



FACULTAD DE INGENIERIA GEOGRAFICA, AMBIENTAL Y ECOTURISMO

VALORIZACIÓN DE LOS PREDIOS RÚSTICOS PARA MEJORAMIENTO DE LA
CARRETERA DEL DISTRITO DE CAPACMARCA (COMUNIDAD CAMPESINA
CCAPACMARCA) PROVINCIA CHUMBIVILCAS, DEPARTAMENTO CUSCO

Línea de investigación:

Seguridad vial e infraestructura de transporte

Tesis para Optar el Título Profesional de Ingeniero Geógrafo

Autor:

Ramirez Ticlla, Naul Santos

Asesor:

Alva Velázquez, Miguel

Codigo ORCID 0000-0002-0750-1671

Jurado:

Ventura Barrera, Carmen Luz

Aylas Humareda, María del Carmen

Reyna Mandujano, Samuel Carlos

Lima - Perú

2023



Universidad Nacional
Federico Villarreal

VRIN | VICERRECTORADO
DE INVESTIGACIÓN

FACULTAD DE INGENIERÍA GEOGRÁFICA, AMBIENTAL Y ECOTURISMO

VALORIZACIÓN DE LOS PREDIOS RÚSTICOS PARA MEJORAMIENTO DE LA
CARRETERA DEL DISTRITO DE CAPACMARCA (COMUNIDAD CAMPESINA
CCAPACMARCA) PROVINCIA CHUMBIVILCAS, DEPARTAMENTO CUSCO

Tesis para optar el Título Profesional de Ingeniero Geógrafo

Autor:

Ramirez Ticlla, Naul Santos

Asesor:

Alva Velázquez, Miguel

(ORCID: 0000-0002-0750-1671)

Jurado:

Ventura Barrera, Carmen Luz

Aylas Humareda, María del Carmen

Reyna Mandujano, Samuel Carlos

Lima – Perú

2023

Dedicatoria

A Dios Todopoderoso, por darme las fuerzas para culminar esta etapa de mi vida profesional.

A mis padres, Santos Ramírez Palomino y Rosa Ticlla Layme, por darme todas las fuerzas y la educación para terminar mi profesión.

A mi familia, por apoyarme en todo momento.

Agradecimiento

A la Comunidad Campesina de Ccapacmarca, por brindarme su apoyo para la obtención de los datos que sirvieron en la investigación de valorización de predios rurales.

Al ingeniero Franklin Huamani Chocari, por su asesoría, apoyo y recomendaciones.

A mis profesores, por los conocimientos otorgados para mi formación profesional y humanista.

Índice

Resumen	10
Abstract.....	11
I. Introducción	12
1.1. Descripción y formulación del problema	13
1.1.1. Descripción del problema	13
1.1.2. Formulación del problema	14
1.2. Antecedentes	14
1.3. Objetivos	17
1.3.1. Objetivo general	17
1.3.2. Objetivos específicos	17
1.4. Justificación	17
1.5. Hipótesis.....	18
II. Marco teórico.....	19
2.1. Bases teóricas.....	19
2.1.1. Bases teóricas de evaluación técnica-geográfica	19
2.1.2. Marco legal.....	25
2.1.3. Definición de términos	26
III. Método	30
3.1. Tipo de investigación	30
3.2. Ámbito temporal y espacial.....	30
3.2.1. Ámbito temporal	30

3.2.2. Ámbito espacial.....	31
3.3. Variables	37
3.3.1. Variable independiente	37
3.3.2. Variable dependiente.....	37
3.4. Población y muestra.....	37
3.4.1. Población.....	37
3.4.2. Muestra.....	38
3.5. Instrumentos.....	38
3.5.1. Técnicas.....	38
3.5.2. Materiales	38
3.6. Procedimientos	40
3.6.1. Desarrollo del procedimiento.....	40
3.6.2. Fases del procedimiento	41
3.7. Análisis de datos	42
3.7.1. Preparación de los datos levantados.....	42
3.7.2. Presentación de los datos	42
3.7.3. Procesamiento de los datos	42
IV. Resultados.....	43
4.1. Determinación de predios rústicos por valuar	43
4.2. Levantamiento cartográfico del predio.....	43
4.3. Valorización de Predios Rústicos Aplicando Técnicas Valuatorias	45
V. Discusión de resultados.....	57
5.1. Determinación de los predios rústicos.....	57

5.2. Elaboración de información detallada y levantamiento topográfico	58
5.3. Valorización de predios rústicos aplicando técnicas valuatorias.....	59
VI. Conclusiones.....	68
VII. Recomendaciones	69
VIII. Referencias	70
IX. Anexos.....	74
Anexo 1. Matriz de consistencia.....	75
Anexo 2. Planos con Áreas afectadas.....	76
Anexo 3. Fichas de campo	91

Índice de tablas

Tabla 1 Coordenadas UTM del Eje de Trazo	32
Tabla 2 Coordenadas UTM del Área de Estudio	32
Tabla 3 Censo Poblacional y de Viviendas en el Distrito de Ccapacmarca (al 2017).....	34
Tabla 4 Variable Dependiente e Independiente	37
Tabla 5 Listado de Posesionarios Afectados (Mayo de 2019).....	44
Tabla 6 Coordenadas UTM: Área Involucrada.....	45
Tabla 7 Medida Referencial de la Carretera	45
Tabla 8 Zona con Valor Arancelario Urbano.....	48
Tabla 9 Cuadro Relativo a la Pastura (P) Encontrada en el Predio Rústico en Evaluación....	50
Tabla 10 Cálculo de los Cultivos Anuales (CT)	50
Tabla 11 Cálculo del Valor de los Cultivos Anuales (CT)	51
Tabla 12 Cálculo de las Plantas Arbustivas (PA)	51
Tabla 13 Cálculo del Valor de las Plantas Arbustivas (PA)	52
Tabla 14 Cálculo del Valor del Lucro Cesante	53
Tabla 15 Cálculo del Valor de Lucro Cesante en un Predio (1)	54
Tabla 16 Cálculo del Valor del Lucro Cesante en un Predio (2)	54
Tabla 17 Resultado Final del Lucro Cesante en Este Predio	55
Tabla 18 Cuadro Resumen.....	56
Tabla 19 Tabla de Derechos Registrales Identificados.....	57
Tabla 20 Tabla de Cálculo de Valor Comercial Unitario	59
Tabla 21 Cálculo de Área de Terreno	61
Tabla 22 Cálculo del Valor Comercial	61
Tabla 23 Lucro Cesante, Suelo en Descanso	62
Tabla 24 Lucro Cesante, Pasto Silvestre.....	62

Tabla 25 Longitud, Ancho y Perímetro Referencial	65
Tabla 26 Cuadro Relativo a la Pastura (P)	66
Tabla 27 Cultivos Anuales (Ct)	66
Tabla 28 Plantas Arbustivas (Pa)	66
Tabla 29 Valor del Lucro Cesante (Renta Proyectada en S/)	67
Tabla 30 Cuadro Resumen	67

Índice de figuras

Figura 1 Mapa de ubicación de la comunidad de Ccapacmarca.....	33
Figura 2 Listado de valores arancelarios de terrenos rústicos, región Sierra.	36
Figura 3 Ubicación de 30 predios afectados por la carretera.....	43

Resumen

Esta investigación tiene como objetivo principal determinar el valor de un predio rustico aplicando técnicas valuatorias según la normatividad del Reglamento Nacional de Tasaciones del Perú, aprobado con la RM 172-2012-VIVIENDA; con los objetivos específicos de determinar los predios rústicos a intervenirse, obtener una información sobre ellos y topográfica, así como establecer una metodología técnica para el cálculo de su valor. Los predios rústicos se encontraban en una zona dentro un proyecto de expansión de carretera. Para determinar el valor, un enfoque mixto para la recolección de información, análisis y vinculación de datos cualitativos y cuantitativos, que buscaron responder al planteamiento del problema. La labor de gestión predial comprende, distintas tareas, como el diagnóstico de predios involucrados en el área que solicite el proyecto, la valorización de los predios (campo y gabinete) y finalmente, la negociación, cuyo fin es la compra, servidumbre, arrendamiento o alquiler, dependiendo de la naturaleza y demanda del proyecto. Para obtener el valor del predio, se tuvo que realizar primero una inspección de campo para verificar cuáles eran los predios afectados. Este trabajo también involucró la anotación de existencias de cultivos, plantas y construcciones, así como un levantamiento topográfico con GPS diferencial del área afectada por la carretera Ccapacmarca-Cusco, para la elaboración de planos. El espacio geográfico ocupado por los distintos propietarios identificados a lo largo de la línea de ampliación de la carretera tuvo la valorización de sus predios mediante los costos de compensación, valorización de existencias observadas, así como el lucro cesante.

Palabras clave: Valoración, predios rústico, comunidad de Ccapacmarca, valuación.

Abstract

The main objective of this research is to determine the value of a rustic property applying valuation techniques according to the regulations of the National Valuation Regulations of Peru, approved with RM 172-2012-VIVIENDA; with the specific objectives of determining the rustic properties to be intervened, obtaining topographic and information about them, as well as establishing a technical methodology for calculating their value. The rustic properties were in an area within a highway expansion project. To determine the value, a mixed approach for the collection of information, analysis and linking of qualitative and quantitative data, which sought to respond to the problem statement. The property management work includes different tasks, such as the diagnosis of properties involved in the area requested by the project, the valuation of the properties (field and cabinet) and finally, the negotiation, whose purpose is the purchase, easement, lease or rent, depending on the nature and demand of the project. To obtain the value of the property, a field inspection had to be carried out first to verify which were the affected properties. This work also involved the annotation of stocks of crops, plants, and buildings, as well as a topographic survey with differential GPS of the area affected by the Ccapacmarca-Cusco highway, for the preparation of plans. The geographic space occupied by the different owners identified along the highway expansion line had the valuation of their properties through compensation costs, valuation of observed inventories, as well as lost profits.

