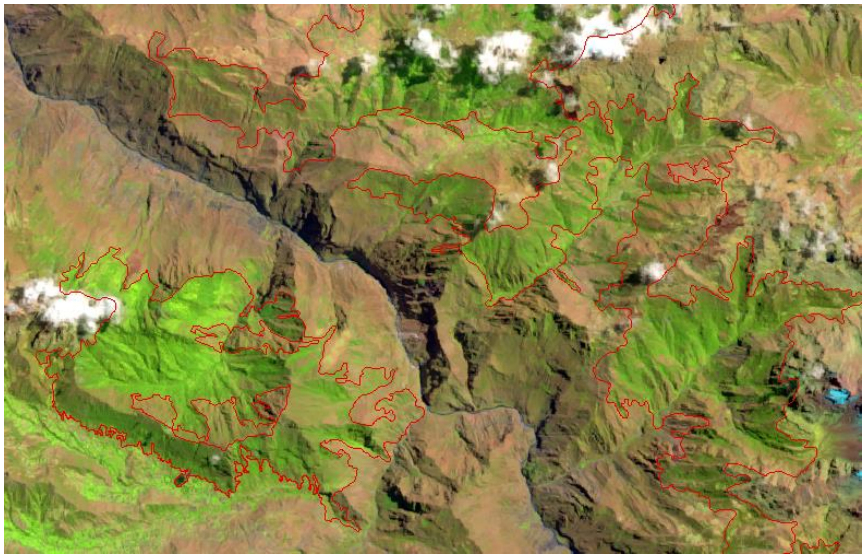


Figura 44. Delimitación en la imagen de satélite de los bosques densos altos en los distritos de Pacobamba y Abancay.

Esta unidad se distribuye espacialmente en su mayoría en la provincia de Abancay y Andahuaylas en menores áreas, en la provincia de Chincheros presenta poca área casi insignificante comparada con Abancay y Andahuaylas, esta unidad se

encuentra dentro de la zona de vida Bosque humedo-MONTANO SUBTROPICAL y Bosque seco-MONTANO BAJO SUBTROPICAL, con precipitaciones anuales totales de 500 a 1000 mm y en altitudes que van de 2000 a 4000 m.s.n.m. y climas subhúmedos secos y semiáridos, a nivel departamental representa unas 16642.21 has (0.79 has).

Figura 45. Bosque denso alto (bosque de Chinchay) en el distrito de Pacobamba (Foto: Jaime Valenzuela T.).

7.3.3.1.4 Bosque abierto alto (Nivel III): Cobertura constituida por una comunidad vegetal dominada por elementos típicamente arbóreos regularmente distribuidos, los cuales forman un estrato de copas (dosel) discontinuo, con altura del dosel superior a 15 metros, y cuya área de cobertura arbórea representa entre 30% y 70% del área total de la unidad. Estas formaciones vegetales no han sido intervenidas o su intervención ha sido selectiva y no ha alterado su estructura original y las características funcionales.

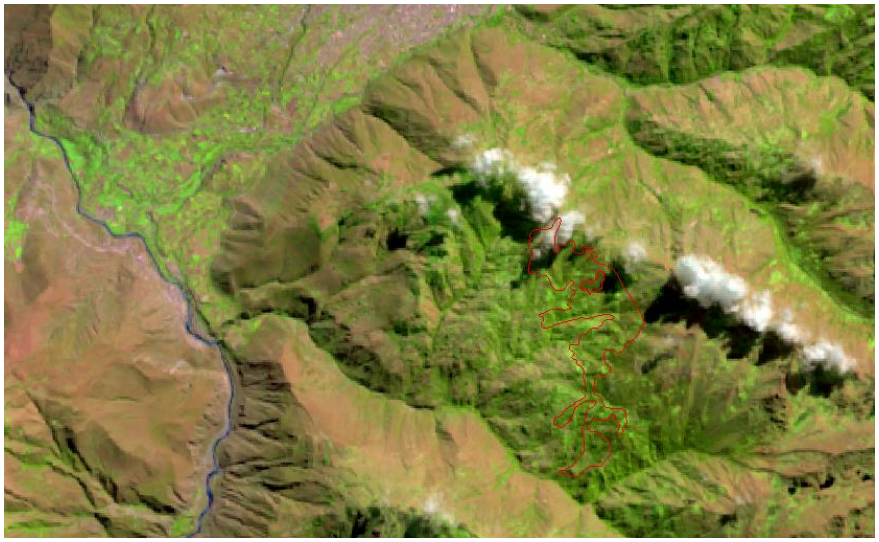


Figura 46. Delimitación en la imagen satelital del bosque abierto alto en el distrito de Abancay.

Esta unidad se distribuye en las provincias de Abancay, Andahuaylas y Chincheros, tiene pocas áreas comparadas con las demás unidades que conforman la unidad de nivel II-Bosques (1142.7 has, 0.05% del total), se encuentra en la zona de vida Bosque humedo-MONTANO SUBTROPICAL con precipitaciones de 500 a 1000 mm/año y altitudes que oscilan de 3000 a 4000 m.s.n.m., se encuentra en climas subhúmedos secos.

Figura 47. Bosque abierto alto en el distrito de Abancay.

7.3.3.2 Bosques plantados (Nivel II): Son coberturas constituidas por plantaciones de vegetación arbórea, realizada por la intervención directa del hombre con fines de manejo forestal. En este proceso se constituyen rodales forestales, establecidos mediante la plantación y/o la siembra durante el proceso de forestación o reforestación, para la producción de madera (plantaciones comerciales) o de bienes y servicios ambientales (plantaciones protectoras). Este tipo de cobertura es considerada de importancia media ya que en sus raleos permite la extracción de material forestal controlada, y en sus tiempos largos de manejo se convierte en refugio de fauna silvestre y protección del suelo contra la erosión. Estos bosques forman macizos forestales cubiertos en su mayor parte por plantaciones de Eucaliptus globulus (eucalipto) y Pinus radiata o Pinus glomerata (pinos), son el resultado de diferentes programas de reforestación realizadas por los pobladores de las diferentes comunidades campesinas, con el apoyo de instituciones públicas y privadas. En la actualidad estos bosques constituyen una fuente de madera para artesanía (carpintería), como puntales (construcción de viviendas) y para leña (como fuente energética).

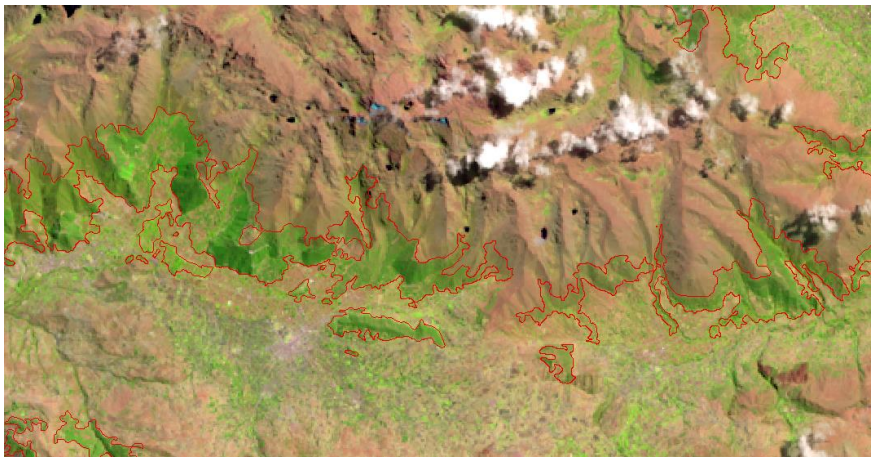


Figura 48. Delimitación en la imagen satelital de los bosques plantados en el distrito de Ancohuayllo.

Figura 49. Vista de los bosques plantados en el distrito de Ancohuayllo (Foto: Panoramio).

Esta unidad se disitribuye en todas las provincias del departamento con mayores áreas en las provincias de Abancay, Andahuaylas y Chincheros, tiene muy pocas áreas en la provincia de Antabamba, se encuentra generalmente dentro de las zonas de vida Bosque muy humedo-MONTANO SUBTROPICAL y Bosque humedo-MONTANO SUBTROPICAL con precipitaciones de 500 a 1600 mm/año y mayormente en climas subhúmedos secos. A nivel departamental esta unidad ocupa unas 22399.83 has (1.06%), esta cifra hace mención a las plantaciones forestales consolidadas, en el ítem 07 se ha mencionado unas 24,542.06, del cual unas 2,233.86 has de especies forestales han sido plantadas entre los años 2009 a 2012, no se ha podido detectar o mapear en la imagen de satélite pero sí las plantaciones más antiguas y más aún con los proyectos que se vienen ejecutando que al culminarse tendrían una meta de 32,454.6 has que sumando a las plantaciones ya establecidas o consolidadas sumarían un total de 52,528.70 has.

7.3.3.3 Áreas con vegetación herbácea y/o arbustiva (Nivel II): Comprende un grupo de coberturas vegetales de tipo natural y producto de la sucesión natural, cuyo hábito de crecimiento es arbustivo y herbáceo, desarrolladas sobre diferentes sustratos y pisos altitudinales, con poca o ninguna intervención antrópica. En esta clase se incluyen otros tipos de cobertura de Nivel II tales como los Arbustales, la Vegetación arbustiva/herbácea y la Vegetación arbustiva/arbórea.

7.3.3.3.1 Herbazales (Nivel III): Se identificó a los ecosistemas de vegetación herbácea densa a semidensa altoandina (pastizales). Este tipo de vegetación se desarrolla sobre terrenos con pendientes suaves a muy empinadas y en condiciones climáticas adversas como la alta intensidad de radiación solar durante el día y los cambios bruscos de temperatura durante la noche. En el cuadro siguiente se muestra las especies más representativas identificadas:

Cuadro 24. Especies representativas identificadas de los herbazales.

Nombre Común	Nombre Científico	Nombre Común	Nombre Científico
Huaracco	*Austrocylindropuntia floccosa*		*Festuca deserticola*
Ñuqchu	*Salvia oppositiflora*		*Festuca dolichophylla*
Paja/Ichu	*Stipa ichu*		*Festuca procera*
	Agropyron attenuatum		*Festuca rigescens*
	Agrostis toluscencis		*Festuca sp*

	Bartsia serrata		*Festuca weberbaueri*
	Bidens andicola		*Jarava ichu*
	Brachypodium mexicanum		*Muehlenbeckia sp*
	Bromus pitensis		*Mulembergia sp*
	Calamagrostis densiflora		*Nassella mucronata*
	Calamagrostis heterophylla		*Nassella sp*
	Calamagrostis intermedia		*Paspalum sp*
	Calamagrostis ligulata		*Poa spicigera*
	Calamagrostis sp		*Stipa sp*

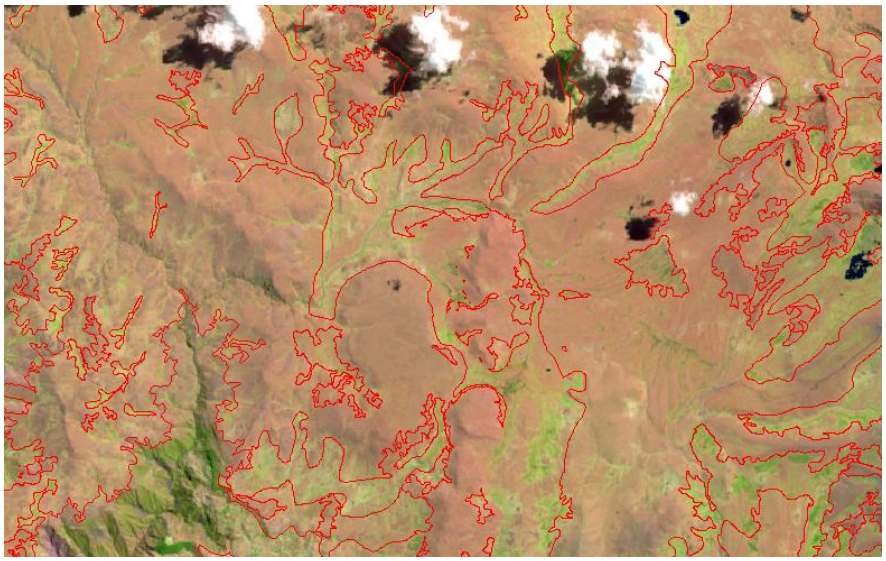


Figura 50. Delimitación en la imagen de satélite de los herbazales en el distrito de Pomacocha.

Figura 51. Vista de los herbazales en el distrito de Pomacocha.

Esta unidad se encuentra distribuida espacialmente en todas las provincias del departamento y en menor medida en la provincia de Chincheros, la zona de vida que mas predomina en esta unidad es la de Paramo pluvial-SUBANDINO SUBTROPICAL, las zonas de vida de Tundra pluvial-ANDINO SUBTROPICAL y Bosque muy humedo-MONTANO SUBTROPICAL tienen pocas áreas de herbazales, se encuentra además en climas ligeramente húmedos y sub húmedos con precipitaciones de 1000 a 1600 mm/año y altitudes que van de 4000 a 4500 m.s.n.m. En el departamento esta unidad ocupa una superficie de 748652.19 has (35.46%).

7.3.3.3.2 Arbustales (Nivel III): Comprende los territorios cubiertos por vegetación arbustiva desarrollados en forma natural en diferentes densidades y sustratos. Un arbusto es una planta perenne, con estructura de tallo leñoso, con una altura entre 0,5 y 5 m, fuertemente ramificado en la base y sin una copa definida (FAO, 2001). Dentro de esta unidad para el departamento de Apurímac se tiene identificados tres (03) unidades de Nivel IV: Arbustal abierto, Arbustal denso y los Tolares.

7.3.3.3.2.1 Arbustal abierto (Nivel IV): Cobertura constituida por una comunidad vegetal dominada por elementos arbustivos regularmente distribuidos, los cuales forman un estrato de copas (dosel) discontinuo y cuya cubierta representa entre 30% y 70% del área total de la unidad. Estas formaciones vegetales no han sido intervenidas o su intervención ha sido selectiva y no ha alterado su estructura original y las características funcionales. En el cuadro siguiente se muestra las especies más representativas identificadas:

Cuadro 25. Especies representativas identificadas de los arbustos abiertos.

Nombre Común	Nombre Científico	Nombre Común	Nombre Científico
Chachacomo	*Escallonia resinosa*	Tankar	*Berberis flexsuosa*
Huayruro / Mulluhuayo	*Citharexylum herrerae*	Tankar Kiska	*Dumalía horrida*
Molle	*Schinus molle*	Yawar-ch`onq`a	*Oenothera multicaulis*
Muña	*Minthostachy mallis*		*Agrostis sp.*
Pacpa	*Agave americana*		*Cortaderia jubata*
Panti panti	*Baccharis peruviana*		*Tecoma sambucifolia*
			Agrostis sp.

En el departamento esta unidad esta delimitada por unas 5838.4 has (0.28%), a nivel provincial se distribuye en las provincias de Antabamba (Juan Espinoza Medrano), Andahuaylas (Kishuara, Pacobamba y Huancarama) y Aymaraes (Tapairihua), se encuentra mayormente dentro de las zonas de vida de Bosque humedo-MONTANO SUBTROPICAL y Bosque seco-MONTANO BAJO SUBTROPICAL, con precipitaciones de 500 a 1000 mm/año, altitudes de 2000 y 4000 m.s.n.m. y bajo climas semiáridos y subhúmedos secos.

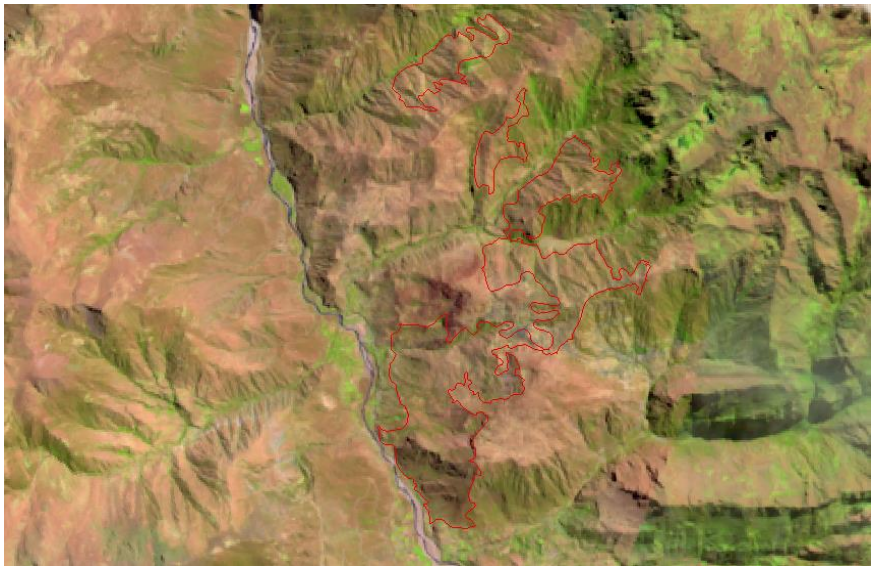


Figura 52. Delimitación de la imagen de satélite de los arbustales abiertos en el distrito de Tapayrihua.

Figura 53. Vista del arbustal abierto en el distrito de Tapayrihua.

7.3.3.3.2.2 Arbustal denso (Nivel IV): Cobertura constituida por una comunidad vegetal dominada por elementos típicamente arbustivos, los cuales forman un dosel irregular, el cual representa más de 70% del área total de la unidad. La unidad puede contener elementos arbóreos dispersos. Esta formación vegetal no ha sido intervenida o su intervención ha sido selectiva y no ha alterado su estructura original y sus características funcionales (IGAC, 1999). En el cuadro siguiente se muestra las especies más representativas identificadas:

Cuadro 26. Especies representativas identificadas de los arbustales densos.

Nombre Común	Nombre Científico	Nombre Común	Nombre Científico
Huarango	*Acacia spp.*	p'ati, pati	*Eriotheca vargasii*
Huayruro / Mulluhuayo	*Citharexylum herrerae*	Panti	*Baccharis emarginata*
Llaulli	*Barnadesia spp.*	Retama	*Spartium junceum*
Lloque	*Kageneckia lanceolata*	T'asta	*Escallonia myrtilloides*
Molle	*Schinus molle*	Tuna	*Opuntia ficus indica*
Mutuy	*Senna birostris*	Waranway	*Tecoma stans*
Nogal	*Junglans neotropica*		*Dodonaea viscosa*

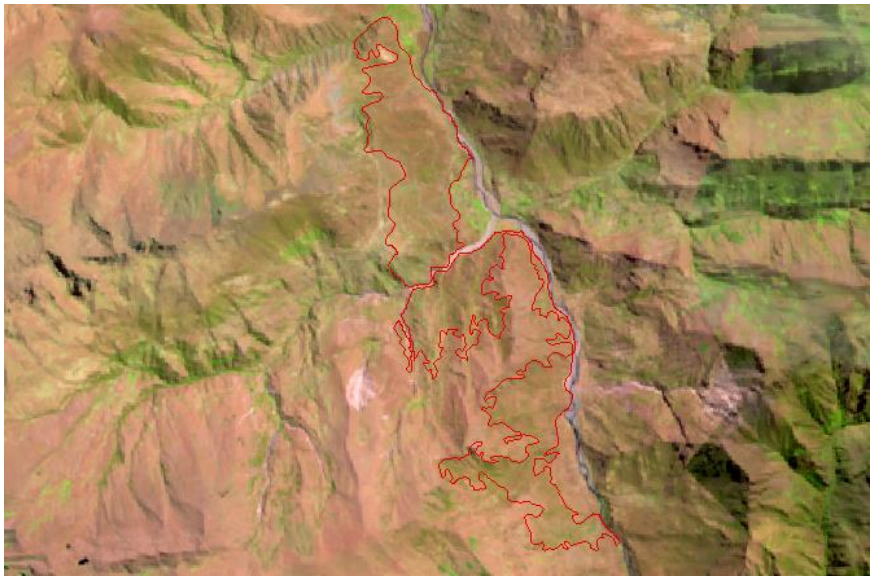


Figura 54. Delimitación del arbustal denso en la imagen de satélite en el distrito de Justo Apu Sahuaraura.

Espacialmente esta unidad se distribuye en las provincias de Aymaraes y Andahuaylas, presenta pocas áreas en las provincias de Chincheros (Huaccana) y Grau (Virundo) y en las demás no se ha identificado esta unidad, a nivel departamental representa unas 5765.79 has (0.27%), se ubica en zonas de vida de Bosque humedo-MONTANO SUBTROPICAL y Bosque seco-MONTANO BAJO SUBTROPICAL, bajo precipitaciones de 500 a 1000 mm/año y en altitudes que van de 2000 a 4000 m.s.n.m.

Figura 55. Vista del arbustal denso en el distrito de Justo Apu Sahuaraura.

7.3.3.3.2.3 Tolares (Nivel IV): Los tolares son comunidades de plantas de las zonas secas y ubicados en las zonas altas del departamento de Apurímac (3000-4500 msnm) donde predomina la Tola (Lepidophyllum quadrangulare), la tola es un arbusto resinoso usado en su mayor parte como combustible (leña) y para alimentación de los camélidos de la zona, los tolares pueden ser puros o asociados con los pastizales. En el cuadro siguiente se muestra las especies más representativas identificadas:

Cuadro 27. Especies representativas identificadas de los tolares.

Nombre Común	Nombre Científico	Nombre Común	Nombre Científico
Tola	*Parastrephia lepidophylla*		*Bougueria nubicola*
Yareta	*Azorella sp.*		*Calamagrostis amoena*
	Agrostis breviculmis		*Luzula racemosa*
	Bidens andicola		*Nassella mucronata*
	Bomarea dulcis		*Plantago rigida*

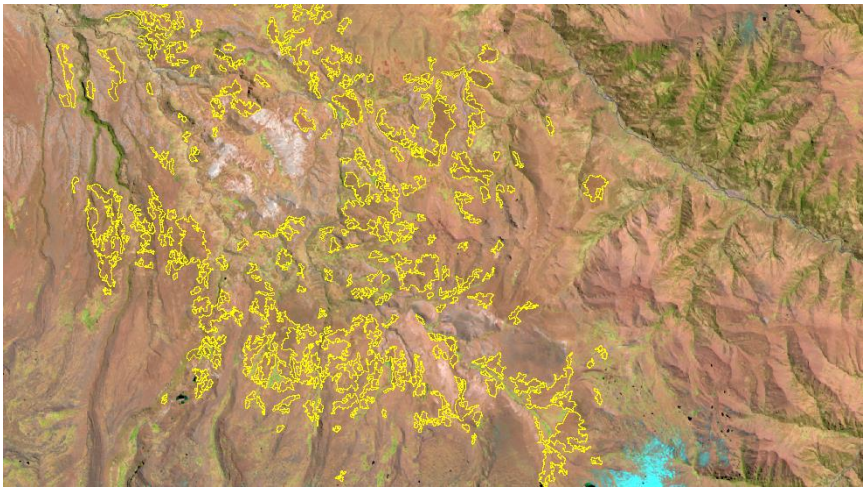


Figura 56. Delimitación en la imagen de satélite de los tolares en los distritos de Sañayca y Pampachiri.

Figura 57. Vista de los tolares en el distrito de Sañayca.

A nivel departamental esta unidad ocupa unas 9679.7 has (0.46%), se distribuye principalmente en la provincia de Andahuaylas (Pampachiri) y Aymaraes (Sañayca), se ubica dentro de zonas de vida como Paramo pluvial-SUBANDINO SUBTROPICAL y Bosque muy humedo-MONTANO SUBTROPICAL bajo precipitaciones de 1000 a 1600 mm/año, altitudes de 3000 a 4500 m.s.n.m. y climas subhúmedos mayormente.

7.3.3.3.3 Vegetación arbustiva/herbácea (Nivel III): Este tipo de unidad comprende a los territorios cubiertos por vegetación arbustiva y herbácea, desarrolladas sobre diferentes sustratos y pisos altitudinales, con poca o ninguna intervención antrópica. Una hierba es una planta no lignificada o apenas lignificada, de manera que tiene consistencia blanda en todos sus órganos, tanto subterráneos como epigeos (Font Queur, 1982). En el departamento de Apurímac en la

mayor parte del territorio corresponde a la vegetación de transición entre la vegetación de las quebradas o valles y la vegetación de los pastos altoandinos. En el cuadro siguiente se muestra las especies más representativas identificadas:

Cuadro 28. Especies representativas identificadas de la vegetación arbustiva herbácea.

Nombre Común	Nombre Científico	Nombre Común	Nombre Científico
Amor seco	*Baccharis cf. odorata*	Mullaka	*Muehlenbeckia volcanica*
Azul nuqchu	*Salvia scutellarioides*	Ñuqchu	*Salvia oppositiflora*
Chilka	*Ageratina sp.*	Paja/Ichu	*Stipa ichu*
Chilka	*Ambrosia arborescens*	Pinko pinko	*Ephedra americana*
Chincherkuma	*Senecio ferreyrae*	Tikllaywarmi	*Taraxacum officinale*
K'era	*Lupinus spp.*		*Baccharis caespitosa*

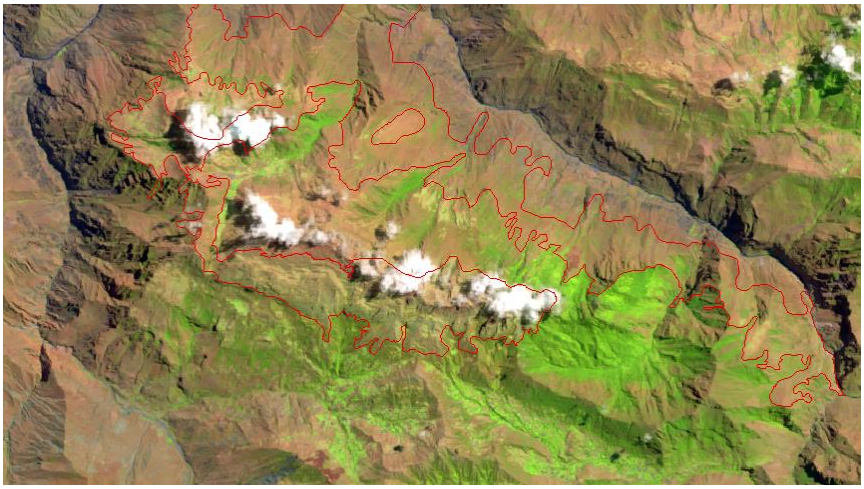


Figura 58. Delimitación en la imagen de satélite de la vegetación arbustiva herbácea en el distrito de Kishuará.

Figura 59. Vista de la vegetación arbustiva herbácea en el distrito de Kishuará.

A nivel departamental esta unidad representa unas 48425.04 has (2.29%), se encuentra distribuida en todas las provincias especialmente destacando en mayores áreas en las provincias de Abancay, Andahuaylas, Chincheros y Grau, se ubica dentro de las zonas de vida Bosque muy humedo-MONTANO SUBTROPICAL y Paramo pluvial-SUBANDINO SUBTROPICAL con precipitaciones de 1000 a 1600 mm/año, altiudes que van de 3000 a 4500 m.s.n.m. y climas subhúmedos secos y humedos, y climas semiáridos.

7.3.3.3.4 Vegetación arbustiva/arbórea (Nivel III): Esta unidad corresponde al crecimiento en un espacio determinado de la vegetación arbustiva y arbórea pero con predominancia de la vegetación arbustiva, según la densidad de este tipo de vegetación se pueden diferenciar en dos (02) tipos de unidades de Nivel IV: Arbustal arbóreo abierto y arbustal arbóreo denso.

7.3.3.3.4.1 Arbustal arbóreo abierto (Nivel IV): Esta unidad corresponde al crecimiento de vegetación en un espacio determinado de la vegetación arbustiva y arbórea con predominancia de la vegetación arbustiva en la que presentan una cobertura del espacio total de un 30 a 70%, el resto corresponde a suelo desnudo o con poca vegetación. En el cuadro siguiente se muestra las especies más representativas identificadas:

Cuadro 29. Especies representativas identificadas de los arbustales arbóreos abiertos.

Nombre Común	Nombre Científico	Nombre Común	Nombre Científico
Aliso / Ramrán	*Alnus acuminata*	Nockay	*Cestrum conglomeratum*
Amor seco	*Baccharis cf. odorata*	P'ati pati	*Eriotheca vargasii*
Asnaq tabacu	*Nicotiana tomentosa*	Panti panti	*Baccharis peruviana*
Ayaq zapatillan	*Calceolaria virgata*	Pata de gallo/wallpa chakin	*Baccharis kingii*
Cabuya/Tunta pacpa	*Furcraea andina*	Pata´kiska	*Cylindropuntia Subulata*
Chachacomo	*Escallonia resinosa*	Pisonay	*Erythrina edulis*
Chamana	*Dodonaea viscosa*	Q'era, qera, ccera, tarwi	*Lupinus spp.*
Flor de sangre/Puca sisa	*Asclepias curassavica*	Raphy muña	*Minthostachys setosa*
Huanarpo macho	*Jatropha augusti*	Sangre de grado	*Croton spp.*
Huarango	*Acacia spp.*	Siraq'a	*Rubus nubigenus*
Huarango/Faique	*Acacia macracantha*	Tankar	*Duranta armata*
Llaulli	*Barnadesia sp.*	Taqma	*Cleome lechleri*
Lloque	*Kageneckia lanceolata*	Tara	*Caesalpinia spinosa*
Mesa t`iqa	*Bartsia sp.*	T'asta	*Escallonia myrtilloides*
Molle	Schinus molle	Unka	*Myrcianthes sp*
	Berberis spp.	Upa t`ankar, urpiqishka	*Duranta rupestris*
		Waranway	*Tecoma stans*

A nivel departamental esta unidad ocupa unas 172290.29 has (8.16%), la mayor parte se ubica en las provincias de Chincheros, Andahuaylas, Abancay y Cotabambas (en la frontera de estas provincias con los departamentos de Cusco y Ayacucho) y en las partes bajas de las cuencas del río Pachachaca, Vilcabamba y Antabamba, esta unidad presenta procesos de erosion de materiales de consistencia débil con deslizamientos y derrumbes ocasionales. Esta unidad se ubica principalmente dentro de zonas de vida como Bosque seco-SUBTROPICAL, Monte espinoso-SUBTROPICAL y Bosque seco-MONTANO BAJO SUBTROPICAL, con precipitaciones de 223 a 1000 mm/año, altitudes de 1000 a 3000 m.s.n.m. y en climas áridos y semiáridos secos.

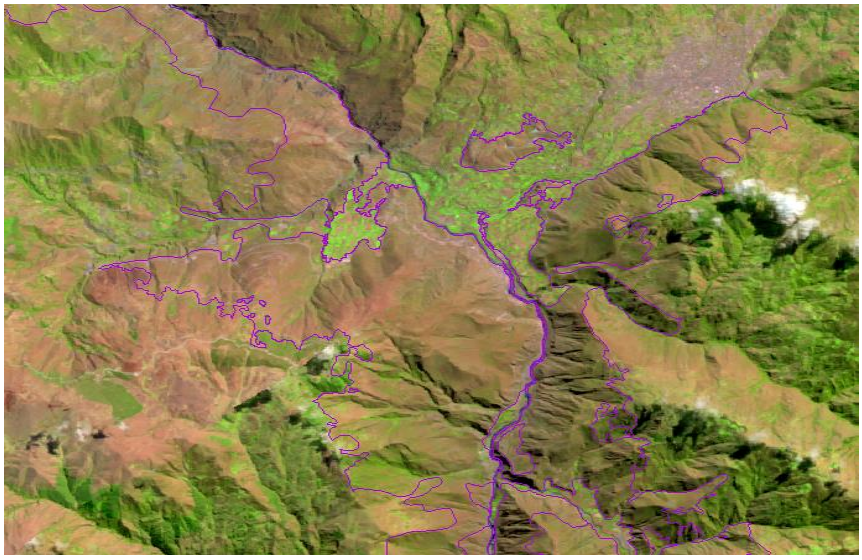


Figura 60. Delimitación en la imagen de satélite de la vegetación arbustiva arbórea abierta en los distritos de Abancay y Pichirhua.

Figura 61. Vista de la vegetación arbustiva arbórea abierta en el distrito de Pichirhua.

7.3.3.3.4.2 Arbustal arbóreo denso (Nivel IV): Esta unidad corresponde al crecimiento de vegetación en un espacio determinado de la vegetación arbustiva y arbórea con predominancia de la vegetación arbustiva, en la que presenta la cobertura del área total de la unidad mayor a 70%. En el cuadro siguiente se muestra las especies más representativas identificadas:

Cuadro 30. Especies representativas identificadas de los arbustales arbóreos densos.

Nombre Común	Nombre Científico	Nombre Común	Nombre Científico
Achupalla	*Tillandsia usneoides*	Molle	*Schinus molle*
Amor seco	*Baccharis cf. odorata*	Mutuy	*Senna birostris*

Cabuya/Tunta pacpa	*Furcraea andina*	Palan palan/Supay qarqo	*Nicotiana glauca*
Capuli pishay	*Prunus rigida*	Panti	*Baccharis emarginata*
Chachacomo	*Escallonia resinosa*	Panti panti	*Baccharis peruviana*
Chamana	*Dodonea viscosa*	Pati	*Baccharis emarginata*
Checche	*Berberis boliviana*	Pichus/Cahuato	*Tecoma arequipensis*
Chuyllur	*Vallea stipularis*	Puna chilka	*Aristeguietia discolor*
Flor de sangre/Puca sisa	*Asclepias curassavica*	T'asta	*Escallonia myrtilloides*
Huarango	*Acacia spp.*	Tumbo silvestre/Quitatumbo	*Passiflora spp.*
Huarango/Faique	*Acacia macracantha*	Tuna	*Opuntia ficus indica*
Huaranhuay	*Tecoma sambucifolia*	Upa t`ankar, urpiqishka	*Duranta rupestris*
Llama llama	*Oreocallis grandiflora*	Yana caspi	*Trema micrantha*
Llaulli	*Barnadesia spp.*		*Colletia spinosissima*
Lloque	*Kageneckia lanceolata*		*Croton spp.*
Maguey	*Agave americana*		*Spartium junceum*
Manq'a maki	*Baccharis genistelloides*		*Centropogon spp.*
Manzanita andina/Misti macha	*Pernettya prostrata*		*Myrsine spp.*

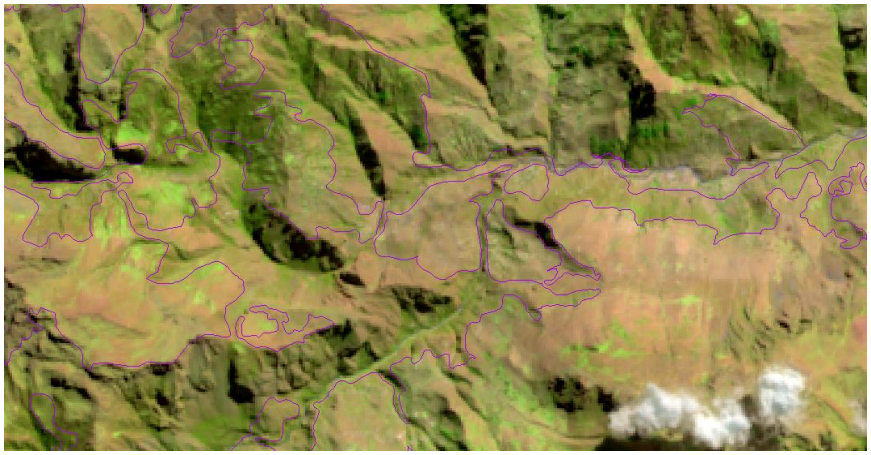


Figura 62. Delimitación en la imagen de satélite de la vegetación arbustiva arbórea densa en el distrito de Mariscal Gamarra.

Esta unidad a nivel departamental representa unas 91561.46 has (4.34%), se distribuye en todas las provincias pero en mayor cantidad en la provincia de Chincheros, se ubica en zonas de vida como Bosque humedo-MONTANO SUBTROPICAL y Bosque seco-MONTANO BAJO SUBTROPICAL, con precipitaciones de 500 a 1000 mm/año, altitudes de 2000 a 4000 m.s.n.m. y en climas semiáridos principalmente.

Figura 63. Arbustivo arbóreo denso en el distrito de Mariscal Gamarra.

7.3.3.4 Áreas sin o con poca vegetación (Nivel II): Comprende aquellos territorios en los cuales la cobertura vegetal no existe o es escasa, compuesta principalmente por suelos desnudos y quemados, así como por coberturas arenosas y afloramientos rocosos, algunos de los cuales pueden estar cubiertos por hielo y nieve. Esta unidad engloba a cinco (05) unidades de Nivel III: Lecho de río, Afloramientos rocosos, Tierras desnudas, Áreas quemadas y Glaciares.

7.3.3.4.1 Lecho de río (Nivel III): Son terrenos bajos y planos constituidos principalmente por suelos arenosos y pedregosos, por lo general desprovistos de vegetación o cubiertos por una vegetación arbustiva rala y baja. Se encuentran conformando las playas de ríos y bancos de arena de los ríos. A nivel departamental ocupa unas 2445.42 has (0.12%), para el nivel de escala de análisis se distribuye en partes del río Apurimac, Chicha, Pampas (Chincheros y Andahuaylas), Pachachaca y Chalhuanca. Esta unidad se encuentra en zonas de vida como Bosque seco-SUBTROPICAL y Monte espinoso-SUBTROPICAL con precipitaciones de 223 a 1000 mm/año, altitudes de 1000 a 2000 m.s.n.m. y climas semiáridos o secos.

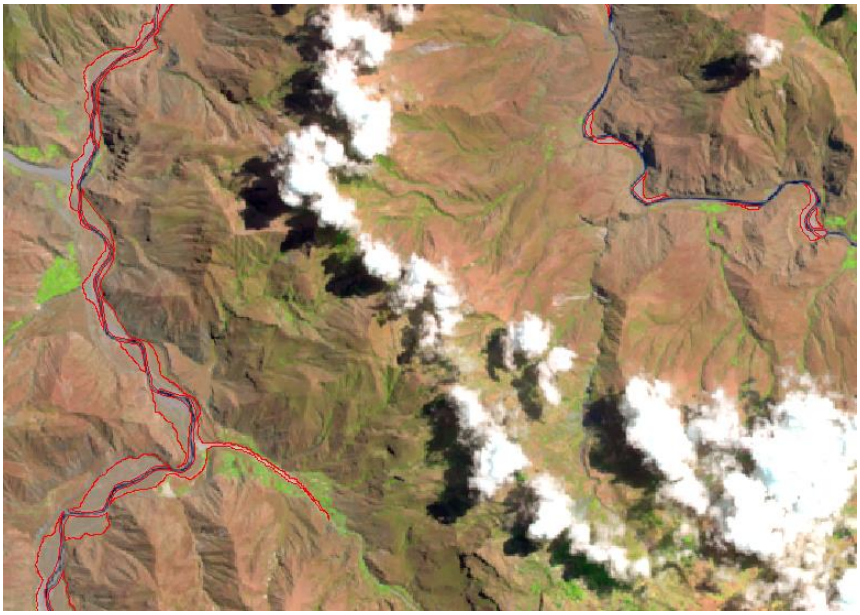


Figura 64. Delimitación en la imagen de satélite de las áreas arenosas naturales (lecho de río) en el distrito de Huaccana.

Figura 65. Vista del lecho de río en el distrito de Huaccana (Foto: Panoramio).

7.3.3.4.2 Afloramientos rocosos (Nivel III): Son áreas en las cuales la superficie del terreno está constituida por capas de rocas expuestas, sin desarrollo de vegetación, generalmente dispuestas en laderas abruptas, formando escarpes y acantilados; así como zonas de rocas desnudas relacionadas con la actividad volcánica o glaciar. Se localizan principalmente en las áreas de fuerte pendiente, donde predominan los sustratos de rocas duras y resistentes, asociadas con fallas y deformaciones geológicas, volcanes y glaciares de montañas.

Esta unidad ocupa en el departamento unas 330962.46 has (15.67%), se encuentra distribuido en todas las provincias del departamento pero en menor proporción en la provincia de Chincheros, las provincias que tienen mayores áreas de esta

unidad con las de Aymaraes y Antabamba, se ubica dentro de zonas de vida como Tundra pluvial-ANDINO SUBTROPICAL y Nival-SUBTROPICAL principalmente, con precipitaciones de 500 a 1600 mm/año, altitudes de 4500 a 6172 m.s.n.m. y climas ligeramente húmedos y subhúmedos.

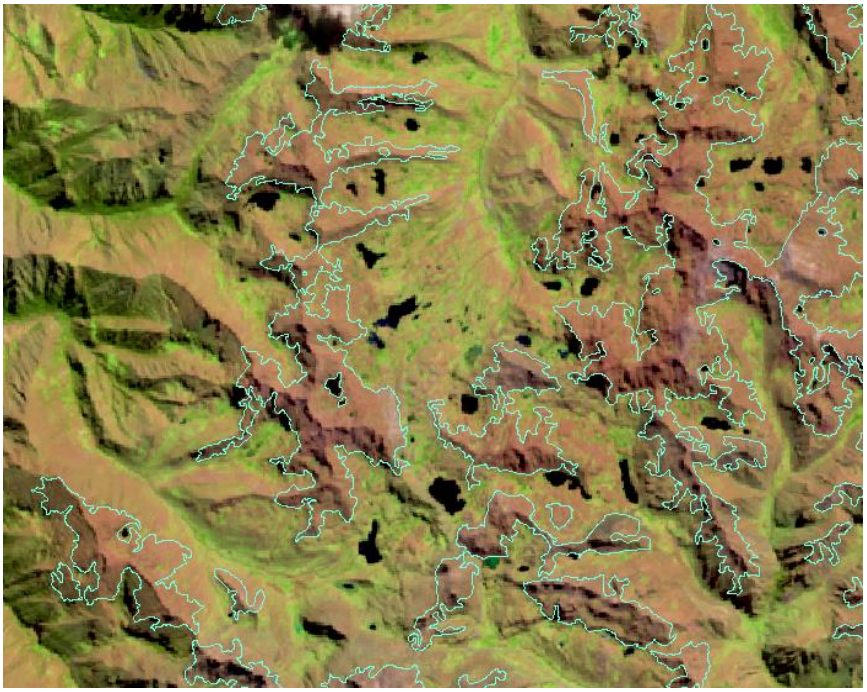


Figura 66. Delimitación en la imagen de satélite de los afloramientos rocosos en el distrito de Circa.

Figura 67. Vista de los afloramientos rocosos en el distrito de Circa.

7.3.3.4.3 Tierras desnudas (Nivel III): Esta cobertura corresponde a las superficies de terreno desprovistas de vegetación o con escasa cobertura vegetal, debido a la ocurrencia de procesos tanto naturales como antrópicos de erosión y degradación extrema y/o condiciones climáticas extremas. Se incluyen las áreas donde existen procesos de desertificación

o con intensos procesos de erosión que pueden llegar hasta la formación de cárcavas. Esta unidad a nivel departamental representa el 1.24% (26129.6 has), se encuentra dsitibuido en los distritos de Tintay, Huancarama, Abancay, Curahuasi, Kishuara, Chalhuahuacho, San Antonio de Cachi, Cocharcas, Ocobamba, Huaccana, Mariscal Gamarra, Huayllati, Turpay, Sabaino, Huayana, Virundo Justo Apu Sahuaraura y San Miguel de Chaccrampa. En esta unidad las precipitaciones oscilan de 223 a 1600 mm/año, ubicados en zonas de vida de Paramo pluvial-SUBANDINO SUBTROPICAL, Tundra pluvial-ANDINO SUBTROPICAL, Monte espinoso-SUBTROPICAL, Bosque seco-SUBTROPICAL, Bosque seco-MONTANO BAJO SUBTROPICAL, Bosque muy humedo-MONTANO SUBTROPICAL y Bosque humedo-MONTANO SUBTROPICAL (estas zonas hacen diferenciar los agentes erosivos de esta unidad como los paramos pluviales-lluvia y los bosques secos-deslizamientos).

Figura 68. Delimitación en la imagen de satélite de las tierras desnudas en el distrito de Justo Apu Sahuaraura.

Figura 69. Tierras desnudas en el distrito de Justo Apu Sahuaraura.

Dentro de esta unidad destaca las áreas desnudas del distrito de Cotaruse, se ha podido encontrar muy poca vegetación como Accinae pulvinata y Senecio serratifolium que crecen en condiciones frígidas.

7.3.3.4.4 Áreas quemadas (Nivel III): Comprende las zonas afectadas por incendios recientes, donde los materiales carbonizados todavía están presentes. Estas zonas hacen referencia a los territorios afectados por incendios localizados tanto en áreas naturales como seminaturales, tales como bosques, cultivos, sabanas y arbustales. A nivel departamental abarca unas 2662.2 has (0.13%), se distribuye principalmente en las provincias de Abancay, Andahuaylas y Chincheros (las prácticas culturales en la agricultura y ganadería en estas provincias hacen que ocurran este proceso provocando incendios que inicialmente debieron ser incendios controlados como quema de rastrojos de la agricultura por ejemplo).

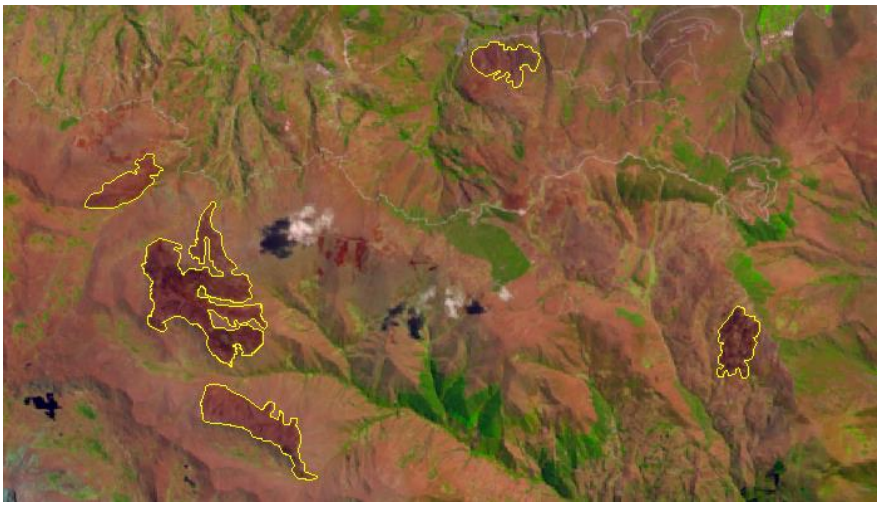


Figura 70. Delimitación en la imagen de satélite de áreas quemadas en los distritos de Huancarama y Pichirhua.

7.3.3.4.5 Glaciares (Nivel III): Áreas cubiertas por hielo en forma permanente y por nieve en forma ocasional. La cobertura de hielo se localiza en la cima y las laderas de algunas de las montañas más altas de los andes apurimeños. Se caracterizan por presentar poca variación de su área en el tiempo, con tendencia a la lenta reducción debido al calentamiento de la atmósfera por el cambio climático. La cobertura de nieve se puede presentar en la parte alta de las montañas por encima de la cota de nivel de 4200 msnm, como resultado de la ocurrencia de nevadas, principalmente durante la temporada de lluvia. Aunque las nevadas pueden cubrir grandes extensiones de la alta montaña, su cobertura permanece unos pocos días, período durante el cual puede ser registrada en las imágenes de satélite y las fotografía aéreas.

Esta unidad a nivel departamental ocupa unas 4713.30 has (0.22%), se distribuye en las provincias de Abancay, Andahuaylas, Aymaraes y Antabamba, se localiza dentro de zonas de vida Tundra pluvial-ANDINO SUBTROPICAL y Nival-SUBTROPICAL, con precipitaciones que van de 500 a 1600 mm/año, altitudes de 4500 a 6172 m.s.n.m. y climas subhúmedos y ligeramente húmedos.

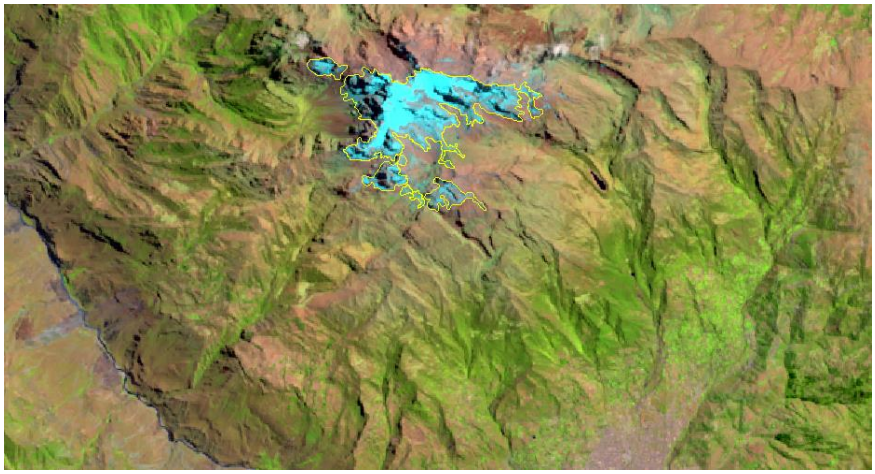


Figura 71. Delimitación en la imagen de satélite de los glaciares en el distrito de Abancay.

Figura 72. Vista de los glaciares en el distrito de Abancay y Tamburco (nevado Ampay, Foto: Panoramio).

7.3.4 ÁREAS HÚMEDAS (Nivel I): Comprende aquellas coberturas constituidas por terrenos anegadizos, que pueden ser temporalmente inundados y estar parcialmente cubiertos por vegetación acuática. Dentro de esta unidad se identificó a una unidad del Nivel II que vienen a ser las Áreas húmedas continentales.

7.3.4.1 Áreas húmedas continentales (Nivel II): Las áreas húmedas hacen referencia a los diferentes tipos de zonas inundables, pantanos y terrenos anegadizos en los cuales el nivel freático está a nivel del suelo en forma temporal o permanente. Dentro de esta unidad se identificó a una unidad del Nivel III que son los Bofedales

7.3.4.1.1 Bofedales (Nivel III): La zona de humedales o bofedales son formaciones altoandinas que generalmente ocupan terrenos inmediatos a lagunas o aguas de corriente lenta, en ellas el suelo está empapado en agua, completamente saturado, en estos sitios semi pantanosos se desarrolla una vegetación permanente donde *Distichia muscoides* es el elemento dominante. Por su naturaleza, son lugares de pastoreo y éste se intensifica en la época de sequía (junio-octubre); por esta razón, muchas especies de plantas vulnerables tienden a desaparecer. En el cuadro siguiente se muestra las especies más representativas identificadas:

Cuadro 31. Especies representativas identificadas de los bofedales.

Nombre Común	Nombre Científico	Nombre Común	Nombre Científico
Hiki panqa	*Selaginella sp.*		*Isoetes andicola*
	Aciachne pulvinata		*Isoetes sp*
	Agrostis breviculmis		*Lilaea scilloides*
	Agrostis toluscencis		*Luzula racemosa*
	Alchemilla pinnata		*Lysipomia laciniata*
	Alopecurus magellanicus		*Mimulus glabratus*
	Azorella biloba		*Nasturtium aquaticum*
	Azorella sp		*Oxychloe andina*
	Bromus lanatus		*Plantago hirtella*
	Calamagrostis eminens		*Poa annua*
	Calamagrostis vicunarum		*Ranunculus*
	Carex hebetata		*Senecio sessiliflorus*
	Carex microglochin		*Trifolium amabile*
	Cotula australis		*Trifolium peruvianus*
	Distichia muscoides		*Valeriana radicata*
	Epilobiun nivale		*Valeriana spatulata*
	Festuca dolychophylla		*Viola sp*
	Hypochoeris taraxacoides		*Werneria apiculata*

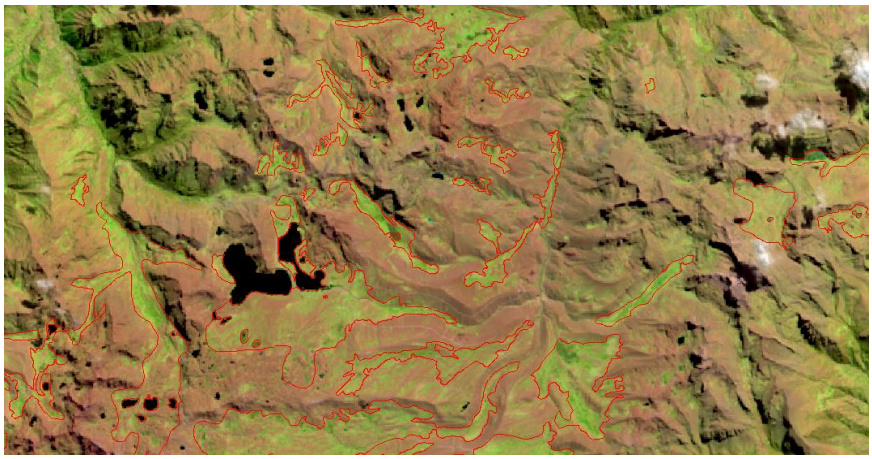


Figura 73. Delimitación en la imagen de satélite de los bofedales en el distrito de Curpahuasi.

Esta unidad representa a nivel departamental unas 137992.04 has (6.53%), se distribuye en todas las provincias del departamento destacando menos la provincia de Chincheros, se ubica mayormente dentro de la zona de vida Tundra pluvial-ANDINO SUBTROPICAL y en menor medida en las zonas de vida Tundra pluvial-ANDINO SUBTROPICAL y Bosque muy humedo-MONTANO SUBTROPICAL, las precipitaciones de esta unidad oscilan de 500 a 1600 mm/año, en altidudes que van de 3000 a 4750 m.s.n.m. y climas subhúmedos y ligeramente húmedos.

Figura 74. Vista de los bofedales en el distrito de Curpahuasi.

7.3.5 SUPERFICIES DE AGUA (NIVEL I): Son los cuerpos y cauces de aguas permanentes, intermitentes y estacionales, localizados en el interior del continente.

7.3.5.1 Aguas continentales (Nivel II): Son cuerpos de aguas permanentes, intermitentes y estacionales que comprenden a los Ríos principales, Ríos secundarios y las Lagunas.

7.3.5.1.1 Ríos (Nivel III): Un río es una corriente natural de agua que fluye con continuidad, posee un caudal considerable y desemboca en otros ríos de menor caudal. A nivel departamental representa unas 1397.37 has (0.07%).

Figura 75. Delimitación en la imagen de satélite del río Apurímac en el distrito de Huanipaca.

Figura 76. Vista del río Apurímac en el distrito de Huanipaca.

7.3.5.1.2 Lagunas, lagos y ciénagas naturales estacionales (Nivel III): Son superficies o depósitos de agua naturales de carácter abierto o cerrado, dulce o salobre, que pueden estar conectadas o no con un río o con el mar.

7.3.5.1.2.1 Lagunas (Nivel IV): Son superficies o depósitos de agua natural de carácter abierto o cerrado que pueden estar conectado con los ríos o no, en muchas veces las lagunas situadas en alta montaña constituyen las áreas de nacimiento de ríos. En el departamento de Apurímac destacan las lagunas de Pacucha (en el distrito del mismo nombre) y Taccata (en el distrito de Circa), a nivel departamental ocupa unas 7376.82 has (0.35%), se distribuye espacialmente con mayores áreas en las provincias de Abancay, Andahuaylas, Aymaraes y Grau, en las provincias de Cotabambas, Chincheros y Antabamba el area total de esta unidad es mucho menor en comparación con las demás provincias mencionadas.

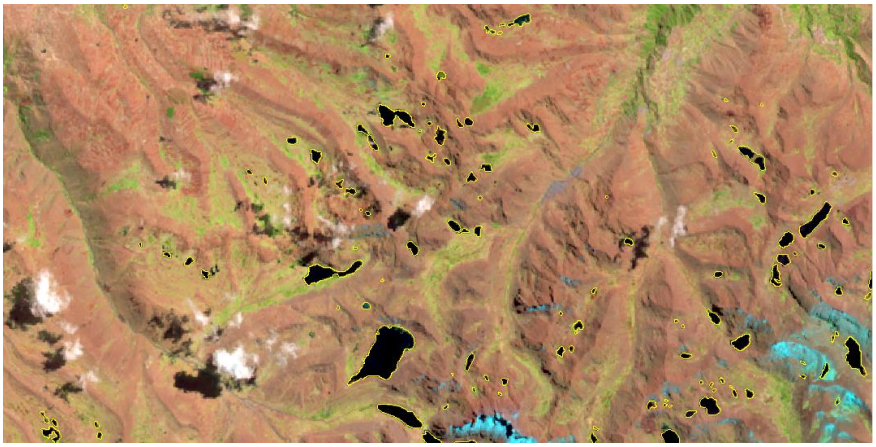


Figura 77. Delimitación en la imagen de satélite de las lagunas en el distrito de San Jerónimo.

Figura 78. Vista de las lagunas en el distrito de San Jerónimo (laguna de Cupisa).

Esta unidad se ubica dentro de zonas de vida como Paramo pluvial-SUBANDINO SUBTROPICAL y Tundra pluvial-ANDINO SUBTROPICAL con precipitaciones que van de 500 a 1600 mm/año, altitudes de 4000 a 4750 m.s.n.m. y en climas subhúmedos y ligeramente húmedos.

8. AREAS IDENTIFICADAS CON PRIORIDAD DE CONSERVACION EN EL DEPARTAMENTO DE APURIMAC.

8.1 SANTUARIO NACIONAL DEL AMPAY.

Es el 23 de julio de 1987 que el gobierno peruano a través del D.S. Nº 042-87-AG declara al macizo del Ampay en la categoría de Santuario Nacional, integrándolo posteriormente en 1993 al Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINANPE).

El Santuario Nacional de Ampay se halla ubicado en el distrito de Tamburco, provincia de Abancay, departamento de Apurímac; geográficamente se encuentra entre las coordenadas 13°33' Latitud Sur y 72°51' Longitud Oeste. Al Sur del mismo, se encuentra el nevado de Ampay que forma parte del concatenamiento de picos nevados de la cordillera de Vilcabamba y los andes sur orientales del Perú ocupando un área de 3635 Has y es administrado por el Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado-SERNANP. De acuerdo a las unidades de cobertura y uso de la tierra el Santuario Nacional de Ampay presenta: Afloramientos rocosos, vegetación arbustiva herbácea, bosque alto denso, bosque bajo denso, herbazales, lagunas, glaciares, mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales y otros cultivos transitorios.

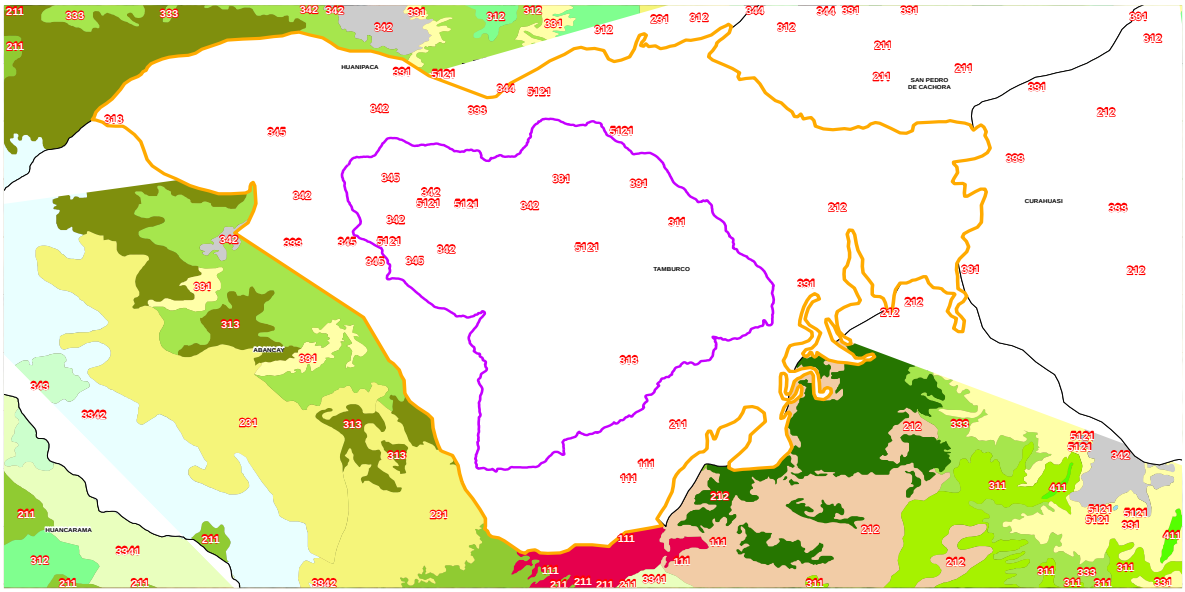


Figura 79. Unidades del estudio de cobertura y uso de la tierra dentro del límite del Santuario Nacional del Ampay (en morado) y del área de amortiguamiento del SNA (en naranja).

El Santuario Nacional de Ampay, se ubica altitudinalmente entre 2,450 a 5,235 msnm. De acuerdo al sistema de Holdrige, las zonas de vida y/o formaciones vegetales que presenta son: Estepa espinosa Montano Bajo Sub tropical (ee – MBS), Bosque Sub tropical (Sb – S), Bosque pluvial Montano Subtropical (bp – MS), Bosque seco Montano bajo subtropical (bs – MS), Bosque muy húmedo Montano bajo sub tropical (bmh – MBS), Bosque húmedo Montano superior subtropical (bh – MsS), Páramo muy húmedo sub andino sub tropical (pmh SaS), Tundra pluvial andino Sub tropical (tpa – S) y Piso Nival Superior (NS).

Dentro del Santuario Nacional de Ampay se han desarrollado exploraciones realizadas por César Vargas en junio de 1937, junio de 1938 y febrero de 1939, junto a los botánicos Stork & Horton miembros de la segunda expedición a los Andes dirigida por Goodsped. En enero de 1941, noviembre de 1942 y enero de 1950, Vargas explora también el Ampay,

Ñacchero y otros lugares de Apurímac, en 1962, Hooker luego de realizar una evaluación forestal en el Ampay, recomienda la protección y reserva de 1,500 has de bosques de Podocarpus. En 1985, Galiano, Tupayachi y Ricalde, así como un año más tarde nuevamente Tupayachi y Venero, realizan expediciones al Ampay y Ñacchero.

El Santuario Nacional de Ampay está conformado por un conjunto diversas especies desde gramíneas, herbáceas, arbustivas, árboles, helechos y musgos que conforman la vegetación del Ampay, albergando a una singular fauna silvestre. Los estudios realizados (1935-1995) han identificado 303 especímenes, detallando para criptógamas 29 especies, gimnospermas 3 especies, monocotiledóneas 51 especies y dicotiledóneas 220 especies, encontrándose especies endémicas como el "sullu sullu" (Lupidiscercophorus sp), "hatun sullu sullu" (Bomarea ampayesana) y la "intimpa" (Podocarpus glomeratus), actualmente en vías de extinción. La cobertura vegetal del Santuario se puede dividir en dos zonas, superior e inferior, con una zona intermedia de transición (zona ecotónica).

La zona superior está dominada por vegetación cespetuosa de composición básicamente herbácea como: Stipa, Festuca, Calamagrostis wernería , etc., mientras que la zona inferior por bosques naturales de composición forestal: "intimpa", "unka", "ch'uyllur", "chachacomo", "t'asta", "huamanq'ero", "wankartipa", asociados con otras plantas arbustivas y subarbustivas como: "limalima", "noq'ay", "llama-llama", "puku-puku", "q'era", entre otras.

Basándose en las últimas publicaciones respecto de la flora del Ampay, se han registradas un total de 236 especies botánicas, entre ellas hay tres especies de pirrophytas y 133 de magnoliophytas. Dos de las especies inventariadas son endémicas: *Bomarea ampayesana* (h'atun sullu sullu) y *Lupinus dicercophorus* (sachaq'era) de las familias botánicas Amaryllidaceae (alstroemeriaceae) y fabaceae, respectivamente y una especie en vías de extinción *Podocarpus glomeratus* (intimpa).

Cuadro 32. Especies identificadas del Santuario Nacional del Ampay.

FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	HÁBITO
Familia Adiantaceae	*Asplenium squamosum*	Ullpu	Hierba
Familia Amaranthaceae	*Althemanthera sp*	Qepo-qepo	Hierba
	Gomphrena otogans	Pisqa-sisaq	Hierba
Familia Apiaceae	*Azorella sp*	No registrado	Hierba
	Bowlesta acutangula	Uphuysuru	Hierba
	Daucus montanus	Monte zanahoria	Hierba
	Eryngium paniculatum	Chamorma	Hierba
	Oreomyrrhis andícola	No registrado	Hierba
Familia Araliaceae	*Oreopanax apurimacensis*	No registrado	Árbol
	Oreopanax of oroyanus	No registrado	Árbol
	Oreopanax ruizii	Halasto	Árbol
Familia Asclepiadaceae	*Cynanchum sp*	Ambar ambar	Trepadora
	Sarcostemma campanulatum	Willq'u-wtllq'u	Trepadora
Familia Asteraceae	*Achyrocline satureioides*	No registrado	Hierba
	Ageratina sp	No registrado	Hierba
	Ambrosia arborescens	Marico. Malko. marku	Hierba/Arbusto
	Aristiguetia discolor	Ch'ilka	Arbusto
	Baccharis emarginata	Tayanka	Arbusto
	Baccharis kingii	Orqo ch'illka	Arbusto
	Baccharis genistelloides	Chuku chuku. kinsa kuchu	Arbusto
	Baccharis of odorata	Tayanka	Arbusto
	Baccharis peruviana	Pacha tayanka	Arbusto
	Baccharis tricuneata	Tayanka	Arbusto
	Barnadesia berberiodes	Llaulli	Arbusto
	Bidons andícola	Kiko	Hierba
	Dendrophorbium fortunatus	No registrado	Arbusto

	Erigeron sp	No registrado	Hierba
	Gnaphalium sp.	No registrado	Hierba
	Gynoxis caracensis	Q'oto kiswar toharway	Árbol
	Gynoxis of radiaco	Toharway	Árbol
	Hypochoeris taraxacoides	No registrado	Hierba
	Jungia rugosa	Q'ara mati	Arbusto
	Kaunia uber	No registrado	Arbusto
	Mikania cf aschersonii	No registrado	Arbusto
	Mniodes sp	No registrado	Hierba
	Mutisia venusta	Chincherkuma	Trepadora
	Ophyosphorus poruvianus	No registrado	Hierba
	Porezia coerulescens	Sutuma. valeriana	Hierba
	Perezia multiflora	Escorzonera	Hierba
	Senecio canescens	Huila huila	Hierba
	Senecio ferreyrae	No registrado	Arbusto
	Senecio sp	Tikllaywarmi	Hierba
	Smallanthus glabratus	Qalasto llakon	Arbusto
	Stevia sp	No registrado	Hierba
	Tagetes dianthiflora	Chikchipa	Hierba
	Tagetes filifolia	Anís anis	Hierba
	Verbesina arbórea	Laqesto	Arbusto
	Werneria nubigena	Pupusa puna-margarita	Hierba
	Werneria sp	No registrado	Hierba
	Xenophyllum dactylopphyllum	No registrado	Hierba
Familia Begoniaceae	*Begonia octopetala*	No registrado	Hierba
	Begonia sp	No registrado	Hierba
Familia Berberidaceae	*Berberis boliviana*	Che'qche	Arbusto
	Berberis flexuosa	Che'qche	Arbusto
	Berberis lútea	Che'qche	Arbusto
	Berberis sp	No registrado	Arbusto
Familia Bignoniaceae	*Tecoma stans var velutina*	Waranway	Arbusto
Familia Boraginaceae	*Heliotroplum mandonii*	Asnaq sacha	Arbusto
	Tournefortia polystachya	No registrado	Arbusto
	Tournefortia undulata	No registrado	Arbusto
	Tournefortia virgata	No registrado	Arbusto
Familia Brassicaceae	*Lepidium bipinnatifidum*	No registrado	Hierba
Familia Bromeliaceae	*Aechmea sp*	No registrado	Epífita
	Puya herrerae	Achupalla	Hierba
	Tillandsia usneoides	Salvajina	Epífita
Familia Buxaceae	*Styloceras laurifolium*	Wamaq´ero	Árbol
Familia Campanulaceae	*Centropogon talamasensis*	No registrado	Arbusto
	Lobelia tenera	No registrado	Arbusto
	Siphocampylus obovatus	Waka sullu	Arbusto
	Syphocampylus veteranus	K'ausillu	Arbusto
Familia Capparidaceae	*Cleome lechleri*	Taqma	Arbusto
Familia Caprifoliaceae	*Viburnum mathewsii*	No registrado	Arbusto
Familia Caryophyllaceae	*Arenaria lanuginosa*	Anchaly	Hierba
	Arenaria sp	No registrado	Hierba
	Cardionema ramossisima	No registrado	Hierba
	Cerastium vulgatum	Pisqa-sisaq	Hierba
	Paronychia andina	No registrado	Hierba
	Stellaria sp	No registrado	Hierba
Familia Celastraceae	*Maytenus apurimacensis*	No registrado	Arbusto
Familia Clusiaceae	*Clusia multiflora*	No registrado	Arbusto
	Hypericum caespitosum	No rogistrado	Arbusto
Familia Convolvulaceae	*Cuscuta sp*	Mallunwa	Trepadora
Familia Coriariaceae	*Coriaria thymifolia*	Mió mió	Arbusto

Familia Cunnoniaceae	*Weimannia producta*	No registrado	Árbol
Familia Dioscoreaceae	*Dioscorea sp*	No registrado	Hierba
Familia Elaeocarpaceae	*Vallea stipularis*	Chuyllur	Árbol
Familia Ephedraceae	*Ephedra rupestris*	Pinko pinko	Arbusto
	Ephodra americana	Pinko pinko	Arbusto
Familia Ericaceae	*Gaultheria vacciniodes*	No registrado	Arbusto
	Pernettya prostata	No registrado	Arbusto
Familia Euphorbiaceae	*Acalypha aronioides*	Pispita	Arbusto
	Croton sp	No registrado	Arbusto
	Dalechampia sp	Bella abanquina	Trepadora
	Euphorbia peplus	No registrado	Hierba
Familia Fabaceae	*Desmodium molliculum*	No registrado	Trepadora
	Lupinus ampaiensis	No registrado	Hierba
	Lupinus microphyllus	No registrado	Arbusto
	Lupinus tetracercophorus	No registrado	Hierba
	Lupinus sp	No registrado	Hierba
	Otholobium pubescens	No registrado	Arbusto
	Senna versicolor var. versicolor	No registrado	Arbusto
	Trifolium amabile	No registrado	Hierba
	Vicia graminea	No registrado	Trepadora
Familia Gentianaceae	*Gentiana sedifolia*	Penqa-penqa	Hierba
	Gentianella scarlatiflora	No registrado	Hierba
	Halenia umbelata	Q'ello-phallcha	Hierba
	Geranium diffusum	Chib-chili	Hierba
	Geranium patagonicum	No registrado	Hierba
	Geranium sp	No registrado	Hierba
	Rhynchotheca spinosa	No registrado	Arbusto
Familia Grossulariaceae	*Escallonia herrerae*	No registrado	Árbol
	Escallonia myrtilloides	T'asta	Árbol
	Escallonia resinosa	Chachakomo	Árbol
	Ribes cuneifolium	No registrado	Arbusto
Familia Iridaceae	*Orthrosanthus chimboracensis*	No registrado	Hierba
Familia Lamiaceae	*Lepechinia cf vesciculosa*	No registrado	Hierba
	Minthostachys setosa	Raphy muña	Arbusto
	Salvia scutellarioides	Azul ñukchu	Hierba
	Satureja brevycalyx	K'uñaka muña	Arbusto
	Stachys horrerae	Cáncer qora	Hierba
Familia Liliaceae	*Bomarea ampayesana*	No registrado	Trepadora
	Bomarea sanguínea	No registrado	Trepadora
	Bomarea formosissima	No registrado	Trepadora
	Bomarea sp 2	No registrado	Tropa dora
Familia Loasaceae	*Cajophora sp*	No registrado	Trepadora
	Nasa limata	No registrado	Hierba
	Nasa vargasii	No registrado	Hierba
	Nasa sp	No registrado	Hierba
Familia Loganiaceao	*Buddleja americana*	No registrado	Arbusto
	Buddleja montana	No registrado	Árbol
Familia Lythraceae	*Cuphea cordata*	No registrado	Hierba
Familia Malvaceae	*Abutilón poruvianum*	No registrado	Arbusto
Familia Melastomataceae	*Brachyotum nutans*	Masuka	Arbusto
	Miconia latifolia	No registrado	Arbusto
	Tibouchina brevisepala	No registrado	Arbusto
	Tibouchina pteromoides	No registrado	Arbusto
Familia Meliaceae	*Codrela lilloi*	Cedro de altura	Árbol
Familia Myrsinaceae	*Myrsine dependens*	No registrado	Árbol
	Myrsine weberbaueri	No registrado	Árbol
Familia Myrtaceae	*Myrcianthes oreophila*	Unka	Árbol

Familia Nyctaginaceae	*Colignonia weberbaueri*	Sacha paraqay	Arbusto
	Boerhavia prostata	No registrado	Arbusto
Familia Onagraceae	*Epilobium denticulatum*	Waylia-cajetilla	Arbusto
	Fuchsía boliviana	No registrado	Arbusto
	Fuchsia decussata	No registrado	Arbusto
	Oenothera mutticaulis	Yawar-ch'onqa	Hierba
	Oenothera rosea	Yawar-chonq'a	Hierba
Familia Orchidaceae	*Aa sp*	No registrado	Hierba
	Altensteinia fimbriata	No registrado	Hierba
	Chloraea reticulata	No registrado	Hierba
	Epidendrum aff secundum	Wirtay Wayna	Hierba
	Epidendrum atl blepharichilum	No registrado	Hierba
	Epidendrum blepharistes	Wirtay Wayna	Hierba
	Epidendrum inamoenum	No registrado	Hierba
	Epidendrum philippi	No registrado	Hierba
	Masdevallia barlaeana	Waqancu	Hierba
	Masdevallia veitchiana	Waq'anki	Hierba
	Cranichis sp	No registrado	Hierba
	Neodryas sp	No registrado	Hierba
	Oncidium retusum	No registrado	Hierba
	Odontoglossum mystacinum	No registrado	Hierba
	Myrosmodes sp	No registrado	Hierba
	Elleanthus sp	No registrado	Hierba
	Gomphichis plantaginifolia	No registrado	Hierba
	Pterichis aff silvestris	No registrado	Hierba
	Stelis aff. aviceps	No registrado	Hierba
	Stelis sp	No registrado	Hierba
	Malaxis sp	No registrado	Hierba
	Pleurothallis vargasii	No registrado	Hierba
	Telypogon papilio	No registrado	Hierba
	Telypogon vargasii	No registrado	Hierba
Familia Oxalidaceae	*Oxalis sp.*	No registrado	Hierba
Familia Passifloraceae	*Passiflora tripartita*	No registrado	Trepadora
	Passiflora sp	No registrado	Trepadora
Familia Phytolaccaceae	*Phytolacca bogotensis*	No registrado	Hierba
Familia Piperaceae	*Poperonia cf. mandonii*	No registrado	Hierba
	Peperomia pelucida	Limancho	Hierba
	Piper acutifolium var acutifolium	No registrado	Arbusto
	Piper paraisense	Moqo-moqo	Arbusto
Familia Plantaginaceae	*Plantago australis*	Wallaq qallun	Hierba
	Plantago rigida	No registrado	Hierba
	Plantago sp	Ichu ichu	Hierba
Familia Poaceae	*Aciachne pulvinata*	No registrado	Hierba
	Agrostis sp	No registrado	Hierba
	Calamagrostis sp.	No registrado	Hierba
	Chusquea sp	Sinhua	Arbusto
	Cortaderia sp	No registrado	Hierba
Familia Podocarpaceae	*Podocarpus glomeratus*	Intimpa	Árbol
Familia Polemoniaceae	*Cantua flexuosa*	No registrado	Arbusto
Familia Polygalaceae	*Monnina salicifolia*	No registrado	Arbusto
	Monnina vargasii	Aceitunilla	Arbusto
	Monnina sp	No registrado	Arbusto
Familia Polygonaceae	*Muehlenbeckia tamnifolia*	No registrado	Trepadora
	Muehlenbeckia volcanica	Mullaka	Arbusto
Familia Proteaceae	*Oreocalis grandiflora*	Llama llama	Árbol
Familia Ranunculaceae	*Anemone sp.*	Wallpa chaqui	Hierba
	Clematis sp	No registrado	Trepadora

	Ranunculus pilosus	Chapu-chapu	Hierba
	Ranunculus praemorsus	Waranqaysa	Hierba
	Thalictrum sp	Taya-taya	Hierba
Familia Rhamnaceae	*Colletia spinosissima*	No registrado	Arbusto
Familia Rosaceae	*Acaena ovalifolia*	No registrado	Arbusto
	Alchemilla procumbens	No registrado	Hierba
	Hesperomeles cuneata	No registrado	Arbusto
	Hesperomeles lanuginosa	No registrado	Arbusto
	Hesperomeles weberbaueri	No registrado	Arbusto
	Margyricarpus pinnatus	No registrado	Arbusto
	Prunus rigida	Capuli pishay	Árbol
	Rubus nubigenus	Siraqa	Arbusto
	Rubus robustus	Straq'a	Arbusto
	Rubus roseus	Siraqa	Arbusto
	Rubus urticifolius	Siraq'a	Arbusto
Familia Rubiaceae	*Galium sp*	No registrado	Trepadora
	Manetia sp	No registrado	Trepadora
	Randia boliviana	Wankartipa	Arbusto
	Randia rotundifolia	Wankartipa	Arbusto
Familia Sapindaceae	*Llagunoa nitida*	No registrado	Arbusto
Familia Scrophulariaceae	*Agalinis lanceolata*	No registrado	Hierba
	Alonsoa ocutifolia	Aya-aya	Hierba
	Bartsia sp	Mesa t´iqa	Hierba
	Calceolaria glauca	No registrado	Arbusto
	Calceolaria virgata	Ayaq zapatillan	Arbusto
	Castilleja fissifolia	No registrado	Hierba
	Veronica anagallis	No rogistrado	Hierba
Familia Solanaceae	*Cestrum conglomeratum*	Nockay	Arbusto
	Nicotiana tomentosa	Asnaq tabacu	Arbusto
	Physalis sp	Awaymantu	Hierba
	Salpichroa diffusa	Pesqoq tomaten	Arbusto
	Salpichroa glandulosa	No registrado	Arbusto
	Saracha punctata	No registrado	Árbol
	Sessea weberbaueri	No registrado	Arbusto
	Solanum hispidum ver. cerrateae	No registrado	Arbusto
	Solanum ittisii	No registrado	Arbusto
	Solanum nutans	No registrado	Arbusto
	Solanum sp	No registrado	Arbusto
Familia Tropaeolaceae	*Tropaeolum peregrinum*	Wallpa-wallpa	Trepadora
Familia Urticaceae	*Phenax rugosus*	No registrado	Arbusto
	Pilea nutans	No registrado	Hierba
	Urtica magellanica	Ortiga	Hierba
	Urtica urens	Ortiga	Hierba
Familia Valerianaceae	*Valeriana cf variabilis*	Valeriana	Hierba
	Valeriana coarctata	Valeriana	Hierba
	Valeriana sp	Valeriana	Hierba
Familia Verbenaceae	*Citharexylum dentatum*	Wayruru	Arbusto
	Citharexylum herrerae	Wayruru	Arbusto
	Citharexylum cf reticulatum	No registrado	Arbusto
	Duranta rupestris	Upa tankar, urpiquishka	Arbusto
	Lantana glutinosa var glutinosa	No registrado	Arbusto
Familia Violaceae	*Viola pygmaea*	No registrado	Hierba

Fuente. SERNANP-Apurímac, (2015). Plan Maestro del Santuario Nacional del Ampay 2015-2019.

Las especies arbóreas más representativas, registradas de acuerdo a las diferentes exploraciones botánicas en el Santuario Nacional de Ampay son:

Cuadro 33. Especies arbóreas identificadas del Santuario Nacional del Ampay.

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA
Intimpa	*Podocarpus glomeratus*	Podocarpaceae
Chachacomo	*Escallonia resinosa*	Grossulanaea
T´asta	*Escallonia myrtilloides*	Grossulanaea
P´fanca	*Escallonia heverea*	Grossulanaea
Atoc cedro	*Cedrela lilloi*	Meliaceae
Nogal	*Inglans neotropica*	Inglandeceae
Calasto	*Smallanthus glabratus*	Asteraceae
Clasto	*Smallanthus parviceps*	Asteraceae
Lima lima	*Primus rígida*	Rosaceae
Maju manzana	*Hesperomeles lanuzinosa*	Rosaceae
Huaman Quero	*Styloceras launfolia*	Buxaceae
Chuyllur	*Vallea stipularis*	Elafocarpaceae
Chuyllur	*Citharexyliun launfolium*	Verisenaceae
Chuyllur	*Cornus peruvianus*	Cornaceae
Unca	*Myrcianthus oreophylla*	Myrtaceae
Huankar tipa	*Randia boliviana*	Rubiaceae
Koto Kiswar	*Gynoxys spp*	Asteraceae
Sacha Kera	*Lupinus ampaiensis*	Fabaceae
Llutha – lluthu	*Myrsine spp*	Myrsinaceae
Ollantay	*Saracha punctata*	Solanaceae

Fuente. SERNANP-Apurímac, (2015). Plan Maestro del Santuario Nacional del Ampay 2015-2019.

8.2 ÁREAS IDENTIFICADAS CON PRIORIDAD DE CONSERVACIÓN EN LA REGIÓN APURÍMAC.