Keywords: Valuation, rustic properties, community of Ccapacmarca, valuation.

I. Introducción

El siguiente trabajo de investigación aplicada y descriptiva se refiere a una metodología para obtener la valorización de predios rústicos mediante tasación aplicando el Reglamento Nacional de Tasaciones del Perú, aprobado por RM 172-2012-VIVIENDA.

Esta investigación se realizó por el interés de conocer una metodología que permita solucionar el problema de valorar un predio rustico que pueda encontrarse en una zona en proyecto de expansión de una carretera y que, por tanto, se encuentra en un área en crecimiento económico.

La valuación es un proceso objetivo y ordenado; se relaciona con un propósito y se sustenta en observaciones particulares como en la teoría económica, relación que establece una estimación de intercambio de dinero de una propiedad específica para una fecha y lugares determinados.

El objetivo de esta investigación consiste en obtener la valorización de un grupo de predios rústicos ubicados a los lados de la carretera Capacmarca-Cusco, que se amplió con el fin del mejoramiento de la carretera. Con dicho cometido, este trabajo se desarrolló de la siguiente manera:

En el Capítulo I, se realizó la descripción del valor del predio en la comunidad de Ccapacmarca enfocando la problemática de los predios rústicos en diferentes niveles sectoriales (nacional, regional y local), se describió el problema general y los problemas específicos, así como sus antecedentes en el Perú mediante investigaciones y publicaciones; y se detalló los objetivos, la justificación y las hipótesis de la investigación.

En el Capítulo II, se describieron las bases teóricas, el marco legal y algunos estudios de tasación en España (de Victoria Nieves Fernández) y Colombia (Yadira Caballero

Quinteto). Mientras que, en el Capítulo III, se estableció el proceso de trabajo para determinar el valor de los predios rústicos de Ccapacmarca, a nivel espacial y temporal (como la ubicación y localización); sus características socioeconómicas y ambientales; las variables aplicadas; la población y muestra; y los instrumentos y procedimientos realizados.

Finalmente, en el Capítulo IV, se da cuenta de la realización de una investigación campo para inspeccionar los predios afectados por la carretera Ccapacmarca-Cusco, de la programación del levantamiento de información sobre existencias de cultivos, plantas y construcciones; y de la creación de una cartografía actualizada con equipo topográfico y la valorización de los predios rústicos afectados. Esto último, con técnicas valuatorias.

1.1. Descripción y formulación del problema

1.1.1. Descripción del problema

Al no existir una normativa técnica integrada a nivel nacional para la valuación de predios rústicos que pueda dar un valor real según sus características y ubicación estratégica-geográfica, se aprobó mediante Resolución Ministerial 025-2006-VIVIENDA la fusión por absorción del Consejo Nacional de Tasaciones (Conata) con el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (VIVIENDA), para, con un mejor desempeño e interacción con el Ministerio de Agricultura (Minagri), analizar el uso actual de la tierra y darle un valor substancial a los predios, dejando a VIVIENDA la responsabilidad de definir la normativa a nivel en todo el país y actualizar cada año los valores arancelarios para valorizar los predios.

Asimismo, a nivel regional era necesario una entidad que cumpla las directivas en conformidad con las políticas nacionales y planes sectoriales para la valuación de predios rústicos, que pueda coordinar con los gobiernos locales cómo evaluar su correcta aplicación. En este aspecto, el encargado de cumplirlas es la Dirección Regional de Vivienda, Construcción y Saneamiento del Gobierno Regional del Cusco.

A nivel local, los encargados de cumplir las directivas son los municipios distritales. Ccapacmarca, al ser una zona alejada y rural, no había realizado una valuación rústica, pero con la dinámica de la actividad minera y su crecimiento económico, el tema empezó a cobrar mayor interés.

En la actualidad, a nivel nacional, específicamente en Ccapacmarca, existen diversas zonas que no cuentan con valorización del predio rústico. En tal sentido, con el planteamiento de la metodología adecuada para dichos predios se podrá determinar el pago justo y ofrecer un sustento técnico a los dueños de las propiedades que se encuentran en el área de influencia de la carretera. Todo ello, con el objetivo de favorecer el desarrollo económico del país y de las comunidades involucradas.

1.1.2. Formulación del problema

a. Problema general:

¿Cómo se realiza la valuación de predios rústicos en la comunidad de Ccapacmarca?

b. Problemas específicos

- ¿Cuáles son los predios rústicos que serán materia de la valuación?
- ¿Como se elabora la información técnica detallada y cartográfica de los predios rústicos que serán necesarias para la aplicación de las técnicas valuatorias?
- ¿Como es la metodología de valuación de predios rústicos aplicando las técnicas valuatorias para obtener su respectiva valorización?

1.2. Antecedentes

Se revisó la investigación de Guzmán (2009) «Valuación comercial del área de un predio rústico afectado por el derecho de vía del proyecto de rehabilitación y mejoramiento de la carretera Tarapoto-Juanjuí, tramo Caspizapa-Juanjuí, del Ministerio de Transporte», en

donde se verificó que en la vía de la carretera Tarapoto-Juanjuí se encontraba ocupada por un predio rústico, dedicado a uso agrícola y comprendía su ecosistema, el terreno, el agua, la edificación destinada a vivienda, las especies frutícolas permanentes, etc. El perito valuador se ciñó al Reglamento Nacional de Tasaciones, identificando al principio la región y la zona de vida en que se encuentra el predio. Luego, los grupos de tierras según el Reglamento de Clasificación de Tierras por Capacidad de Uso Mayor, si estas eran aptas para cultivos en limpio, cultivos permanentes, pastos naturales, para producción forestal o protección; y en la aptas para cultivos en limpio, según las características extrínsecas e intrínsecas de cada uno de los suelos que la conforman, de conformidad con el Reglamento de Tasaciones del Perú, las respectivas categorías, con un levantamiento de información y aplicación de técnicas valuatorias para obtener el valor del predio rústico.

También se revisó la tesis «Diagnóstico y estimado de tasación de predios rústicos con fines de servidumbre en los departamentos de Áncash y Huánuco», de Cornejo (2017), en la que se describió en forma detallada el proceso inicial de diagnóstico y posterior valorización de predios rústicos en las comunidades campesinas de San Lorenzo de Pachas, Aguamiro, Cochabamba, Shunqui, Racuay y Pampa Esperanza, como también un predio privado y un área perteneciente al Estado peruano, con fines de servidumbre para un proyecto de transmisión eléctrica de 60 kV, ubicados en los departamentos de Áncash y Huánuco. Esta tesis tuvo como principal objetivo determinar el valor de compensación económica por derecho de servidumbre, para el área de afectación en un ancho de faja de 16 metros, de los predios identificados en el diagnóstico. Con el fin de determinar el valor comercial de servidumbre (VCS), en dicha investigación se aplicó lo establecido en el Reglamento Nacional de Tasaciones del Perú, títulos III y IV, aprobado mediante la R.M. 172-2016-VIVIENDA. En la metodología se aplicó el método indirecto o de la renta.

Asimismo, está el proyecto «Valuación comercial de terrenos ubicados a lo largo del corredor de servidumbre de la línea de transmisión Cajamarca Norte-Cáclic-Moyobamba en 220 kV», desarrollado por Cobra Perú S.A. (2007). La metodología empleada se basó en el método de tasación directa con aplicación del Reglamento Nacional de Tasaciones del Perú aprobado con la R.M. 126-2007. En el estudio se consideró un levantamiento de información de los predios afectados, sus características socioeconómicas y ambientales, así como la definición de cuál era la producción agrícola dominante de la zona. Tras determinarse que el predio era rústico, se procedió a usar la metodología del Título III «Valuación de predios rústicos y otros bienes agropecuarios» del Reglamento Nacional de Tasaciones, lográndose obtener el valor del predio analizado.

Por último, se revisó el trabajo «Valuación de predios rústicos con fines de servidumbre para el tendido eléctrico de alta tensión en la Comunidad Campesina Juan Velazco Alvarado-Cusco», de Huamán (2017). Los predios en estudio se encontraban en la zona de un proyecto de tendido eléctrico de alta tensión de 220 kV, en los distritos de Anta, Pucyura y Cachimayo, provincia de Anta y departamento de Cusco. El objetivo principal fue determinar el valor de pago por derecho de servidumbre para el área afectada, correspondiente a la faja de transmisión eléctrica, identificándose a los titulares de los predios, además de la realización de un catastro e inventario de la faja de transmisión. Tras ello, se hizo la valorización de los predios, se obtuvo una planilla de valorización y plano cartográfico; y siguiendo los lineamientos metodológicos del Reglamento Nacional de Tasaciones del Perú, se obtuvo el valor comercial real del área, que fue aplicado en la fase de adquisición del predio rural. El proceso metodológico seguido puede replicarse en otras regiones del país, tomando en consideración las características geográficas propias de cada lugar.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Realizar la valuación de predios rústicos de la comunidad de Ccapacmarca, aplicando técnicas valuatorias, y considerando el proceso metodológico establecido en esta investigación.

1.3.2. Objetivos específicos

- Determinar los predios rústicos ubicados en la comunidad de Ccapacmarca que serán parte de esta investigación.
- Realizar la elaboración de información detallada y levantamiento topográfico de los predios rústicos, para aplicar las técnicas valuatorias.
- Establecer la valuación de predios rústicos y obtener el valor de los predios mediante técnicas valuatorias.

1.4. Justificación

Esta investigación se realizó por el interés de conocer una metodología que permita resolver el problema de valorar un predio rústico que pueda encontrarse en una zona de expansión de carretera, y que por tanto se encuentra en un área en crecimiento económico.

La investigación tiene como justificación determinar una metodología y procedimiento de la valorización de predios rústicos que se encuentran en una zona afectada por el mejoramiento de carreteras, de acuerdo con las tasaciones en el mercado inmobiliario, y según la experiencia del perito evaluador en función del costo promedio por metro cuadrado (S/ / m²) de los predios rústicos.

Cabe mencionar que dicho costo variará de acuerdo con el uso actual de la zona y otros factores como: accesos, distancia a la población o distancia de los distritos. De esta manera,

teniendo el costo por metro cuadrado ($S/ /m^2$), aplicando las técnicas valuatorias, esta investigación podrá ayudar a la toma de decisiones.

1.5. Hipótesis

Con la metodología de valuación propuesta se determina adecuadamente la valuación de predios rústicos.

II. Marco teórico

En este capítulo se describe las bases teóricas, el marco legal a nivel nacional y local, y las definiciones empleadas en la presente investigación:

2.1. Bases teóricas

2.1.1. Bases teóricas de evaluación técnica-geográfica

2.1.1.1. Concepto de valuación. La Real Academia Española (2019) indica que ‘valuación’ se refiere a la «acción y a la consecuencia de valorar, señalar el precio», y que este último es un verbo cuyo origen etimológico proviene de ‘valuar’ y el sufijo ‘ción’.

Según el Reglamento Nacional de Tasaciones del Perú, se entiende por valuación o tasación al procedimiento por el cual un perito evaluador estudia el bien, analiza y dictamina sus cualidades y características en determinada fecha, para establecer la estimación de su valor razonable y justo.

2.1.1.2. Muñoz y Cardona (2013), «Estado del arte de las metodologías de valoración de predios rurales y su aplicación en Colombia». La consolidación de mercados de tierra en economías en países en vías de desarrollo es una alternativa de crecimiento necesaria y viable que requiere, entre otros elementos, la comprensión de los mecanismos de generación de precios de la tierra rural. En la ciencia económica existen diversas metodologías para la aproximación de la valoración de los predios rurales, los cuales debido a sus particularidades hacen imposible asignarle un mercado tradicional. El presente artículo realiza un recorrido por los principales desarrollos de las metodologías de valoración de predios rurales. Se presentan los métodos tradicionales de retornos esperados y métodos alternativos de inclusión de características no-mercadeables, haciendo especial énfasis en la metodología de precios hedónicos como alternativa que integra diferentes variables para asignar un valor a la tierra. La revisión de la literatura para Colombia muestra una importante ausencia de trabajos que

permitan comprender los mecanismos de generación de precios para los predios rurales en el país, lo cual se constituye en un probable obstáculo para el desarrollo rural.

2.1.1.3. Caballero (2006), «Valoración de la tierra rural en Colombia». Este estudio comprende un análisis de la información de predios rurales registrados en el catastro, con el fin de establecer una metodología pertinente para calcular el valor del terreno, teniendo en cuenta no solo el precio por metro cuadrado –como se realiza actualmente–, sino incorporando los atributos físicos y de valor potencial del suelo. Se usaron métodos econométricos típicos de panel de datos y se utilizó la metodología de precios hedónicos para analizar esta información de corte transversal. El modelo propuesto calcula el precio usando las características físicas, geográficas y/o de entorno del predio, que definen un valor de existencia de la tierra como un recurso de potencial agrícola, reflejando que los mejores suelos presentan áreas promedio menores, pero un avalúo promedio alto. Estos suelos generalmente son de pendiente plana, con suficiente agua y coinciden en ser los más actualizados de la muestra. Asimismo, para determinar el grado de equidad en la distribución de los suelos con igual valor potencial, se calculó un índice de GINI para tierras, avalúo y suelo. En todos los casos, es común que los terrenos con mala calidad de suelos estén distribuidos de manera equitativa, pero al pasar a las siguientes categorías se incrementa la inequidad.

2.1.1.4. Fernández (2014), «Valorización de una finca rústica en la comarca de la Vega Baja (Alicante)». Los métodos econométricos se fundamentan en aplicación de la Teoría de Regresión al cálculo de los valores de mercado de los bienes valorados. Su objetivo es obtener una función estadística que relacione el valor del bien con otras variables o características de las que se tenga información. Las ventajas de este método son su sencillez de aplicación, siempre que se disponga de bastante información, y el hecho de que se basa en el uso de información objetiva de transacciones de mercado, una mayor eficacia en la asignación de valores a las fincas, ya que se eliminan las desviaciones por informaciones erróneas y

permite razonar adecuadamente cuál es el peso específico de cada una de las variables elegidas en la explicación del valor del bien. En relación con los métodos estadísticos basados en la comparación de distribuciones de probabilidad, que como ya se indicó, pueden ser considerados como un subgrupo de los métodos sintéticos, y presuponen la existencia de una relación funcional entre las variables de mercado y la variable de signo externo que se utiliza como básica. Esta relación es monótona creciente o decreciente o lo que equivale a decir que a mayores (menores) valores de la característica corresponden mayores (menores) valores de mercado.

De acuerdo con Alonso Sebastián y Iruretagoyena Osuna (1995):

La hipótesis básica de este método es que el valor de mercado Y es una variable aleatoria que se distribuye según la función que puede ser estimada a partir de informaciones conocidas y la variable característica X sigue otra distribución de probabilidad que puede ser estimada. (p. 263)

Su ventaja es que necesita menos información empírica para obtener la distribución Beta, que representa las probabilidades de una variable; solo basta con tener los valores máximo, mínimo y la moda. Otra ventaja es la rapidez de cálculo, manejando tablas o aplicando la variante triangular. Los métodos de valoración subjetivos buscan cuantificar valores que no son precios de mercado. El valor que se obtiene es referido a un individuo particular y carece de sentido si no se especifica claramente cuál es el individuo. Asimismo, tiene en cuenta las características definitorias de un sujeto concreto. El valor subjetivo es diferente para comprador y vendedor.

2.1.1.5. Ruiz y Roquera (1861), «Tasación de tierras (ciencia practica de tasarlas)».

El autor hace referencia a las primeras tasaciones, definiendo los precedentes y el estado en aquel entonces de la ciencia de tasar tierras. En la segunda parte se exponen los principios para conocer el valor general del terreno y su averiguación en cada pueblo y localidad. En la tercera

se explican las circunstancias que alteran el valor general del terreno; y en la cuarta parte se refiere el modo de ejecutar las tasaciones, otorgándose una relación certificada del valor del predio al dueño y recibir una justa retribución de parte de él.

2.1.1.6. Flores, Galván Ruiz y Ventura (2011), «Valuación de predios rurales por el método de productividad en función del aprovechamiento del recurso del agua». Durante mucho tiempo se consideró al agua como un recurso natural renovable de uso ilimitado, como consecuencia del ciclo hidrológico. En la actualidad, esa concepción ha sido invalidada por un escenario multifactorial que deriva en escasez de agua. En el campo de la valuación de predios agrícolas, diversos elementos son el fundamento de valor de las propiedades, ya sean relacionados con el potencial de desarrollo en el sitio o la productividad de este. Un factor esencial es el agua y, específicamente, su factibilidad en la propiedad. El valor de un predio puede variar en forma considerable en función de la disponibilidad y uso del agua.

El valor económico del agua fue reconocido desde 1992 en la Declaración de Dublín sobre el Agua y el Derecho Sostenible: «el agua tiene un valor económico en todos sus diversos usos en competencia a los que se destina y debería reconocérsele como un bien económico» (p. 4). Es importante medir la interacción que los recursos hídricos tienen como un elemento dentro de la teoría de oferta y demanda del consumidor, por la razón fundamental de que todos los problemas ambientales realmente implican un intercambio entre usar los recursos financieros para bienes y servicios convencionales y utilizar esos mismos recursos para la protección ambiental. La naturaleza del bien económico que se le confiere a un recurso natural (agua, bosque, etc.) constituye el motivo básico del interés por su valoración económica. Este interés aumenta conforme se incrementa la escasez relativa del recurso. En este sentido, la estimación de su valor económico es un requisito esencial para diseñar estrategias que permitan un mejor uso. El precio no incorpora el valor ni los servicios ambientales que los recursos ofrecen, por lo cual son normalmente subvalorados. Esto debe ser corregido a través de la

generación de información al respecto y mediante el perfeccionamiento de técnicas para valoración de bienes ambientales que no tienen mercado abierto. El análisis de costo-beneficio es una manera simple de diagnosticar si un proyecto o actividad de desarrollo es viable o no. Hasta ahora, las metodologías utilizadas se fundamentan en la teoría neoclásica de valoración y por lo tanto en propuestas de mejora en las fallas del mercado. Esto no necesariamente resuelve con éxito la problemática. Esta teoría pretende resolver la mayor parte de los problemas ecológicos, considerando que la asignación de recursos que provoca un mercado sin fallas permite determinar si se usan los recursos de la forma más sustentable posible para que no se deterioren (Abraham, 2004). En sentido estricto, los costos ambientales no se logran valorar a través de dar un costo a los valores de uso que de ellos se obtienen; por el contrario, se logran a través del valor de no uso o valor de uso degradado (Gilpin, 2003).

Por ello, el análisis del valor ambiental debe tratar de estimar cuánto cuesta tener nuevamente, a disposición de los procesos productivos que lo requieren, un recurso natural que se malgastó. En lo referente al valor del suelo en predios rústicos, el análisis de la renta no permite determinar el costo ambiental de este bien tan especial. Tanto con los conceptos teóricos de la renta diferencial, como de la renta absoluta no se dispone de mecanismos que permitan valorar este proceso. El valor de uso de un suelo no está en función de su valor de cambio, sino de su capacidad de producción por su composición física, química y biológica, la cual determinará su capacidad de producir bienes agropecuarios y forestales que, una vez en el mercado, darán lugar a la existencia de una valorización a través de su valor de la renta del suelo.