En la región Apurímac se cuenta con poca información de la flora debido a la poca investigación que se desarrolla en este ámbito y escasos proyectos de inversión sobre biodiversidad, pese a esto el Programa de Desarrollo Estratégico de Recursos Naturales-PRODERN ha identificado lugares donde existen ecosistemas con un alto grado de biodiversidad con especies endémicas vulnerables para desarrollar prioridades de conservación debido a las amenazas existentes.

Cuadro 34. Areas identificadas con prioridad de conservación en la región Apurímac.

N°	NOMBRE DEL SITIO	PROVINCIA	DISTRITO	COMUNIDAD	PRIORIDAD DE CONSERVACIÓN	PATRIMONIO HISTÓRICO	MUESTRA REPRESENTATIVA DE ECOSISTEMAS SENSIBLES Y/O RESTRINGIDOS	FAUNA AMENAZADA Y/O RESTRINGIDA	ESTADO FÍSICO-LEGAL	AMENAZAS	UNIDADES DE COBERTURA Y USO DE LA TIERRA	AREA HAS
01	Bosque de Q'euña, Unka en Chuychu, Layme Ayllasana.	Aymaraes	Tapairihua	Tapairihua	2	No reporta	Relictos de Polylepis y Myrcianthes	Reportan presencia de Cóndor.	Propiedad de la comunidad	Minería	Bosque Bajo Denso, Arbustal Abierto, Arbustivo Arbóreo Denso, Herbazal, Lagunas y Afloramientos Rocosos.	19292.6
	Lagunas Suparaura, Allpaccocha, Inuray y Miticcocha.	Aymaraes	Tapairihua	Tapairihua		No reporta	Lagunas, bofedales y pajonales altoandinos.	Reportan presencia de Cóndor y flamencos.				
02	Bosque de Q'euña y Unka Pallca.	Aymaraes	Toraya	Tanta	3	No reporta	Relictos de Polylepis y Myrcianthes.	Reportan presencia de Cóndor y Puma.	Propiedad de la comunidad			
03	Andenes en Caraybamba.	Aymaraes	Caraybamba	Caraybamba	1	Andenerías preincaicas en buen estado de conservación.	Ninguna	Cóndor andino, Canastero de Cola Pálida	Propiedad de la comunidad	Minería	Cultivos Bajo Secano, Bosque Bajo Abierto, Arbustivo Herbáceo y Herbazal.	7887.7
04	Laguna de Chollocca.	Aymaraes	Chalhuanca	Ticckuara	3	No reporta	Lagunas y bosques nativos.	Reportan presencia de Cóndor y Puma.	Propiedad de la comunidad			
05	Bosques de Mutca.	Aymaraes	Chalhuanca	Mutca	2	No reporta	Bosques de Polylepis y otras especies nativas de montaña.	Reportan presencia de Cóndor y Taruka.	Propiedad de la comunidad		Bosque Bajo Abierto, Bosque Bajo Denso, Herbazal, Cultivos Bajo Secano, Lagunas y	8598.7

											Afloramientos Rocosos.	
06	Lagunas y Humedales de Sañayca.	Aymaraes	Sañayca	Sañayca	2	No reporta	Lagunas y humedales altoandinos.	Reportan presencia de Cóndor y flamencos.	Propiedad de la comunidad	Minería	Herbazal, Bofedal, Lagunas y Afloramientos Rocosos.	8440.8
07	Bosques de Qéuña Tarccacca / Chacña.	Aymaraes	San Juan de Chacña	Tarccacca / Chacña	3	Pinturas rupestres Achaccercca y Puentes Coloniales.	Bosques de Polylepis y lagunas altoandinas.	Reportan presencia de Cóndor y Puma.	Propiedad de la comunidad	Minería		
08	Bosques nativos, lagunas y rodal de Puya raimondii de Capaya.	Aymaraes	Capaya	Capaya y Apurunco	1	No reporta	Bosques nativos, lagunas altoandinas y rodal de Puya raimondii.	Cóndor andino, entre otros.	Propiedad de la comunidad		Herbazal, Bosque bajo Denso, Arbustivo Herbáceo, Bofedales y Afloramientos Rocosos.	4246.2
09	Bosque de Puma Ocrapampa.	Aymaraes	Cotaruse	Totora / Ccellopampa	2	No reporta	Rodal de Puya raimondii (15 has) y bosques nativos.	Posiblemente Gato andino	Propiedad de la comunidad		Herbazal, Bofedal y Afloramientos Rocosos.	495.8
10	Bosque de Q'euña y Lagunas Chapimarca.	Aymaraes	Chapimarca	Atumcasca	2	Andenerías, canales de agua preincaicas	Bosques de Polylepis y pajonales.	Aves especialistas de Polylepis.	Propiedad de la comunidad	Minería	Herbazal, Bosque bajo Denso, Lagunas, Bofedales y Afloramientos Rocosos.	7241.1
11	Payapaya.	Grau	Chuquibambilla	Ccotro-Runcuhuasi	3	Construcciones incas	Relictos de Polylepis y otras especies nativas	Presencia de Cóndor	Propiedad de la comunidad	Minería		
12	Kero.	Grau	Chuquibambilla	Runcuhuasi	3	Reporta, pero no describe	Relictos de Polylepis y otras especies nativas	Presencia de Cóndor	Propiedad de la comunidad			
13	Bofedal Moroccocha.	Grau	Chuquibambilla	Huichihua	1		Bofedales en gran extensión	Presencia de Cóndor y Puma	Propiedad de la comunidad		Bofedal, Herbazal, Laguna y Afloramientos Rocosos	6269
14	Bosque de piedras Pintascca.	Grau	Chuquibambilla	Huichihua	3		Bosque de piedras	Especies típicas de los altos andes	Propiedad de la comunidad			
15	Lagunas y Bosques Lliullita.	Grau	Chuquibambilla	Ccotro-Runcuhuasi	2		Lagunas altoandinas y bosques de Polylepis	Especialistas de Polylepis y Cóndor.	Propiedad de la comunidad	Minería informal	Bofedales, Herbazales, Lagunas y Afloramientos Rocosos.	11231.9

16	Lagunas y Bofedales Mamara-Oropesa.	Grau	Mamara	Mallmanya	2		Lagunas altoandinas y bofedales	Flamencos, Cóndor	Propiedad de la comunidad		Bofedales, Herbazal, Lagunas, Bosque Bajo Abierto y Afloramientos Rocosos	3470.3
17	Bosque Pumahuachana.	Grau	San Antonio	San Antonio	3		Bosques nativos andinos	Presencia de Cóndor y Puma	Propiedad de la comunidad			
18	Lagunas y Bofedales Taccata.	Grau	Curpahuasi	Mollepiña	2		Lagunas y humedales altoandinos	Pastos naturales	Propiedad de la comunidad	Minería informal	Bofedal, Laguna, Herbazal y Afloramientos Rocosos.	5013.8
19	Bosque de Chullatasta.	Grau	Micaela Bastidas	Ayrihuanca	3		Bosque nativos andinos y vegetación ribereña	Presencia de nutria de río.	Propiedad de la comunidad			
20	Bofedales de Ventanachayoc.	Grau	Micaela Bastidas	Ayrihuanca	2		Lagunas y humedales altoandinos	Pastos naturales	Propiedad de la comunidad		Bofedal, Herbazal, Laguna y Afloramientos Rocosos.	2340.1
21	Bosque de Pucahuire.	Grau	Mariscal Gamarra	Llicchivilca	3		Bosque nativos andinos y vegetación ribereña	Especies tipicas de los andes	Propiedad de la comunidad			
22	Bosque Cochahuachi	Grau	Mariscal Gamarra	Pichibamba	2		Bosques nativos andinos	Especies tipicas de los andes	Propiedad de la comunidad	Deforestación	Arbustivo Arbóreo Denso, Cultivo Bajo Secano y Cultivo Bajo Riego	3633.6
	Bosque Waruchaca	Grau	Mariscal Gamarra	Cruzpata		Andenerías en buen estado	Bosques nativos andinos	Especies tipicas de los andes	Propiedad de la comunidad	Deforestación		
23	Bofedal Condor Huaracana	Grau	Virundo	Virundo	3		Bofedales altoandinos	Pastos naturales	Propiedad de la comunidad			
	Bofedal Culacocha	Grau	Virundo	Virundo			Bofedales altoandinos	Pastos naturales	Propiedad de la comunidad			
24	Bosque de Chipicuy	Chincheros	Chincheros	Teccahuasi	1		Bosques nativos de montaña	Muchas especies de aves endémicas del Perú	Propiedad de la comunidad	Deforestación	Arbustivo Arbóreo Denso, Bosques plantados, Arbustivo Herbáceo y Pajonal.	2754.2
25	Bosques y Lagunas del Cerro Ayavi	Chincheros	Uripa	Vista Alegre	2		Bosques nativos y Lagunas altoandinas	Aves especialistas de Polylepis.	Propiedad de la comunidad		Arbustivo Herbáceo, Plantaciones Forestales Exóticas y Afloramientos Rocosos.	531.6
26	Apu Antaraq'ay.	Chincheros	Ocobamba	Mitobamba	2		Pajonal de puna, bosques nativos andinos	Algunas especies de aves endémicas	Propiedad de la comunidad		Bosque Bajo Denso, Arbustivo Arbóreo Abierto, Arbustivo Herbáceo y Herbazal.	3709.5

	Torrechayocc.	Chincheros	Ocobamba	Mitobamba			Bosques nativos andinos y bosque seco	Posibles especies de aves endémicas	Propiedad de la comunidad	Deforestación		
27	Laguna Anori	Chincheros	Huaccana	Huaccana	3		Laguna y parches de bosque nativo	Posibles especies de aves endémicas	Propiedad de la comunidad			
28	Bosque Ccelloccacca	Chincheros	Cocharcas	Cocharcas	3		Bosques nativos andinos	Posibles especies de aves endémicas	Propiedad de la comunidad	Deforestación		
29	Rosaspata	Chincheros	Cocharcas	Cocharcas	2	Restos arqueológicos	Bosques nativos secos y de montaña	Posibles especies de aves migratorias	Propiedad de la comunidad	Deforestación	Arbustivo Arbóreo Abierto y Arbustivo Arbóreo Denso.	1186.2
30	Laguna Pacucha	Andahuaylas	Pacucha	Pacucha, Vigen del Carmen, José Olaya, Santa Elena, Tahuantinsuyo, Anccopacha.	2		Humedales, juncos y pastos naturales	Especies de aves migratorias.	Propiedad de las comunidades.	Ampliación de la frontera agrícola	Laguna y Agroforesteria bajo riego	826.01
31	Bofedal Atoccsayco pampa	Andahuaylas	Huancaray	Huancaray	3		Bofedales altoandinos	Vicuñas y pastos naturales	Propiedad de la comunidad			
32	Bosques de Despenza	Andahuaylas	San Miguel de Chaccrampa	Santiago de Yanacullo	3		Relictos de bosques nativos andinos	Posibles especies de aves endémicas.	Propiedad de la comunidad	Deforestación		
33	Puyas de Ñaupallaqta	Andahuaylas	Huayana	Huayana	1		Rodal de Puya raimondii	Especies sensibles del hábitat	Propiedad de la comunidad	Tala	Herbazal y Agroforesteria bajo secano.	305.1
34	Bosque de Chinchay	Andahuaylas	Pacobamba	Huascatay	1		Bosque húmedos de montaña	Aves amenazadas, Oso de anteojos	Con propietarios	Deforestación	Arbustivo Herbáceo, Bosque Bajo Abierto y Bosque Arbóreo Abierto.	4333.4
35	Apu Auquimarca y Puico	Andahuaylas	Pomacocha	Pomacocha	3		Rodal de Puya raimondii	Especies sensibles del hábitat	Propiedad de la comunidad	Tala		

36	Pahuana, Higuspampa y Huertas	Andahuaylas	Kaquiabamba	Cocayro	3		Bosque seco interandino	Oso de anteojos y Cóndor	Propiedad de la comunidad			
37	Zona altoandina Chuccllapampa	Antabamba	Juan Espinoza Medrano	Silco	1		Puna seca, bofedales altoandinos	Pastos naturales	Con propietarios y en parte terreno comunal	Minería	Bofedales, Herbazales y glaciares.	7129.6
38	Bosque de San Marcos	Antabamba	Pachaconas	Pachaconas	2		Bosques nativos andinos.	Se reporta Cóndor.	Con propietarios y en parte terreno comunal	Deforestación y Minería.	Arbustivo Arbóreo Denso, Afloramientos Rocosos y cultivos bajo Riego.	1012.9
39	Lagunas y Bosques de Rontoccocha	Abancay	Abancay	Hatumpata	1		Bosques de Polylepis, bofedales y lagunas	Especies amenazadas en Polylepis.	Propiedad de la comunidad	Sobrepastoreo	Bosque Alto Denso, Herbazal, Lagunas y Afloramientos Rocosos.	4125.3
	Layanpata	Abancay	Abancay	Micaela Bastidas			Bosques de Unka y otras especies nativas	Algunas especies de aves endémicas.	Propiedad de la comunidad	Deforestación		
40	Bosques de Tacmara	Abancay	Huanipaca	Carqueque	2		Bosques nativos andinos	Especies sensibles del hábitat	Propiedad de la comunidad		Bosque Alto Denso.	982.3
41	Bosques de Chanchayllo	Abancay	Huanipaca	Chanchayllo	3		Bosques nativos andinos	Especies sensibles del hábitat	Propiedad de la comunidad	Deforestación		
42	Bosques de Uncalla	Abancay	Huanipaca	San Ignacio y Huanipaca	2		Bosques nativos andinos	Especies sensibles del hábitat	Propiedad de la comunidad	Deforestación	Bosque Alto Denso y Arbustivo Herbáceo.	3688.8
43	Bosque de Pichirhua	Abancay	Pichirhua	Tocarhuay e Incapuquio	3		Bosques nativos andinos	Especies sensibles del hábitat	Propiedad de la comunidad	Deforestación		
44	Bosque de Ccollpa	Abancay	Curahuasi	Ccollpa	2		Bosques de Unka y Polylepis.	Especies sensibles del hábitat	Propiedad de la comunidad	Deforestación	Bosque Bajo Denso	1472.1

Fuente. Jaime Valenzuela Trujillo-PRODERN 2015. Sistematización de información biológica en la región Apurímac. (Prioridad de conservación: 1 = regional, 2 = provincial, 3 = local o distrital).

En la provincia de Abancay (Tamburco, Huanipaca, San Pedro de Cachora y Curahuasi) y Andahuaylas (Pacobamba) se ha desarrollado una **GUÍA ECOTURÍSTICA** en la mancomunidad SAYWITE-CHOQUEQUIRAO AMPAY (Apurímac, Perú) elaborado por Jan Baiker (2011), donde se han registrado e identificado especies de flora y fauna que conforman un importante ecosistema para la región en donde se describió **17 rutas ecoturísticas** identificando la flora de los bosques y matorrales interandinos secos, flora de los paisajes culturales andinos, flora de los bosques húmedos andinos, flora del límite arbóreo, flora de la puna y especies adicionales de orquídeas.

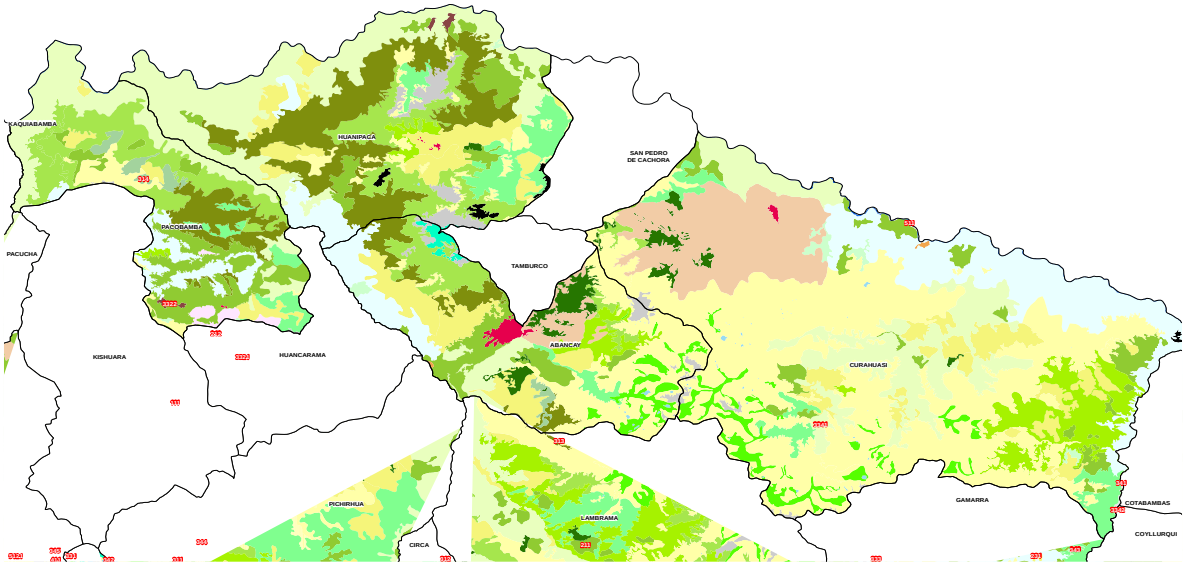


Figura 80. Área de influencia de la mancomunidad Saywite-Choquequirao.

Cuadro 35. Flora de los bosques y matorrales interandinos secos: encontramos las siguientes especies.

FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN
Anacardiáceae	*Schinus molle*	Molle
Bombacaceae	*Eriotheca vargasii*	p'ati, pati
Fabaceae	*Acacia spp.*	Acacia", "Huarango"
Fabaceae	*Prosopis alba*	Algarrobo Blanco
Rhamnaceae	*Ziziphus mistol*	Mistol Cuaresmillo, Mistol del Monte
Rosaceae	*Kageneckia lanceolata*	lloque, llocke, lloq'e, lluki
Bignoniaceae	*Tecoma arequipensis*	cahuato
Convolvulaceae	*Ipomoea carnea*	Leche Leche, Borrachera, Gloria de la Mañana
Euphorbiaceae	*Jatropha augusti*	Huanarpo Macho
Euphorbiaceae	*Cnidoscolus peruvianus*	Huanarpo Hembra
Euphorbiaceae	*Croton spp.*	Sangre de Drago Andino", "Cortón"
Fabaceae	*Senna birostris*	mutuy, motuy, pacte, saligua
Solanaceae	*Solanum saponaceum*	papa rikch'ana
Cannabaceae	*Trema micrantha*	yana c'aspi, atadijo
Fabaceae	*Collaea spp.*	
Asteraceae	*Onoseris spp.*	panti panti
Asteraceae	*Zinnia peruviana*	puca huanchi, yuyay hapichinkiy t'ika
Apocynaceae	*Asclepias curassavica*	puca sisa, leche leche
Bromeliaceae	*Puya ferruginea*	achupalla, qoeachupalla
Bromeliaceae	*Puya cylindrica*	achupalla, achupalla-achupa
Bromeliaceae	*Tillandsia usneoides*	salvajina

Bromeliaceae	*Tillandsia bryoides*	"Tilansia", "Tilandsia", "Clavel del Aire"
Bromeliaceae	*Tillandsia sp.*	"Tilansia", "Tilandsia", "Clavel del Aire"
Cactaceae	*Browningia viridis*	qheshua hauccollay, sara sanki
Cactaceae	*Corryocactus squarrosus*	
Cactaceae	*Opuntia ficus-indica*	Tuna, Penca
Cactaceae	*Weberbauerocereus cuzcoensis*	
Commelinaceae	*Commelina spp.*	"Cordon Cordon", "Cordoncillo"
Convolvulaceae	*Ipomoea nil*	"Campanita"
Convolvulaceae	*Ipomoea spp.*	"Campanita"
Loasaceae	*Mentzelia fendleriana*	ayaq t'ikan
Orchidaceae	*Cyrtopodium sp.*	"Cola de Armadillo", "Sumaré"
Orchidaceae	*Oncidium sect. excavata*	"Dama Danzante"
Piperaceae	*Peperomia sp.*	
Velloziaceae	*Barbaceniopsis vargasiana*	
Solanaceae	*Lycianthes sp.*	
Solanaceae	*Nicotiana paniculata*	q'amato, k'amasayri
Urticaceae	*Pilea serpyllacea*	aquy k'aqka, qaqa uvas uvas
Verbenaceae	*Lantana camara*	lauraymana, tuknay

Cuadro 36. Flora de los paisajes culturales andinos.

FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN
Elaeocarpacaeae	*Vallea stipularis*	ch'uyllur, chicllurmay, sullullumay
Escalloniaceae	*Escallonia myrtilloides*	tasta, t'asta
Escalloniaceae	*Escallonia resinosa*	chachacomo, chachas, chachacuma
Fabaceae	*Caesalpinia spinosa*	tara, taya, guarango
Fabaceae	*Erythrina falcata*	pisonay
Lauraceae	*Persea americana*	Palta
Myrtaceae	*Eucalyptus globulus*	Eucalipto Blanco
Pinaceae	*Pinus radiata*	Pino
Rosaceae	*Prunus serotina capuli*	capuli
Agavaceae	*Furcraea andina*	maguey, chuchaw, (tunta) paqpa
Asteraceae	*Barnadesia spp.*	llaulli
Berberidaceae	*Berberis carinata*	ch'eqche, checche
Berberidaceae	*Berberis spp.*	ch'eqche
Bignoniaceae	*Tecoma sambucifolia*	wuaranway, huaroma, carhuaquero
Campanulaceae	*Centropogon sp.*	
Fabaceae	*Lupinus spp.*	q'era, qera, ccera, tarwi
Salicaceae	*Abatia spicata*	taucca taucca
Papaveraceae	*Bocconia integrifolia*	puka ccalato, yanali
Sapindaceae	*Dodonaea viscosa*	chamana, chaman, ch'akatea
Verbenaceae	*Citharexylum herrerae*	Huayruro
Verbenaceae	*Duranta armata*	tankar, urpequichua
Alstroemeriaceae	*Bomarea sanguinea*	arwinchu, puka sullu-sullu
Asteraceae	*Cronquistianthus volkensii*	manqa paqui
Asteraceae	*Taraxacum officinale*	pilli pilli, misk'i pilli, charanpilli
Begoniaceae	*Begonia octopetala*	achanqaray, achancaray
Campanulaceae	*Siphocampylus tupaeformis*	k'ausillu, ccaya ccaya, huacca sullu, sullu sullu
Cyperaceae	*Cyperus sp.*	"runtuma"
Euphorbiaceae	*Dalechampia aristolochiifolia*	Bella Abanquina,
Fabaceae	*Spartium junceum*	retama
Fabaceae	*Trifolium peruvianum*	layu, chicmu
Lamiaceae	*Leonotis nepetifolia*	Corona de Cristo
Lamiaceae	*Lepechinia meyenii*	pacha salvia
Lamiaceae	*Salvia oppositiflora*	ñuqch'u, (urqu) ñukch'u, nucchu

Lamiaceae	*Salvia scutellarioides*	azul ñukchu
Malvaceae	*Abutilon peruvianum*	rata rata
Orchidaceae	*Masdevallia barlaeana*	waqancu
Poaceae	*Cortaderia jubata*	sima-sima, niwa, nihua
Ranunculaceae	*Ranunculus spp.*	chapu chapu, ch'apu-ch'apu, waranqaysa
Rosaceae	*Acaena ovalifolia*	curur-curur
Rosaceae	*Rubus spp.*	siraq'a, qhari-qhari, siriq'a
Santalaceae	*Dendrophthora sp.*	tullma tullma
Scrophulariaceae	*Alonsoa acutifolia*	aya-aya, amaychaca, ayamaych'a
Orobanchaceae	*Bartsia camporum*	mesa t'ika, pantay ñucchu
Scrophulariaceae	*Calceolaria spp.*	bombillas t'ika, ayaq zapatillan, puru-puru
Scrophulariaceae	*Castilleja fissifolia*	quita clavel, k'ita/huita clavel
Solanaceae	*Nicandra physalodes*	ccarapamacman, joto-joto, p'irqa
Tropaeolaceae	*Tropaeolum tuberosum*	añu-añu, mashua, mashwa, isaño, isañu
Asteraceae	*Ageratina sternbergiana*	

Cuadro 37. Flora de los Bosques Húmedos Andinos.

FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN
Arecaceae	*Ceroxylon weberbaueri*	
Asteraceae	*Gynoxys spp.*	q'oto kiswar, tocacho, japru, taqllosh
Betulaceae	*Alnus acuminata*	(yuraq/antikuna) ramram, ramrash, lamrash
Clusiaceae	*Clusia trochiformis*	p'uko-p'uko, incienso
Cunoniaceae	*Weinmannia crassifolia*	chamchi
Cyatheaceae	*Cyathea sp.*	Helecho Arbóreo
Juglandaceae	*Juglans neotropica*	inka tuqti
Meliaceae	*Cedrela lilloi*	atoq/atoc cedro, atuq siwis
Primulaceae	*Myrsine spp.*	ollantay
Myrtaceae	*Myrcianthes oreophila*	unka
Piperaceae	*Piper spp.*	moqo-moqo
Podocarpaceae	*Podocarpus glomeratus*	intimpa
Rosaceae	*Hesperomeles ferruginea*	pacra, pakra, pacra, mayu (manzana)
Rosaceae	*Polylepis spp.*	q'euña, queñua, qiwuña, queñual
Symplocaceae	*Symplocos sp.*	palta palta
Araliaceae	*Oreopanax spp.*	maki maki, maqui maqui
Onagraceae	*Fuchsia boliviana*	ch'impu-ch'impu, quwapaq ñuckch'u, icha kampanilla
Melastomataceae	*Miconia spp.*	tele, thiri-thiri
Melastomataceae	*Tibouchina spp.*	chumpi-chumpi, sacha-masuk'a
Solanaceae	*Saracha punctata*	chauchapay, chauchaopay
Solanaceae	*Solanum spp. (S. ochrophyllum)*	papa rikch'ana, hanca hanca
Acanthaceae	*Aphelandra sp.*	
Alstroemeriaceae	*Bomarea formosissima*	arwinchu, sullu sullu
Alstroemeriaceae	*Bomarea aurantiaca*	q'ello sullu sullu, arwinchu
Alstroemeriaceae	*Bomarea edulis*	sullu-sullu
Araceae	*Anthurium spp.*	
Bromeliaceae	*Tillandsia spp.*	
Aspleniaceae	*Asplenium spp. (A. squamosum)*	raki raki, raqui raqui, k'umu-k'umu
Equisetaceae	*Equisetum giganteum*	colaicaballo
Iridaceae	*Hesperoxiphion peruvianum*	q'ello) michi michi, supay t'ika
Loasaceae	*Nasa spp.*	
Onagraceae	*Fuchsia apetala*	k'aqa chimpu, ccaqa ñucchu
Orchidaceae	*Cranichis sp.*	
Orchidaceae	*Epidendrum blepharistes*	wiñaywayna, wiñay wayna
Orchidaceae	*Epidendrum aff. secundum*	wiñay-wayna, hunai-huiñaq
Orchidaceae	*Lycaste gigantea*	

Orchidaceae	*Maxillaria sp.*	
Orchidaceae	*Neodryas sp.*	
Orchidaceae	*Oncidium retusum*	
Orchidaceae	*Telipogon papilio*	
Orchidaceae	*Trichoceros antennifer*	
Orchidaceae	*Trichopilia fragans*	
Oxalidaceae	*Oxalis spp.*	oq'a-oq'a, occa occa
Passifloraceae	*Passiflora spp.*	quita tumbo, k'ita-tumbus, monte tumbo
Poaceae	*Chusquea spp.*	sinhua, k'urkur, q'ur-q'ur, chasquea

Cuadro 38. Flora del límite Arbóreo.

FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN
Ericaceae	*Bejaria aestuans*	pullun rosa
Ericaceae	*Demosthenesia spectabilis*	
Ericaceae	*Pernettya prostrata*	misti macha macha, puna manzana, alawili, macha macha
Ericaceae	*Siphonandra elliptica*	
Melastomataceae	*Brachyotum rostratum*	chinchi, pinchur, sarsillu-sarsillu, rupaytoqro
Proteaceae	*Oreocallis grandiflora*	chacpa, llama-llama, atash
Asteraceae	*Baccharis genistelloides*	cuchu-cuchu, kimsa kuchu, quinsa kucho
Asteraceae	*Aristeguietia discolor*	ch'illka, chilca, isphinuy
Asteraceae	*Cosmos peucedanifolius var. tiraquensis*	panti, panti-panti
Asteraceae	*Loricaria sp.*	wallpapa chaquin
Asteraceae	*Paranephelius uniflorus*	pachakuti, q'ara maransiras, q'ara pili, chawe-chawe
Begoniaceae	*Begonia veitchii*	achanqaray, achancaray
Bromeliaceae	*Puya herrerae*	achupalla-achupa, achupalla
Gentianaceae	*Gentianella spp.*	
Gentianaceae	*Halenia umbellata*	q'ello-phallcha, patsamacash
Iridaceae	*Sisyrinchium aff. chilense*	
Iridaceae	*Sisyrinchium pusillum*	pascua kollanan
Iridaceae	*Sisyrinchium sp.*	
Lycopodiaceae	*Lycopodium crassum*	china wiñaywayna, purwa-purwa, jacapa pishqun
Orchidaceae	*Aa sp.*	
Orchidaceae	*Masdevallia veitchiana*	waqanki, wakanki, huaq'anqui
Orchidaceae	*Odontoglossum mystacinum*	
Orchidaceae	*Pleurothallis sp.*	
Orobanchaceae	*Agalinis lanceolata*	
Orobanchaceae	*Agalinis sp.*	
Selaginellaceae	*Selaginella spp.*	hiki p'anqa
Sphagnaceae	*Sphagnum sp.*	

Cuadro 39. Flora de la puna.

FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN
Asteraceae	*Baccharis sp.*	puna chillka
Bromeliaceae	*Puya raimondii*	titanka, titankayuq, kalka
Fabaceae	*Lupinus sp.*	q'era, tarwi, taulli, tararwa
Grossulariaceae	*Ribes aff. brachybrotrys*	mullumullu, macha macha
Alstroemeriaceae	*Bomarea crocea*	sullu sullu
Asteraceae	*Bidens andicola var. andicola*	k'iko, quico, shillcu, kiku p'irqa
Asteraceae	*Perezia coerulescens*	sut'uma, sutuma, china sotuma
Asteraceae	*Perezia pinnatifida*	sutuma
Asteraceae	*Werneria dactylophylla*	cuncush, peqa-peqa
Asteraceae	*Werneria nubigena*	papusa puna-margarita, callhua callhua

Cactaceae	*Austrocylindropuntia floccosa*	huaracco, huaraqo
Caprifoliaceae	*Valeriana aff. nivalis*	q'ata
Dryopteridaceae	*Elaphoglossum engelii*	
Ephedraceae	*Ephedra rupestris*	puna pinko-pinko, pinko pinko
Gentianaceae	*Gentiana sedifolia*	p'enqa-p'enqa, penqa penqa
Gentianaceae	*Gentianella spp.*	
Juncaceae	*Juncus arcticus var. andicola*	
Loasaceae	*Caiophora spp.*	
Loasaceae	*Nasa spp. (Nasa limata)*	orqo-kisa
Malvaceae	*Acaulimalva engleriana*	
Malvaceae	*Nototriche sp.*	qori waqaq, shiric-yalckoy, tupucpa-ashuan
Orchidaceae	*Myrosmodes sp.*	
Piperaceae	*Peperomia sp.*	
Plantaginaceae	*Plantago rigida*	tsampa estrella, qachqa oku
Poaceae	*Stipa ichu*	paja) ichu, (puna) oqsha, qachi, niwaq qhura
Poaceae	*Aciachne pulvinata*	paqo-paqo pasto, paco paco
Saxifragaceae	*Saxifraga magellanica*	huamanripa

Cuadro 40. Especies adicionales de orquídeas.

FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN
Orchidaceae	*Altensteinia fimbriata*	
Orchidaceae	*Chloraea reticulata*	
Orchidaceae	*Cyrtochilum aff. falcipetalum*	
Orchidaceae	*Elleanthus sp.*	
Orchidaceae	*Epidendrum inamoenum*	
Orchidaceae	*Epidendrum aff. blepharichilum var. majus*	
Orchidaceae	*Gomphichis plantaginifolia*	
Orchidaceae	*Malaxis sp.*	
Orchidaceae	*Myoxanthus aff. serripetalus*	
Orchidaceae	*Oncidium sp.*	
Orchidaceae	*Pleurothallis sp.*	
Orchidaceae	*Pterichis aff. silvestris*	
Orchidaceae	*Sobralia dichotoma*	
Orchidaceae	*Stelis aff. aviceps*	
Orchidaceae	*Stelis sp.*	

Fuente. Baiker, J. (2011). Guía ecoturística de la Mancomunidad Saywite-Choquequirao-Ampay (Apurímac, Perú). Con especial referencia a la identificación de fauna, flora, hongos y líquenes en el departamento de Apurímac y sitios adyacentes en el departamento de Cusco. Serie Investigación y Sistematización Nº15. Programa Regional ECOBONA-INTERCOOPERATION. Lima.

9. ANEXOS:

9.1 ESTRUCTURA DE LAS TABLAS DE ATRIBUTOS.

Cobertura	Nombre Estándar	Tipo	Código Estandarizado	Alias	Descripción	Tipo	Longitud	Decimales	Observación
Cobertura y uso de la tierra	MB_COBERTURA_USO	Polígono							
			V_NI1_CLC	NOM_NIVEL1	Nombre (1er nivel)	Text	70	--	Nombre en base a la estructura del CORINE LAND COVER
			V_CO1_CLC	COD_NIVEL1	Código (1er nivel)	Text	1	--	Código en base a la estructura del CORINE LAND COVER
			V_NI2_CLC	NOM_NIVEL2	Nombre (2do nivel)	Text	70	--	Nombre en base a la estructura del CORINE LAND COVER
			V_CO2_CLC	COD_NIVEL2	Código (2do nivel)	Text	2	--	Código en base a la estructura del CORINE LAND COVER
			V_NI3_CLC	NOM_NIVEL3	Nombre (3er nivel)	Text	70	--	Nombre en base a la estructura del CORINE LAND COVER
			V_CO3_CLC	COD_NIVEL3	Código (3er nivel)	Text	3	--	Código en base a la estructura del CORINE LAND COVER
			V_NI4_CLC	NOM_NIVEL4	Nombre (4to nivel)	Text	70	--	Nombre en base a la estructura del CORINE LAND COVER
			V_CO4_CLC	COD_NIVEL4	Código (4to nivel)	Text	4	--	Código en base a la estructura del CORINE LAND COVER
			N_ARE_CLC	Área (Ha)	Área de Cobertura y uso de la tierra en Hectáreas (ha)	Double	8	2	Activar la casilla con separador de Miles
			V_ICO_CLC	INF_COMPLE	Información complementaria a las unidades de Corine Land Cover	Text	50	--	Nombre de unidades de CORINE LAND COVER e información complementaria
			V_TIP_FUEN	FUENTE	Descripción de la procedencia de la Información	Text	100	--	Imagen satelital Landsat 8, Mapa base y datos de campo

9.2 METADATA.

Contents | Preview | Description

Print | Edit | Validate | Export | Import

MB_VEGETACION

File Geodatabase Feature Class

Thumbnail Not Available

Tags

There are no tags for this item.

Summary

Contiene informacion acerca de la cobertura y uso del territorio de acuerdo a la estructura CORINE Land Cover

Description

Contiene informacion acerca de la cobertura y uso del territorio de acuerdo a la estructura CORINE Land Coverdel departamento de Apurimac

Credits

There are no credits for this item.

Use limitations

There are no access and use limitations for this item.