2.1.1.7. Cantú (2013), «Valuación de predios rústicos». La valuación es un proceso objetivo y ordenado; se relaciona con un propósito y se sustenta en observaciones particulares como en la teoría económica, relación donde se establece una estimación de intercambio de dinero en efectivo de una propiedad específica para una fecha y lugar determinados. El valor

depende de dónde y cuándo la venta tiene lugar, de cómo el vendedor y el comprador se sientan ese día y también de los sucesos estatales, nacionales y hasta mundiales. En el caso del valuador, el problema aumenta aún más porque existen varios tipos de valor; él debe entender y definir perfectamente el tipo de valor buscado, dentro de los cuales se pueden mencionar: el valor fiscal, valor catastral, comercial, asegurado, de inversión, de mercado, arrendado, justipreciado, entre otros. El comercial o el de mercado es el que asume la mayoría de las asignaciones para avalúos de bienes raíces. Los bienes tienen características que los hacen ser deseados como utilidad, escasez.

2.1.1.8. Noguera Camacho y Noguera Monroy (2012), «Coyuntura e importancia del sector agrícola y retos para la valuación rural». El principal reto para el valuador de inmuebles rurales es su formación y preparación. Como cualquier valuador, debe tener conocimiento, entre otros temas, de materias básicas como: matemáticas financieras, estadística, economía básica, contabilidad, comercio exterior, ordenamiento territorial, normas y métodos de valuación.

Este conocimiento básico debe ser complementado con conocimientos técnicos específicos relacionados con los bienes que son objeto de valuación, y de las herramientas que facilitan su reconocimiento, caracterización y asignación de valor. Se trata de materias y temas como: agronomía, hidrología, edafología (estudio de los suelos), medio ambiente, sistemas de información geográfica, fotogrametría y sistemas de información satelital, lectura de mapas y manejo de planos y escalas, economía agrícola y comportamiento del mercado de bienes producidos (local, nacional, internacional), análisis de la infraestructura regional (que puede afectar la facilidad o dificultad de transporte y distribución de los productos), y otros.

Más allá del tradicional método comparativo para valuación de predios rurales, que con frecuencia se tropieza con la situación de falta de información de predios comparables, el

valuador rural deberá desarrollar habilidades para aplicar los métodos basados en el ingreso, en cómo es el flujo de caja descontado, que tal vez es el método que de mejor forma podría permitir la determinación del valor de un terreno rural, excluyendo los fenómenos especulativos que en ocasiones también afectan la aplicación del método comparativo de mercado.

El valuador también debería entender aspectos relacionados con los efectos de la globalización y tratados de libre comercio, el desarrollo de la agroindustria y cadenas de valor agregado, que podría significar trabajar en equipo con valuadores de maquinaria, y desde luego, aspectos ambientales relacionados por ejemplo con la integración de la explotación agrícola y lo ambiental, como es el caso de la agrosilvicultura o el silvopastoreo.

2.1.2. Marco legal

Para el desarrollo de la presente investigación se usaron normas y reglamentos del Ministerio de Vivienda que, mediante resolución ministerial, aprobó el Reglamento Nacional de Tasaciones, creando el marco constitucional para aplicar las normas y especificaciones para la valuación de predios rústicos. A continuación, se citan la siguiente normativa.

2.1.2.1. Norma a nivel nacional. El artículo 6° de la Ley 30156, de Organización y Funciones del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, establece que este Ministerio es el órgano rector de las políticas nacionales y sectoriales dentro de su ámbito de competencia, que son de obligatorio cumplimiento por los tres niveles de gobierno en el marco del proceso de descentralización, y en todo el territorio nacional; y que tiene entre sus competencias exclusivas el dictar normas y lineamientos técnicos para la adecuada ejecución y supervisión de las políticas nacionales y sectoriales. También está el numeral 6 del artículo 9°, de la citada Ley, el cual establece que entre las funciones exclusivas de VIVIENDA están

las de normar, aprobar y efectuar las tasaciones de bienes que soliciten las entidades y empresas estatales de derecho público o de derecho privado.

2.1.2.2. Norma a nivel local. Cuando se trabaja a nivel local, debe recordarse el artículo 2° de la Resolución Directoral 010-2015-VIVIENDA-VMVU-DGPRVU, sobre la determinación de valores arancelarios de terrenos rústicos a nivel nacional, la cual precisa:

[...] que los valores arancelarios de terrenos rústicos son expresados en nuevos soles por unidad de superficie, para cada una de las regiones geográficas y dentro de estas a nivel de departamentos, provincias y distritos. Su presentación en los listados de valores arancelarios de terrenos rústicos es en cifras enteras.

A nivel local, en el caso de los terrenos que no estén considerados en los planos básicos arancelarios, se aplicará el artículo 11° de la Ley de Tributación Municipal la cual indica que «en el caso de terrenos que no hayan sido considerados en los planos básicos arancelarios oficiales, el valor de [estos] será estimado por la municipalidad distrital respectiva o, en defecto de ella, por el contribuyente, tomando en cuenta el valor arancelario más próximo a un terreno de iguales características» (párr. 4).

2.1.3. Definición de términos

a. Predio: Según el artículo 3° del Reglamento de la Ley 28294 (D.S. 005-2006-JUS), es la superficie delimitada por una línea poligonal continua y cerrada; y se extiende al subsuelo y al sobresuelo, comprendida dentro de los planos verticales del perímetro superficial, excluyéndose del suelo y subsuelo a los recursos naturales, los yacimientos, restos arqueológicos y otros bienes regidos por leyes especiales.

b. Predios rústicos: Son aquellos de uso agrario, ubicados en zona rural y destinados a la actividad agropecuaria. Comprende también a aquellos predios ubicados en área de

- expansión urbana destinados a alguna actividad agropecuaria y que no cuentan con habilitación urbana (ítem 12 del artículo 4° del Reglamento del Decreto Legislativo 1089).
- c. Predios rurales:** Son aquellos predios ubicados fuera de la zona urbana calificada como tal en los planes de acondicionamiento territorial aprobados por la municipalidad respectiva (Art. 13° del Reglamento de la Ley 28294, D.S. 005-2006-JUS).
- d. Servidumbre:** Es un derecho que limita el dominio de un predio denominado 'predio sirviente' y que está constituido en favor de las necesidades de otro predio dominante. La servidumbre puede ser a nivel de suelo, subsuelo o sobresuelo (Resolución Ministerial 172-2016-VIVIENDA).
- e. Carretera de servidumbre:** Proyección sobre el suelo de la carretera ocupada por la frecuencia vehicular más la distancia de seguridad, de acuerdo con lo establecido por el Ministerio de Energías y Minas en cada resolución de imposición de servidumbre, de conformidad con la legislación, códigos y normas vigentes, en la fecha de construcción (Resolución de Consejo Directivo 264-2005-OS/CD).
- f. Diagnóstico de derechos existentes:** Es un estudio técnico legal que permite identificar los derechos referidos a un área de interés, tales como propiedades privadas, posesiones, propiedades comunales, concesiones mineras, forestales, sitios o monumentos arqueológicos, áreas naturales protegidas y cualquier otro tipo de derecho que pueda afectar la libre disposición de los terrenos (JP Planning S.A.C., 2015).
- g. Tasación:** Es el procedimiento a través del cual el perito tasador inspecciona, estudia y analiza las cualidades y características de un bien en determinada fecha para fijar su valor razonable, de acuerdo con las normas del Reglamento Nacional de Tasaciones (JP Planning S.A.C., 2015).
- h. Terreno rústico:** Tierra con actividad agrícola o potencial de explotación agrícola (Resolución Ministerial 172-2016-VIVIENDA).

i. Sistemas de información geográfica: Es una integración organizada de *hardware*, *software* y datos geográficos, diseñada para capturar, almacenar, manipular y analizar la información geográficamente referenciada con el fin de resolver problemas complejos de planificación y gestión.

j. Avalúo: Es una opinión, una estimación, que dependerá necesariamente de la experiencia e integridad del valuator y de la destreza con que este interpreta y procesa los datos. El avalúo o estimación puede transmitirse oralmente o por escrito.

Por lo general, el avalúo se escribe anotando una estimación del valor de una propiedad descrita en forma adecuada, en una fecha específica; y se apoya en la presentación de análisis de datos pertinentes.

k. Bien mueble e inmueble: Bien inmueble, bien raíz o propiedad raíz, se refiere al terreno y a las construcciones permanentes en las edificaciones.

Por lo general, los bienes muebles son artículos móviles o que no están permanentemente fijos al terreno o al edificio. Para decidir si un objeto es mueble, se tomarán en cuenta las siguientes consideraciones:

- La manera como está fijado o adherido al terreno.
- La intención o el propósito con el cual fue fijado.
- Los objetos que se pueden remover sin ocasionar daños a la propiedad o daños a sí mismo.

l. Catastro rural: Se orienta a la captación y sistematización de información sobre los predios rurales de los municipios, con dos propósitos:

- Inmovilidad y su tangibilidad. La tierra y todos los objetos permanentes que en ella se encuentran, ya sean materiales o hechos por el hombre, llámense naturales los árboles y los productos de la tierra, y los hechos por el hombre como edificios, bardas, pavimentos, etc., que erigió sobre el terreno: todo el equipo o accesorios y las instalaciones como la

plomería, electricidad, ductos, muebles empotrados, elevadores, etc., que están instalados en una forma más o menos permanente.

- Además de la inmovilidad y la tangibilidad (elementos físicos), comprende los elementos intangibles atribuidos a los deberes y derechos de propiedad legal. Al valuador le interesan esos elementos, ya que la estima del valor de los derechos y beneficios derivados de la propiedad de los derechos, se derivan a la vez de la propiedad de los bienes raíces.

m. Parcela: Área de terreno limitada, no urbanizada, factible de recibir obras de infraestructura urbana, por su localización, y sus aspectos.

n. Precio: Cantidad de dinero por el cual se efectúa una operación inmobiliaria sujeto a la mayor o menor habilidad de negociación, de una parte, sobre la otra, así como a otros factores de carácter subjetivo: deseo, necesidad, capricho y otros.

o. Profundidad equivalente: Resultado numérico de la división del área de un predio por su frente.

p. Segmento de área directamente desmembrable: Parte de un terreno o de un área de tierra no urbanizada con frente hacia las vías o caminos públicos oficiales, sujeta a aprovechamiento económico y legal.

q. Valor: Expresión monetaria de un bien según la fecha de referencia de la valuación, correspondiente al valor del mercado.

r. Valuación: Determinación técnica del valor de un inmueble o de un derecho sobre los mismos, para una fecha y un lugar determinado, asumiendo el inmueble un uso específico. La valuación no crea valor, sino que observa puntualmente todos los aspectos que tienen influencia en él.

III. Método

3.1. Tipo de investigación

En la presente investigación se utilizó el enfoque mixto, que permite la recolección, análisis y vinculación de datos cualitativos y cuantitativos para responder a un planteamiento del problema; en este caso, de valorización de predios dentro del área de influencia de incremento de la carretera.

Nivel de investigación: Debido a sus características y por la aplicación de conocimientos teóricos referentes a la valuación de predios, esta investigación es:

- **Descriptiva:** porque se describe cada uno de los procesos técnicos del Manual de Tasaciones y Valorizaciones de Predios Rústicos.
- **Aplicada:** porque desarrolla técnicas de valorización para la tasación de predios.

3.2. Ámbito temporal y espacial

3.2.1. Ámbito temporal

En el periodo enero-diciembre del 2011, la zona de estudio era totalmente rústica, y las vías estaban en mal estado, sin mantenimiento adecuado por la poca afluencia vehicular. Al llegar la explotación minera fue necesario distribuir los minerales generados por la extracción minera, por lo que se decidió mejorar la conexión vial y ampliar la carretera donde se encuentra la comunidad de Ccapacmarca, en la provincia de Chumbivilcas, lo cual generó desarrollo económico en la zona de influencia.

Al ampliar la carretera para su mejoramiento, los predios rústicos cercanos, si bien fueron afectados, también tuvieron un mayor desarrollo por su ubicación estratégica, por lo cual su valor se incrementó.

La comunidad contaba con una vía departamental cercana y se evaluó la factibilidad de conectar a esta vía con los distritos de Cotabambas, mediante una carretera afirmada de 80 km de largo. Esta carretera se conecta desde el tramo de Cungunya, en Cotabambas, a la vía departamental de Cusco-Santo Tomás (capital de la provincia de Chumbivilcas), pasando por Ccapacmarca, Mara y Challhuahuacho.

3.2.2. Ámbito espacial

Se tiene como población la comunidad campesina de Ccapacmarca, perteneciente al distrito de Capacmarca de la provincia de Chumbivilcas, en el departamento de Cusco.

3.2.2.1. Ubicación y localización

Ubicación. El área de investigación se encuentra en la comunicad de Capacmarca, provincia de Chumbivilcas, departamento del Cusco.

Localización. Para obtener la localización con mayor precisión, se realizó el levantamiento cartográfico de los predios que forman parte de la investigación. Se usó un equipo topográfico con GPS para obtener las coordenadas exactas de sus vértices. De esta manera, se pudo obtener una correcta ubicación espacial de los predios, lo cual permitió analizar su integración geográfica con diferentes actividades económicas como la ampliación de la carretera, distancia de la ciudad, poblados cercanos, etc.

Con esta información, también pudo realizarse cálculos geométricos para la obtención de las áreas, perímetros y su respectiva localización geográfica (véase las tablas 1 y 2, y la Figura 1).

Tabla 1
Coordenadas UTM del Eje de Trazo

Descripción	Norte	Este
Entrada	8448794.21	176698.23
Salida	8448378.60	177697.46

Tabla 2
Coordenadas UTM del Área de Estudio

Vértice	Coordenadas UTM - wgs84	
	Norte	Este
1	8449033.38	176505.67
2	8449069.95	177867.07
3	8448276.87	177885.19
4	8448240.36	176526.01

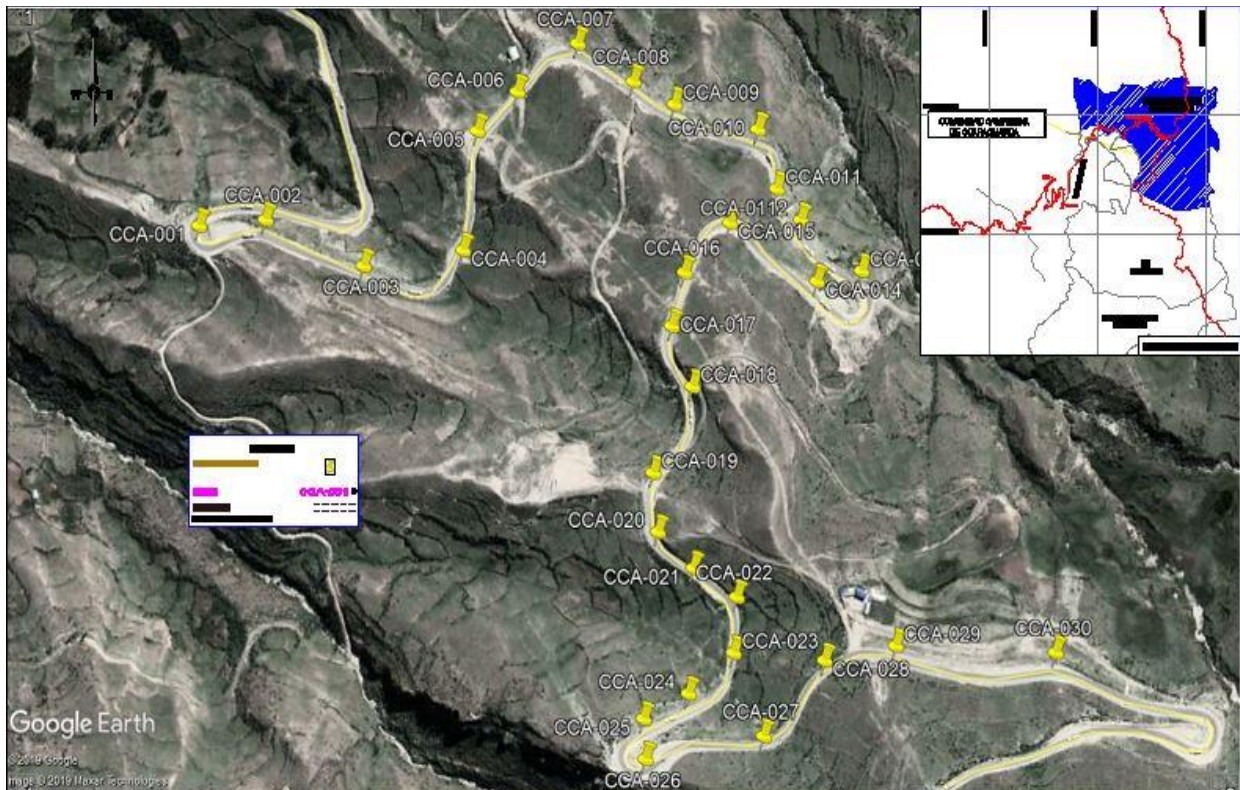
3.2.2.2. Características socioeconómicas

Población. En la Tabla 3 se puede apreciar que la población total de la comunidad de Capacmarca, hasta el 2017, tenía 759 habitantes; de las cuales 397 eran hombres; 362, mujeres. Asimismo, existían 279 viviendas, de las cuales 268 estaban ocupadas y 11, no.

Servicios básicos. La zona de estudio no cuenta con servicios básicos por lo que se denomina rústico; existen pozos sépticos y un riachuelo cercano. Temporalmente llegan camiones cisterna para el abastecimiento de agua, que realizan el cobro correspondiente por este servicio.

Servicios de educación y salud. Los servicios de educación y salud son inexistentes en la zona. Las personas deben transportarse a la capital del distrito para encontrar centros de salud y servicios de educación.

Figura 1
 Mapa de ubicación de la comunidad de Ccapacmarca.



Economía. La dinámica económica de la comunidad de Ccapacmarca se concentra en las actividades agrícolas y ganaderas.

3.2.2.3. Características ambientales

Ecología de la zona. En el ámbito del proyecto, los registros climáticos indican una precipitación media anual de 1,219 mm. Las temperaturas máximas absolutas registradas son de 23 °C y 18 °C; y las mínimas absolutas, de 4.8 °C y 1.9 °C, respectivamente. El porcentaje de humedad relativa atmosférica promedio mínimo es 10%; y el máximo, 90%.

Con los registros bioclimáticos de temperatura y precipitación media anual (según el diagrama de Holdridge) se encuentran dos zonas de vida: Páramo muy húmedo-subalpino subtropical (pmh-SaS) y bosque húmedo-montano subtropical (bh-MS).