Extent

EXTENT
GEOGRAPHIC EXTENT
BOUNDING RECTANGLE
EXTENT TYPE Extent used for searching
* WEST LONGITUDE -73.849790
* EAST LONGITUDE -72.039709
* NORTH LATITUDE -13.155520
* SOUTH LATITUDE -14.886090
* EXTENT CONTAINS THE RESOURCE Yes

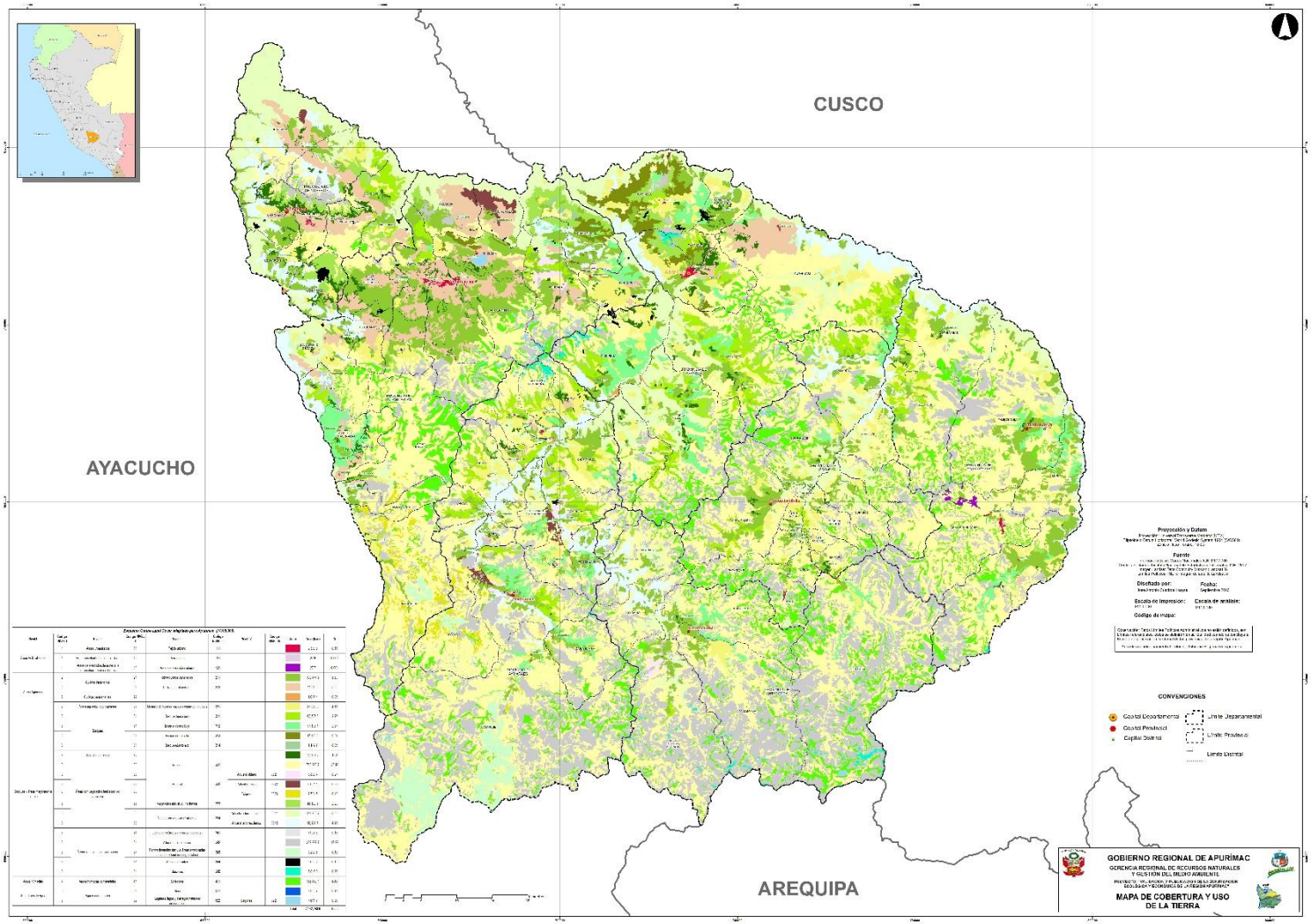
EXTENT IN THE ITEM'S COORDINATE SYSTEM
* WEST LONGITUDE 624652.568600
* EAST LONGITUDE 818568.846600
* SOUTH LATITUDE 8353948.989000
* NORTH LATITUDE 8543805.469400
* EXTENT CONTAINS THE RESOURCE Yes

Hide Extents ▲

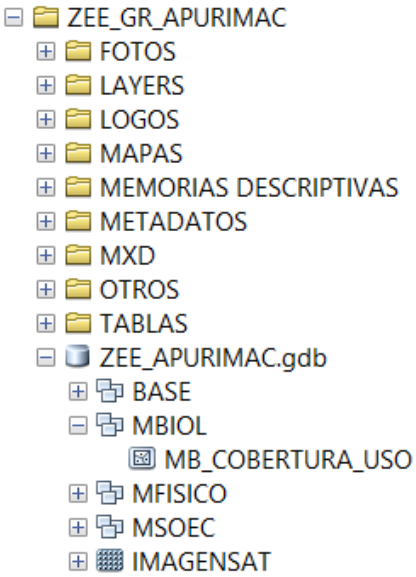
Spatial Reference ►

ARCGIS COORDINATE SYSTEM
* TYPE Projected
* GEOGRAPHIC COORDINATE REFERENCE GCS_WGS_1984
* PROJECTION WGS_1984_UTM_Zone_18S
* COORDINATE REFERENCE DETAILS
PROJECTED COORDINATE SYSTEM
WELL-KNOWN IDENTIFIER 32718
X ORIGIN -5120900

9.3 MAPA DE COBERTURA Y USO DE LA TIERRA.



9.4 ESTRUCTURA DE LA BASE DE DATOS.



9.5 FICHAS DE RECONOCIMIENTO DE UNIDADES DE COBERTURA Y USO DE LA TIERRA.

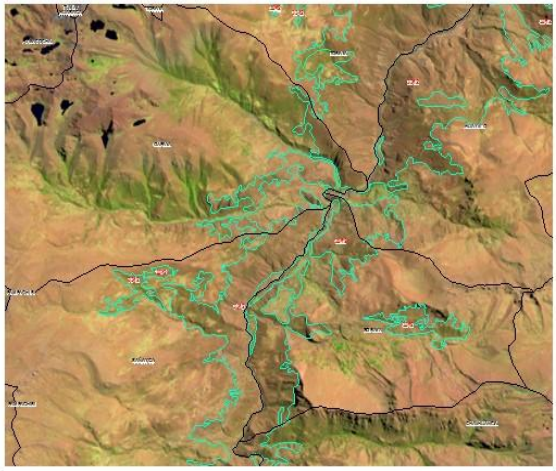
FICHA DE DESCRIPCIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE LA COBERTURA Y USO DE LA TIERRA DE LA MESO ZEE APURÍMAC

Reconocedor	Fecha	Clasificación Climática	Zona de Vida
José Cuadros L., Reymerth Peña C.	Agosto-2016	Clima sub húmedo seco, con moderado exceso de humedad en verano, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año	Bosque seco-Montano Bajo SUBTROPICAL

UBICACIÓN		PROVINCIA	DISTRITO	COMUNIDAD	ANEXO	SECTOR
Coord. Este (m)	682223	Aymaraes	Capaya	Capaya		
Coord. Norte (m)	8435764					
Altitud (msnm)	3000					

FISIOGRAFÍA		EROSIÓN		VEGETACION/USO	
Pendiente	Morfología	Tipo	Grado	**Nombre Común**	**Nombre Científico**
Fuertemente empinada	Laderas de Montaña Baja	Pluvial	Severa	Molle	*Schinus molle*
Presenta erosión de surcos y carcavas comunes con procesos de escurrimiento supericial concentrado, tiene como especies mas representativas al molle, al huarango y al chachacomo.				Huarango	*Acacia spp.*
				Capuli pishay	*Prunus rigida*
				Mutuy	*Senna birostris*
				Tuna	*Opuntia ficus indica*
				Chachacomo	*Escallonia resinosa*
				T'asta	*Escallonia myrtilloides*
				Yana caspi	*Trema micrantha*
				Huaranhuay	*Tecoma sambucifolia*

NOMBRE DE LA COBERTURA/USO:	Arbustal arboreo denso	CÓDIGO CLC:	3342



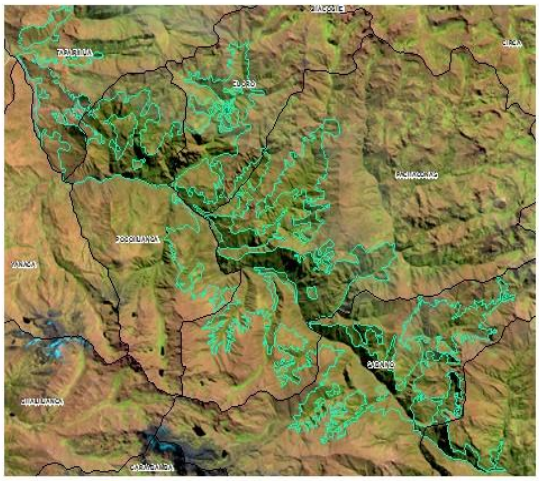
FICHA DE DESCRIPCIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE LA COBERTURA Y USO DE LA TIERRA DE LA MESO ZEE APURÍMAC

Reconocedor	Fecha	Clasificación Climática	Zona de Vida
José Cuadros L., Reymerth Peña C.	Agosto-2016	Clima sub húmedo seco, con moderado exceso de humedad en verano, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año; Clima sub húmedo seco, con gran exceso de humedad en verano, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año	Bosque seco-MONTANO BAJO SUBTROPICAL, Bosque muy humedo-MONTANO SUBTROPICAL, Bosque humedo-MONTANO SUBTROPICAL

UBICACIÓN		PROVINCIA	DISTRITO	COMUNIDAD	ANEXO	SECTOR
Coord. Este (m)	712636	Antabamba	Pachaconas, Sabaino			
Coord. Norte (m)	8423216					
Altitud (msnm)	3142					

FISIOGRAFÍA		EROSIÓN		VEGETACION/USO	
Pendiente	Morfología	Tipo	Grado	**Nombre Común**	**Nombre Científico**
Fuertemente empinada	Laderas de Montaña Alta	Pluvial	Moderada	Amor seco	*Baccharis cf. odorata*
Presenta erosion en surcos y carcavas escasas con procesos de escurrimiento superficial concentrado, las principales especies que sobresalen son las de amor seco, tasta y mutuy.				Chachacomo	*Escallonia resinosa*
				T'asta	*Escallonia myrtilloides*
				Llaulli	*Barnadesia spp.*
					Colletia spinosissima
				Puna chilka	*Aristeguietia discolor*
				Mutuy	*Senna birostris*
				Cabuya/Tunta pacpa	*Furcraea andina*
				Checche	*Berberis boliviana*

NOMBRE DE LA COBERTURA/USO:	Arbustal arboreo denso	CÓDIGO CLC:	3342



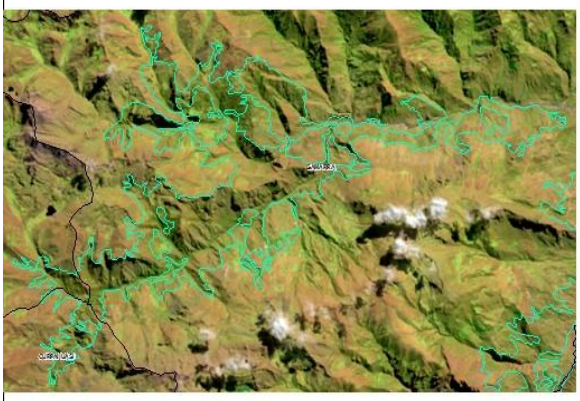
FICHA DE DESCRIPCIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE LA COBERTURA Y USO DE LA TIERRA DE LA MESO ZEE APURÍMAC

Reconocedor	Fecha	Clasificación Climática	Zona de Vida
José Cuadros L., Reymerth Peña C.	Agosto-2016	Clima sub húmedo seco, con moderado exceso de humedad en verano, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año	Bosque seco-MONTANO BAJO SUBTROPICAL

UBICACIÓN		PROVINCIA	DISTRITO	COMUNIDAD	ANEXO	SECTOR
Coord. Este (m)	765248	Grau	Mariscal Gamarra			
Coord. Norte (m)	8472487					
Altitud (msnm)	2918					

FISIOGRAFÍA		EROSIÓN		VEGETACION/USO	
Pendiente	Morfologia	Tipo	Grado	**Nombre Común**	**Nombre Científico**
Fuertemente empinada	Fondos de Valle Fluvial	Pluvial y gravitacional	Severa	Molle	*Schinus molle*
Presenta erosion en surcos y carcavas con derrumbes y deslizamientos ocasionales, las principales especies que sobresalen son las de pati, molle y tuna				Pati	*Baccharis emarginata*
					Croton spp.
				Palan palan/Supay qarqo	*Nicotiana glauca*
				Tuna	*Opuntia ficus indica*
				Flor de sangre/Puca sisa	*Asclepias curassavica*
				Upa t'ankar, urpiqishka	*Duranta rupestris*
					Spartium junceum
				Achupalla	*Tillandsia usneoides*
				Maguey	*Agave americana*

NOMBRE DE LA COBERTURA/USO:	Arbustal arboreo denso	CÓDIGO CLC:	3342



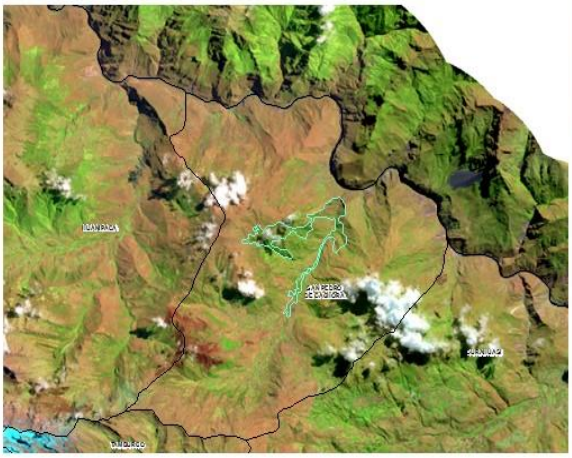
FICHA DE DESCRIPCIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE LA COBERTURA Y USO DE LA TIERRA DE LA MESO ZEE APURÍMAC

Reconocedor	Fecha	Clasificación Climática	Zona de Vida
José Cuadros L., Reymerth Peña C.	Agosto-2016	Clima semiárido o seco, con moderado exceso de humedad en verano, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año	Bosque seco-MONTANO BAJO SUBTROPICAL

UBICACIÓN		PROVINCIA	DISTRITO	COMUNIDAD	ANEXO	SECTOR
Coord. Este (m)	737373	Abancay	San Pedro de Cachora			
Coord. Norte (m)	8509154					
Altitud (msnm)	2814					

FISIOGRAFÍA		EROSIÓN		VEGETACION/USO	
Pendiente	Morfología	Tipo	Grado	**Nombre Común**	**Nombre Científico**
Fuertemente empinada	Laderas de Montaña Alta	Pluvial y gravitacional	Moderada	Manq'a maki	*Baccharis genistelloides*
Presenta erosion en surcos y carcavas escasas con procesos de escurrimiento superficial concentrado, sobresalen en proporcion todas las especies señaladas en esta ficha pero ocn menor proporcion las especies de mutuy y pichos.				Lloque	*Kageneckia lanceolata*
				Chamana	*Dodonea viscosa*
				Pichus/Cahuato	*Tecoma arequipensis*
				Llama llama	*Oreocallis grandiflora*
				Chachacomo	*Escallonia resinosa*
				Huarango/Faique	*Acacia macracantha*
				Mutuy	*Senna birostris*
				Tumbo silvestre/Quitatumbo	*Passiflora spp.*

NOMBRE DE LA COBERTURA/USO:	Arbustal arboreo denso	CÓDIGO CLC:	3342



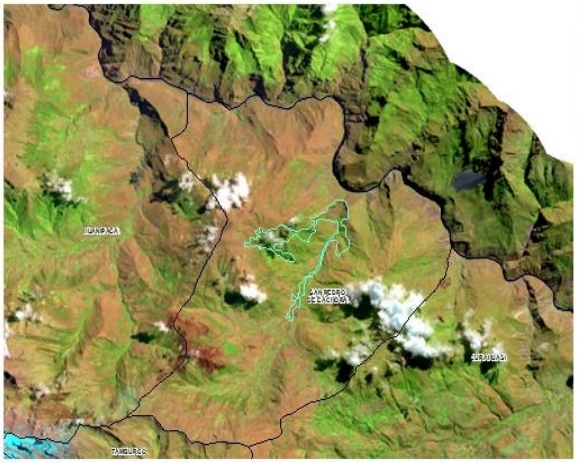
FICHA DE DESCRIPCIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE LA COBERTURA Y USO DE LA TIERRA DE LA MESO ZEE APURÍMAC

Reconocedor	Fecha	Clasificación Climática	Zona de Vida
José Cuadros L., Reymerth Peña C.	Agosto-2016	Clima semiárido o seco, con moderado exceso de humedad en verano, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año	Bosque seco-MONTANO BAJO SUBTROPICAL

UBICACIÓN		PROVINCIA	DISTRITO	COMUNIDAD	ANEXO	SECTOR
Coord. Este (m)	737914	Abancay	San Pedro de Cachora			
Coord. Norte (m)	8510280					
Altitud (msnm)	2819					

FISIOGRAFÍA		EROSIÓN		VEGETACION/USO	
Pendiente	Morfologia	Tipo	Grado	**Nombre Común**	**Nombre Científico**
Fuertemente empinada	Laderas de Montaña Alta	Pluvial y gravitacional	Severa	Chuyllur	*Vallea stipularis*
Presenta erosion en surcos y carcavas abundantes, con presencia de derrumbes y deslizamientos ocasionales, de escurrimiento superficial concentrado, actividad torrencial y movimiento en masa.				Panti	*Baccharis emarginata*
				Panti panti	*Baccharis peruviana*
					Centropogon spp.
				Manzanita andina/Misti macha	*Pernettya prostrata*
					Myrsine spp.
				Llama llama	*Oreocallis grandiflora*
				Huaranhuay	*Tecoma sambucifolia*
				T'asta	*Escallonia myrtilloides*

NOMBRE DE LA COBERTURA/USO:	Arbustal arboreo denso	CÓDIGO CLC:	3342



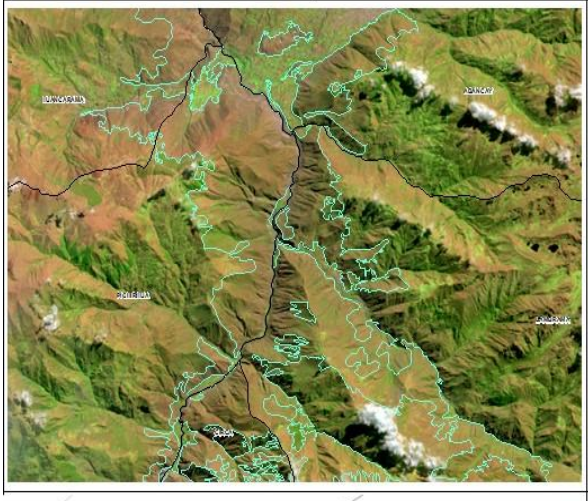
FICHA DE DESCRIPCIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE LA COBERTURA Y USO DE LA TIERRA DE LA MESO ZEE APURÍMAC

Reconocedor	Fecha	Clasificación Climática	Zona de Vida
José Cuadros L., Reymerth Peña C.	Agosto-2016	Clima semiárido o seco, con nulo o pequeño exceso de agua, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año	Bosque seco-MONTANO BAJO SUBTROPICAL

UBICACIÓN		PROVINCIA	DISTRITO	COMUNIDAD	ANEXO	SECTOR
Coord. Este (m)	725020	Abancay	Abancay,Pichirhua, Lambrama, Circa, Chacoche			
Coord. Norte (m)	8482596					
Altitud (msnm)	1906					

FISIOGRAFÍA		EROSIÓN		VEGETACION/USO	
Pendiente	Morfología	Tipo	Grado	**Nombre Común**	**Nombre Científico**
Fuertemente empinada	Laderas de Montaña Alta	Pluvial y gravitacional	Severa	Huarango	*Acacia spp.*
Presenta erosion en surcos y carcavas abundantes, con derrumbes y deslizamientos ocasionales, ocurren procesos de escurrimiento superficial concentrado, actividad torrencial y movimiento en masa ocasional. La especie que mas sobresale es el huarango y el pati				Huarango/Faique	*Acacia macracantha*
				Sangre de grado	*Croton spp.*
				Tara	*Caesalpinia spinosa*
				Pisonay	*Erythrina edulis*
				Flor de sangre/Puca sisa	*Asclepias curassavica*
				Lloque	*Kageneckia lanceolata*
				P'ati pati	*Eriotheca vargasii*
				Huanarpo macho	*Jatropha augusti*

NOMBRE DE LA COBERTURA/USO:	Arbustal arboreo abierto	CÓDIGO CLC:	3341



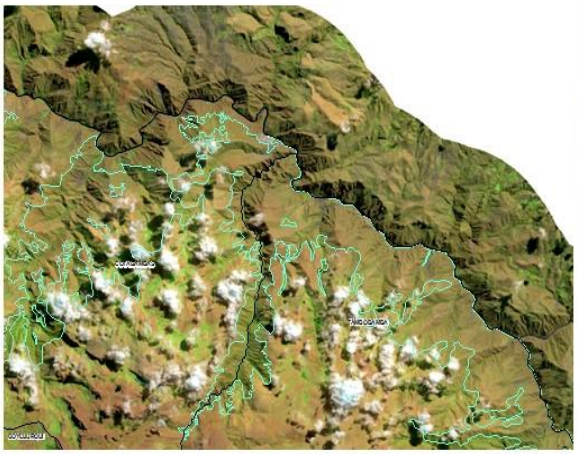
FICHA DE DESCRIPCIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE LA COBERTURA Y USO DE LA TIERRA DE LA MESO ZEE APURÍMAC

Reconocedor	Fecha	Clasificación Climática	Zona de Vida
José Cuadros L., Reymerth Peña C.	Agosto-2016	Clima sub húmedo seco, con gran exceso de humedad en verano, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año	Bosque humedo-MONTANO SUBTROPICAL

UBICACIÓN		PROVINCIA	DISTRITO	COMUNIDAD	ANEXO	SECTOR
Coord. Este (m)	796900	Cotabambas	Tambobamba, Cotabambas			
Coord. Norte (m)	8473540					
Altitud (msnm)	3663					

FISIOGRAFÍA		EROSIÓN		VEGETACION/USO	
Pendiente	Morfologia	Tipo	Grado	**Nombre Común**	**Nombre Cientifico**
Fuertemente empinada	Laderas de Montaña Alta	Pluvial	Ligera	Chachacomo	*Escallonia resinosa*
Ocurre erosion escasa en surcos con escurrimiento superficial concentrado, la especie que mas resalta es el chachacomo.				T'asta	*Escallonia myrtilloides*
				Tankar	*Duranta armata*
				Upa t`ankar, urpiqishka	*Duranta rupestris*
				Unka	*Myrcianthes sp*
				Llaulli	*Barnadesia sp.*
				Q'era, qera, ccera, tarwi	*Lupinus spp.*
				Siraq'a	*Rubus nubigenus*
				Ayaq zapatillan	*Calceolaria virgata*

NOMBRE DE LA COBERTURA/USO:	Arbustal arboreo abierto	CÓDIGO CLC:	3341



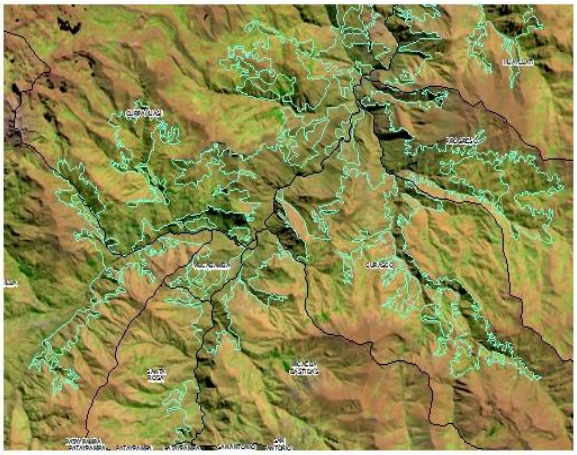
FICHA DE DESCRIPCIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE LA COBERTURA Y USO DE LA TIERRA DE LA MESO ZEE APURÍMAC

Reconocedor	Fecha	Clasificación Climática	Zona de Vida
José Cuadros L., Reymerth Peña C.	Agosto-2016	Clima sub húmedo seco, con moderado exceso de humedad en verano, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año	Bosque seco-MONTANO BAJO SUBTROPICAL, Bosque humedo-MONTANO SUBTROPICAL

UBICACIÓN		PROVINCIA	DISTRITO	COMUNIDAD	ANEXO	SECTOR
Coord. Este (m)	751959	Grau	Curpahuasi, Chuquibambilla, Vilcabamba, Curasco,			
Coord. Norte (m)	8443136					
Altitud (msnm)	2935					

FISIOGRAFÍA		EROSIÓN		VEGETACION/USO	
Pendiente	Morfologia	Tipo	Grado	**Nombre Común**	**Nombre Cientifico**
Escarpado	Laderas de Montaña Alta	Pluvial	Severa	Molle	*Schinus molle*
Presenta erosion en surcos y carcavas comunes con procesos de escurrimiento superficial concentrado, las especies mas sobresalientes vienen a ser el molle, aliso y el tankar.				Aliso / Ramrán	*Alnus acuminata*
				Para de gallo/wallpa chakin	*Baccharis kingii*
				Cabuya/Tunta pacpa	*Furcraea andina*
				Pata´kiska	*Cylindropuntia Subulata*
				Nockay	*Cestrum conglomeratum*
				Tankar	*Duranta armata*
				Asnaq tabacu	*Nicotiana tomentosa*
				Mesa t`iqa	*Bartsia sp.*

NOMBRE DE LA COBERTURA/USO:	Arbustal arboreo abierto	CÓDIGO CLC:	3341



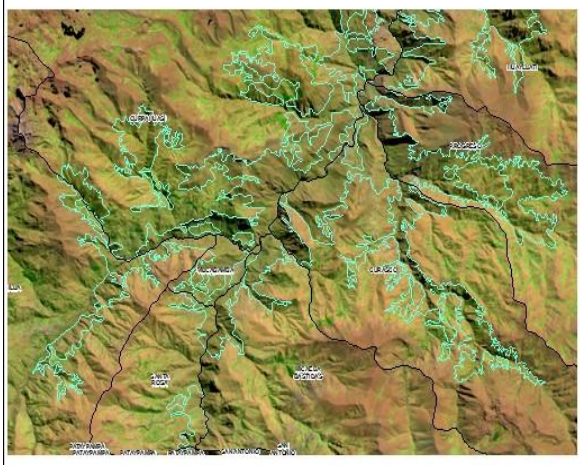
FICHA DE DESCRIPCIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE LA COBERTURA Y USO DE LA TIERRA DE LA MESO ZEE APURÍMAC

Reconocedor	Fecha	Clasificación Climática	Zona de Vida
José Cuadros L., Reymerth Peña C.	Agosto-2016	Clima sub húmedo seco, con moderado exceso de humedad en verano, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año	Bosque seco-MONTANO BAJO SUBTROPICAL, Bosque humedo-MONTANO SUBTROPICAL

UBICACIÓN		PROVINCIA	DISTRITO	COMUNIDAD	ANEXO	SECTOR
Coord. Este (m)	761518	Grau	Curasco			
Coord. Norte (m)	8447814					
Altitud (msnm)	2790					

FISIOGRAFÍA		EROSIÓN		VEGETACION/USO	
Pendiente	Morfología	Tipo	Grado	**Nombre Común**	**Nombre Científico**
Empinada	Terrazas Aluviales	Pluvial	Severa	Molle	*Schinus molle*
Presenta erosion en surcos y carcavas comunes con procesos de escurrimiento superficial concentrado, las especies mas sobresalientes vienen a ser el molle y el aliso.				Panti panti	*Baccharis peruviana*
				Amor seco	*Baccharis cf. odorata*
				Waranway	*Tecoma stans*
				Taqma	*Cleome lechleri*
				Aliso / Ramrán	*Alnus acuminata*
				Raphy muña	*Minthostachys setosa*
					Berberis spp.
				Chamana	*Dodonaea viscosa*

NOMBRE DE LA COBERTURA/USO:	Arbustal arboreo abierto	CÓDIGO CLC:	3341



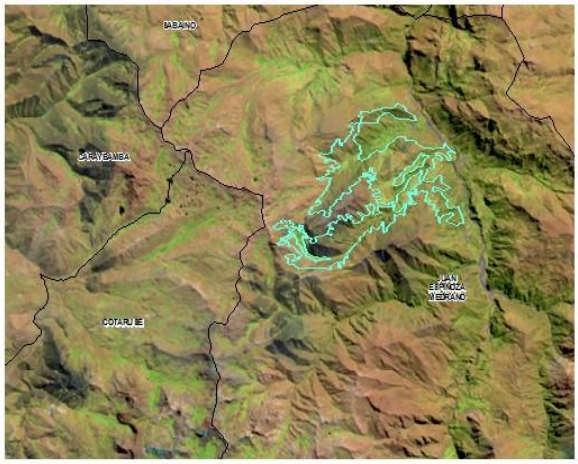
FICHA DE DESCRIPCIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE LA COBERTURA Y USO DE LA TIERRA DE LA MESO ZEE APURÍMAC

Reconocedor	Fecha	Clasificación Climática	Zona de Vida
José Cuadros L., Reymerth Peña C.	Agosto-2016	Clima sub húmedo húmedo, con gran deficiencia de aridez en verano, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año	Bosque muy humedo-MONTANO SUBTROPICAL

UBICACIÓN		PROVINCIA	DISTRITO	COMUNIDAD	ANEXO	SECTOR
Coord. Este (m)	722966	Antabamba	Juan Espinoza Medrano			
Coord. Norte (m)	8404468					
Altitud (msnm)	3685					

FISIOGRAFÍA		EROSIÓN		VEGETACION/USO	
Pendiente	Morfologia	Tipo	Grado	**Nombre Común**	**Nombre Científico**
Empinada	Laderas de Montaña Alta	Pluvial	Moderada	Molle	*Schinus molle*
Presenta erosion en surcos y carcavas escasos con procesos de escurrimiento superficial concentrado, las especies mas sobresalientes vienen a ser el molle, el chachacomo, el panti panti y el género agrostis sp.				Panti panti	*Baccharis peruviana*
				Pacpa	*Agave americana*
				Chachacomo	*Escallonia resinosa*
				Yawar-ch`onq`a	*Oenothera multicaulis*
				Huayruro / Mulluhuayo	*Citharexylum herrerae*
					Agrostis sp.
					Cortaderia jubata
				Tankar	*Duranta armata*

NOMBRE DE LA COBERTURA/USO:	Arbustal abierto	CÓDIGO CLC:	3321



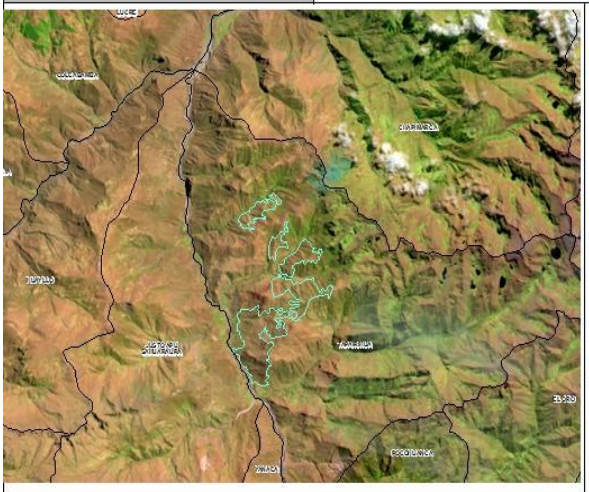
FICHA DE DESCRIPCIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE LA COBERTURA Y USO DE LA TIERRA DE LA MESO ZEE APURÍMAC

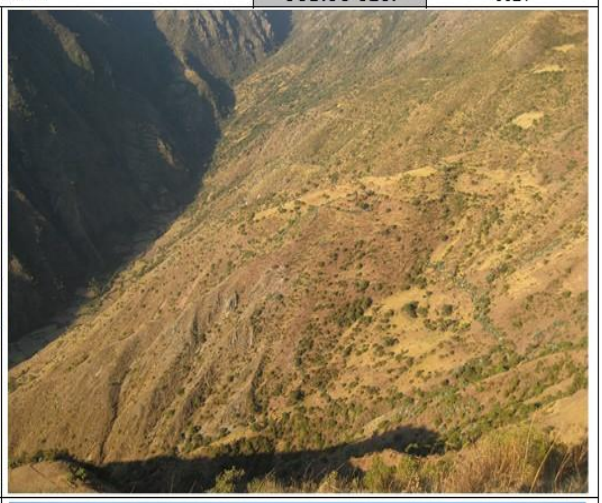
Reconocedor	Fecha	Clasificación Climática	Zona de Vida
José Cuadros L., Reymerth Peña C.	Agosto-2016	Clima sub húmedo seco, con moderado exceso de humedad en verano, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año	Bosque muy humedo-MONTANO SUBTROPICAL, Bosque humedo-MONTANO SUBTROPICAL

UBICACIÓN		PROVINCIA	DISTRITO	COMUNIDAD	ANEXO	SECTOR
Coord. Este (m)	701166	Aymaraes	Tapairihua			
Coord. Norte (m)	8440226					
Altitud (msnm)	3639					

FISIOGRAFÍA		EROSIÓN		VEGETACION/USO	
Pendiente	Morfologia	Tipo	Grado	**Nombre Común**	**Nombre Científico**
Fuertemente empinada	Laderas de Montaña Alta	Pluvial	Moderada	Molle	*Schinus molle*
Presenta erosion en surcos y carcavas escasos con procesos de escurrimiento superficial concentrado, las especies mas sobresalientes vienen a ser el molle, la muña y el género agrostis sp.					*Tecoma sambucifolia*
				Tankar	*Berberis flexsuosa*
				Tankar Kiska	*Dumalia horrida*
				Muña	*Minthostachy mallis*
					Agrostis sp.
				Panti panti	*Baccharis peruviana*
				Chachacomo	*Escallonia resinosa*

NOMBRE DE LA COBERTURA/USO:	Arbustal abierto	CÓDIGO CLC:	3321





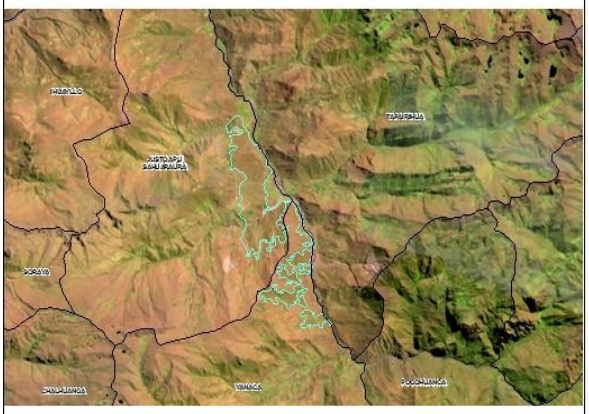
FICHA DE DESCRIPCIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE LA COBERTURA Y USO DE LA TIERRA DE LA MESO ZEE APURÍMAC

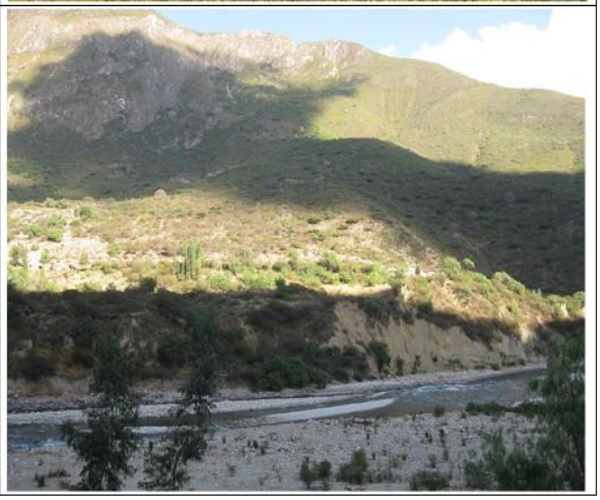
Reconocedor	Fecha	Clasificación Climática	Zona de Vida
José Cuadros L., Reymerth Peña C.	Agosto-2016	Clima sub húmedo seco, con moderado exceso de humedad en verano, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año	Bosque seco-MONTANO BAJO SUBTROPICAL

UBICACIÓN		PROVINCIA	DISTRITO	COMUNIDAD	ANEXO	SECTOR
Coord. Este (m)	698080	Aymaraes	Justo Apu Sahuaraura			
Coord. Norte (m)	8436331					
Altitud (msnm)	2505					

FISIOGRAFÍA		EROSIÓN		VEGETACION/USO	
Pendiente	Morfología	Tipo	Grado	**Nombre Común**	**Nombre Científico**
Empinada	Laderas de Montaña Alta	Pluvial	Severa	Molle	*Schinus molle*
Presenta erosion en surcos y carcavas comunes con procesos de escurrimiento superficial concentrado, las especies mas sobresalientes vienen a ser el huarango, la especie Dodonaea viscosa y el waranway.				Waranway	*Tecoma stans*
				Huayruro / Mulluhuayo	*Citharexylum herrerae*
				Llaulli	*Barnadesia spp.*
				Lloque	*Kageneckia lanceolata*
				Huarango	*Acacia spp.*
					Dodonaea viscosa
				T'asta	*Escallonia myrtilloides*

NOMBRE DE LA COBERTURA/USO:	Arbustal denso	CÓDIGO CLC:	3322





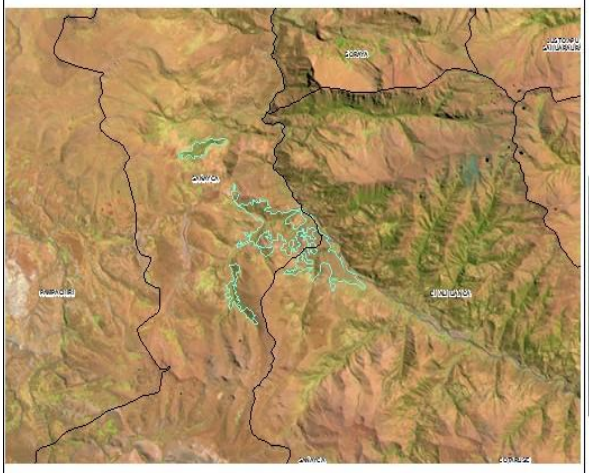
FICHA DE DESCRIPCIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE LA COBERTURA Y USO DE LA TIERRA DE LA MESO ZEE APURÍMAC

Reconocedor	Fecha	Clasificación Climática	Zona de Vida
José Cuadros L., Reymerth Peña C.	Agosto-2016	Clima sub húmedo seco, con gran exceso de humedad en verano, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año	Bosque seco-MONTANO BAJO SUBTROPICAL, Bosque humedo-MONTANO SUBTROPICAL

UBICACIÓN		PROVINCIA	DISTRITO	COMUNIDAD	ANEXO	SECTOR
Coord. Este (m)	683053	Aymaraes	Chalhuanca, Sañayca			
Coord. Norte (m)	8424170					
Altitud (msnm)	2860					

FISIOGRAFÍA		EROSIÓN		VEGETACION/USO	
Pendiente	Morfologia	Tipo	Grado	**Nombre Común**	**Nombre Científico**
Fuertemente empinada	Laderas de Montaña Alta	Pluvial	Severa	Molle	*Schinus molle*
Presenta erosion en surcos y carcavas comunes con procesos de escurrimiento superficial concentrado, las especies mas sobresalientes vienen a ser el molle, huarango, la especie Dodonaea viscosa y el nogal.				Huarango	*Acacia spp.*
					Dodonaea viscosa
				Tuna	*Opuntia ficus indica*
				Panti	*Baccharis emarginata*
				Mutuy	*Senna birostris*
				p'ati, pati	*Eriotheca vargasii*
				Nogal	*Junglans neotropica*
				Retama	*Spartium junceum*

NOMBRE DE LA COBERTURA/USO:	Arbustal denso	CÓDIGO CLC:	3322



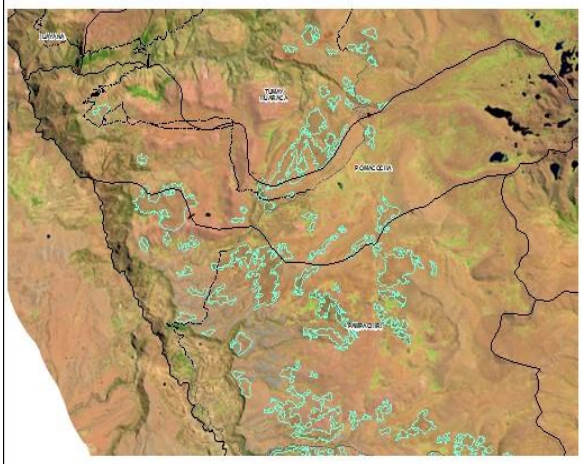
FICHA DE DESCRIPCIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE LA COBERTURA Y USO DE LA TIERRA DE LA MESO ZEE APURÍMAC

Reconocedor	Fecha	Clasificación Climática	Zona de Vida
José Cuadros L., Reymerth Peña C.	Agosto-2016	Clima sub húmedo seco, con gran exceso de humedad en verano, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año	Bosque muy humedo-MONTANO SUBTROPICAL

UBICACIÓN		PROVINCIA	DISTRITO	COMUNIDAD	ANEXO	SECTOR
Coord. Este (m)	657948	Andahuaylas	Pampachiri, Pomacocha			
Coord. Norte (m)	8434453					
Altitud (msnm)	3658					

FISIOGRAFÍA		EROSIÓN		VEGETACION/USO	
Pendiente	Morfologia	Tipo	Grado	**Nombre Común**	**Nombre Científico**
Llana/Ligeramente inclinada	Mesetas Estructurales	Pluvial	Ligera	Tola	*Parastrephia lepidophylla*
Presenta erosion laminar evidente con procesos de escurrimiento superficial no concentrado, las especies mas representativas son la tola y la yareta.				Yareta	*Azorella sp.*
					Bougueria nubicola
					Plantago rigida
					Agrostis breviculmis
					Calamagrostis amoena

NOMBRE DE LA COBERTURA/USO:	Tolares	CÓDIGO CLC:	3323



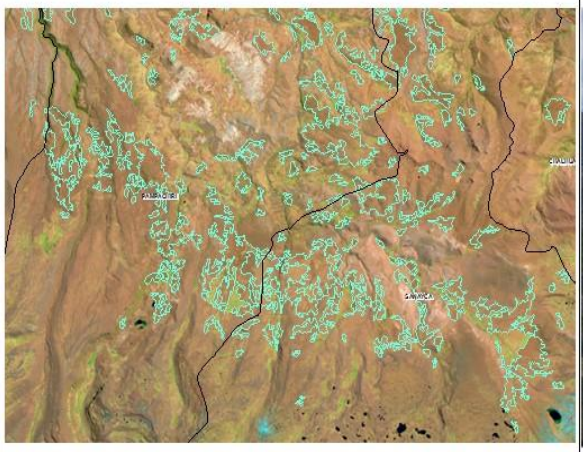
FICHA DE DESCRIPCIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE LA COBERTURA Y USO DE LA TIERRA DE LA MESO ZEE APURÍMAC

Reconocedor	Fecha	Clasificación Climática	Zona de Vida
José Cuadros L., Reymerth Peña C.	Agosto-2016	Clima sub húmedo húmedo, con gran deficiencia de aridez en verano, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año	Bosque muy humedo-MONTANO SUBTROPICAL

UBICACIÓN		PROVINCIA	DISTRITO	COMUNIDAD	ANEXO	SECTOR
Coord. Este (m)	664397	Andahuaylas	Pampachiri			
Coord. Norte (m)	8410136					
Altitud (msnm)	4037					

FISIOGRAFÍA		EROSIÓN		VEGETACION/USO	
Pendiente	Morfologia	Tipo	Grado	**Nombre Común**	**Nombre Científico**
Fuertemente inclinada	Llanura de Altiplanicie Fluvioglacial	Pluvial	Ligera	Tola	*Parastrephia lepidophylla*
Presenta erosion en surcos escasos con procesos de escurrimiento superficial concentrado, las especies mas representativas son la tola y la yareta.				Yareta	*Azorella sp.*
					Agrostis breviculmis
					Nassella mucronata
					Luzula racemosa
					Bomarea dulcis
					Bidens andicola

NOMBRE DE LA COBERTURA/USO:	Tolares	CÓDIGO CLC:	3323



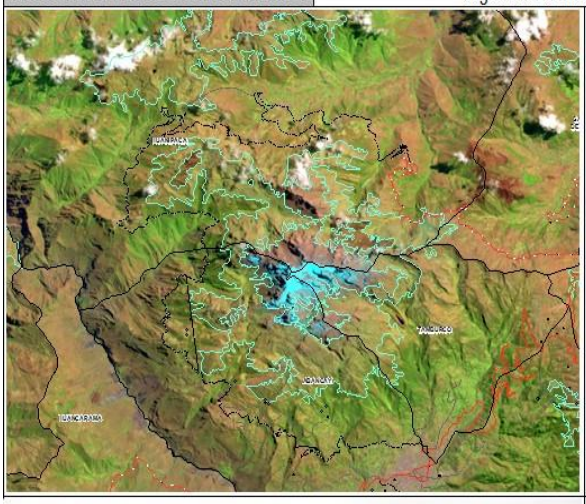
FICHA DE DESCRIPCIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE LA COBERTURA Y USO DE LA TIERRA DE LA MESO ZEE APURÍMAC