Tabla 3*Censo Poblacional y de Viviendas en el Distrito de Ccapacmarca (al 2017)*

Departamento de Cusco							
Código	Centros Poblados	Población censada			Viviendas particulares		
		Total	Hombre	Mujer	Total	Ocupadas	Desocupadas
080702	Distrito de Capacmarca	3866	1970	1896	1962	1587	105
0001	Capacmarca	759	397	362	279	268	11
0002	Pucacalla	2	2	-	5	3	2
0003	Huancallo	39	22	17	20	16	4
0004	Pumapucyo	59	35	24	26	25	1
0005	Mapay	63	30	33	22	22	-
0006	Zayhua	3	2	1	9	6	3
0007	Canchura	5	3	2	2	2	-
0008	Chahuayqui	13	5	8	5	4	1
0009	Machoera	6	4	2	2	2	-
0010	Hornopata	2	1	1	2	2	-
0011	Chancaymarca	93	46	47	35	35	-
0012	Cochapata	163	85	78	65	55	10
0013	Huancarpa	37	18	19	21	16	5
0014	Moccocjahua	69	40	29	33	27	6
0015	Supo Orcco	45	23	22	30	30	-
0016	Ccotaña	8	3	5	4	2	2
0017	Chiripa	73	35	38	35	35	-
0018	Cruzpampa	114	55	59	37	36	1
0019	Huascabamba	291	146	145	123	122	1
0020	Ccaracha	61	29	32	20	20	-
0021	Paccayera	6	3	3	7	7	-
0022	Sayhua	225	110	115	86	84	2

Nota. Recuperado de «Perú: Crecimiento y distribución de la población total 2017», por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), 2018, p. 57. Recuperado de https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1673/libro.pdf

Naturaleza y clasificación de tierras. La parte en estudio presenta las siguientes características:

- Pendiente: de 8% a 25%
- Textura: Franco areno arcilloso
- Pedregosidad: Moderado pedregoso
- Profundidad de suelo: Moderado a profundo
- Microtopografía: Ondulada suave
- Drenaje interno: Bueno
- Grado de erosión hídrica: Ligera

- Ph: Moderadamente ácido
- Anegamiento: Ligera
- Riego: Sin riego (100%)
- Altitud: 3,560 msnm

Por sus características indicadas, el terreno está clasificado en:

- Clase A: Tierras aptas para cultivo en limpio, Clase P y clase X.

Los valores arancelarios fijados por VIVIENDA para los terrenos rústicos se muestran en la Figura 2.

Aspecto agrícola y pecuario. El proyecto se desarrolla en el ámbito de la sierra de los departamentos de Apurímac y Cusco. Atraviesa por suelos superficiales moderadamente profundos con colores oscuros debido a su mayor nivel de materia orgánica humificada, con texturas predominantes de franco a franco arenosa, encontrándose también suelos duros con contenidos significativos de arcilla.

De acuerdo con la clasificación por capacidad de uso mayor, se identificaron tres grupos: Tierras aptas para cultivos en limpio (A), tierras aptas para pastos (P), y tierras de protección (X).



La actividad agrícola se caracteriza por tener un nivel tecnológico bajo o tradicional, con sistemas de riego tecnificado y de un manejo intensivo de los cultivos en zonas puntuales; los niveles de rendimiento de cultivos son bajos, propios de la tecnología utilizada.

Sobre los cultivos, los más frecuentes son: papa, olluco, mashua, avena, cebada, trigo, maíz, frijol, alfalfa, hortalizas, rey gras, dátiles, etc.; y cultivos permanentes de palto, naranjo, mandarina, paca, capulí, níspero, manzano, ciruelo, tunal, etc.

El predio inspeccionado comprende un terreno de pastizales naturales

Figura 2

Listado de valores arancelarios de terrenos rústicos, región Sierra.

GRUPO DE TIERRAS		VALORES POR CATEGORIA EN SOLES POR HECTAREA				
		Calidad agrológica ALTA (A1)	Calidad agrológica MEDIA (A2)	Calidad agrológica BAJA (A3)	Calidad agrológica ALTA (C1)	Calidad agrológica MEDIA (C2)
TIERRAS APTAS PARA CULTIVO EN LIMPIO SIMBOLO (A)						
DE 500	A 2 000 m.s.n.m.	13,717.53	11,659.90	8,230.52		
DE 2 001	A 3 000 m.s.n.m.	10,974.02	9,327.92	6,584.41		
DE 3 001	A 4 000 m.s.n.m.	8,230.52	6,995.94	4,938.31		
MÁS DE	4 000 m.s.n.m.	5,487.01	4,663.96	3,292.21		
TIERRAS APTAS PARA CULTIVO PERMANENTE SIMBOLO (C)						
DE 500	A 2 000 m.s.n.m.			3,429.38	2,914.97	2,057.63
DE 2 001	A 3 000 m.s.n.m.			2,743.51	2,331.98	1,646.10
DE 3 001	A 4 000 m.s.n.m.			2,057.63	1,748.98	1,234.58
MÁS DE	4 000 m.s.n.m.			1,371.75	1,165.99	823.05
TIERRAS APTAS PARA PASTOS, SIMBOLO (P)		Calidad agrológica ALTA (P1)	Calidad agrológica MEDIA (P2)	Calidad agrológica BAJA (P3)	 	
DE 2 001	A 3 000 m.s.n.m.	1,371.75	1,165.99	823.05		
DE 3 001	A 4 000 m.s.n.m.	1,097.40	932.79	658.44		
MÁS DE	4 000 m.s.n.m.	823.05	699.59	493.83		
TIERRAS ERIAZAS TERRENOS ERIAZOS		816.19				

NOTA.- EL VALOR DE LAS TIERRAS QUE SE RIEGAN CON AGUA DE LLUVIA (SECANO), ES IGUAL A LA MITAD DEL VALOR CORRESPONDIENTE A LA RESPECTIVA CALIDAD AGROLÓGICA DE LAS TIERRAS.

3.3. Variables

3.3.1. Variable independiente

En el estudio de la investigación, la variable independiente son los predios rústicos de la comunidad de Ccapacmarca en relación con la carretera, la inmatriculación de predios rústicos, las transferencias de propiedad de predios rústicos, así como la caracterización de los terrenos (véase la Tabla 4).

Tabla 4
Variable Dependiente e Independiente

Variable dependiente	Variable independiente	Dimensiones	Indicador	Instrumento
Valorización de predio rustico	Predio rustico en relación con la carretera	Determinación de los predios rústicos	Numero de predios rústicos	Ficha de inventario encuesta
		Levantamiento topográfico de predios	Predios con levantamiento topográfico	Estación total GPS
		Valuación de predios rústicos	Valor por predio	Reglamento nacional de tasaciones

3.3.2. Variable dependiente

Se refiere a la valorización de los predios rústicos ubicados en la comunidad de Ccapacmarca, la valorización de todos los predios y los procesos utilizados para su avalúo correspondiente. Además, se analiza el mejoramiento de las condiciones económicas de la comunidad (véase la Tabla 4).

3.4. Población y muestra

3.4.1. Población

En la presente investigación se ha considerado como población a la comunidad de Ccapacmarca, compuesta por 759 personas que viven en 120 predios rústicos.

3.4.2. Muestra

Es una cantidad representativa del total que estará determinada por 30 predios rústicos de la comunidad de Ccapacmarca que se encuentran en la ampliación de la carretera y son parte de la presente investigación.

3.5. Instrumentos

3.5.1. Técnicas

- a. **Observacional:** Se realizó la observación en campo para verificar los elementos donde se encuentra el área de estudio; se realizaron tomas fotográficas de los componentes y llenado de fichas básicas y resúmenes de información.
- b. **Documental:** Se usó información oficial y antecedentes de proyectos relacionados con la valuación de predios rústicos, documentos cartográficos oficiales, planos, e imágenes satelitales para el análisis antes de la visita a campo conociendo los componentes importantes que serían materia de evaluación en el presente trabajo.
- c. **Encuesta:** Se usó como instrumento la encuesta, para poder aplicarla a los propietarios de los predios rústicos con el fin de recolectar y almacenar más información detallada.

3.5.2. Materiales

Como parte de los equipos básicos para el procesamiento de la información temática y cartográfica usadas en gabinete, así como los equipos usados en campo, se utilizó lo siguiente:

- a. **Cartas nacionales:** La información cartográfica a escala de 1:100,000.
- b. **Mapas temáticos:** La información cartográfica referencial que se utilizó para la realización de la tesis fue:
 - Mapa de ubicación y localización a escala 1:50000.
 - Mapas de los aspectos físicos: Uso actual, vías y centros poblados, a escala 1:100000,
 - Planos de los predios rústicos.

c. Equipos:

- Garmin eTrex 30x, para la toma de puntos GPS.
- Wincha de 50 metros, para medir los predios que se encuentran en la muestra.
- Estacas, usadas como señalizadoras en el territorio.
- Laptop Toshiba: procesador Intel (R) Core (TM) i7-6500U CPU @ 2.50GHz, tarjeta de video de Intel (R) HD Graphics 520, Ram 8.0 GB y sistema operativo Windows 10 para el análisis espacial, procesamiento de datos y redacción de la presente tesis.
- Equipo multifuncional (fotocopiadora, escáner, impresora) Canon Pixma MP230, para el escaneo, impresión y fotocopias de documentos materia de la investigación.
- Útiles de escritorio como: lapiceros, borrador, resaltador, papel bond formato A3 y A4, fólderes, etc.
- Cámara fotográfica digital marca Canon Powershot Elph 180-20 mp, Hd,8x Zoom, para las tomas fotográficas realizadas en la comunidad de Capacmarca.

d. Software:

- AutoCAD 2015, para la elaboración de los planos, que representaron la ubicación espacial de los predios rústicos.
- ArcGIS 10.5, que permitió el tratamiento y edición de la información vectorial, base de datos, análisis de información y composición de mapas.
- Office 2016, de modo específico Word y Excel, para la descripción y tabulación de los datos.

e. Fuentes. Las principales fuentes de la información fueron las siguientes:

- Municipalidad distrital de Capacmarca.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).
- Instituto Geográfico Nacional (IGN).

- a. Instrumento 1. La encuesta:** Se aplicó una encuesta a los pobladores que residían en la comunidad de Ccapacmarca, para levantar información a nivel predial, dada la naturaleza de la tesis y según el marco legal que refiere que toda propuesta valuatoria deberá tener el respaldo social de la población involucrada en el proceso. De esa manera, las preguntas de la encuesta estuvieron asociadas a la metodología valuatoria de la presente investigación.
- b. Instrumento 2. La ficha de resumen:** Se utilizó la ficha de resumen, que consistió en una hoja detallada en la que se guardaron los resúmenes personales sobre las características presentes en los predios, considerando la fuente consultada.
- c. Instrumento 3. Base de datos GIS.** Sirvió para acopiar los atributos temáticos asociados a las entidades espaciales almacenadas en formato vectorial. A su vez, para el almacenamiento de la información geométrica (conjunto de coordenadas) de las entidades espaciales.
- d. Instrumento 4: Validación:** Para la validación de los datos, se aplicó al caso de la comunidad de Ccapacmarca el levantamiento de información de dos tipos: en fichas y base de datos de las coberturas temáticas.