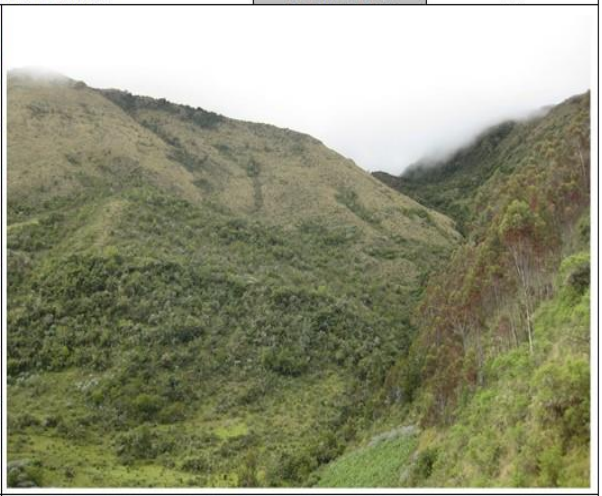
Reconocedor	Fecha	Clasificación Climática	Zona de Vida
José Cuadros L., Reymerth Peña C.	Agosto-2016	Clima sub húmedo húmedo, con gran deficiencia de aridez en verano, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año, Clima sub húmedo seco, con gran exceso de humedad en verano, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año	Bosque muy humedo-MONTANO SUBTROPICAL, Paramo pluvial-SUBANDINO SUBTROPICAL

UBICACIÓN		PROVINCIA	DISTRITO	COMUNIDAD	ANEXO	SECTOR
Coord. Este (m)	722834	Abancay	Abancay, Tamburco, Huanipaca			
Coord. Norte (m)	8494976					
Altitud (msnm)	3646					

FISIOGRAFÍA		EROSIÓN		VEGETACION/USO	
Pendiente	Morfología	Tipo	Grado	Nombre Común	Nombre Cientifico
Fuertemente empinada	Laderas de Montaña Alta	Pluvial	Moderada	Chilka	*Ageratina sp.*
Presenta erosion en surcos y carcavas comunes con procesos de escurrimiento superficial concentrado, las especies que ma sobresale es el ichu y las demas se encuentran en proporciones similares.				Chilka	*Ambrosia arborescens*
				Amor seco	*Baccharis cf. odorata*
					Baccharis caespitosa
				Chincherkuma	*Senecio ferreyrae*
				Pinko pinko	*Ephedra americana*
				Ñuqchu	*Salvia oppositiflora*
				Paja/Ichu	*Stipa ichu*

NOMBRE DE LA COBERTURA/USO:	Vegetación arbustiva / herbácea	CÓDIGO CLC:	333





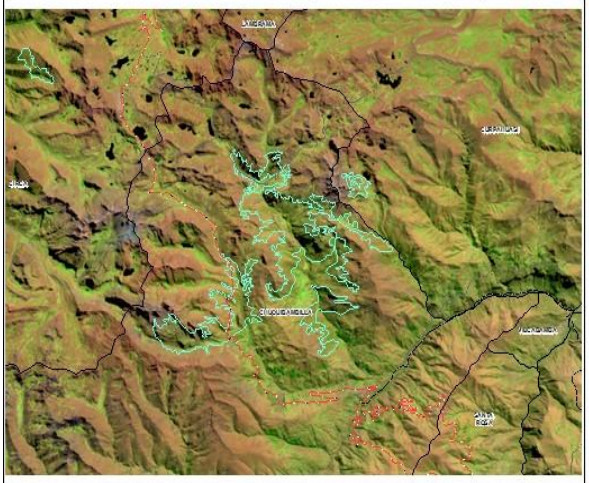
FICHA DE DESCRIPCIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE LA COBERTURA Y USO DE LA TIERRA DE LA MESO ZEE APURÍMAC

Reconocedor	Fecha	Clasificación Climática	Zona de Vida
José Cuadros L., Reymerth Peña C.	Agosto-2016	Clima sub húmedo húmedo, con gran deficiencia de aridez en verano, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año, Clima sub húmedo seco, con gran exceso de humedad en verano, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año	Paramo pluvial-SUBANDINO SUBTROPICAL, Bosque muy humedo-MONTANO SUBTROPICAL

UBICACIÓN		PROVINCIA	DISTRITO	COMUNIDAD	ANEXO	SECTOR
Coord. Este (m)	743166	Grau	Chuquibambilla			
Coord. Norte (m)	8448980					
Altitud (msnm)	4115					

FISIOGRAFÍA		EROSIÓN		VEGETACION/USO	
Pendiente	Morfologia	Tipo	Grado	**Nombre Común**	**Nombre Científico**
Empinada	Laderas de Montaña Baja	Pluvial	Ligera	Paja/Ichu	*Stipa ichu*
Presenta erosion en surcos y carcavas escasos con procesos de escurrimiento superficial concentrado, la especie que las resalta es el ichu, seguido de la mullaka, las demas se encuentran en proporciones similares.				Mullaka	*Muehlenbeckia volcanica*
				Azul nuqchu	*Salvia scutellarioides*
				K'era	*Lupinus spp.*
				Chincherkuma	*Senecio ferreyrae*
				Tikllaywarmi	*Taraxacum officinale*

NOMBRE DE LA COBERTURA/USO:	Vegetación arbustiva / herbácea	CÓDIGO CLC:	333



FICHA DE DESCRIPCIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE LA COBERTURA Y USO DE LA TIERRA DE LA MESO ZEE APURÍMAC

Reconocedor	Fecha	Clasificación Climática	Zona de Vida
José Cuadros L., Reymerth Peña C.	Agosto-2016	Clima sub húmedo seco, con moderado exceso de humedad en verano, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año	Bosque humedo-MONTANO SUBTROPICAL

UBICACIÓN		PROVINCIA	DISTRITO	COMUNIDAD	ANEXO	SECTOR
Coord. Este (m)	742723	Abancay	Lambrama			
Coord. Norte (m)	8469961					
Altitud (msnm)	3070					

FISIOGRAFÍA		EROSIÓN		VEGETACION/USO	
Pendiente	Morfologia	Tipo	Grado	**Nombre Común**	**Nombre Científico**
Escarpado	Laderas de Montaña Alta	Pluvial	Severa	Unka	*Myrcianthes oreophila*
Presenta erosion en surcos y carcavas comunes con procesos de escurrimiento superficial concentrado, la especie en mayor proporcion es la tayanka y la unka.				Tayanka	*Gynoxis caracensis*
				Q'alasto	*Oreopanax spp.*
				Kiswar	*Buddleja americana*
				Chilka	*Ambrosia arborescens*
				Che'qche	*Berberis boliviana*
				T'asta	*Escallonia myrtilloides*
				Sacha masuca	*Tibouchina pleromoides*
				Wankartipa	*Randia boliviana*

NOMBRE DE LA COBERTURA/USO:	Bosque denso bajo	CÓDIGO CLC:	311

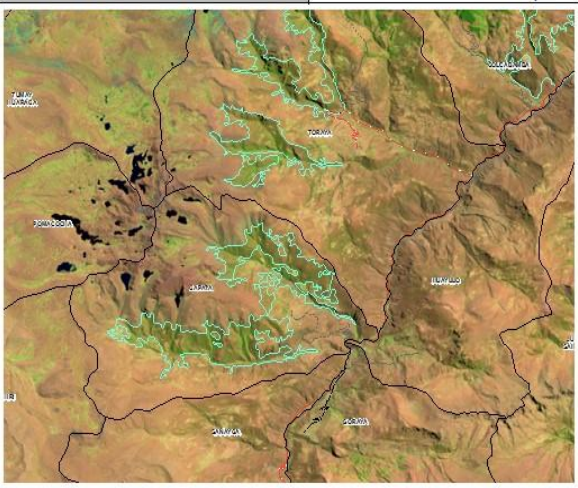
FICHA DE DESCRIPCIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE LA COBERTURA Y USO DE LA TIERRA DE LA MESO ZEE APURÍMAC

Reconocedor	Fecha	Clasificación Climática	Zona de Vida
José Cuadros L., Reymerth Peña C.	Agosto-2016	Clima sub húmedo húmedo, con gran deficiencia de aridez en verano, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año, Clima sub húmedo seco, con gran exceso de humedad en verano, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año	Bosque muy humedo-MONTANO SUBTROPICAL

UBICACIÓN		PROVINCIA	DISTRITO	COMUNIDAD	ANEXO	SECTOR
Coord. Este (m)	679200	Aymaraes	Capaya			
Coord. Norte (m)	8437864					
Altitud (msnm)	3665					

FISIOGRAFÍA		EROSIÓN		VEGETACION/USO	
Pendiente	Morfologia	Tipo	Grado	**Nombre Común**	**Nombre Científico**
Fuertemente empinada	Laderas de Montaña Alta	Pluvial	Severa	Q'euña	*Polylepis racemosa*
Presenta erosion en surcos y carcavas comunes con procesos de escurrimiento superficial concentrado, la especie en mayor proporcion es la qeuña, le rocke y el qelloqantu.				Q´elloqantu	*Cantua quercifolia*
				Rocke	*Colletia spinossisima*
				Lloqe	*Kageneckia lanceolata*
				Maytu manzana	*Hesperomeles lanuginosa*
				Sirak'a	*Rubus roseus*

NOMBRE DE LA COBERTURA/USO:	Bosque denso bajo	CÓDIGO CLC:	311



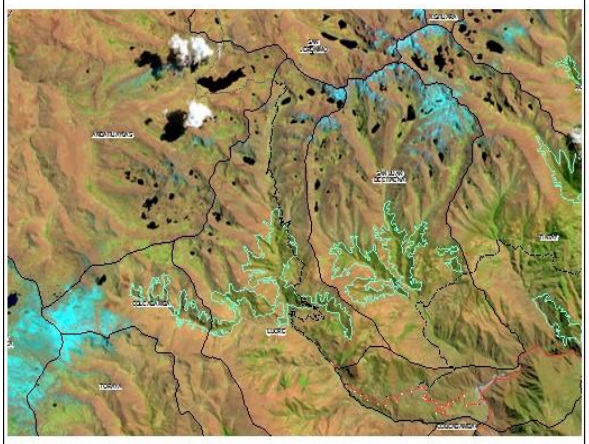
FICHA DE DESCRIPCIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE LA COBERTURA Y USO DE LA TIERRA DE LA MESO ZEE APURÍMAC

Reconocedor	Fecha	Clasificación Climática	Zona de Vida
José Cuadros L., Reymerth Peña C.	Agosto-2016	Clima sub húmedo seco, con gran exceso de humedad en verano, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año	Bosque muy humedo-MONTANO SUBTROPICAL

UBICACIÓN		PROVINCIA	DISTRITO	COMUNIDAD	ANEXO	SECTOR
Coord. Este (m)	688492	Aymaraes	Lucre			
Coord. Norte (m)	8463055					
Altitud (msnm)	3665					

FISIOGRAFÍA		EROSIÓN		VEGETACION/USO	
Pendiente	Morfologia	Tipo	Grado	**Nombre Común**	**Nombre Científico**
Empinada/Fuertemente emp	Laderas de Montaña Alta	Pluvial	Severa	Q'euña	*Polylepis racemosa*
Presenta erosion en surcos y carcavas comunes con procesos de escurrimiento superficial concentrado, las especies mencionadas en esta ficha se distribuyen en similares proporciones.				Tayanka	*Baccharis odorata*
				T'asta	*Escallonia myrtilloides*
				Chachacomo	*Escallonia resinosa*

NOMBRE DE LA COBERTURA/USO:	Bosque denso bajo	CÓDIGO CLC:	311



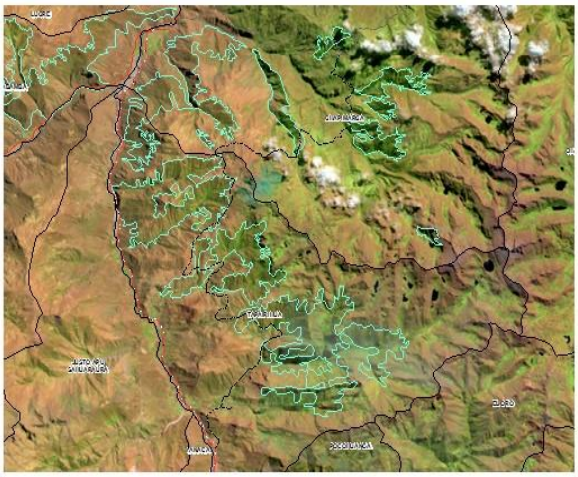
FICHA DE DESCRIPCIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE LA COBERTURA Y USO DE LA TIERRA DE LA MESO ZEE APURÍMAC

Reconocedor	Fecha	Clasificación Climática	Zona de Vida
José Cuadros L., Reymerth Peña C.	Agosto-2016	Clima sub húmedo húmedo, con gran deficiencia de aridez en verano, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año; Clima sub húmedo seco, con gran exceso de humedad en verano, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año	Bosque muy humedo-MONTANO SUBTROPICAL

UBICACIÓN		PROVINCIA	DISTRITO	COMUNIDAD	ANEXO	SECTOR
Coord. Este (m)	703607	Aymaraes	Tapairihua			
Coord. Norte (m)	8439781					
Altitud (msnm)	3710					

FISIOGRAFÍA		EROSIÓN		VEGETACION/USO	
Pendiente	Morfologia	Tipo	Grado	**Nombre Común**	**Nombre Científico**
Fuertemente empinada	Laderas de Montaña Alta	Pluvial	Ligera	T´asta	*Escallonia myrtilloides*
Presenta erosion en surcos y carcavas escasas con procesos de escurrimiento superficial concentrado, las especies que mas sobresalen en proporcion son la tasta, tayanka, chachacomo, chuyllur y muña.				Tayanka	*Gynoxis caracensis*
				Chachacomo	*Escallonia corymbosa*
				Chuyllur	*Sapindus saponaria*
				Muña	*Mintostachys spicata*
				Chamiko	*Datura stramonium*
				Begonia/Acharanq'ay	*Begonia octopetala*
				Begonia/Acharanq'ay	*Begonia veitchi*

NOMBRE DE LA COBERTURA/USO:	Bosque denso bajo	CÓDIGO CLC:	311



FICHA DE DESCRIPCIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE LA COBERTURA Y USO DE LA TIERRA DE LA MESO ZEE APURÍMAC

Reconocedor	Fecha	Clasificación Climática	Zona de Vida
José Cuadros L., Reymerth Peña C.	Agosto-2016	Clima semiárido o seco, con nulo o pequeño exceso de agua, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año	Bosque seco-MONTANO BAJO SUBTROPICAL

UBICACIÓN		PROVINCIA	DISTRITO	COMUNIDAD	ANEXO	SECTOR
Coord. Este (m)	726985	Abancay	Circa			
Coord. Norte (m)	8461708					
Altitud (msnm)	2462					

FISIOGRAFÍA		EROSIÓN		VEGETACION/USO	
Pendiente	Morfología	Tipo	Grado	**Nombre Común**	**Nombre Científico**
Escarpada	Laderas de Montaña Alta	Pluvial	Severa	Molle	*Schinus molle*
Presenta erosion en surcos y carcavas comunes con procesos de escurrimiento superficial concentrado, las especies que mas sobresalen en proporcion son el molle, huarango, rocke y capuli.				Huarango	*Acacia spp.*
				Arrayan	*Luma chequen*
				Falso algodonero	*Abutilon sylvaticum*
				Fucsia	*Fuchsia boliviana*
				Pacpa	*Agave americana*
				Rocke	*Colletia spinossisima*
				Sach´a tomate	*Lycopersicum sp.*
				Capuli	*Prunus serotina*

NOMBRE DE LA COBERTURA/USO:	Bosque denso bajo	CÓDIGO CLC:	311

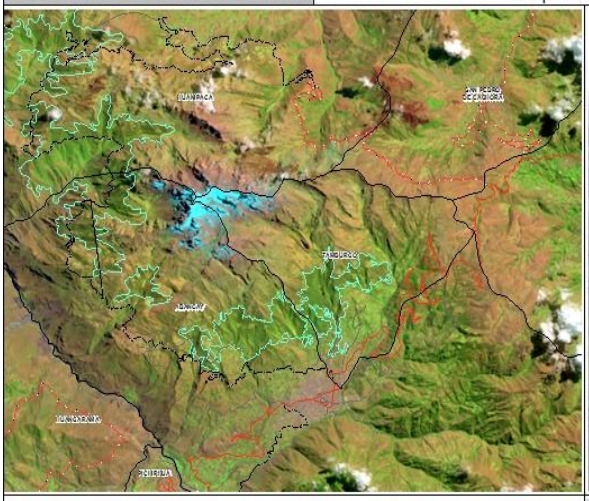
FICHA DE DESCRIPCIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE LA COBERTURA Y USO DE LA TIERRA DE LA MESO ZEE APURÍMAC

Reconocedor	Fecha	Clasificación Climática	Zona de Vida
José Cuadros L., Reymerth Peña C.	Agosto-2016	Clima sub húmedo seco, con moderado exceso de humedad en verano, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año	Bosque humedo-MONTANO SUBTROPICAL

UBICACIÓN		PROVINCIA	DISTRITO	COMUNIDAD	ANEXO	SECTOR
Coord. Este (m)	725348	Abancay	Abancay, Tamburco			
Coord. Norte (m)	8494552					
Altitud (msnm)	3404					

FISIOGRAFÍA		EROSIÓN		VEGETACION/USO	
Pendiente	Morfologia	Tipo	Grado	**Nombre Común**	**Nombre Científico**
Fuertemente empinada	Laderas de Montaña Alta	Pluvial	Severa	Muña	*Mintostachys spicata*
Presenta erosion en surcos y carcavas comunes con procesos de escurrimiento superficial concentrado, las especies que mas sobresalen en proporcion son el chachacomo, unka, cedro y eucalipto.				Unka	*Myrcianthes oreophila*
				Qantu	*Cantua cuscoensis*
				Llama llama	*Oreocallis grandiflora*
				Chachacomo	*Escallonia corymbosa*
				Sacha masuca	*Tibouchina pleromoides*
				Cedro de altura/Atoq cedro	*Cedrela lilloi*
				Eucalipto	*Eucaliptus globulus*

NOMBRE DE LA COBERTURA/USO:	Bosque denso alto	CÓDIGO CLC:	313



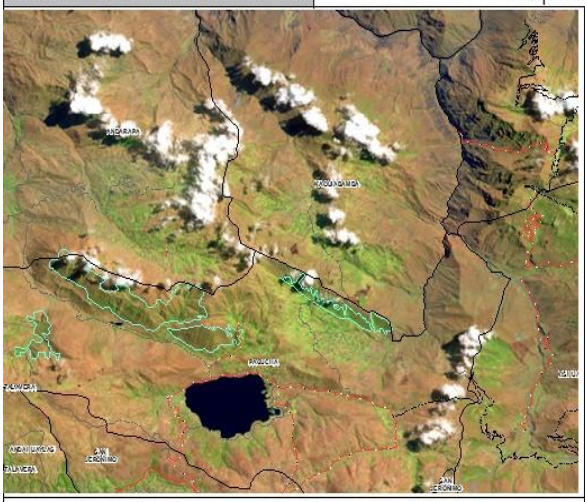
FICHA DE DESCRIPCIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE LA COBERTURA Y USO DE LA TIERRA DE LA MESO ZEE APURÍMAC

Reconocedor	Fecha	Clasificación Climática	Zona de Vida
José Cuadros L., Reymerth Peña C.	Agosto-2016	Clima sub húmedo seco, con moderado exceso de humedad en verano, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año	Bosque humedo-MONTANO SUBTROPICAL

UBICACIÓN		PROVINCIA	DISTRITO	COMUNIDAD	ANEXO	SECTOR
Coord. Este (m)	686207	Andahuaylas	Pacucha			
Coord. Norte (m)	8498727					
Altitud (msnm)	3189					

FISIOGRAFÍA		EROSIÓN		VEGETACION/USO	
Pendiente	Morfologia	Tipo	Grado	**Nombre Común**	**Nombre Científico**
Escarpada	Laderas de Montaña Baja	Pluvial	Moderada	Eucalipto	*Eucaliptus globulus*
Presenta erosion en surcos y carcavas escasas con procesos de escurrimiento superficial concentrado, las especies que mas sobresalen en proporcion son la tayanka y campanilla.				Tayanka	*Baccharis odorata*
				Silcaw	*Bidens andicola*
				Campanilla	*Delostoma integrifolium*
				Palo perejil/Chamchi	*Weinnmania spp.*
				Wayruro	*Citharexylum laurifolium*
					Miconia spp.
				Sacha masuca	*Tibouchina pleromoides*

NOMBRE DE LA COBERTURA/USO:	Bosque denso alto	CÓDIGO CLC:	313



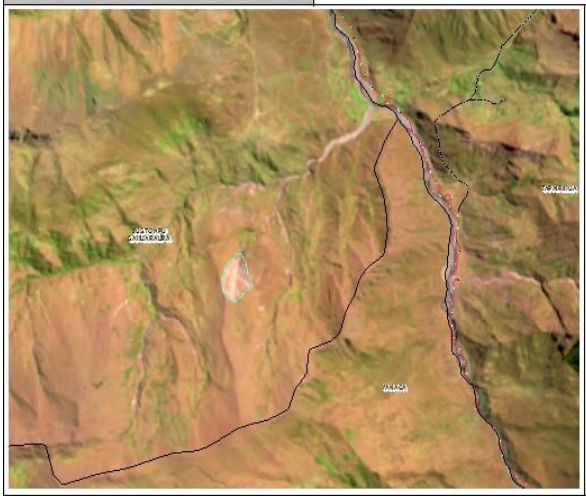
FICHA DE DESCRIPCIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE LA COBERTURA Y USO DE LA TIERRA DE LA MESO ZEE APURÍMAC

Reconocedor	Fecha	Clasificación Climática	Zona de Vida
José Cuadros L., Reymerth Peña C.	Agosto-2016	Clima sub húmedo seco, con gran exceso de humedad en verano, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año	Bosque muy humedo-MONTANO SUBTROPICAL

UBICACIÓN		PROVINCIA	DISTRITO	COMUNIDAD	ANEXO	SECTOR
Coord. Este (m)	696688	Aymaraes	Justo Apu Sahuaraura			Ñañactay
Coord. Norte (m)	8432822					
Altitud (msnm)	3486					

FISIOGRAFÍA		EROSIÓN		VEGETACION/USO	
Pendiente	Morfologia	Tipo	Grado	**Nombre Común**	**Nombre Científico**
Fuertemente empinada	Laderas de Montaña Alta	Pluvial	Severa		*Poa annua*
					Muhlenbergia angustata
Presenta erosion en surcos y carcavas, con procesos de movimientos en masa y escurrimiento superficial concentrado, las especies mas representativas alrededor de la unidad es la especie Poa annua y Muhlenbergia angustata.				Cortadera/Sima sima	*Cortaderia jubata*

NOMBRE DE LA COBERTURA/USO:	Tierras desnudas	CÓDIGO CLC:	343



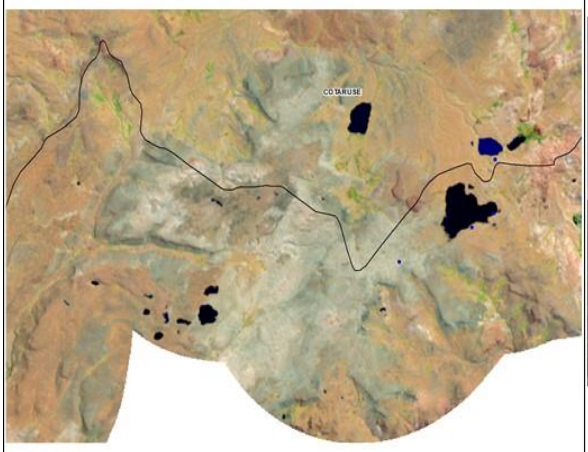
FICHA DE DESCRIPCIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE LA COBERTURA Y USO DE LA TIERRA DE LA MESO ZEE APURÍMAC

Reconocedor	Fecha	Clasificación Climática	Zona de Vida
José Cuadros L., Reymerth Peña C.	Agosto-2016	Clima ligeramente húmedo, con gran deficiencia de aridez en verano, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año	Tundra pluvial-ANDINO SUBTROPICAL

UBICACIÓN		PROVINCIA	DISTRITO	COMUNIDAD	ANEXO	SECTOR
Coord. Este (m)	685081	Aymaraes	Cotaruse			
Coord. Norte (m)	8370979					
Altitud (msnm)	4583					

FISIOGRAFÍA		EROSIÓN		VEGETACION/USO	
Pendiente	Morfología	Tipo	Grado	**Nombre Común**	**Nombre Científico**
Moderadamente inclinada	Mesetas Estructurales	Pluvial	Ligera		*Senecio serratifolium*
Presenta erosion laminar evidente con procesos de escurrimiento superficial no concentrado, tiene especies representativas como el Senecio serratifolium y Accinae pulvinata en similares proporciones.					*Accinae pulvinata*

NOMBRE DE LA COBERTURA/USO:	Tierras desnudas	CÓDIGO CLC:	343



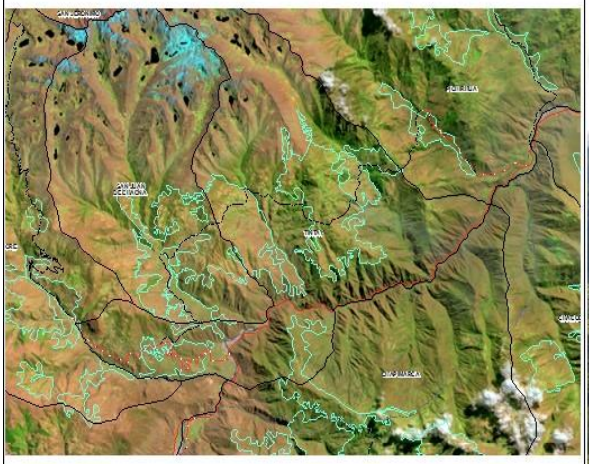
FICHA DE DESCRIPCIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE LA COBERTURA Y USO DE LA TIERRA DE LA MESO ZEE APURÍMAC

Reconocedor	Fecha	Clasificación Climática	Zona de Vida
José Cuadros L., Reymerth Peña C.	Agosto-2016	Clima sub húmedo seco, con moderado exceso de humedad en verano, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año	Bosque humedo-MONTANO SUBTROPICAL, Bosque muy humedo-MONTANO SUBTROPICAL

UBICACIÓN		PROVINCIA	DISTRITO	COMUNIDAD	ANEXO	SECTOR
Coord. Este (m)	698015	Aymaraes	San Juan de Chacña			
Coord. Norte (m)	8460033					
Altitud (msnm)	3415					

FISIOGRAFÍA		EROSIÓN		VEGETACION/USO	
Pendiente	Morfologia	Tipo	Grado	**Nombre Común**	**Nombre Científico**
Fuertemente empinada	Terrazas Aluviales	Pluvial	Severa	Paq'o paq'o pasto	*Aciachne pulvinata*
Presenta erosion en surcos y carcavas comunes con procesos de escurrimiento superficial concentrado, tiene como especies mas representativas al kikuyo, a la paqra y a la waranqaysa.				Waranqaysa	*Ranunculus praemorsus*
				Paqra	*Hesperomeles ferruginea*
				Siraka	*Rubus spp.*
				Ayaq zapatillan	*Calceolaria virgata*
				Paparikchana	*Solanum saponaceum*
				Orqo ch'illka	*Gynoxis cf. radiaco*
				Sullu sullu	*Bomarea crocea*
				Kikuyo	*Pennisetum clandestinum*

NOMBRE DE LA COBERTURA/USO:	Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	CÓDIGO CLC:	231



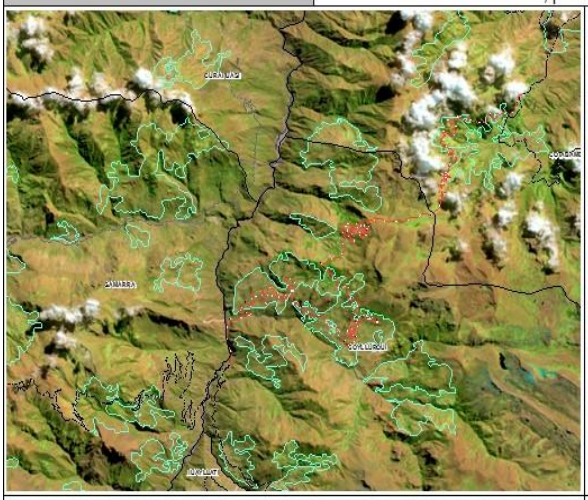
FICHA DE DESCRIPCIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE LA COBERTURA Y USO DE LA TIERRA DE LA MESO ZEE APURÍMAC

Reconocedor	Fecha	Clasificación Climática	Zona de Vida
José Cuadros L., Reymerth Peña C.	Agosto-2016	Clima semiárido o seco, con moderado exceso de humedad en verano, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año; Clima semiárido o seco, con nulo o pequeño exceso de agua, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año	Bosque humedo-MONTANO SUBTROPICAL

UBICACIÓN		PROVINCIA	DISTRITO	COMUNIDAD	ANEXO	SECTOR
Coord. Este (m)	777289	Cotabambas	Coyllurqui			
Coord. Norte (m)	8469079					
Altitud (msnm)	3102					

FISIOGRAFÍA		EROSIÓN		VEGETACION/USO	
Pendiente	Morfologia	Tipo	Grado	**Nombre Común**	**Nombre Cientifico**
Fuertemente empinada	Laderas de Montaña Alta	Pluvial	Moderada	Ch'illka	*Guevaria vargasii*
Presenta erosion en surcos y carcavas escasas con procesos de escurrimiento superficial concentrado, las especies que mas sobresale es la chillka.					*Peperomia sp.*
				Cebolla cebolla/Callhua	*Bidens andicola*
					Calandrinia acaulis
					Bouteloua simplex
					Bartsia serrata
					Saxifraga magellanica
					Urtica sp.
				Tikllaywarmi	*Taraxacum officinale*

NOMBRE DE LA COBERTURA/USO:	Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	CÓDIGO CLC:	231



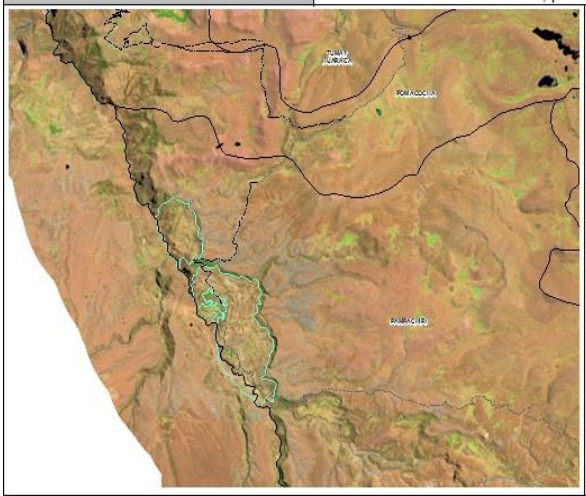
FICHA DE DESCRIPCIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE LA COBERTURA Y USO DE LA TIERRA DE LA MESO ZEE APURÍMAC

Reconocedor	Fecha	Clasificación Climática	Zona de Vida
José Cuadros L., Reymerth Peña C.	Agosto-2016	Clima sub húmedo seco, con gran exceso de humedad en verano, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año	Bosque muy humedo-MONTANO SUBTROPICAL

UBICACIÓN		PROVINCIA	DISTRITO	COMUNIDAD	ANEXO	SECTOR
Coord. Este (m)	659324	Andahuaylas	Pampachiri			
Coord. Norte (m)	8426999					
Altitud (msnm)	3513					

FISIOGRAFÍA		EROSIÓN		VEGETACION/USO	
Pendiente	Morfologia	Tipo	Grado	**Nombre Común**	**Nombre Científico**
Empinada/Llano/Liger inclina	Laderas de Montaña Baja	Pluvial	Ligera		*Agropyron attenuatum*
Presenta erosion laminar evidente con procesos de escurrimiento superficial no concentrado, todas las especies mencionadas en esta ficha tienen similares proporciones pero en menor medida la Festuca deserticola					*Bidens andicola*
					Perezia pinnatifida
					Calamagrostis fuscata
					Festuca deserticola
					Baccharis chilco
					Lupinus microphyllus
					Senna birostris
				Muña	*Minthostachys setosa*

NOMBRE DE LA COBERTURA/USO:	Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	CÓDIGO CLC:	231



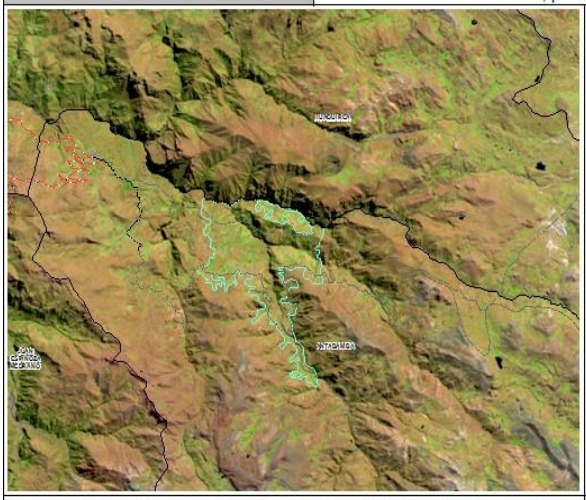
FICHA DE DESCRIPCIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE LA COBERTURA Y USO DE LA TIERRA DE LA MESO ZEE APURÍMAC

Reconocedor	Fecha	Clasificación Climática	Zona de Vida
José Cuadros L., Reymerth Peña C.	Agosto-2016	Clima sub húmedo seco, con gran exceso de humedad en verano, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año	Bosque muy humedo-MONTANO SUBTROPICAL

UBICACIÓN		PROVINCIA	DISTRITO	COMUNIDAD	ANEXO	SECTOR
Coord. Este (m)	737384	Antabamba	Antabamba			
Coord. Norte (m)	8407328					
Altitud (msnm)	3668					

FISIOGRAFÍA		EROSIÓN		VEGETACION/USO	
Pendiente	Morfologia	Tipo	Grado	**Nombre Común**	**Nombre Científico**
Empinada	Laderas de Montaña Baja	Pluvial	Ligera		*Agrostis sp.*
Presenta erosion en surcos escasos con procesos de escurrmiento superficial concentrado, todas las especies mencionadas en esta ficha tienen similares proporciones de distribucion en el terreno.					*Festuca weberbaueri*
				Paq'o paq'o pasto	*Aciachne pulvinata*
					Baccharis chilco
					Senna birostris
					Poa annua
					Poa horridula
					Calamagrostis trichophylla
					Dissanthelium peruvianum

NOMBRE DE LA COBERTURA/USO:	Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	CÓDIGO CLC:	231



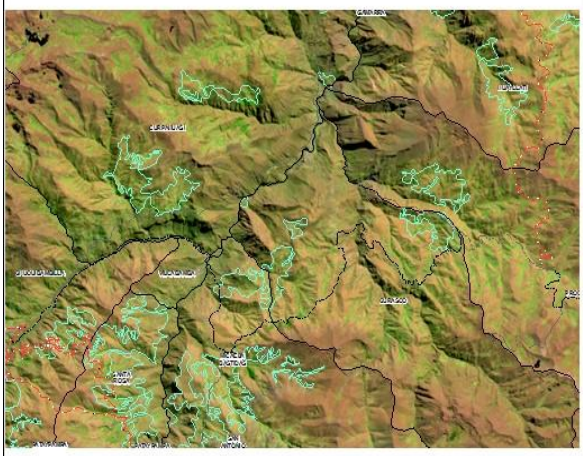
FICHA DE DESCRIPCIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE LA COBERTURA Y USO DE LA TIERRA DE LA MESO ZEE APURÍMAC

Reconocedor	Fecha	Clasificación Climática	Zona de Vida
José Cuadros L., Reymerth Peña C.	Agosto-2016	Clima sub húmedo seco, con moderado exceso de humedad en verano, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año	Bosque humedo-MONTANO SUBTROPICAL, Bosque muy humedo-MONTANO SUBTROPICAL

UBICACIÓN		PROVINCIA	DISTRITO	COMUNIDAD	ANEXO	SECTOR
Coord. Este (m)	757404	Grau	Micaela Bastidas			
Coord. Norte (m)	8441529					
Altitud (msnm)	3136					

FISIOGRAFÍA		EROSIÓN		VEGETACION/USO	
Pendiente	Morfologia	Tipo	Grado	**Nombre Común**	**Nombre Científico**
Fuertemente empinada	Laderas de Montaña Baja	Pluvial	Moderada		*Lupinus bangii*
Presenta erosion en surcos y carcavas escasas con procesos de escurrimiento superficial concentrado, todas las especies mencionadas en esta ficha tienen similares proporciones de distribucion en el terreno.					*Orithrophium limnophyllum*
					Werneria nubigena
					Lupinus microphyllus
					Sisyrinchium praealtum
					Lepechinia meyeni
					Bromus segetum
				Puna chilka	*Aristeguietia discolor*

NOMBRE DE LA COBERTURA/USO:	Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	CÓDIGO CLC:	231



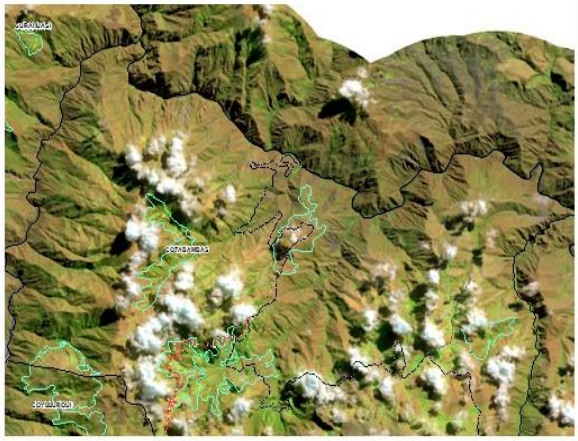
FICHA DE DESCRIPCIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE LA COBERTURA Y USO DE LA TIERRA DE LA MESO ZEE APURÍMAC

Reconocedor	Fecha	Clasificación Climática	Zona de Vida
José Cuadros L., Reymerth Peña C.	Agosto-2016	Clima semiárido o seco, con nulo o pequeño exceso de agua, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año	Bosque humedo-MONTANO SUBTROPICAL

UBICACIÓN		PROVINCIA	DISTRITO	COMUNIDAD	ANEXO	SECTOR
Coord. Este (m)	788180	Cotabambas	Cotabambas			Ccochapata
Coord. Norte (m)	8482585					
Altitud (msnm)	3160					

FISIOGRAFÍA		EROSIÓN		VEGETACION/USO	
Pendiente	Morfologia	Tipo	Grado	**Nombre Común**	**Nombre Científico**
Empinada	Laderas de Montaña Alta	Pluvial y gravitacional	Severa	Manq'a maki	Baccharis genistelloides
Presenta erosion en surcos y carcavas abundantes, con derrumbes y deslizamientos ocasionales, tiene procesos de escurrimiento superficial concentrado. Todas las especies mencionadas en esta ficha tienen similares proporciones de distribucion en el terreno.					Muhlenbergia angustata
				Orqo ch'illka	Gynoxis cf. radiaco
					Tagetes filifolia
				Pisqa-sisaq	Cerastium vulgatum
				Cancer qora	Stachys herrerae
					Poa gymnantha
					Nassella mucronata

NOMBRE DE LA COBERTURA/USO:	Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	CÓDIGO CLC:	231



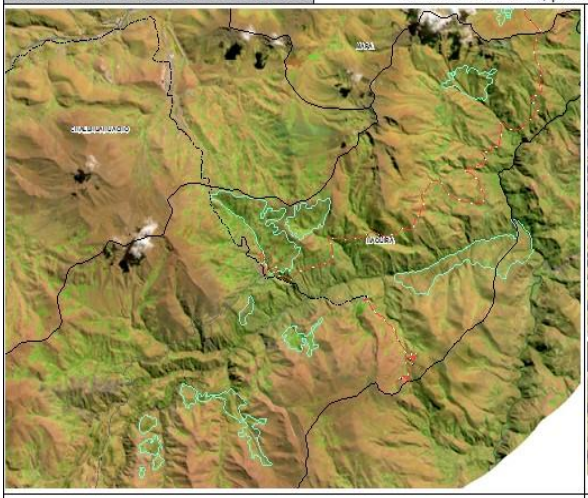
FICHA DE DESCRIPCIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE LA COBERTURA Y USO DE LA TIERRA DE LA MESO ZEE APURÍMAC

Reconocedor	Fecha	Clasificación Climática	Zona de Vida
José Cuadros L., Reymerth Peña C.	Agosto-2016	Clima sub húmedo seco, con gran exceso de humedad en verano, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año	Bosque muy humedo-MONTANO SUBTROPICAL

UBICACIÓN		PROVINCIA	DISTRITO	COMUNIDAD	ANEXO	SECTOR
Coord. Este (m)	802701	Cotabambas	Haquira			
Coord. Norte (m)	8428292					
Altitud (msnm)	3765					

FISIOGRAFÍA		EROSIÓN		VEGETACION/USO	
Pendiente	Morfologia	Tipo	Grado	**Nombre Común**	**Nombre Científico**
Moderadamente empinada	Llanura de Altiplanicie Fluvioglacial	Pluvial	Moderada		*Agrostis toluscencis*
Presenta erosion en surcos escasos con procesos de escurrimiento superficial concentrado, todas las especies mencionadas en esta ficha tienen similares proporciones de distribucion en el terreno.					*Nassella mucronata*
				Cheqche	*Berberis carinata*
					Poa laetovirens
					Poa spicigera
					Ranunculus aff. flageliformis
					Acaena ovalifolia
					Werneria villosa

NOMBRE DE LA COBERTURA/USO:	Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	CÓDIGO CLC:	231



FICHA DE DESCRIPCIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE LA COBERTURA Y USO DE LA TIERRA DE LA MESO ZEE APURÍMAC

Reconocedor	Fecha	Clasificación Climática	Zona de Vida
José Cuadros L., Reymerth Peña C.	Agosto-2016	Clima semiárido o seco, con nulo o pequeño exceso de agua, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año	Bosque seco-MONTANO BAJO SUBTROPICAL

UBICACIÓN		PROVINCIA	DISTRITO	COMUNIDAD	ANEXO	SECTOR
Coord. Este (m)	711573	Abancay	Pichirhua			
Coord. Norte (m)	8470898					
Altitud (msnm)	2666					

FISIOGRAFÍA		EROSIÓN		VEGETACION/USO	
Pendiente	Morfologia	Tipo	Grado	**Nombre Común**	**Nombre Científico**
Empinada	Terrazas Aluviales	Pluvial	Ligera		*Poa annua*
Presenta erosion en surcos comunes con procesos de escurrimiento superficial concentrado, la especie que mas sobresale es la Poa annua					*Festuca weberbaueri*
					Muhlenbergia ligularis
					Polypogon interruptus
					Agrostis sp.
					Agrostis toluscencis
				Cancer qora	*Stachys herrerae*

NOMBRE DE LA COBERTURA/USO:	Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	CÓDIGO CLC:	231

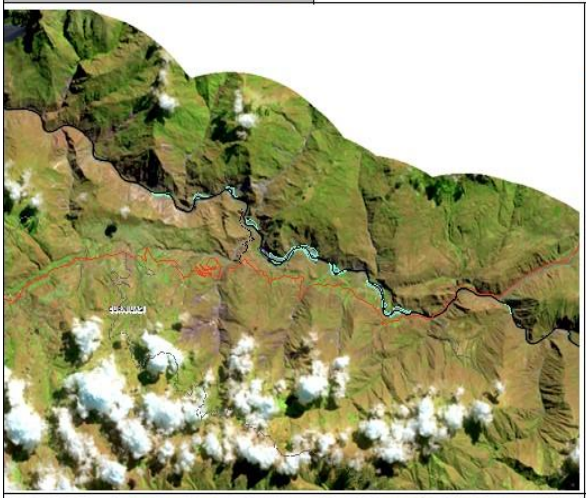
FICHA DE DESCRIPCIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE LA COBERTURA Y USO DE LA TIERRA DE LA MESO ZEE APURÍMAC

Reconocedor	Fecha	Clasificación Climática	Zona de Vida
José Cuadros L., Reymerth Peña C.	Agosto-2016	Clima árido, con nulo o pequeño exceso de agua, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año	Monte espinoso-SUBTROPICAL

UBICACIÓN		PROVINCIA	DISTRITO	COMUNIDAD	ANEXO	SECTOR
Coord. Este (m)	760503	Abancay	Curahuasi			
Coord. Norte (m)	8499376					
Altitud (msnm)	1842					

FISIOGRAFÍA		EROSIÓN		VEGETACION/USO	
Pendiente	Morfologia	Tipo	Grado	**Nombre Común**	**Nombre Científico**
Llano/Ligeramente inclinada	Terrazas Fluviales	Pluvial y gravitacional	Severa	P'ati, pati	*Eriotheca vargasii*
Presenta erosion en surcos y carcavas abundantes, con huaycos, derrumbes y deslizamientos ocasionales. Las especies mas representativas alrededor de esta unidad son el huarango y el pati.				Huarango	*Acacia spp.*
				Hierba Maria	*Asclepias curassavica*
				Tilansia	*Tillandsia sp.*
				Tuna	*Opuntia ficus-indica*
				Cactus	*Weberbauerocereus cuzcoensis*
				Pacpa	*Agave americana*
				Salvajina	*Tillandsia usneoides*

NOMBRE DE LA COBERTURA/USO:	Lecho de rio	CÓDIGO CLC:	341



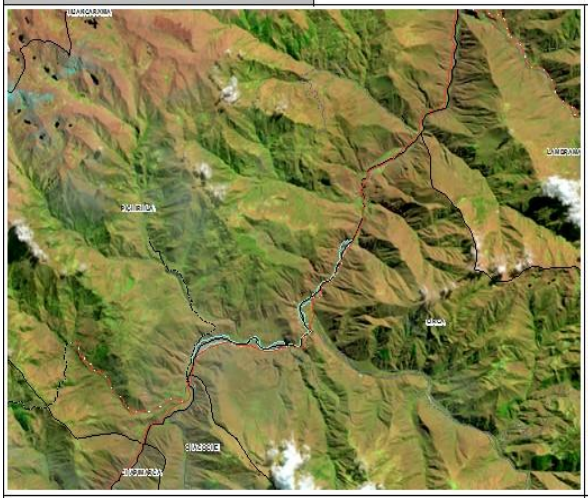
FICHA DE DESCRIPCIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE LA COBERTURA Y USO DE LA TIERRA DE LA MESO ZEE APURÍMAC

Reconocedor	Fecha	Clasificación Climática	Zona de Vida
José Cuadros L., Reymerth Peña C.	Agosto-2016	Clima semiárido o seco, con nulo o pequeño exceso de agua, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año	Bosque seco-SUBTROPICAL

UBICACIÓN		PROVINCIA	DISTRITO	COMUNIDAD	ANEXO	SECTOR
Coord. Este (m)	718059	Abancay	Circa, Pichirhua			
Coord. Norte (m)	8468527					
Altitud (msnm)	1982					

FISIOGRAFÍA		EROSIÓN		VEGETACION/USO	
Pendiente	Morfologia	Tipo	Grado	**Nombre Común**	**Nombre Científico**
Llano/Ligeramente inclinada	Fondos de Valle Fluvial	Pluvial	Severa	Huarango	*Acacia spp*
Presenta erosion en surcos y carcavas abundantes, con huaycos, derrumbes y deslizamientos ocasionales. Las especies mas representativas alrededor de esta unidad son el huarango , le mutuy y el pacpa.				Mutuy	*Senna birostris*
					Nicotiana paniculata
				Qheshua hauccollay,	*Browningia viridis*
				Pacpa	*Agave americana*
					Poa anae
					Festuca rigescens

NOMBRE DE LA COBERTURA/USO:	Lecho de rio	CÓDIGO CLC:	341



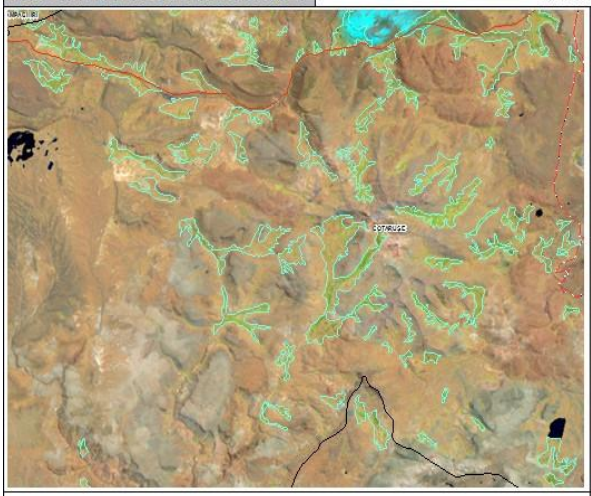
FICHA DE DESCRIPCIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE LA COBERTURA Y USO DE LA TIERRA DE LA MESO ZEE APURÍMAC

Reconocedor	Fecha	Clasificación Climática	Zona de Vida
José Cuadros L., Reymerth Peña C.	Agosto-2016	Clima ligeramente húmedo, con gran deficiencia de aridez en verano, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año	Paramo pluvial-SUBANDINO SUBTROPICAL

UBICACIÓN		PROVINCIA	DISTRITO	COMUNIDAD	ANEXO	SECTOR
Coord. Este (m)	674723	Aymaraes	Cotaruse			
Coord. Norte (m)	8381263					
Altitud (msnm)	4342					

FISIOGRAFÍA		EROSIÓN		VEGETACION/USO	
Pendiente	Morfologia	Tipo	Grado	**Nombre Común**	**Nombre Científico**
Llano/Ligeramente inclinada	Llanura de Altiplanicie Fluvioglacial	Pluvial	Ligera	Hiki panqa	*Selaginella sp.*
Presenta erosion en surcos escasos con procesos de escurrimiento superficial concentrado, la especie mas representativa de esta unidad es la hiki panqa.					*Senecio sessiliflorus*
					Carex hebetata
					Trifolium amabile
					Lilaea scilloides
					Calamagrostis eminens
					Ranunculus
					Distichia muscoides
					Oxychloe andina

NOMBRE DE LA COBERTURA/USO:	Bofedales	CÓDIGO CLC:	411



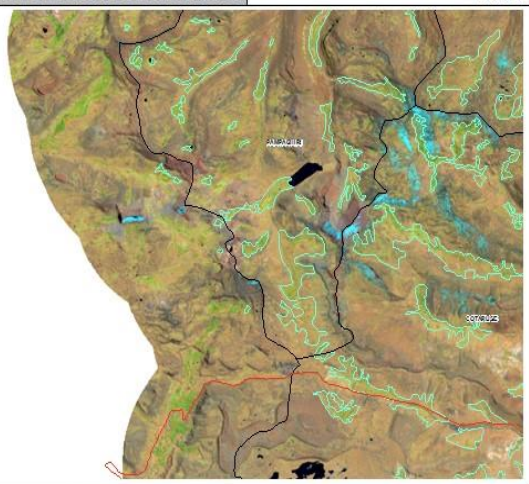
FICHA DE DESCRIPCIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE LA COBERTURA Y USO DE LA TIERRA DE LA MESO ZEE APURÍMAC

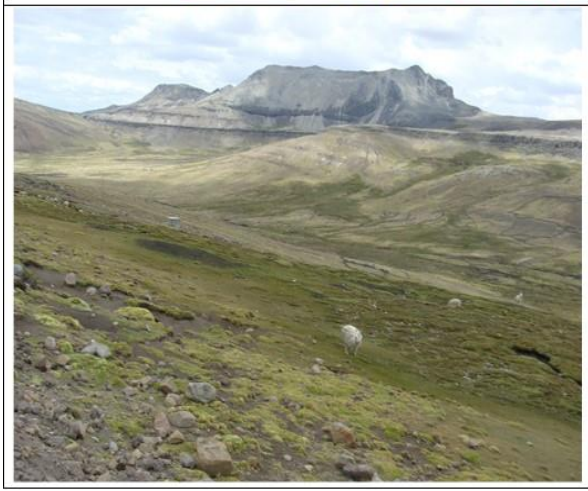
Reconocedor	Fecha	Clasificación Climática	Zona de Vida
José Cuadros L., Reymerth Peña C.	Agosto-2016	Clima ligeramente húmedo, con gran deficiencia de aridez en verano, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año	Paramo pluvial-SUBANDINO SUBTROPICAL

UBICACIÓN		PROVINCIA	DISTRITO	COMUNIDAD	ANEXO	SECTOR
Coord. Este (m)	660106	Andahuaylas	Pampachiri			
Coord. Norte (m)	8394945					
Altitud (msnm)	4470					

FISIOGRAFÍA		EROSIÓN		VEGETACION/USO	
Pendiente	Morfologia	Tipo	Grado	**Nombre Común**	**Nombre Científico**
Fuertemente inclinada/Llana	Llanura de Altiplanicie Fluvioglacial	Pluvial	Ligera		*Festuca dolychophylla*
Presenta erosion en surcos escasos con procesos de escurrimiento superficial concentrado, todas las especies de esta ficha tienen similares proporciones en distribucion en el terreno.					*Epilobiun nivale*
					Agrostis breviculmis
					Trifolium amabile
					Trifolium peruvianus
					Calamagrostis vicunarum
					Plantago hirtella
					Oxychloe andina

NOMBRE DE LA COBERTURA/USO:	Bofedales	CÓDIGO CLC:	411





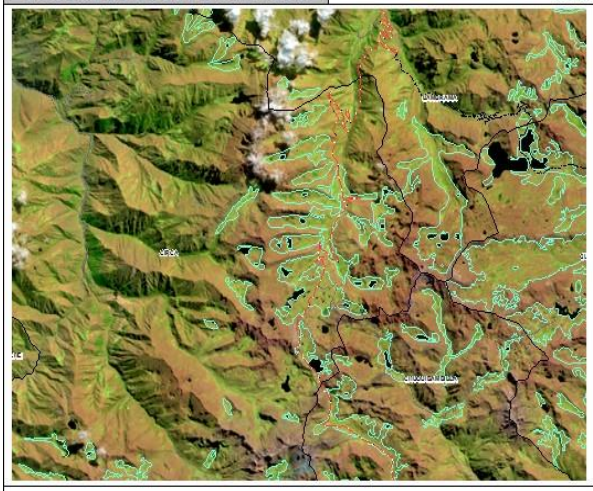
FICHA DE DESCRIPCIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE LA COBERTURA Y USO DE LA TIERRA DE LA MESO ZEE APURÍMAC

Reconocedor	Fecha	Clasificación Climática	Zona de Vida
José Cuadros L., Reymerth Peña C.	Agosto-2016	Clima sub húmedo húmedo, con gran deficiencia de aridez en verano, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año	Tundra pluvial-ANDINO SUBTROPICAL

UBICACIÓN		PROVINCIA	DISTRITO	COMUNIDAD	ANEXO	SECTOR
Coord. Este (m)	737321	Abancay	Circa			
Coord. Norte (m)	8453973					
Altitud (msnm)	4540					

FISIOGRAFÍA		EROSIÓN		VEGETACION/USO	
Pendiente	Morfologia	Tipo	Grado	**Nombre Común**	**Nombre Científico**
Moderadamente inclinada	Llanura de Altiplanicie Fluvioglacial	Pluvial	Ligera		*Isoetes andicola*
Presenta erosion en surcos escasos con procesos de escurrimiento superficial concentrado, todas las especies de esta ficha tienen similares proporciones en distribucion en el terreno pero con menor proporcion la Oxychloe andina y la Trifolium peruvianus.					*Festuca dolychophylla*
					Luzula racemosa
					Mimulus glabratus
					Oxychloe andina
					Plantago hirtella
					Valeriana spatulata
					Azorella biloba
					Trifolium peruvianus

NOMBRE DE LA COBERTURA/USO:	Bofedales	CÓDIGO CLC:	411



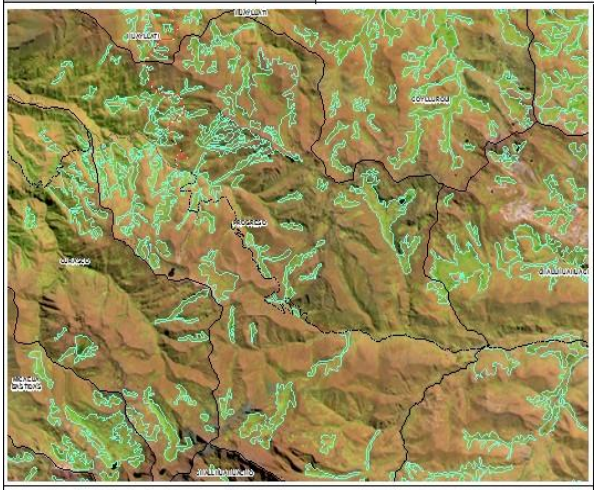
FICHA DE DESCRIPCIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE LA COBERTURA Y USO DE LA TIERRA DE LA MESO ZEE APURÍMAC

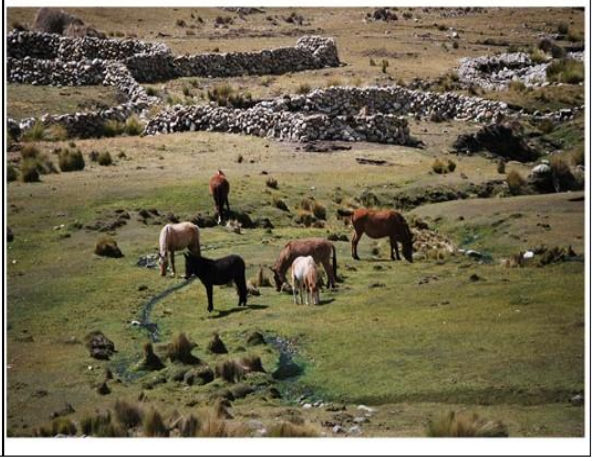
Reconocedor	Fecha	Clasificación Climática	Zona de Vida
José Cuadros L., Reymerth Peña C.	Agosto-2016	Clima sub húmedo húmedo, con gran deficiencia de aridez en verano, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año	Paramo pluvial-SUBANDINO SUBTROPICAL

UBICACIÓN		PROVINCIA	DISTRITO	COMUNIDAD	ANEXO	SECTOR
Coord. Este (m)	777700	Cotabambas	Progreso			
Coord. Norte (m)	8436263					
Altitud (msnm)	4176					

FISIOGRAFÍA		EROSIÓN		VEGETACION/USO	
Pendiente	Morfología	Tipo	Grado	**Nombre Común**	**Nombre Científico**
Empinada	Terrazas	Pluvial	Ligera		*Distichia muscoides*
Presenta erosion en surcos escasos con procesos de escurrimiento superficial concentrado, todas las especies de esta ficha tienen similares proporciones en distribucion en el terreno pero con menor proporcion la especie Agrostis breviculmis.					*Isoetes sp*
					Valeriana radicata
					Hypochoeris taraxacoides
					Agrostis breviculmis
					Selaginella sp.
					Azorella biloba
					Alchemilla pinnata
					Azorella sp

NOMBRE DE LA COBERTURA/USO:	Bofedales	CÓDIGO CLC:	411





FICHA DE DESCRIPCIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE LA COBERTURA Y USO DE LA TIERRA DE LA MESO ZEE APURÍMAC

Reconocedor	Fecha	Clasificación Climática	Zona de Vida
José Cuadros L., Reymerth Peña C.	Agosto-2016	Clima sub húmedo húmedo, con gran deficiencia de aridez en verano, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año	Paramo pluvial-SUBANDINO SUBTROPICAL

UBICACIÓN		PROVINCIA	DISTRITO	COMUNIDAD	ANEXO	SECTOR
Coord. Este (m)	738621	Abancay	Abancay			
Coord. Norte (m)	8486825					
Altitud (msnm)	4052					

FISIOGRAFÍA		EROSIÓN		VEGETACION/USO	
Pendiente	Morfologia	Tipo	Grado	**Nombre Común**	**Nombre Científico**
Empinada	Llanura de Altiplanicie Fluvioglacial	Pluvial	Ligera		*Cotula australis*
Presenta erosion en surcos escasos con procesos de escurrimiento superficial concentrado, todas las especies de esta ficha tienen similares proporciones en distribucion en el terreno pero con menor proporcion la especie Lysipomia laciniata.					*Senecio sessiliflorus*
					Werneria apiculata
					Lysipomia laciniata
					Carex microglochin
					Agrostis toluscencis
					Alopecurus magellanicus
					Poa annua
					Mimulus glabratus

NOMBRE DE LA COBERTURA/USO:	Bofedales	CÓDIGO CLC:	411

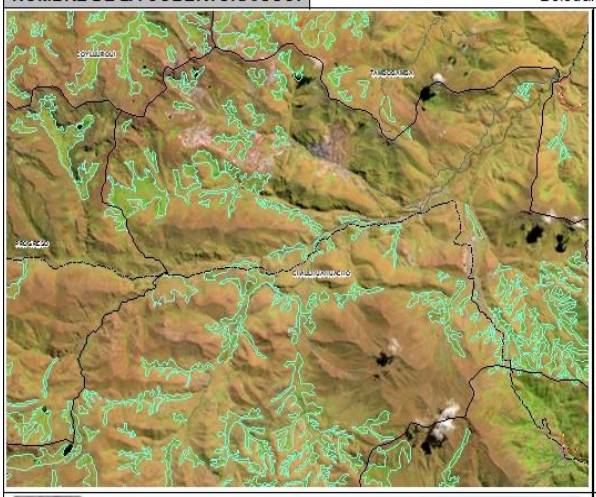
FICHA DE DESCRIPCIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE LA COBERTURA Y USO DE LA TIERRA DE LA MESO ZEE APURÍMAC

Reconocedor	Fecha	Clasificación Climática	Zona de Vida
José Cuadros L., Reymerth Peña C.	Agosto-2016	Clima sub húmedo seco, con gran exceso de humedad en verano, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año	Bosque muy humedo-MONTANO SUBTROPICAL

UBICACIÓN		PROVINCIA	DISTRITO	COMUNIDAD	ANEXO	SECTOR
Coord. Este (m)	788926	Cotabambas	Challhuahuacho			
Coord. Norte (m)	8432400					
Altitud (msnm)	3820					

FISIOGRAFÍA		EROSIÓN		VEGETACION/USO	
Pendiente	Morfologia	Tipo	Grado	**Nombre Común**	**Nombre Científico**
Llana/Ligeramente inclinada	Terrazas Aluviales	Pluvial	Ligera		*Distichia muscoides*
Presenta erosion laminar evidente con procesos de escurrimiento superficial no concentrado, todas las especies de esta ficha tienen similares proporciones en distribucion en el terreno pero con menor proporcion la especie Nasturtium aquaticum y Viola sp.					*Valeriana radicata*
					Calamagrostis vicunarum
					Bromus lanatus
					Luzula racemosa
					Aciachne pulvinata
					Nasturtium aquaticum
					Agrostis toluscencis
					Viola sp

NOMBRE DE LA COBERTURA/USO:	Bofedales	CÓDIGO CLC:	411



FICHA DE DESCRIPCIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE LA COBERTURA Y USO DE LA TIERRA DE LA MESO ZEE APURÍMAC

Reconocedor	Fecha	Clasificación Climática	Zona de Vida
José Cuadros L., Reymerth Peña C.	Agosto-2016	Clima sub húmedo seco, con gran exceso de humedad en verano, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año	Bosque muy humedo-MONTANO SUBTROPICAL

UBICACIÓN		PROVINCIA	DISTRITO	COMUNIDAD	ANEXO	SECTOR
Coord. Este (m)	799346	Cotabambas	Challhuahuacho			Nueva Fuerabamba
Coord. Norte (m)	8435364					
Altitud (msnm)	3845					

FISIOGRAFÍA		EROSIÓN		VEGETACION/USO	
Pendiente	Morfologia	Tipo	Grado	**Nombre Común**	**Nombre Científico**
Empinada	Laderas de Montaña Baja	Pluvial	Ligera		*Astragalus garbancillos*
Presenta erosion en surcos con procesos de escurrimiento superficial concentrado, todas las especies alrededor de esta ficha tienen similares proporciones en distribucion en el terreno pero con menor proporcion la especie Werneria sp, Werneria apiculata y Margiricarpus pinnatus.					*Wernería sp*
					Alchemilla pinnata
					Aciachne pulvinata
					Werneria apiculata
					Lysipomia laciniata
					Trifolium amabile
					Poa annua
					Margiricarpus pinnatus

NOMBRE DE LA COBERTURA/USO:	Tejido urbano	CÓDIGO CLC:	111

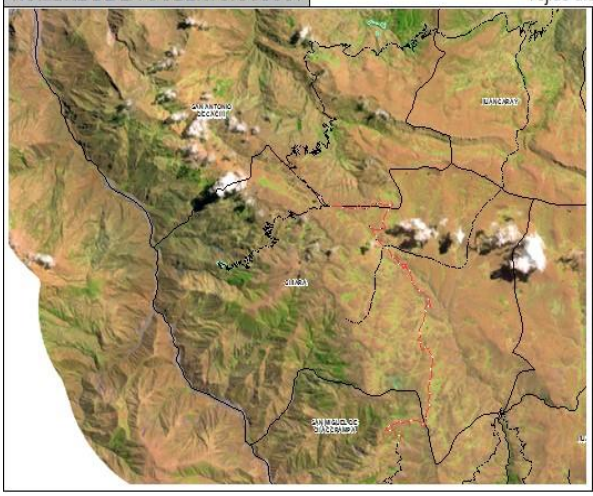
FICHA DE DESCRIPCIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE LA COBERTURA Y USO DE LA TIERRA DE LA MESO ZEE APURÍMAC

Reconocedor	Fecha	Clasificación Climática	Zona de Vida
José Cuadros L., Reymerth Peña C.	Agosto-2016	Clima sub húmedo seco, con moderado exceso de humedad en verano, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año	Bosque muy humedo-MONTANO SUBTROPICAL

UBICACIÓN		PROVINCIA	DISTRITO	COMUNIDAD	ANEXO	SECTOR
Coord. Este (m)	644042	Andahuaylas	Chiara			
Coord. Norte (m)	8466468					
Altitud (msnm)	3326					

FISIOGRAFÍA		EROSIÓN		VEGETACION/USO	
Pendiente	Morfologia	Tipo	Grado	**Nombre Común**	**Nombre Científico**
Empinada	Laderas de Montaña Alta	Pluvial y gravitacional	Severa	Eucalipto	*Eucaliptus globulus*
Presenta erosion en surcos y carcavas con procesos de escurrimiento superficial concentrado, movimientos en masa, derrumbes y deslizamientos ocasionales, todas las especies alrededor de esta ficha tienen similares proporciones en distribucion en el terreno.				Tayanka	*Baccharis odorata*
				Molle	*Schinus molle*
				sauce	*Salix humboldtiana*
					Baccharis latifolia
					Minthostachys setosa
				Capuli	*Prunus serótina*

NOMBRE DE LA COBERTURA/USO:	Tejido urbano	CÓDIGO CLC:	111



FICHA DE DESCRIPCIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE LA COBERTURA Y USO DE LA TIERRA DE LA MESO ZEE APURÍMAC

Reconocedor	Fecha	Clasificación Climática	Zona de Vida
José Cuadros L., Reymerth Peña C.	Agosto-2016	Clima sub húmedo húmedo, con gran deficiencia de aridez en verano, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año	Paramo pluvial-SUBANDINO SUBTROPICAL

UBICACIÓN		PROVINCIA	DISTRITO	COMUNIDAD	ANEXO	SECTOR
Coord. Este (m)	747363	Grau	Curpahuasi			
Coord. Norte (m)	8459907					
Altitud (msnm)	4414					

FISIOGRAFÍA		EROSIÓN		VEGETACION/USO	
Pendiente	Morfologia	Tipo	Grado	**Nombre Común**	**Nombre Científico/Familias/Géneros**
Llana/Ligeramente inclinada	Llanura de Altiplanicie Fluvioglacial	Pluvial	Ligera		Juncaceae
Presenta erosion laminar evidente con procesos de escurrimiento superfcial no concentrado, las especies que mas sobresalen alrededor de esta unidad son todas en similares proporciones.					Festuca orthophylla
					Jarava ichu
					Distichia muscoides
					Calamagrostis
					Mulembergia
					Cyperaceae

NOMBRE DE LA COBERTURA/USO:	Lagunas	CÓDIGO CLC:	5221

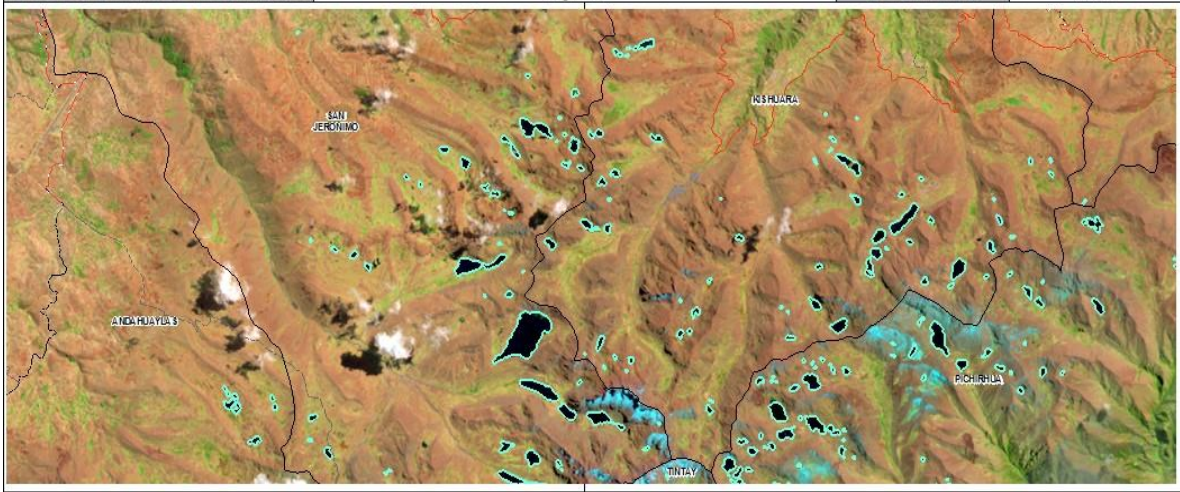
FICHA DE DESCRIPCIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE LA COBERTURA Y USO DE LA TIERRA DE LA MESO ZEE APURÍMAC

Reconocedor	Fecha	Clasificación Climática	Zona de Vida
José Cuadros L., Reymerth Peña C.	Agosto-2016	Clima sub húmedo húmedo, con gran deficiencia de aridez en verano, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año	Paramo pluvial-SUBANDINO SUBTROPICAL

UBICACIÓN		PROVINCIA	DISTRITO	COMUNIDAD	ANEXO	SECTOR
Coord. Este (m)	692245	Andahuaylas	San Jerónimo			
Coord. Norte (m)	8483434					
Altitud (msnm)	4168					

FISIOGRAFÍA		EROSIÓN		VEGETACION/USO	
Pendiente	Morfologia	Tipo	Grado	**Nombre Común**	**Nombre Científico**
Moderadamente inclinada	Llanura de Altiplanicie Fluvioglacial	Pluvial	Ligera		*Calamagrostis amoena*
Presenta erosion laminar evidente con procesos de escurrimiento superfcial no concentrado, las especies que mas sobresalen alrededor de esta unidad son todas en similares proporciones.					*Calamagrostis heterophylla*
					Festuca dolichophylla
					Festuca weberbaueri
					Poa gymnantha
					Agrostis toluscencis
					Festuca rigescens
					Poa spicigera

NOMBRE DE LA COBERTURA/USO:	Lagunas	CÓDIGO CLC:	5221



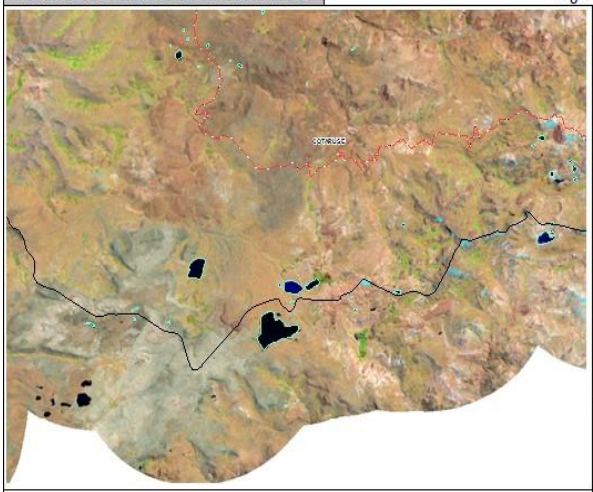
FICHA DE DESCRIPCIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE LA COBERTURA Y USO DE LA TIERRA DE LA MESO ZEE APURÍMAC

Reconocedor	Fecha	Clasificación Climática	Zona de Vida
José Cuadros L., Reymerth Peña C.	Agosto-2016	Clima ligeramente húmedo, con gran deficiencia de aridez en verano, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año	Tundra pluvial-ANDINO SUBTROPICAL

UBICACIÓN		PROVINCIA	DISTRITO	COMUNIDAD	ANEXO	SECTOR
Coord. Este (m)	689237	Aymaraes	Cotaruse			
Coord. Norte (m)	8373519					
Altitud (msnm)	4524					

FISIOGRAFÍA		EROSIÓN		VEGETACION/USO	
Pendiente	Morfologia	Tipo	Grado	**Nombre Común**	**Nombre Científico**
Llana/Ligeramente inclinada	Llanura de Altiplanicie Fluvioglacial	Pluvial	Ligera		*Eleocharis sp.*
Presenta erosion laminar evidente con procesos de escurrimiento superfcial no concentrado, las especies que mas sobresalen alrededor de esta unidad son todas en similares proporciones pero en menor medida Eleocharis sp.					*Distichia muscoides*
					Juncus ebracteatus
					Plantago rigida
					Plantago tubulosa
					Huperzia crasa
					Muhlenbergia angustata
					Sisyrinchium praealtum

NOMBRE DE LA COBERTURA/USO:	Lagunas	CÓDIGO CLC:	5221



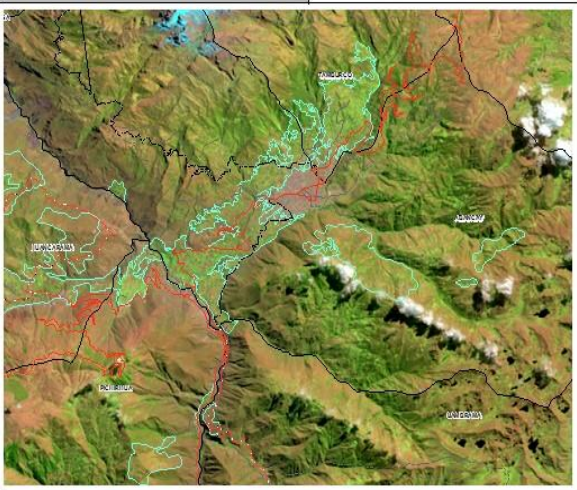
FICHA DE DESCRIPCIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE LA COBERTURA Y USO DE LA TIERRA DE LA MESO ZEE APURÍMAC

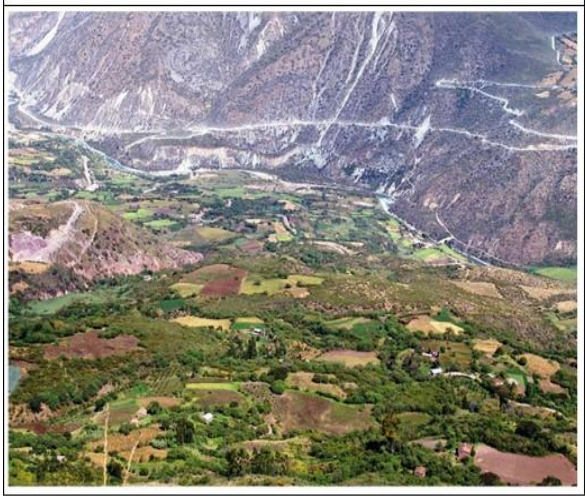
Reconocedor	Fecha	Clasificación Climática	Zona de Vida
José Cuadros L., Reymerth Peña C.	Agosto-2016	Clima semiárido o seco, con nulo o pequeño exceso de agua, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año	Bosque seco-SUBTROPICAL

UBICACIÓN		PROVINCIA	DISTRITO	COMUNIDAD	ANEXO	SECTOR
Coord. Este (m)	724686	Abancay	Abancay			Pachachaca
Coord. Norte (m)	8488657					
Altitud (msnm)	1898					

FISIOGRAFÍA		EROSIÓN		VEGETACION/USO	
Pendiente	Morfología	Tipo	Grado	**Nombre Común**	**Nombre Científico**
Moderadamente empinada	Terrazas aluviales bajas	Pluvial	Ligera	Caña de azúcar	*Saccharum officinarum*
Presenta erosion en surcos con procesos de escurrimiento superficial concentrado, tiene como cultivos mas representativos a la caña de azucar, a la papa y al frejol				Frijoles	*Phaseolus vulgaris*
				Alfalfa	*Medicago sativa*
				Papa	*Solanum tuberosum*

NOMBRE DE LA COBERTURA/USO:	Otros cultivos transitorios	CÓDIGO CLC:	211





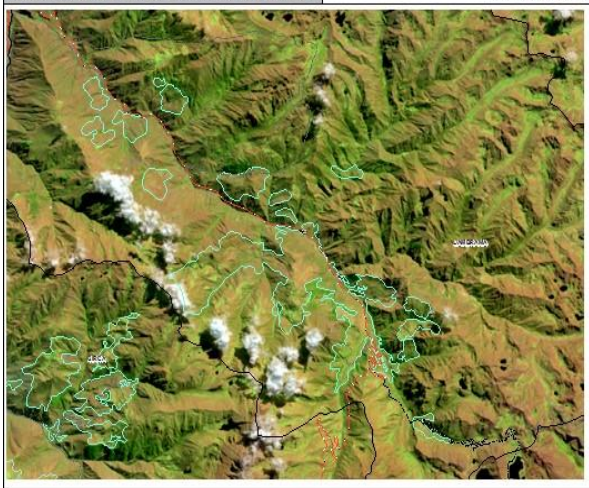
FICHA DE DESCRIPCIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE LA COBERTURA Y USO DE LA TIERRA DE LA MESO ZEE APURÍMAC

Reconocedor	Fecha	Clasificación Climática	Zona de Vida
José Cuadros L., Reymerth Peña C.	Agosto-2016	Clima semiárido o seco, con moderado exceso de humedad en verano, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año; Clima sub húmedo seco, con moderado exceso de humedad en verano, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año	Bosque humedo-MONTANO SUBTROPICAL

UBICACIÓN		PROVINCIA	DISTRITO	COMUNIDAD	ANEXO	SECTOR
Coord. Este (m)	734918	Abancay	Lambrama			Siusay
Coord. Norte (m)	8470422					
Altitud (msnm)	2954					

FISIOGRAFÍA		EROSIÓN		VEGETACION/USO	
Pendiente	Morfologia	Tipo	Grado	**Nombre Común**	**Nombre Científico**
Empinada/Fuertemente empi	Laderas de Montaña Baja	Pluvial	Moderada	Maiz	*Zea Mays*
Presenta erosion en surcos y carcavas escasas con procesos de escurrimiento superficial concentrado, tiene como principales cultivos al maiz y a las habas				Trigo	*Triticum aestivum*
				Quinua	*Chenopidium quinoa*
				Cebada	*Hordeum vulgare*
				Habas	*Vicia faba*
				Tarwi	*Lupinus mutabilis*

NOMBRE DE LA COBERTURA/USO:	Otros cultivos transitorios	CÓDIGO CLC:	211



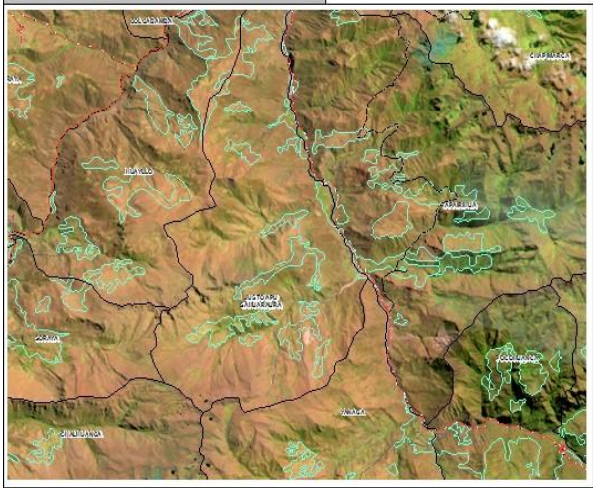
FICHA DE DESCRIPCIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE LA COBERTURA Y USO DE LA TIERRA DE LA MESO ZEE APURÍMAC

Reconocedor	Fecha	Clasificación Climática	Zona de Vida
José Cuadros L., Reymerth Peña C.	Agosto-2016	Clima sub húmedo seco, con gran exceso de humedad en verano, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año	Bosque muy humedo-MONTANO SUBTROPICAL

UBICACIÓN		PROVINCIA	DISTRITO	COMUNIDAD	ANEXO	SECTOR
Coord. Este (m)	695897	Aymaraes	Justo Apu Sahuaraura			
Coord. Norte (m)	8432985					
Altitud (msnm)	3375					

FISIOGRAFÍA		EROSIÓN		VEGETACION/USO	
Pendiente	Morfologia	Tipo	Grado	**Nombre Común**	**Nombre Científico**
Fuertemente empinada	Laderas de Montaña Alta	Pluvial	Moderada	Maiz	*Zea Mays*
Present aerosion en surcos y carcavas con procesos de deslizamientos, derrumbes y movimientos en masa ocasionales, tiene como principal cultivo al maiz y cebada.				Trigo	*Triticum aestivum*
				Quinua	*Chenopidium quinoa*
				Cebada	*Hordeum vulgare*
				Habas	*Vicia faba*
				Tarwi	*Lupinus mutabilis*