3.6. Procedimientos

En esta investigación se usó información del Reglamento Nacional de Tasaciones aprobado por VIVIENDA, aplicándose como se presenta en los siguientes puntos.

3.6.1. Desarrollo del procedimiento.

- a. Revisión de la bibliografía relacionada con la valuación de predios rústicos.
- b. Identificación de entidades responsables para reglamentar las valuaciones de predios rústicos.
- c. Análisis con los requisitos normativos oficiales.
- d. Trabajo de campo para el levantamiento y contrastación de información.

- e. Consistencia de datos.
- f. Propuesta final para la valuación de predios rústicos.

3.6.2. Fases del procedimiento

El procedimiento se desarrolló en cuatro fases de trabajo:

Fase 1: Trabajo de pre-campo:

- Recopilación de información documentada y grafica respecto a la valuación de predios rústicos y relativos a la comunidad de Ccapacmarca.
- Revisión de reglamentos y normativas sobre la valuación de predios rústicos.
- Comparación de investigaciones sobre metodologías para la valuación de predios rústicos.

Fase 2: trabajo de campo:

- Reconocimiento de la zona de estudio con la finalidad de organizar correctamente el levantamiento de la información.
- Entrevista con los representantes de la comunidad de Ccapacmarca para informar el objetivo de la investigación y el plan de trabajo.
- Levantamiento de la información cartográfica mediante sistemas de posicionamiento global (GPS).
- Aplicación de las encuestas para la recopilación de información necesaria para la metodología valuatorias de predios rústicos.

Fase 3: trabajo de gabinete

- Análisis y contrastación de la información levantada con la cartografía.
- Elaboración de la metodología para la valuación de los predios rústicos.
- Elaboración de los procedimientos.

- Elaboración de los resultados finales.

3.7. Análisis de datos

3.7.1. Preparación de los datos levantados

- Con la información cartográfica de los predios rústicos contrastada y la ampliación de la carretera, se procedió a determinar los predios que formaron parte de la presente investigación.
- Se preparó las fichas utilizadas en el levantamiento de información detallada de los predios rústicos materia de esta investigación.

3.7.2. Presentación de los datos

Los datos analizados y contrastados se presentaron en tablas, gráficos y planos, que permitieron interpretar la información en forma correcta, y realizar su análisis y procesamiento

3.7.3. Procesamiento de los datos

Esta etapa se realizó con la aplicación de la metodología planteada en la presente investigación para calcular la valuación de los predios rústicos encontrados en la ampliación de la carretera.

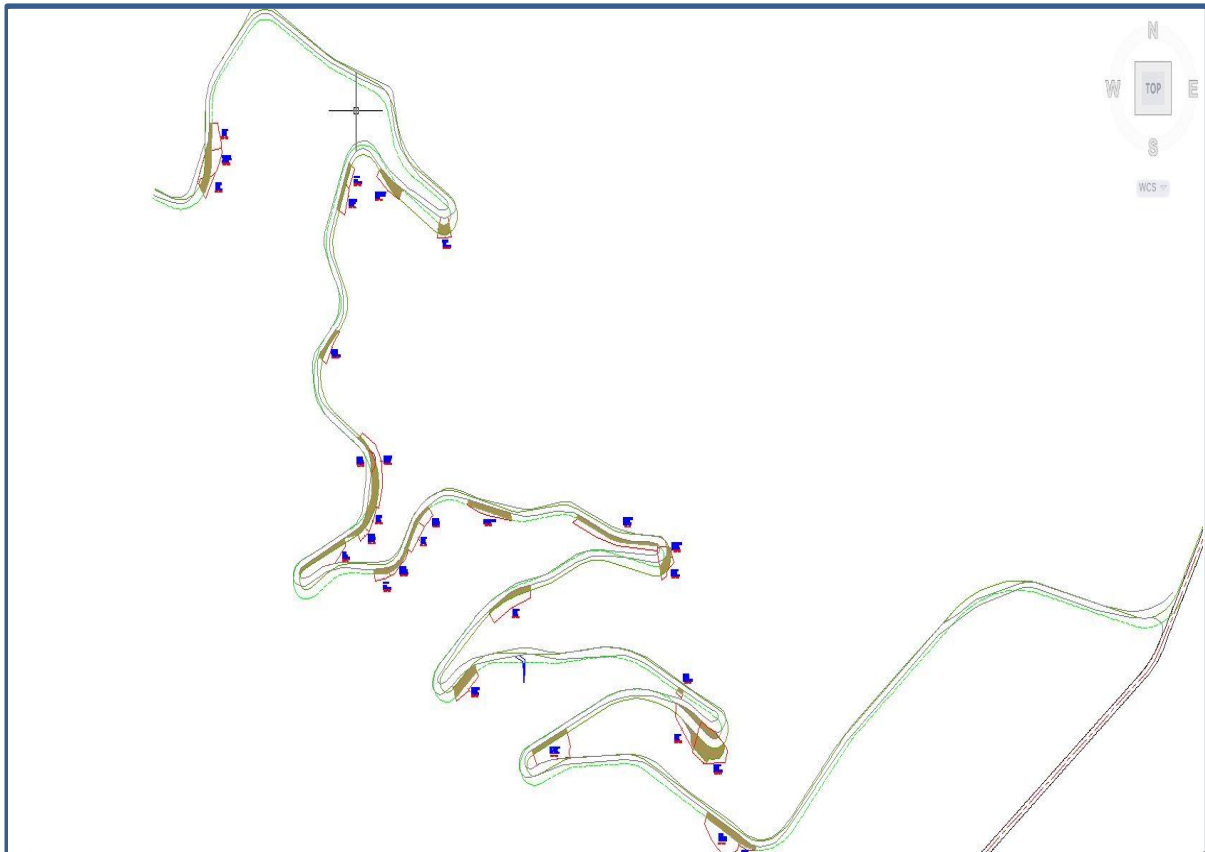
IV. Resultados

4.1. Determinación de predios rústicos por valuar

En esta etapa se determinó que eran 30 los predios a valuar (véase la Figura 3), hallados en la zona de ampliación de la carretera. La lista de sus dueños se presenta en la Tabla 5.

Figura 3

Ubicación de 30 predios afectados por la carretera.



4.2. Levantamiento cartográfico del predio

Para realizar el levantamiento cartográfico de los predios que son parte de la investigación, se utilizó un equipo topográfico con GPS para obtener las coordenadas exactas de sus vértices (véase la Tabla 6). De esta manera, se logró definir una ubicación espacial correcta de los predios, que permitió analizar su integración geográfica con diferentes actividades económicas como la ampliación de la carretera (la medida puede verse en la Tabla

7), distancia de la ciudad, poblados cercanos, etc. Con esta información, se pudo realizar los cálculos geométricos para la obtención de las áreas, perímetros y la respectiva ubicación geográfica.

Tabla 5
Listado de Posesionarios Afectados (Mayo de 2019)

	Posesionario	Perímetro (m)	Área (Ha)
1	Aguilar de Chávez Agustina	76.48	0.019715
2	Puma Salazar Nicolaza	152.02	0.051198
3	Cusihuamán Yupanqui Gualbert	147.93	0.03858
4	Aguilar Llano Leopoldo	234.23	0.117246
5	Aguilar Taipe Mario	207.17	0.04505
6	Pastor Sotelo Gualberto	30.99	0.005346
7	Flores de Sotelo Victoria	124.05	0.059343
8	Aguilar Taipe Mario	177.43	0.0449998
9	Aguilar Llano Leopoldo	67.22	0.025567
10	Aguilar de Chávez Agustina	47.48	0.009788
11	Aguilar de Chávez Agustina	315.56	0.067751
12	Cjuno de Cruz Gerarda	177.87	0.058782
13	Peña de Fuentes Baselisa	59.67	0.010496
14	Chávez León Mario	93.57	0.022251
15	Solano Aguilar Gregorio	100.96	0.023357
16	Suárez Peña Teodocia	66.71	0.017953
17	Cruz Falla Faustino	200.75	0.049347
18	Farfán Peña Pío Ciprián	140.24	0.031076
19	Monge León Pablo	69.20	0.015569
20	Quispe de Huamaní Andrea	196.30	0.069462
21	Nina de Solano Victoria	68.07	0.016102
22	Chávez Carpio Adelaida	107.10	0.026453
23	Chávez Carpio Adelaida	37.79	0.005009
24	Hurtado Suárez Mario	85.65	0.019119
25	Suárez Peña Teodocia	61.93	0.013945
26	Cusihuamán de Aguilar Julia	116.74	0.043876
27	Quispe Nina Vicentina	68.95	0.026425
28	Llanos Cuba María	86.56	0.022163
29	Cuba Vda. De Llanos Isidora	94.28	0.041298
30	Llanos Cuba Serapio	60.82	0.021634
	Total	4,517.26	1.22467

Colindancias y medidas perimétricas

El área afectada tenía las siguientes colindancias:

- **Por el norte:** Colinda con la carretera existente.
- **Por el este:** Colinda con la posesion del Sr. Pío Ciprián Farfán Peña.

- **Por el sur:** Colinda con la posesion de la Sra. Agustina Aguilar de Chávez.
- **Por el oeste:** Colinda con la posesion de la Sra. Nicolaza Puma Salazar.