NOMBRE DE LA COBERTURA/USO:	Otros cultivos transitorios	CÓDIGO CLC:	211



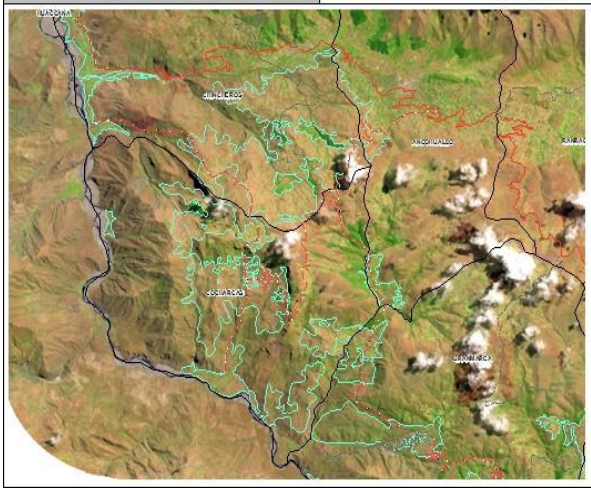
FICHA DE DESCRIPCIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE LA COBERTURA Y USO DE LA TIERRA DE LA MESO ZEE APURÍMAC

Reconocedor	Fecha	Clasificación Climática	Zona de Vida
José Cuadros L., Reymerth Peña C.	Agosto-2016	Clima semiárido o seco, con moderado exceso de humedad en verano, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año; Clima sub húmedo seco, con moderado exceso de humedad en verano, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año, Clima semiárido o seco, con nulo o pequeño exceso de agua, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año	Bosque seco-MONTANO BAJO SUBTROPICAL, Bosque humedo-MONTANO SUBTROPICAL

UBICACIÓN		PROVINCIA	DISTRITO	COMUNIDAD	ANEXO	SECTOR
Coord. Este (m)	636630	Chincheros	Cocharcas			
Coord. Norte (m)	8494774					
Altitud (msnm)	3004					

FISIOGRAFÍA		EROSIÓN		VEGETACION/USO	
Pendiente	Morfologia	Tipo	Grado	**Nombre Común**	**Nombre Cientifico**
Fuertemente empinada	Laderas de Montaña Alta	Pluvial y gravitacional	Severa	Maiz	*Zea Mays*
Presenta erosion en surcos y carcavas con derrumbes y deslizamientos ocasionales, tiene procesos de escurrimiento superficial concentrado, actividad torrencial y movimiento en masa, tiene como principales cultivos al maiz y a la papa.				Trigo	*Triticum aestivum*
				Quinua	*Chenopidium quinoa*
				Cebada	*Hordeum vulgare*
				Habas	*Vicia faba*
				Tarwi	*Lupinus mutabilis*
				Papa	*Solanum tuberosum*

NOMBRE DE LA COBERTURA/USO:	Otros cultivos transitorios	CÓDIGO CLC:	211



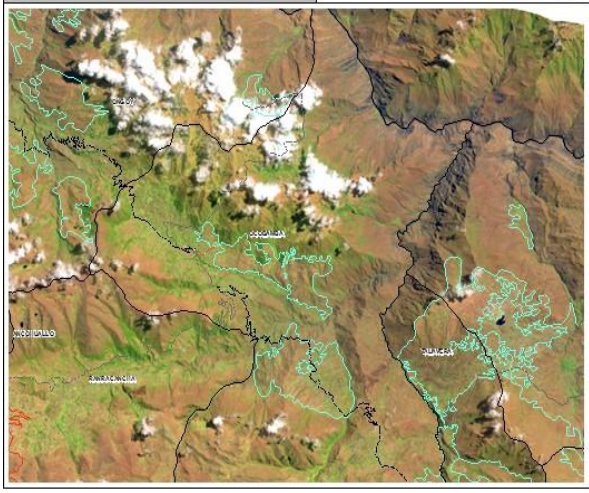
FICHA DE DESCRIPCIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE LA COBERTURA Y USO DE LA TIERRA DE LA MESO ZEE APURÍMAC

Reconocedor	Fecha	Clasificación Climática	Zona de Vida
José Cuadros L., Reymerth Peña C.	Agosto-2016	Clima semiárido o seco, con nulo o pequeño exceso de agua, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año	Bosque seco-MONTANO BAJO SUBTROPICAL

UBICACIÓN		PROVINCIA	DISTRITO	COMUNIDAD	ANEXO	SECTOR
Coord. Este (m)	659704	Chincheros	Ocobamba			
Coord. Norte (m)	8508506					
Altitud (msnm)	2745					

FISIOGRAFÍA		EROSIÓN		VEGETACION/USO	
Pendiente	Morfologia	Tipo	Grado	**Nombre Común**	**Nombre Científico**
Fuertemente empinada	Laderas de Montaña Alta	Pluvial	Ligera	Maiz	*Zea Mays*
Presenta erosion en surcos escasos con procesos de escurrimiento superficial concentrado				Trigo	*Triticum aestivum*
				Cebada	*Hordeum vulgare*
				Habas	*Vicia faba*
				Tarwi	*Lupinus mutabilis*
				Papa	*Solanum tuberosum*

NOMBRE DE LA COBERTURA/USO:	Otros cultivos transitorios	CÓDIGO CLC:	211



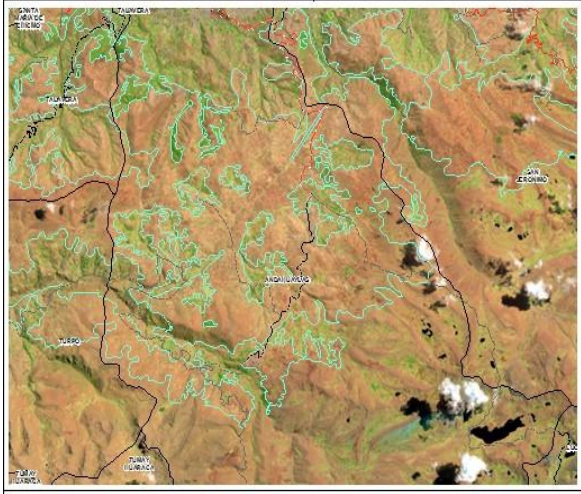
FICHA DE DESCRIPCIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE LA COBERTURA Y USO DE LA TIERRA DE LA MESO ZEE APURÍMAC

Reconocedor	Fecha	Clasificación Climática	Zona de Vida
José Cuadros L., Reymerth Peña C.	Agosto-2016	Clima sub húmedo seco, con gran exceso de humedad en verano, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año	Bosque muy humedo-MONTANO SUBTROPICAL

UBICACIÓN		PROVINCIA	DISTRITO	COMUNIDAD	ANEXO	SECTOR
Coord. Este (m)	678093	Andahuaylas	Andahuaylas			
Coord. Norte (m)	8479088					
Altitud (msnm)	3712					

FISIOGRAFÍA		EROSIÓN		VEGETACION/USO	
Pendiente	Morfologia	Tipo	Grado	**Nombre Común**	**Nombre Científico**
Moderadamente empinada	Laderas de Montaña Baja/Llanura de Altiplanicie Fluvioglacial	Pluvial	Moderada	Papa	*Solanum tuberosum*
Presenta erosion en surcos comunes con procesos de escurrimiento superficial concentrado, tiene como principal cutlivo a la papa y al tarwi.				Trigo	*Triticum aestivum*
				Cebada	*Hordeum vulgare*
				Tarwi	*Lupinus mutabilis*

NOMBRE DE LA COBERTURA/USO:	Otros cultivos transitorios	CÓDIGO CLC:	211



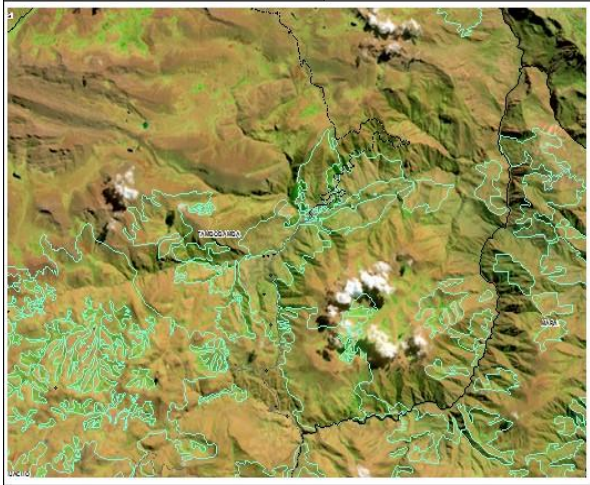
FICHA DE DESCRIPCIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE LA COBERTURA Y USO DE LA TIERRA DE LA MESO ZEE APURÍMAC

Reconocedor	Fecha	Clasificación Climática	Zona de Vida
José Cuadros L., Reymerth Peña C.	Agosto-2016	Clima sub húmedo seco, con moderado exceso de humedad en verano, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año	Bosque humedo-MONTANO SUBTROPICAL

UBICACIÓN		PROVINCIA	DISTRITO	COMUNIDAD	ANEXO	SECTOR
Coord. Este (m)	803224	Cotabambas	Tambobamba			
Coord. Norte (m)	8454581					
Altitud (msnm)	3383					

FISIOGRAFÍA		EROSIÓN		VEGETACION/USO	
Pendiente	Morfologia	Tipo	Grado	**Nombre Común**	**Nombre Científico**
Empinada	Laderas de Montaña Alta	Pluvial	Moderada	Papa	*Solanum tuberosum*
Presenta erosion en surcos escasos con procesos de escurrimiento superficial concentrado, tiene como principales cultivos a la papa, a la cebada y la trigo.				Trigo	*Triticum aestivum*
				Cebada	*Hordeum vulgare*

NOMBRE DE LA COBERTURA/USO:	Otros cultivos transitorios	CÓDIGO CLC:	211



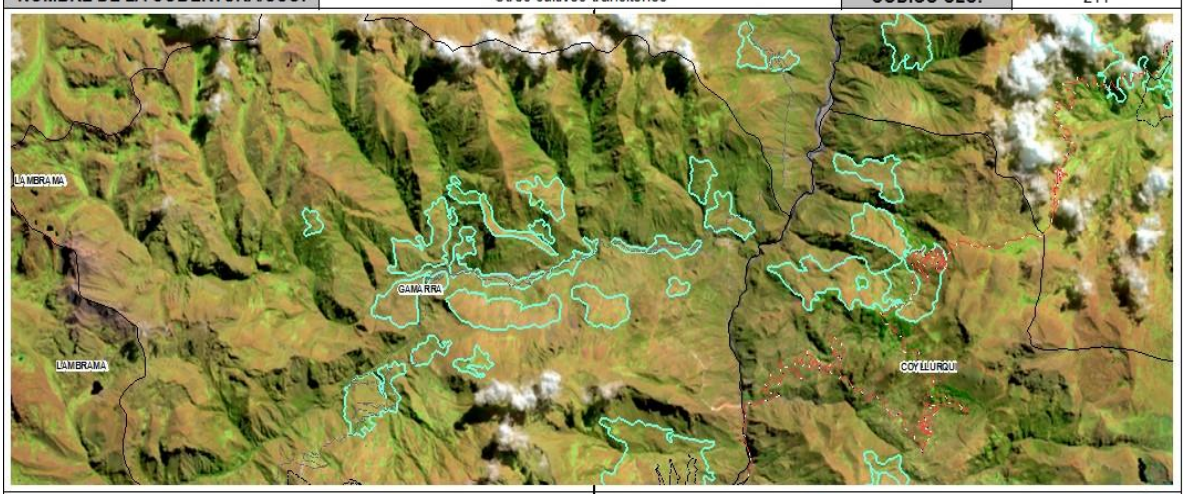
FICHA DE DESCRIPCIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE LA COBERTURA Y USO DE LA TIERRA DE LA MESO ZEE APURÍMAC

Reconocedor	Fecha	Clasificación Climática	Zona de Vida
José Cuadros L., Reymerth Peña C.	Agosto-2016	Clima sub húmedo seco, con moderado exceso de humedad en verano, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año	Bosque seco-MONTANO BAJO SUBTROPICAL

UBICACIÓN		PROVINCIA	DISTRITO	COMUNIDAD	ANEXO	SECTOR
Coord. Este (m)	771191	Grau	Mariscal Gamarra			Ollabamba
Coord. Norte (m)	8473050					
Altitud (msnm)	2506					

FISIOGRAFÍA		EROSIÓN		VEGETACION/USO	
Pendiente	Morfologia	Tipo	Grado	**Nombre Común**	**Nombre Científico**
Moderadamente empinada	Terrazas Aluviales	Pluvial	Severa	Maiz	*Zea Mays*
Presenta erosion en surcos y carcavas abundantes, con huaycos, derrumbes y deslizamientos ocasionales, tiene como principal cultivo al maiz.				Trigo	*Triticum aestivum*
				Quinua	*Chenopidium quinoa*
				Cebada	*Hordeum vulgare*
				Habas	*Vicia faba*
				Tarwi	*Lupinus mutabilis*

NOMBRE DE LA COBERTURA/USO:	Otros cultivos transitorios	CÓDIGO CLC:	211



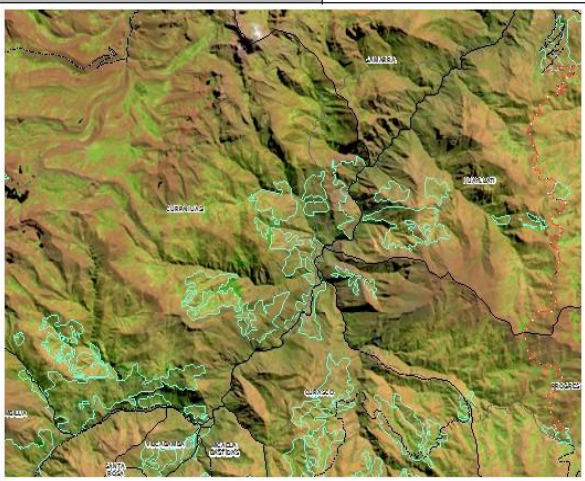
FICHA DE DESCRIPCIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE LA COBERTURA Y USO DE LA TIERRA DE LA MESO ZEE APURÍMAC

Reconocedor	Fecha	Clasificación Climática	Zona de Vida
José Cuadros L., Reymerth Peña C.	Agosto-2016	Clima sub húmedo seco, con moderado exceso de humedad en verano, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año	Bosque seco-MONTANO BAJO SUBTROPICAL

UBICACIÓN		PROVINCIA	DISTRITO	COMUNIDAD	ANEXO	SECTOR
Coord. Este (m)	761740	Grau	Curpahuasi, Curasco			
Coord. Norte (m)	8448289					
Altitud (msnm)	2698					

FISIOGRAFÍA		EROSIÓN		VEGETACION/USO	
Pendiente	Morfologia	Tipo	Grado	**Nombre Común**	**Nombre Científico**
Llana/Empinada	Terrazas Aluviales	Pluvial	Severa	Maiz	*Zea Mays*
Presenta erosion en surcos comunes y laminar con procesos de escurrimiento superficial concentrado, tiene como principal cultivo al maiz.				Quinua	*Chenopidium quinoa*

NOMBRE DE LA COBERTURA/USO:	Otros cultivos transitorios	CÓDIGO CLC:	211



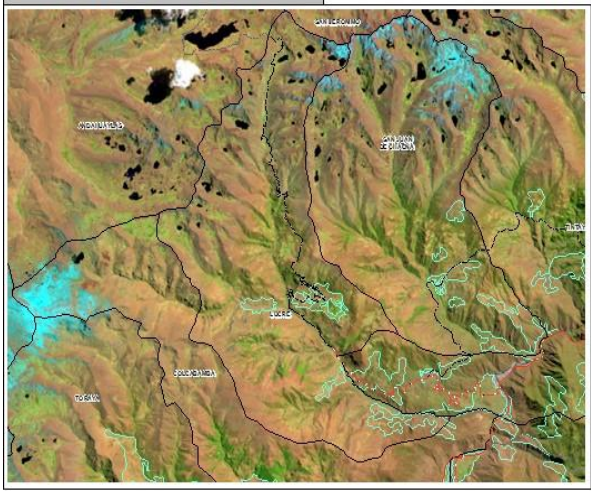
FICHA DE DESCRIPCIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE LA COBERTURA Y USO DE LA TIERRA DE LA MESO ZEE APURÍMAC

Reconocedor	Fecha	Clasificación Climática	Zona de Vida
José Cuadros L., Reymerth Peña C.	Agosto-2016	Clima sub húmedo seco, con moderado exceso de humedad en verano, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año	Bosque humedo-MONTANO SUBTROPICAL

UBICACIÓN		PROVINCIA	DISTRITO	COMUNIDAD	ANEXO	SECTOR
Coord. Este (m)	690405	Aymaraes	Lucre			
Coord. Norte (m)	8459451					
Altitud (msnm)	3231					

FISIOGRAFÍA		EROSIÓN		VEGETACION/USO	
Pendiente	Morfologia	Tipo	Grado	**Nombre Común**	**Nombre Científico**
Moderadamente empinada	Terrazas Fluvioaluviales	Pluvial	Moderada	Maiz	*Zea Mays*
Presenta erosion en surcos y carcavas comunes con procesos de escurrimiento superficial concentrado, tiene como principal cultivo al maiz.				Trigo	*Triticum aestivum*
				Quinua	*Chenopidium quinoa*
				Cebada	*Hordeum vulgare*
				Habas	*Vicia faba*
				Tarwi	*Lupinus mutabilis*
				Papa	*Solanum tuberosum*

NOMBRE DE LA COBERTURA/USO:	Otros cultivos transitorios	CÓDIGO CLC:	211



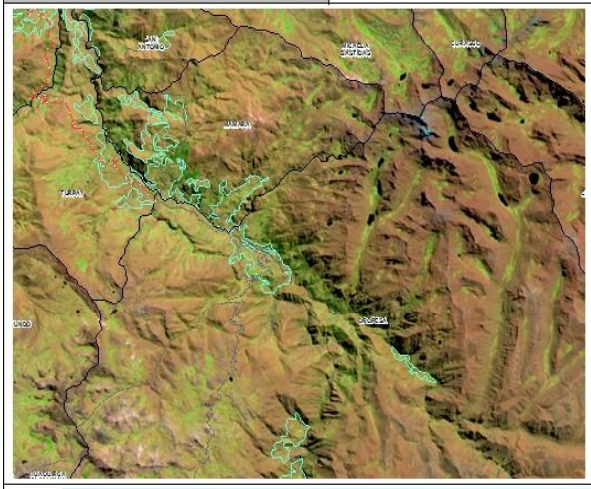
FICHA DE DESCRIPCIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE LA COBERTURA Y USO DE LA TIERRA DE LA MESO ZEE APURÍMAC

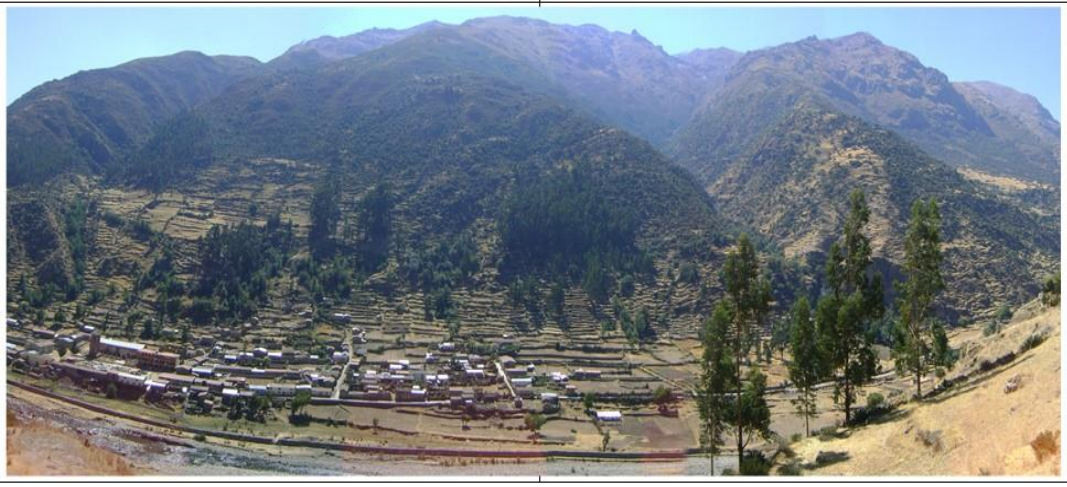
Reconocedor	Fecha	Clasificación Climática	Zona de Vida
José Cuadros L., Reymerth Peña C.	Agosto-2016	Clima sub húmedo seco, con moderado exceso de humedad en verano, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año	Bosque humedo-MONTANO SUBTROPICAL

UBICACIÓN		PROVINCIA	DISTRITO	COMUNIDAD	ANEXO	SECTOR
Coord. Este (m)	764010	Antabamba	Oropesa			Totora, Oropesa
Coord. Norte (m)	8422017					
Altitud (msnm)	3366					

FISIOGRAFÍA		EROSIÓN		VEGETACION/USO	
Pendiente	Morfologia	Tipo	Grado	**Nombre Común**	**Nombre Cientifico**
Llana/Ligeramente inclinada	Terrazas Aluviales	Pluvial	Ligera	Maiz	*Zea Mays*
Presenta erosion en surcos escasos con procesos de escurrimiento superficial concentrado, tiene como principales cultivos al maiz y a la papa.				Habas	*Vicia faba*
				Tarwi	*Lupinus mutabilis*
				Papa	*Solanum tuberosum*

NOMBRE DE LA COBERTURA/USO:	Otros cultivos transitorios	CÓDIGO CLC:	211





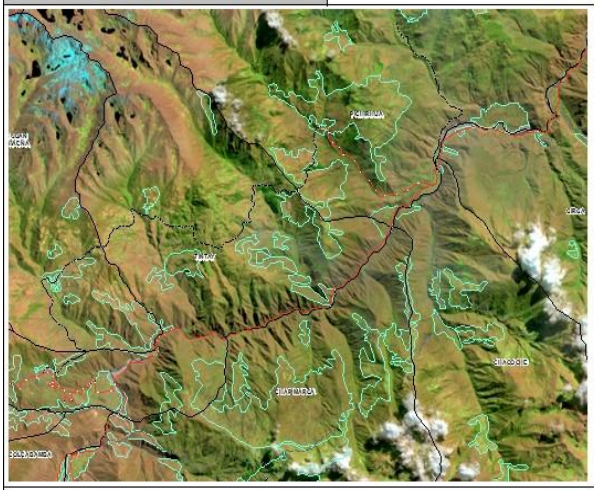
FICHA DE DESCRIPCIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE LA COBERTURA Y USO DE LA TIERRA DE LA MESO ZEE APURÍMAC

Reconocedor	Fecha	Clasificación Climática	Zona de Vida
José Cuadros L., Reymerth Peña C.	Agosto-2016	Clima semiárido o seco, con moderado exceso de humedad en verano, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año; Clima semiárido o seco, con nulo o pequeño exceso de agua, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año	Bosque seco-MONTANO BAJO SUBTROPICAL, Bosque humedo-MONTANO SUBTROPICAL

UBICACIÓN		PROVINCIA	DISTRITO	COMUNIDAD	ANEXO	SECTOR
Coord. Este (m)	701063	Aymaraes	Tintay			
Coord. Norte (m)	8460504					
Altitud (msnm)	2769					

FISIOGRAFÍA		EROSIÓN		VEGETACION/USO	
Pendiente	Morfologia	Tipo	Grado	**Nombre Común**	**Nombre Científico**
Escarpada	Laderas de Montaña Alta	Pluvial	Severa	Maiz	*Zea Mays*
Presenta erosion en surcos y carcavas abundantes con procesos de escurrimiento superficial concentrado, con derrumbes, deslizamiento y movimientos en masa ocasionales, tiene como principal cultivo al maiz.				Trigo	*Triticum aestivum*
				Cebada	*Hordeum vulgare*
				Habas	*Vicia faba*
				Tarwi	*Lupinus mutabilis*

NOMBRE DE LA COBERTURA/USO:	Otros cultivos transitorios	CÓDIGO CLC:	211



FICHA DE DESCRIPCIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE LA COBERTURA Y USO DE LA TIERRA DE LA MESO ZEE APURÍMAC

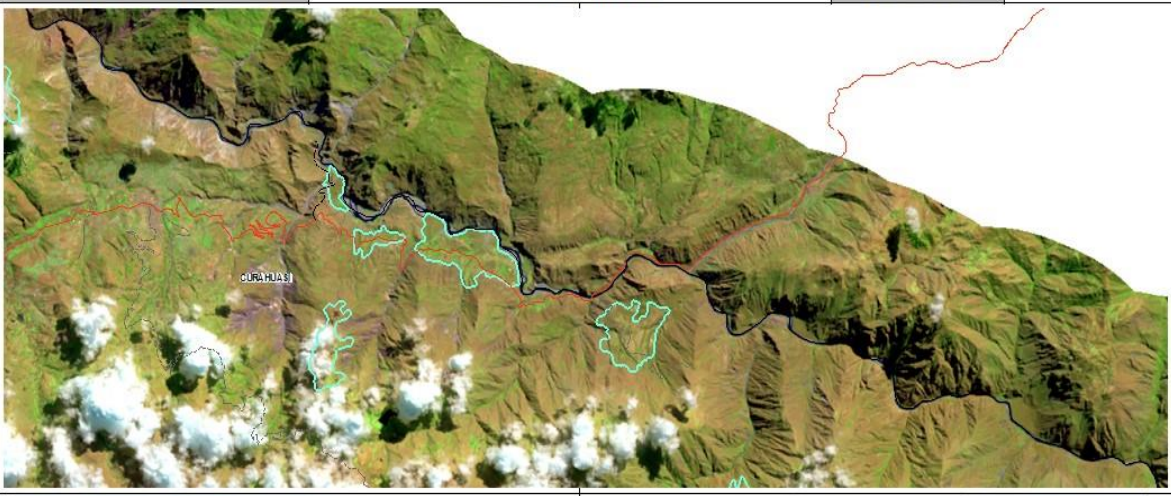
Reconocedor	Fecha	Clasificación Climática	Zona de Vida
José Cuadros L., Reymerth Peña C.	Agosto-2016	Clima árido, con nulo o pequeño exceso de agua, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año	Bosque seco-SUBTROPICAL, Monte espinoso-SUBTROPICAL

UBICACIÓN		PROVINCIA	DISTRITO	COMUNIDAD	ANEXO	SECTOR
Coord. Este (m)	760058	Abancay	Curahuasi			
Coord. Norte (m)	8499905					
Altitud (msnm)	1910					

FISIOGRAFÍA		EROSIÓN		VEGETACION/USO	
Pendiente	Morfología	Tipo	Grado	**Nombre Común**	**Nombre Científico**
Moderadamente empinada	Terrazas Aluviales	Pluvial	Ligera	Caña de azúcar	*Saccharum officinarum*

Presenta erosion en surcos comunes y carcavas con procesos de ecurrimiento superficial concentrado, con deslizamientos, derrumbes y movimientos en masa ocasionales, tiene como principal cultivo a la caña de azucar para produccion de alcohol.

NOMBRE DE LA COBERTURA/USO:	Otros cultivos transitorios	CÓDIGO CLC:	211



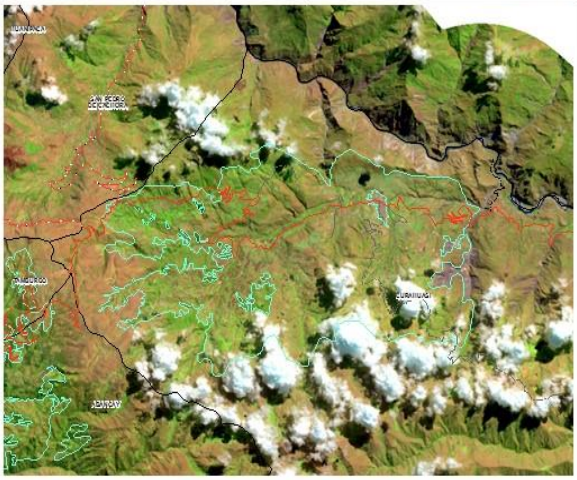
FICHA DE DESCRIPCIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE LA COBERTURA Y USO DE LA TIERRA DE LA MESO ZEE APURÍMAC

Reconocedor	Fecha	Clasificación Climática	Zona de Vida
José Cuadros L., Reymerth Peña C.	Agosto-2016	Clima semiárido o seco, con moderado exceso de humedad en verano, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año; Clima sub húmedo seco, con moderado exceso de humedad en verano, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año; Clima semiárido o seco, con nulo o pequeño exceso de agua, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año	Bosque humedo-MONTANO SUBTROPICAL

UBICACIÓN		PROVINCIA	DISTRITO	COMUNIDAD	ANEXO	SECTOR
Coord. Este (m)	742227	Abancay	Curahuasi			
Coord. Norte (m)	8500650					
Altitud (msnm)	2989					

FISIOGRAFÍA		EROSIÓN		VEGETACION/USO	
Pendiente	Morfologia	Tipo	Grado	**Nombre Común**	**Nombre Científico**
Fuertemente inclinada/Moderadamente empinada/Empinada/Fuertemente empinada/Llana/Ligeramente inclinada	Terrazas Aluviales	Pluvial	Moderada	Eucalipto	*Eucalyptus globulus*
Presenta erosion en surcos comunes con procesos de escurrimiento superficial concentrado, tiene como principal cultivo al maiz, anis, papa y a las plantaciones de eucalipto.				Papa	*Solanum tuberosum*
				Maiz	*Zea mays*
				Anis	*Pimpenella anisum*
				Habas	*Vicia faba*

NOMBRE DE LA COBERTURA/USO:	Cultivos agroforestales	CÓDIGO CLC:	212



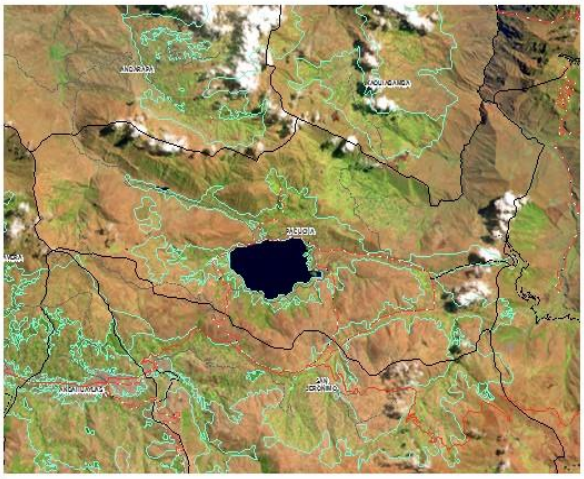
FICHA DE DESCRIPCIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE LA COBERTURA Y USO DE LA TIERRA DE LA MESO ZEE APURÍMAC

Reconocedor	Fecha	Clasificación Climática	Zona de Vida
José Cuadros L., Reymerth Peña C.	Agosto-2016	Clima sub húmedo seco, con moderado exceso de humedad en verano, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año	Bosque humedo-MONTANO SUBTROPICAL

UBICACIÓN		PROVINCIA	DISTRITO	COMUNIDAD	ANEXO	SECTOR
Coord. Este (m)	679113	Andahuaylas	Pacucha			
Coord. Norte (m)	8497165					
Altitud (msnm)	2117					

FISIOGRAFÍA		EROSIÓN		VEGETACION/USO	
Pendiente	Morfologia	Tipo	Grado	**Nombre Común**	**Nombre Científico**
Llana/Ligeramente inclinada	Terrazas Aluviales	Pluvial	Moderada	Eucalipto	*Eucalyptus globulus*
Presenta erosion en surcos y carcavas escasos con procesos de escurrimiento superficial concentrado, tiene como principal cultivo a la papa y las plantaciones de eucalipto.				Papa	*Solanum tuberosum*

NOMBRE DE LA COBERTURA/USO:	Cultivos agroforestales	CÓDIGO CLC:	212



FICHA DE DESCRIPCIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE LA COBERTURA Y USO DE LA TIERRA DE LA MESO ZEE APURÍMAC

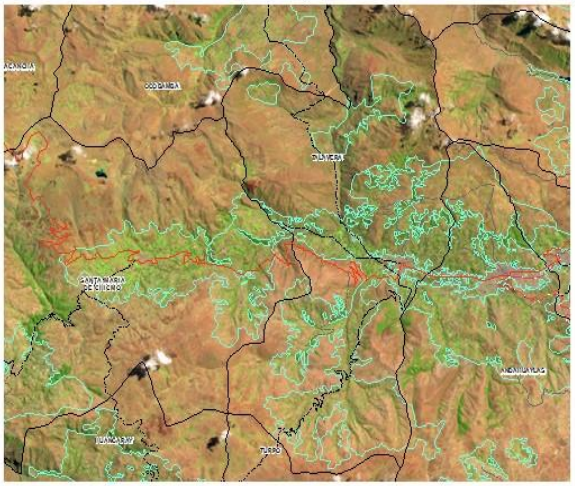
Reconocedor	Fecha	Clasificación Climática	Zona de Vida
José Cuadros L., Reymerth Peña C.	Agosto-2016	Clima sub húmedo seco, con moderado exceso de humedad en verano, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año; Clima sub húmedo seco, con gran exceso de humedad en verano, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año	Bosque muy humedo-MONTANO SUBTROPICAL

UBICACIÓN		PROVINCIA	DISTRITO	COMUNIDAD	ANEXO	SECTOR
Coord. Este (m)	658117	Andahuaylas	Andahuaylas			
Coord. Norte (m)	8490021					
Altitud (msnm)	3541					

FISIOGRAFÍA		EROSIÓN		VEGETACION/USO	
Pendiente	Morfologia	Tipo	Grado	**Nombre Común**	**Nombre Científico**
Fuertemente inclinada/Moderadamente inclinada	Terrazas Aluviales	Pluvial	Moderada	Eucalipto	*Eucalyptus globulus*

Presenta erosion en surcos comunes con procesos de escurrimiento superficial concentrado, tiene como principal cultivo a la papa y las plantaciones de eucalipto.

NOMBRE DE LA COBERTURA/USO:	Cultivos agroforestales	CÓDIGO CLC:	212



FICHA DE DESCRIPCIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE LA COBERTURA Y USO DE LA TIERRA DE LA MESO ZEE APURÍMAC

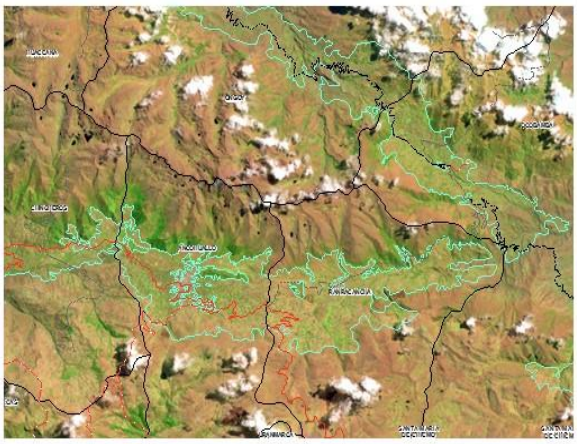
Reconocedor	Fecha	Clasificación Climática	Zona de Vida
José Cuadros L., Reymerth Peña C.	Agosto-2016	Clima sub húmedo seco, con gran exceso de humedad en verano, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año	Bosque muy humedo-MONTANO SUBTROPICAL

UBICACIÓN		PROVINCIA	DISTRITO	COMUNIDAD	ANEXO	SECTOR
Coord. Este (m)	645876	Chincheros	Ranracancha			
Coord. Norte (m)	8501978					
Altitud (msnm)	3656					

FISIOGRAFÍA		EROSIÓN		VEGETACION/USO	
Pendiente	Morfologia	Tipo	Grado	**Nombre Común**	**Nombre Científico**
Moderadamente empinada/Empinada	Laderas de Montaña Baja/Alta	Pluvial	Ligera	Eucalipto	*Eucalyptus globulus*

Presenta erosion en surcos escasos con procesos de escurrimiento superficial concentrado, tiene como principal cultivo a la papa y las plantaciones de eucalipto.

NOMBRE DE LA COBERTURA/USO:	Cultivos agroforestales	CÓDIGO CLC:	212



FICHA DE DESCRIPCIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE LA COBERTURA Y USO DE LA TIERRA DE LA MESO ZEE APURÍMAC

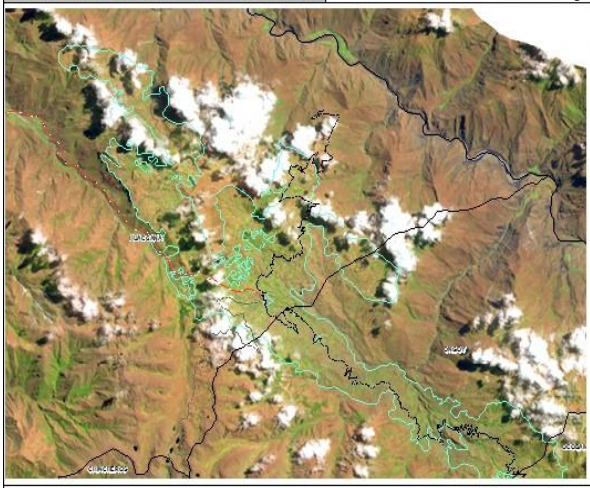
Reconocedor	Fecha	Clasificación Climática	Zona de Vida
José Cuadros L., Reymerth Peña C.	Agosto-2016	Clima sub húmedo seco, con moderado exceso de humedad en verano, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año; Clima semiárido o seco, con nulo o pequeño exceso de agua, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año	Bosque seco-MONTANO BAJO SUBTROPICAL, Bosque humedo-MONTANO SUBTROPICAL

UBICACIÓN		PROVINCIA	DISTRITO	COMUNIDAD	ANEXO	SECTOR
Coord. Este (m)	642487	Chincheros	Huaccana			
Coord. Norte (m)	8521570					
Altitud (msnm)	3211					

FISIOGRAFÍA		EROSIÓN		VEGETACION/USO	
Pendiente	Morfologia	Tipo	Grado	**Nombre Común**	**Nombre Científico**
Empinada/Moderadamente empinada	Laderas de Montaña Baja	Pluvial	Ligera	Eucalipto	*Eucalyptus globulus*

Presenta erosion en surcos escasos con procesos de escurrimiento superficial concentrado, tiene como principal cultivo a la papa y las plantaciones de eucalipto.

NOMBRE DE LA COBERTURA/USO:	Cultivos agroforestales	CÓDIGO CLC:	212



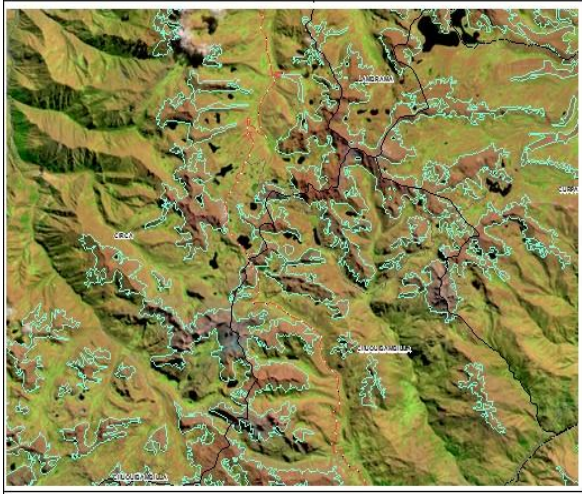
FICHA DE DESCRIPCIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE LA COBERTURA Y USO DE LA TIERRA DE LA MESO ZEE APURÍMAC

Reconocedor	Fecha	Clasificación Climática	Zona de Vida
José Cuadros L., Reymerth Peña C.	Agosto-2016	Clima sub húmedo húmedo, con gran deficiencia de aridez en verano, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año	Tundra pluvial-ANDINO SUBTROPICAL

UBICACIÓN		PROVINCIA	DISTRITO	COMUNIDAD	ANEXO	SECTOR
Coord. Este (m)	736922	Abancay	Circa			
Coord. Norte (m)	8451651					
Altitud (msnm)	4611					

FISIOGRAFÍA		EROSIÓN		VEGETACION/USO	
Pendiente	Morfología	Tipo	Grado	**Nombre Común**	**Nombre Científico**
Fuertemente empinada	Laderas de Montaña Baja	Pluvial	Ligera		*Festuca sp.*
Presenta erosion en deslizamientos, en invierno generalmente esta cubierta de nieve.					*Stipa sp.*

NOMBRE DE LA COBERTURA/USO:	Afloramientos rocosos	CÓDIGO CLC:	342



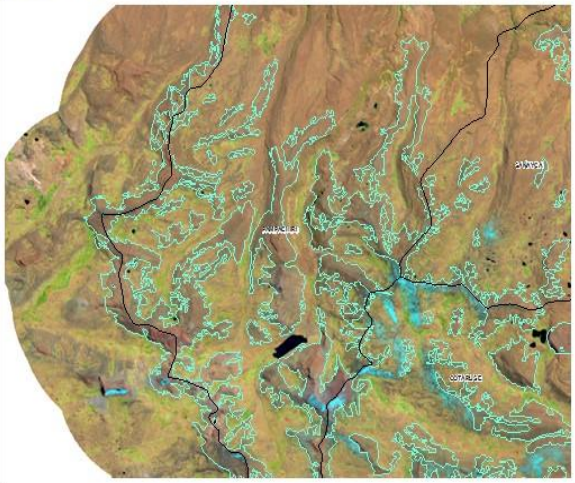
FICHA DE DESCRIPCIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE LA COBERTURA Y USO DE LA TIERRA DE LA MESO ZEE APURÍMAC

Reconocedor	Fecha	Clasificación Climática	Zona de Vida
José Cuadros L., Reymerth Peña C.	Agosto-2016	Clima ligeramente húmedo, con gran deficiencia de aridez en verano, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año	Paramo pluvial-SUBANDINO SUBTROPICAL, Tundra pluvial-ANDINO SUBTROPICAL

UBICACIÓN		PROVINCIA	DISTRITO	COMUNIDAD	ANEXO	SECTOR
Coord. Este (m)	661798	Andahuaylas	Pampachiri			
Coord. Norte (m)	8402663					
Altitud (msnm)	4142					

FISIOGRAFÍA		EROSIÓN		VEGETACION/USO	
Pendiente	Morfologia	Tipo	Grado	**Nombre Común**	**Nombre Científico**
Fuertemente empinada	Laderas de Montaña Baja	Pluvial	Ligera		*Festuca sp.*
Presenta erosion en deslizamientos, en invierno generalmente esta cubierta de nieve.					*Stipa sp.*

NOMBRE DE LA COBERTURA/USO:	Afloramientos rocosos	CÓDIGO CLC:	342



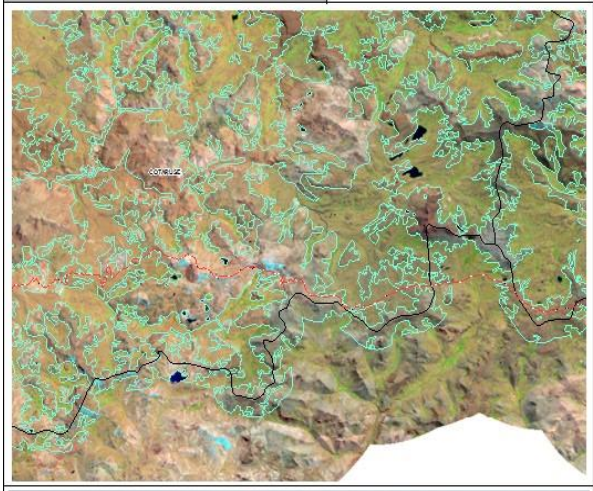
FICHA DE DESCRIPCIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE LA COBERTURA Y USO DE LA TIERRA DE LA MESO ZEE APURÍMAC

Reconocedor	Fecha	Clasificación Climática	Zona de Vida
José Cuadros L., Reymerth Peña C.	Agosto-2016	Clima ligeramente húmedo, con gran deficiencia de aridez en verano, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año	Tundra pluvial-ANDINO SUBTROPICAL, Nival-SUBTROPICAL

UBICACIÓN		PROVINCIA	DISTRITO	COMUNIDAD	ANEXO	SECTOR
Coord. Este (m)	704912	Aymaraes	Cotaruse			
Coord. Norte (m)	8380090					
Altitud (msnm)	4802					

FISIOGRAFÍA		EROSIÓN		VEGETACION/USO	
Pendiente	Morfologia	Tipo	Grado	**Nombre Común**	**Nombre Científico**
Moderadamente empinada	Laderas de Montaña Baja	Pluvial	Ligera		*Festuca sp.*
Presenta erosion en deslizamientos, en invierno generalmente esta cubierta de nieve.					*Stipa sp.*

NOMBRE DE LA COBERTURA/USO:	Afloramientos rocosos	CÓDIGO CLC:	342



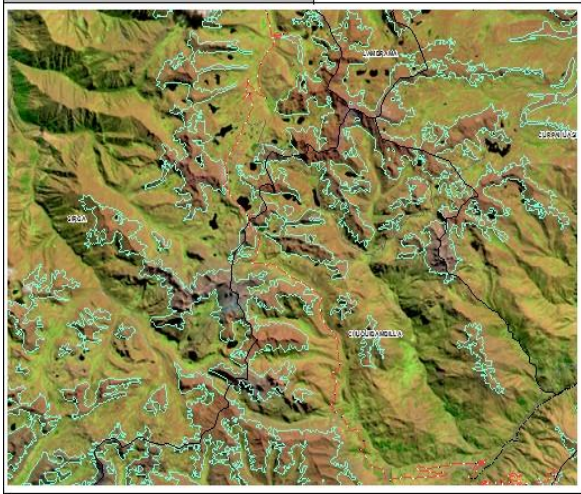
FICHA DE DESCRIPCIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE LA COBERTURA Y USO DE LA TIERRA DE LA MESO ZEE APURÍMAC

Reconocedor	Fecha	Clasificación Climática	Zona de Vida
José Cuadros L., Reymerth Peña C.	Agosto-2016	Clima sub húmedo húmedo, con gran deficiencia de aridez en verano, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año	Tundra pluvial-ANDINO SUBTROPICAL, Nival-SUBTROPICAL

UBICACIÓN		PROVINCIA	DISTRITO	COMUNIDAD	ANEXO	SECTOR
Coord. Este (m)	738596	Grau	Chuquibambilla			
Coord. Norte (m)	8448530					
Altitud (msnm)	4413					

FISIOGRAFÍA		EROSIÓN		VEGETACION/USO	
Pendiente	Morfología	Tipo	Grado	**Nombre Común**	**Nombre Científico**
Fuertemente Empinada	Laderas de Montaña Baja	Pluvial	Ligera		*Festuca sp.*
Presenta erosion en deslizamientos, en invierno generalmente esta cubierta de nieve.					*Stipa sp.*

NOMBRE DE LA COBERTURA/USO:	Afloramientos rocosos	CÓDIGO CLC:	342



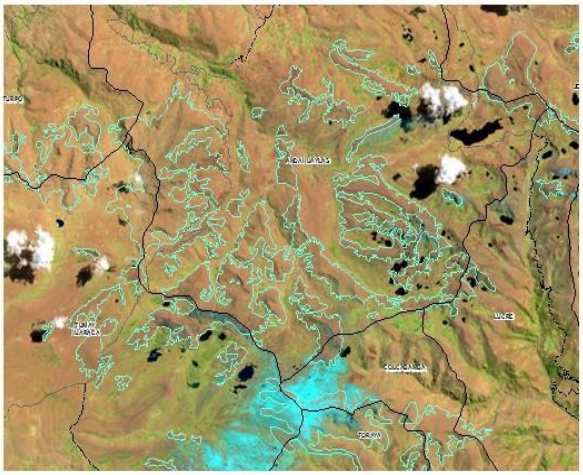
FICHA DE DESCRIPCIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE LA COBERTURA Y USO DE LA TIERRA DE LA MESO ZEE APURÍMAC

Reconocedor	Fecha	Clasificación Climática	Zona de Vida
José Cuadros L., Reymerth Peña C.	Agosto-2016	Clima sub húmedo húmedo, con gran deficiencia de aridez en verano, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año	Paramo pluvial-SUBANDINO SUBTROPICAL

UBICACIÓN		PROVINCIA	DISTRITO	COMUNIDAD	ANEXO	SECTOR
Coord. Este (m)	673833	Andahuaylas	Andahuaylas			
Coord. Norte (m)	8466320					
Altitud (msnm)	4253					

FISIOGRAFÍA		EROSIÓN		VEGETACION/USO	
Pendiente	Morfologia	Tipo	Grado	**Nombre Común**	**Nombre Científico**
Fuertemente Empinada/Moderadamente empinada	Laderas de Montaña Baja	Pluvial	Ligera		*Festuca sp.*
Presenta erosion en deslizamientos, en invierno generalmente esta cubierta de nieve.					*Stipa sp.*

NOMBRE DE LA COBERTURA/USO:	Afloramientos rocosos	CÓDIGO CLC:	342



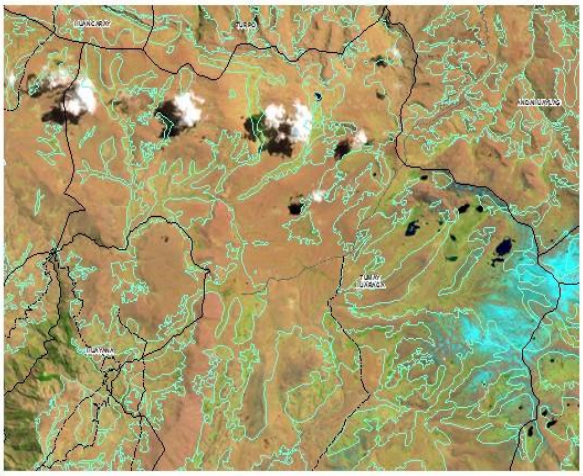
FICHA DE DESCRIPCIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE LA COBERTURA Y USO DE LA TIERRA DE LA MESO ZEE APURÍMAC

Reconocedor	Fecha	Clasificación Climática	Zona de Vida
José Cuadros L., Reymerth Peña C.	Agosto-2016	Clima sub húmedo húmedo, con gran deficiencia de aridez en verano, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año	Paramo pluvial-SUBANDINO SUBTROPICAL

UBICACIÓN		PROVINCIA	DISTRITO	COMUNIDAD	ANEXO	SECTOR
Coord. Este (m)	668914	Andahuaylas	Tumay Huaraca			
Coord. Norte (m)	8458578					
Altitud (msnm)	4026					

FISIOGRAFÍA		EROSIÓN		VEGETACION/USO	
Pendiente	Morfologia	Tipo	Grado	**Nombre Común**	**Nombre Científico**
Moderadamente inclinada	Llanura de Altiplanicie Fluvioglacial	Pluvial	Ligera		*Festuca sp*
Presenta erosion laminar evidente con proceoss de escurrimiento superficial no concentrado, en esta zona existe crianza de camelidos sudamericanos como vicuñas y alpacas.					*Calamagrostis sp*
					Stipa sp
					Paspalum sp
					Mulembergia sp
					Festuca dolichophylla
					Calamagrostis heterophylla

NOMBRE DE LA COBERTURA/USO:	Herbazal	CÓDIGO CLC:	331



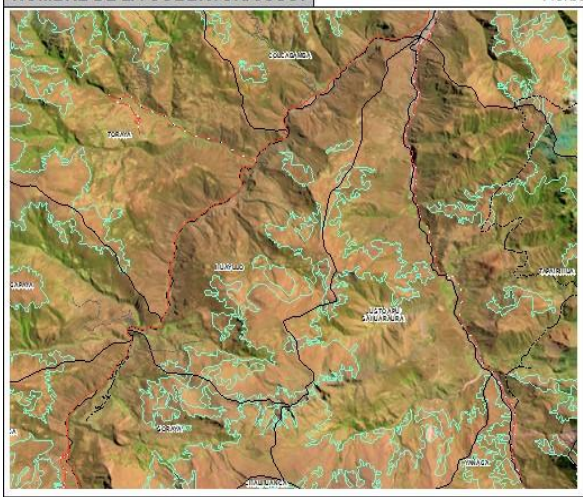
FICHA DE DESCRIPCIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE LA COBERTURA Y USO DE LA TIERRA DE LA MESO ZEE APURÍMAC

Reconocedor	Fecha	Clasificación Climática	Zona de Vida
José Cuadros L., Reymerth Peña C.	Agosto-2016	Clima sub húmedo húmedo, con gran deficiencia de aridez en verano, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año	Paramo pluvial-SUBANDINO SUBTROPICAL

UBICACIÓN		PROVINCIA	DISTRITO	COMUNIDAD	ANEXO	SECTOR
Coord. Este (m)	689854	Aymaraes	Ihuayllo			
Coord. Norte (m)	8436990					
Altitud (msnm)	4026					

FISIOGRAFÍA		EROSIÓN		VEGETACION/USO	
Pendiente	Morfologia	Tipo	Grado	**Nombre Común**	**Nombre Científico**
Moderadamente empinada	Llanura de Altiplanicie Fluvioglacial	Pluvial	Moderada		*Festuca sp*
Presenta erosion en surcos escasos en esta zona existe crianza de ganado vacuno criollo.					*Calamagrostis sp*
					Stipa sp
					Paspalum sp
					Mulembergia sp
					Festuca procera
					Jarava ichu

NOMBRE DE LA COBERTURA/USO:	Herbazal	CÓDIGO CLC:	331



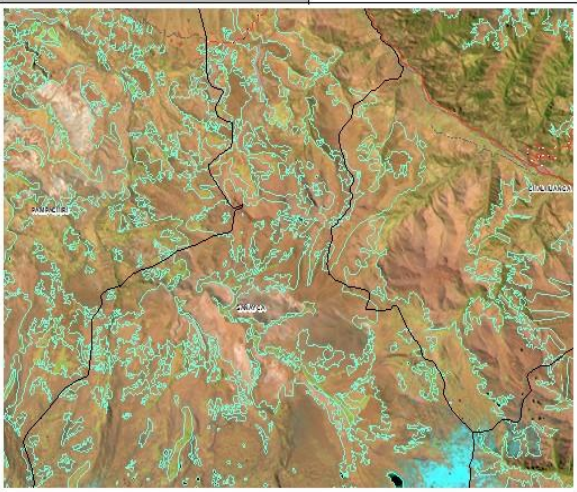
FICHA DE DESCRIPCIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE LA COBERTURA Y USO DE LA TIERRA DE LA MESO ZEE APURÍMAC

Reconocedor	Fecha	Clasificación Climática	Zona de Vida
José Cuadros L., Reymerth Peña C.	Agosto-2016	Clima sub húmedo húmedo, con gran deficiencia de aridez en verano, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año	Paramo pluvial-SUBANDINO SUBTROPICAL

UBICACIÓN		PROVINCIA	DISTRITO	COMUNIDAD	ANEXO	SECTOR
Coord. Este (m)	8413833	Aymaraes	Sañayca			
Coord. Norte (m)	680890					
Altitud (msnm)	4318					

FISIOGRAFÍA		EROSIÓN		VEGETACION/USO	
Pendiente	Morfología	Tipo	Grado	**Nombre Común**	**Nombre Científico**
Fuertemente inclinada	Laderas de Montaña Baja	Pluvial	Moderada		*Festuca sp*
Presenta erosion en surcos comunes con procesos de escurrimiento superficial concentrado, en esta zona se cria alpacas.					*Calamagrostis sp*
					Stipa sp
					Paspalum sp
					Mulembergia sp
					Festuca rigescens

NOMBRE DE LA COBERTURA/USO:	Herbazal	CÓDIGO CLC:	331



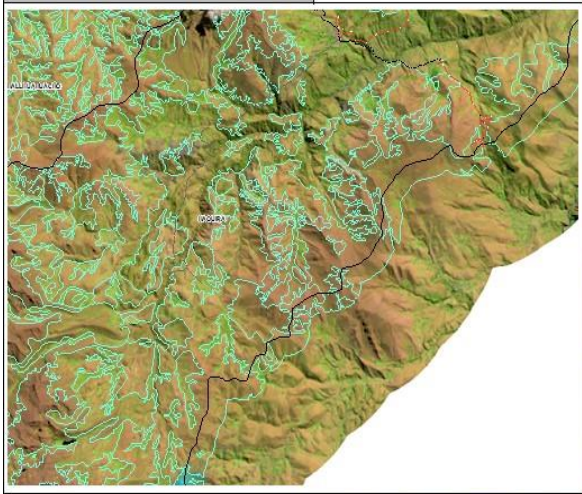
FICHA DE DESCRIPCIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE LA COBERTURA Y USO DE LA TIERRA DE LA MESO ZEE APURÍMAC

Reconocedor	Fecha	Clasificación Climática	Zona de Vida
José Cuadros L., Reymerth Peña C.	Agosto-2016	Clima sub húmedo seco, con gran exceso de humedad en verano, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año	Paramo pluvial-SUBANDINO SUBTROPICAL, Bosque muy humedo-MONTANO SUBTROPICAL

UBICACIÓN		PROVINCIA	DISTRITO	COMUNIDAD	ANEXO	SECTOR
Coord. Este (m)	798675	Cotabambas	Haquira			
Coord. Norte (m)	8417107					
Altitud (msnm)	3864					

FISIOGRAFÍA		EROSIÓN		VEGETACION/USO	
Pendiente	Morfologia	Tipo	Grado	**Nombre Común**	**Nombre Científico**
Empinada	Laderas de Montaña Alta	Pluvial	Moderada		*Agrostis toluscencis*
Presenta erosion en surcos y carcavas escasos con procesos de escurrimiento superficial concentrado.					*Festuca weberbaueri*
					Bartsia serrata
					Calamagrostis densiflora
					Nassella mucronata
					Calamagrostis sp
					Festuca sp

NOMBRE DE LA COBERTURA/USO:	Herbazal	CÓDIGO CLC:	331



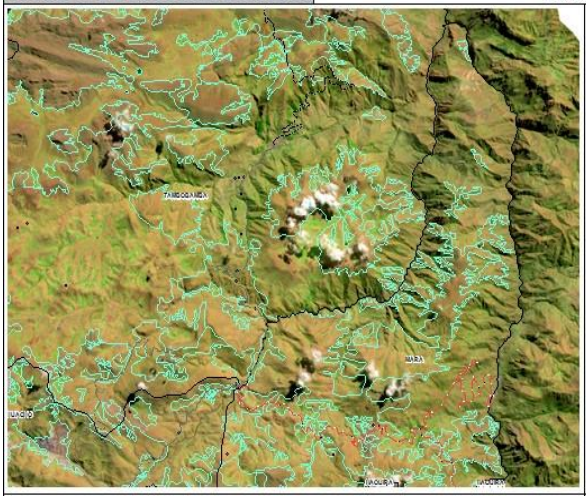
FICHA DE DESCRIPCIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE LA COBERTURA Y USO DE LA TIERRA DE LA MESO ZEE APURÍMAC

Reconocedor	Fecha	Clasificación Climática	Zona de Vida
José Cuadros L., Reymerth Peña C.	Agosto-2016	Clima sub húmedo seco, con gran exceso de humedad en verano, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año	Bosque humedo-MONTANO SUBTROPICAL

UBICACIÓN		PROVINCIA	DISTRITO	COMUNIDAD	ANEXO	SECTOR
Coord. Este (m)	803615	Cotabambas	Tambobamba			
Coord. Norte (m)	8448301					
Altitud (msnm)	3688					

FISIOGRAFÍA		EROSIÓN		VEGETACION/USO	
Pendiente	Morfologia	Tipo	Grado	**Nombre Común**	**Nombre Científico**
Empinada/Moderadamente empinada	Laderas de Montaña Baja	Pluvial	Moderada		*Agrostis toluscencis*
Presenta erosion en surcos y carcavas escasos con procesos de escurrimiento superficial concentrado.					*Calamagrostis ligulata*
					Brachypodium mexicanum
					Festuca deserticola
					Nassella sp
					Calamagrostis sp
					Festuca sp
				Total	0

NOMBRE DE LA COBERTURA/USO:	Herbazal	CÓDIGO CLC:	331



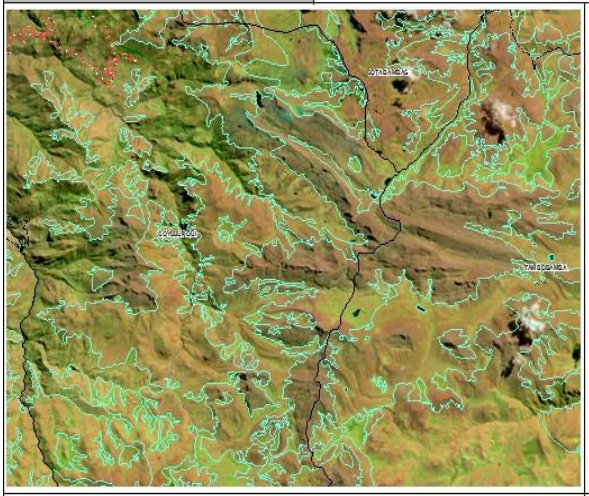
FICHA DE DESCRIPCIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE LA COBERTURA Y USO DE LA TIERRA DE LA MESO ZEE APURÍMAC

Reconocedor	Fecha	Clasificación Climática	Zona de Vida
José Cuadros L., Reymerth Peña C.	Agosto-2016	Clima sub húmedo húmedo, con gran deficiencia de aridez en verano, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año	Paramo pluvial-SUBANDINO SUBTROPICAL

UBICACIÓN		PROVINCIA	DISTRITO	COMUNIDAD	ANEXO	SECTOR
Coord. Este (m)	782675	Cotabambas	Coyllurqui			
Coord. Norte (m)	8459924					
Altitud (msnm)	4002					

FISIOGRAFÍA		EROSIÓN		VEGETACION/USO	
Pendiente	Morfología	Tipo	Grado	**Nombre Común**	**Nombre Científico**
Empinada	Laderas de Montaña Baja	Pluvial	Moderada		*Agrostis toluscencis*
Presenta erosion en surcos y carcavas escasos con procesos de escurrimiento superficial concentrado.					*Calamagrostis ligulata*
					Brachypodium mexicanum
					Festuca deserticola
					Nassella sp
					Calamagrostis sp
					Festuca sp
				Paja/Ichu	*Stipa ichu*

NOMBRE DE LA COBERTURA/USO:	Herbazal	CÓDIGO CLC:	331



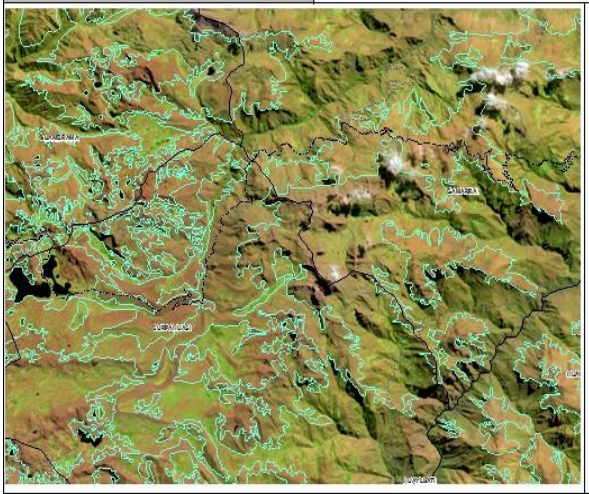
FICHA DE DESCRIPCIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE LA COBERTURA Y USO DE LA TIERRA DE LA MESO ZEE APURÍMAC

Reconocedor	Fecha	Clasificación Climática	Zona de Vida
José Cuadros L., Reymerth Peña C.	Agosto-2016	Clima sub húmedo húmedo, con gran deficiencia de aridez en verano, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año; Clima sub húmedo seco, con gran exceso de humedad en verano, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año	Paramo pluvial-SUBANDINO SUBTROPICAL

UBICACIÓN		PROVINCIA	DISTRITO	COMUNIDAD	ANEXO	SECTOR
Coord. Este (m)	754208	Grau	Curpahuasi			
Coord. Norte (m)	8462329					
Altitud (msnm)	4181					

FISIOGRAFÍA		EROSIÓN		VEGETACION/USO	
Pendiente	Morfología	Tipo	Grado	**Nombre Común**	**Nombre Científico**
Fuertemente empinada	Laderas de Montaña Baja	Pluvial	Ligera		*Calamagrostis intermedia*
Presenta erosion en surcos escasos con procesos de escurrimiento superficial concentrado.				Paja/Ichu	*Stipa ichu*
					Agropyron attenuatum
					Muehlenbeckia sp
					Poa spicigera
				Ñuqchu	*Salvia oppositiflora*

NOMBRE DE LA COBERTURA/USO:	Herbazal	CÓDIGO CLC:	331



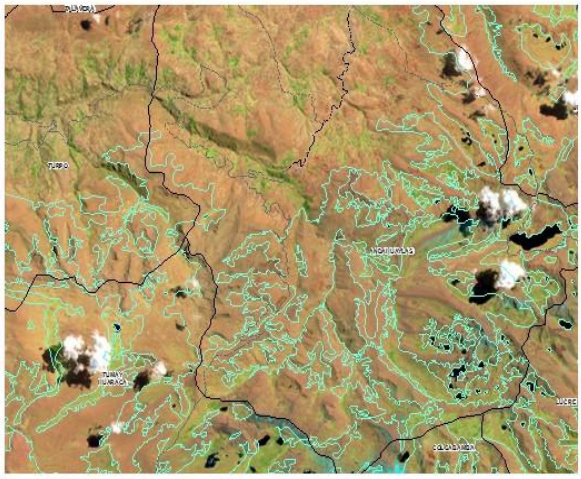
FICHA DE DESCRIPCIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE LA COBERTURA Y USO DE LA TIERRA DE LA MESO ZEE APURÍMAC

Reconocedor	Fecha	Clasificación Climática	Zona de Vida
José Cuadros L., Reymerth Peña C.	Agosto-2016	Clima sub húmedo húmedo, con gran deficiencia de aridez en verano, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año	Bosque muy humedo-MONTANO SUBTROPICAL

UBICACIÓN		PROVINCIA	DISTRITO	COMUNIDAD	ANEXO	SECTOR
Coord. Este (m)	676765	Andahuaylas	Andahuaylas			
Coord. Norte (m)	8470359					
Altitud (msnm)	3683					

FISIOGRAFÍA		EROSIÓN		VEGETACION/USO	
Pendiente	Morfologia	Tipo	Grado	**Nombre Común**	**Nombre Científico**
Empinada	Laderas de Montaña Baja	Pluvial	Ligera	Paja/Ichu	*Stipa ichu*
Presenta erosion en surcos comunes, con procesos de escurrimiento superficial concentrado.					*Calamagrostis sp*
					Festuca sp
					Bromus pitensis
					Bidens andicola
				Huaracco	*Austrocylindropuntia floccosa*

NOMBRE DE LA COBERTURA/USO:	Herbazal	CÓDIGO CLC:	331



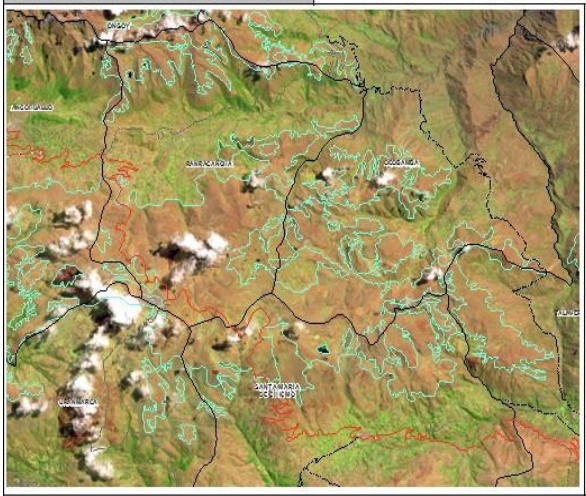
FICHA DE DESCRIPCIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE LA COBERTURA Y USO DE LA TIERRA DE LA MESO ZEE APURÍMAC

Reconocedor	Fecha	Clasificación Climática	Zona de Vida
José Cuadros L., Reymerth Peña C.	Agosto-2016	Clima sub húmedo húmedo, con gran deficiencia de aridez en verano, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año	Paramo pluvial-SUBANDINO SUBTROPICAL

UBICACIÓN		PROVINCIA	DISTRITO	COMUNIDAD	ANEXO	SECTOR
Coord. Este (m)	654,134	Andahuaylas	Santa Maria de Chicmo			
Coord. Norte (m)	8,495,833					
Altitud (msnm)	4210					

FISIOGRAFÍA		EROSIÓN		VEGETACION/USO	
Pendiente	Morfologia	Tipo	Grado	**Nombre Común**	**Nombre Científico**
Moderadamente empinada/Fuertemente inclinada/Fuertemente empinada	Llanura de Altiplanicie Fluvioglacial	Pluvial	Ligera	Paja/Ichu	*Stipa ichu*
Presenta erosion en surcos escasos con procesos de escurrimiento superficial concentrado.					*Calamagrostis sp*
					Festuca sp
					Bidens andicola
					Agrostis toluscencis

NOMBRE DE LA COBERTURA/USO:	Herbazal	CÓDIGO CLC:	331



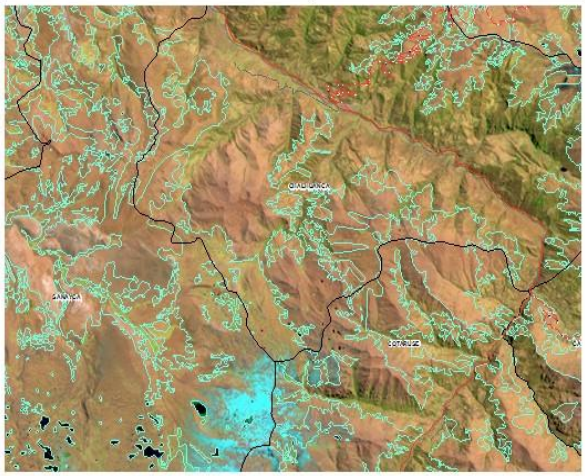
FICHA DE DESCRIPCIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE LA COBERTURA Y USO DE LA TIERRA DE LA MESO ZEE APURÍMAC

Reconocedor	Fecha	Clasificación Climática	Zona de Vida
José Cuadros L., Reymerth Peña C.	Agosto-2016	Clima sub húmedo húmedo, con gran deficiencia de aridez en verano, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año	Paramo pluvial-SUBANDINO SUBTROPICAL

UBICACIÓN		PROVINCIA	DISTRITO	COMUNIDAD	ANEXO	SECTOR
Coord. Este (m)	682163	Aymaraes	Sañayca, Chalhuanca			
Coord. Norte (m)	8412991					
Altitud (msnm)	4396					

FISIOGRAFÍA		EROSIÓN		VEGETACION/USO	
Pendiente	Morfologia	Tipo	Grado	**Nombre Común**	**Nombre Científico**
Fuertemente inclinada/Llana/Ligeramente inclinada	Laderas de Montaña Alta	Pluvial	Moderada	Paja/Ichu	*Stipa ichu*
Presenta erosion en surcos comunes con procesos de escurrimiento superficial concentrado, en esta zona se crian camelidos sudamericanos como alpacas.					*Festuca sp*
					Calamagrostis sp
					Stipa sp
					Paspalum sp
					Mulembergia sp
				Huaracco	*Austrocylindropuntia floccosa*

NOMBRE DE LA COBERTURA/USO:	Herbazal	CÓDIGO CLC:	331



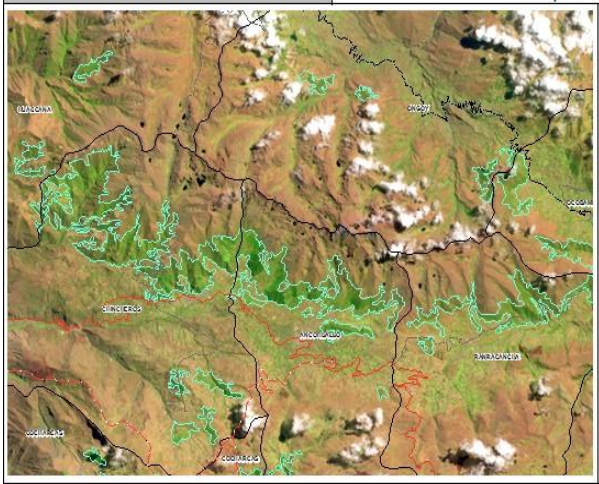
FICHA DE DESCRIPCIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE LA COBERTURA Y USO DE LA TIERRA DE LA MESO ZEE APURÍMAC

Reconocedor	Fecha	Clasificación Climática	Zona de Vida
José Cuadros L., Reymerth Peña C.	Agosto-2016	Clima sub húmedo seco, con moderado exceso de humedad en verano, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año; Clima sub húmedo seco, con gran exceso de humedad en verano, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año	Bosque humedo-MONTANO SUBTROPICAL, Bosque muy humedo-MONTANO SUBTROPICAL

UBICACIÓN		PROVINCIA	DISTRITO	COMUNIDAD	ANEXO	SECTOR
Coord. Este (m)	645134	Chincheros	Chincheros, Ancohuallo			
Coord. Norte (m)	8503954					
Altitud (msnm)	3591					

FISIOGRAFÍA		EROSIÓN		VEGETACION/USO	
Pendiente	Morfología	Tipo	Grado	**Nombre Común**	**Nombre Cientifico**
Empinada	Terrazas Aluviales	Pluvial	Ligera	Eucalipto	*Eucaliptus globulus*
				Pino	*Pinus radiata*

NOMBRE DE LA COBERTURA/USO:	Bosques Plantados	CÓDIGO CLC:	32



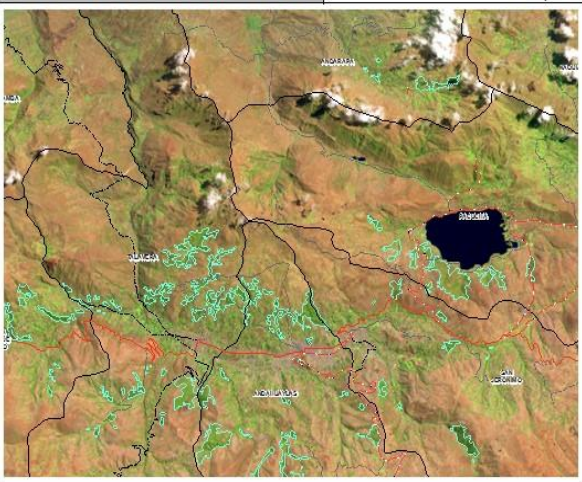
FICHA DE DESCRIPCIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE LA COBERTURA Y USO DE LA TIERRA DE LA MESO ZEE APURÍMAC

Reconocedor	Fecha	Clasificación Climática	Zona de Vida
José Cuadros L., Reymerth Peña C.	Agosto-2016	Clima semiárido o seco, con moderado exceso de humedad en verano, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año; Clima sub húmedo seco, con moderado exceso de humedad en verano, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año	Bosque humedo-MONTANO SUBTROPICAL

UBICACIÓN		PROVINCIA	DISTRITO	COMUNIDAD	ANEXO	SECTOR
Coord. Este (m)	665839	Andahuaylas	Andahuaylas			
Coord. Norte (m)	8491646					
Altitud (msnm)	3042					

FISIOGRAFÍA		EROSIÓN		VEGETACION/USO	
Pendiente	Morfologia	Tipo	Grado	**Nombre Común**	**Nombre Científico**
Empinada	Laderas de Montaña Alta	Pluvial	Ligera	Eucalipto	*Eucaliptus globulus*

NOMBRE DE LA COBERTURA/USO:	Bosques Plantados	CÓDIGO CLC:	32



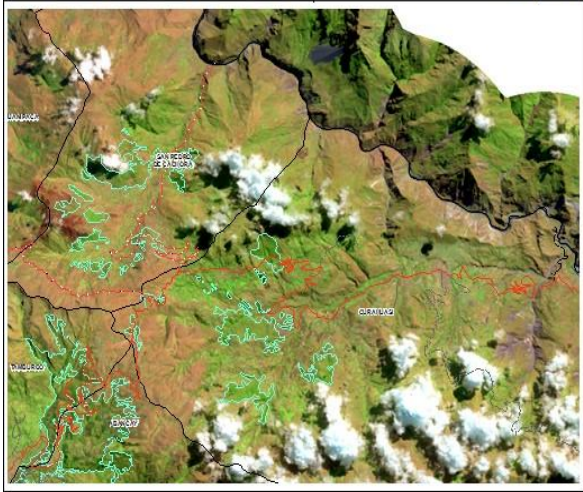
FICHA DE DESCRIPCIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE LA COBERTURA Y USO DE LA TIERRA DE LA MESO ZEE APURÍMAC

Reconocedor	Fecha	Clasificación Climática	Zona de Vida
José Cuadros L., Reymerth Peña C.	Agosto-2016	Clima semiárido o seco, con moderado exceso de humedad en verano, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año; Clima semiárido o seco, con nulo o pequeño exceso de agua, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año	Bosque humedo-MONTANO SUBTROPICAL

UBICACIÓN		PROVINCIA	DISTRITO	COMUNIDAD	ANEXO	SECTOR
Coord. Este (m)	741529	Abancay	Curahuasi			
Coord. Norte (m)	8499808					
Altitud (msnm)	3062					

FISIOGRAFÍA		EROSIÓN		VEGETACION/USO	
Pendiente	Morfología	Tipo	Grado	**Nombre Común**	**Nombre Científico**
Fuertemente empinada	Laderas de Montaña Alta	Pluvial	Moderada	Eucalipto	*Eucaliptus globulus*

NOMBRE DE LA COBERTURA/USO:	Bosques Plantados	CÓDIGO CLC:	32



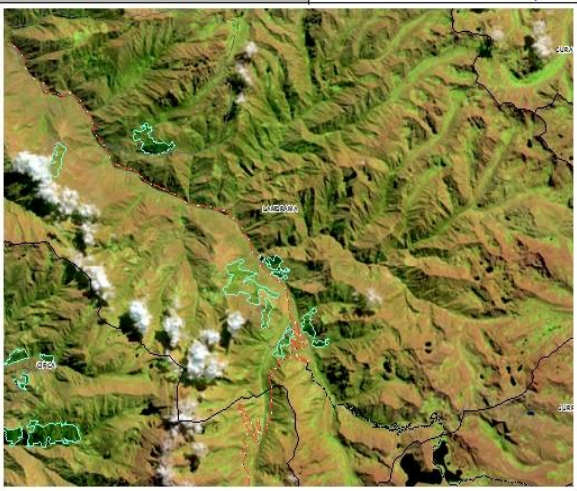
FICHA DE DESCRIPCIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE LA COBERTURA Y USO DE LA TIERRA DE LA MESO ZEE APURÍMAC

Reconocedor	Fecha	Clasificación Climática	Zona de Vida
José Cuadros L., Reymerth Peña C.	Agosto-2016	Clima semiárido o seco, con nulo o pequeño exceso de agua, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año; Clima semiárido o seco, con moderado exceso de humedad en verano, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año	Bosque humedo-MONTANO SUBTROPICAL

UBICACIÓN		PROVINCIA	DISTRITO	COMUNIDAD	ANEXO	SECTOR
Coord. Este (m)	738532	Abancay	Lambrama			
Coord. Norte (m)	8468210					
Altitud (msnm)	3155					

FISIOGRAFÍA		EROSIÓN		VEGETACION/USO	
Pendiente	Morfologia	Tipo	Grado	**Nombre Común**	**Nombre Científico**
Fuertemente empinada	Laderas de Montaña Baja	Pluvial	Moderada	Eucalipto	*Eucaliptus globulus*

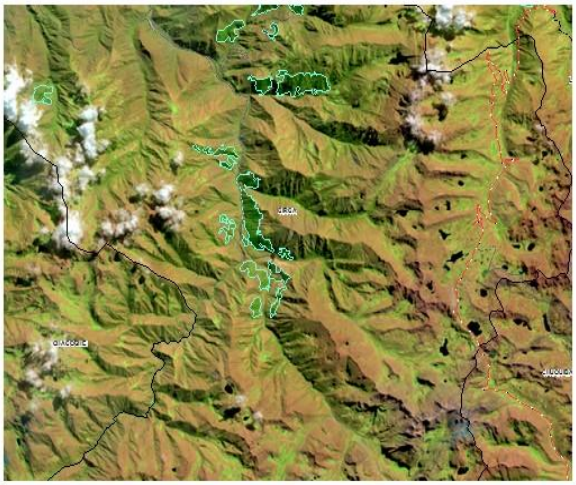
NOMBRE DE LA COBERTURA/USO:	Bosques Plantados	CÓDIGO CLC:	32



FICHA DE DESCRIPCIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE LA COBERTURA Y USO DE LA TIERRA DE LA MESO ZEE APURÍMAC

Reconocedor	Fecha	Clasificación Climática	Zona de Vida
José Cuadros L., Reymerth Peña C.	Agosto-2016	Clima sub húmedo seco, con gran exceso de humedad en verano, megatérmico o cálido, con 30% de verano al año	Bosque humedo-MONTANO SUBTROPICAL

UBICACIÓN		PROVINCIA	DISTRITO	COMUNIDAD	ANEXO	SECTOR
Coord. Este (m)	728440	Abancay	Circa			
Coord. Norte (m)	8453445					
Altitud (msnm)	3192					

FISIOGRAFÍA		EROSIÓN		VEGETACION/USO	
Pendiente	Morfologia	Tipo	Grado	**Nombre Común**	**Nombre Científico**
Fuertemente empinada/Escarpada	Laderas de Montaña Alta	Pluvial	Moderada	Eucalipto	*Eucalíptus globulus*

NOMBRE DE LA COBERTURA/USO:	Bosques Plantados	CÓDIGO CLC:	32