Tabla 6*Coordenadas UTM: Área Involucrada*

Vértice	Lado	Distancia (m)	Coordenadas UTM – wgs84	
			Norte	Este
1	1-2	10.07	8447925.5200	826175.4530
2	2-3	15.57	8447920.2900	826184.0640
3	3-4	2.92	8447914.1300	826198.3610
4	4-5	3.54	8447913.9200	826201.2730
5	5-6	4.57	8447912.8300	826204.6450
6	6-7	8.77	8447908.3029	826204.0483
7	7-8	10.15	8447909.6437	826195.3796
8	8-9	10.15	8447912.3654	826185.6035
9	9-10	2.45	8447916.2196	826176.2162
10	10-1	8.29	8447917.3552	826174.0397

Tabla 7*Medida Referencial de la Carretera*

Ancho referencial de carretera (m)	Perímetro (m)	Área involucrada (ha)
12.00	152.02	0.051198

4.3. Valorización de Predios Rústicos Aplicando Técnicas Valuatorias

En esta sección se describe la metodología aplicada para obtener la valorización del predio rústico afectado por la ampliación de la carretera, así como el valor de daños y perjuicios de la misma área mediante técnicas valuatorias.

Valor del terreno básico eriazo (VTB)

Cálculo del valor unitario del terreno básico eriazo según su promedio de clasificación (VTB).

$$VTB = VR \times RS \times RH \times \frac{(p + d + v)}{3}$$

Donde:

- VTB: Valor unitario de terreno en limpio (valor básico eriazo).
- VR: Valor comercial del terreno, considerando la clasificación según su capacidad de uso mayor.
- RS: Factor recurso suelo. De acuerdo con las características del terreno, estado de conservación, restricciones o limitaciones existentes no considerados en clasificación según su capacidad de uso. El factor puede variar de 0.9 a 1.0.
- RH: Factor recurso hídrico. Si el predio tiene riego, carece de riego o está bajo condiciones de secano; el factor es 0.5 cuando está bajo secano y 1.0 cuando está bajo riego.
- p = Factor poblacional. Este varía de 1 a 1.20, dependiendo de la distancia al centro poblado más cercano.
- d = Factor distancia distrital. Este varía de 1 a 1.50, dependiendo de la distancia a la capital distrital.
- v = Factor vía de acceso. Considera la cercanía y el tipo de vía de acceso, el cual puede variar de 1 a 1.20.

a. Descripción técnica de los elementos para el cálculo del VTB: El valor de los factores tiene como marco normativo el Reglamento Nacional de Tasaciones del Perú aprobado con la R.M. 126-2007-VIVIENDA, el 13 de mayo del 2007; y se analizó según lo siguiente:

- **VR:** Valor comercial del terreno, considerando la clasificación según su capacidad de uso mayor.

Este valor se analiza en la tabla de valores oficiales de terrenos rústicos según su capacidad de uso mayor de tierras. Cada distrito tiene su propia tabla oficial publicada por el Ministerio de Vivienda cada año.

- **RS:** Factor recurso suelo. De acuerdo con las características del terreno, estado de conservación, restricciones o limitaciones existentes no considerados en clasificación según su capacidad de uso. El factor puede variar de 0.9 a 1.0.

Este valor se basa en el Título III, Capítulo C del Reglamento Nacional de Tasaciones del Perú aprobado mediante la R.M. 126-2007-VIVIENDA.

En el artículo III.D.30, el perito, teniendo en cuenta la zona, progreso y dinámica de desarrollo y uso de esta, aplica de ser el caso los factores consignados en la Tabla 8.

- **RH:** Factor recurso hídrico. Si el predio tiene riego, carece de riego o está bajo condiciones de secano; el factor es 0.5 cuando está bajo secano y 1.0 cuando está bajo riego.

b. Valor de terreno eriazo (VT): Este resultado se basa en el título III capítulo D valuación de terrenos eriazos artículo III.D.28. La valuación de terrenos eriazos y eriazos ribereños al mar se obtiene multiplicando el «valor básico eriazo» (VBE) por el área (A), materia de valuación.

El valor de terreno eriazo (VT) se obtiene multiplicando el «valor básico eriazo» (VTB) por el área:

$$VT = VTB \times \text{Área}$$

Tabla 8
Zona con Valor Arancelario Urbano

Nº	Características	Factor	Expresión numérica
I.	Distancia a la zona con valor arancelario urbano:		
	- Hasta 500 m	D	1.50
	- De 501 a 1,000 m	D	1.20
	- Más de 1,000 m	D	1
II.	Usos:		
	a. Uso industrial y turismo:		
	- Fábricas, grandes depósitos y/o almacenes pesqueros, balleneros, etc.	U	2
	- Hoteles, hostales, casinos.	U	1.80
	b. Uso comercial:		
	- Grifos y servicientros.	U	1.60
	- Restaurantes y locales comerciales.	U	1.40
	c. Usos especiales:		
	Centros de recreación y otros.	U	1.20
	d. Usos de vivienda y equipamiento:	U	1.20
	- Vivienda.		
III.	Topografía y naturaleza del terreno*	U	1
	a. Topografía del terreno:		
	- Pendiente menor a 5%	T	1
	- De 5% a 10%	T	0.90
	- De 11% a 20%	T	0.80
	- De 21% a 30%	T	0.70
	- Más de 30%	T	0.60
	b. Naturaleza del terreno:		
	Arenoso o arcilloso	T	0.70
	Con afloramiento rocoso	T	0.65
Con napa freática superficial	T	0.60	

Nota. *Si se presentan en forma simultánea problemas de topografía y naturaleza del terreno, el factor T se determina multiplicando los factores correspondientes.

A su vez, se calcula el valor de terreno básico eriazo para este predio (VTB):

$$VTB = VR \times RS \times RH \times \frac{(p + d + v)}{3}$$

$$VTB = 10000 \times (1) \times (0.8) \times \frac{(1.2 + 1.5 + 1.2)}{3}$$

$$VTB = 10400$$

- **Valor de terreno eriazo (VT).** El valor de terreno eriazo se obtiene multiplicando el «Valor básico eriazo» VTB por el área.

En este predio, se tiene:

$$VT = VT B \times Area$$

$$VT = 10400 \times 0.051198$$

$$VT = 532.46$$

c. Valor de indemnización por daños y perjuicios (IDP) relativo a los bienes existentes:

En esta etapa se calcula el valor de los bienes existentes, sobre base de la recopilación de información en los predios rústicos materia de análisis:

$$VB = Ct + Frt + P + Pf + Pa + E + Oc$$

Donde:

VB: Valor de los bienes existentes sobre el terreno

Ct: Valor de los cultivos

Frt: Valor de los frutales

P: Valor de pastura

Pf: Valor de forestales

Pa: Valor de arbustivas

E: Valor de edificaciones

Oc: Otras construcciones

En este aspecto, según lo hallado en pasturas, se presenta la Tabla 9.

- **Cultivos anuales (CT).** En el cultivo de la papa, el rendimiento oficial es 7,500 kg por *ha* de terreno. Su precio unitario por kg es S/ 1, valor bruto de producción, según el

Tabla 9*Cuadro Relativo a la Pastura (P) Encontrada en el Predio Rústico en Evaluación*

Área ocupa da con pastur a (ha)	Soportab. (Vacunos/ha/ año)	Soportab (Vacunos en área medida/a ño)	Rdto. Prom anual de leche por vacu no (l/ha)	Preci o unitar io por l de leche (S/)	Ingre so bruto anual (S/)	% Rentabili dad	Ingre so anual neto ®	Tasa de inter és (i)	Periodo (años)	Subtot al estima do (S/)
0.0059										
15	1	0.0059	2430	0.9	12.91	18	1.97	3.89	3	30.38
									Subtotal (S/)	30.38

Área correspondiente en el terreno en dicho cultivo. Los cálculos de esta variable pueden verse en las tablas 10 y 11.

Tabla 10*Cálculo de los Cultivos Anuales (CT)*

Cultivo índice	Área estimada (ha)	Rendimiento (kg /ha)	P.U. chacra por kg (S/)	Rdto. Área verificada (kg)	Subtotal Valor bruto de la producción (S/)
Papa	A	7,500	1	R	T
				Subtotal (S/)	T

$$R = A \times 7500 \times 1$$

T = Redondeo (R), dos decimales

Tabla 11
Cálculo del Valor de los Cultivos Anuales (CT)

Cultivo índice	Área estimada (ha)	Rendimiento (kg/ha)	P.U. chacra por kg (S/)	Rdto. Área verificada (kg)	Subtotal Valor bruto de la producción (S/)
Papa	0.015772	7500	1	118.29	118.29
Subtotal (S/)					118.29

$$R = 0.015772 \times 7500 \times 1 = 118.29$$

$$T = 118.29$$

- **Plantas arbustivas (PA).** En plantas arbustivas se tiene, por ejemplo, la tayanca. Por definición, cada planta tiene en promedio cuatro leños, la cantidad de carga por leña es de 0.1333, y el precio unitario por carga es S/ 7. Con estos datos y las variables siguientes se puede calcular su valor determinado. Como las plantas son arbustivas, no se encuentran en un área específica, si no en diferentes lugares. Por tal motivo, en este peritaje se calculó sobre la base de la cantidad encontrada.

$$C = X \times 0.1333$$

$$T = C \times 7$$

En la Tabla 12 se presenta esta operación.

Tabla 12
Cálculo de las Plantas Arbustivas (PA)

Descripción	Número total de plantas	Cantidad promedio de leños por planta	Cantidad de carga de leña por planta	Cantidad total de carga	Precio unitario por carga (S)	Valor (S/)
Tayanca	X	4	0.1333	C	7	T
Subtotal						T

$$= 5 \times 0.1333 = 0.67$$

$$T = 0.67 \times 7 = 4.69$$

En la Tabla 13 se presenta el valor de las plantas arbustivas.

Tabla 13
Cálculo del Valor de las Plantas Arbustivas (PA)

Descripción	Número total de plantas	Cantidad promedio de leños por planta	Cantidad de carga de leña por planta	Cantidad total de carga	Precio unitario por carga (S/)	Valor (S/)
Tayanca	5	4	0.133	0.67	7	4.69
Subtotal						4.69

d. Lucro cesante: Cuando existen daños permanentes a una plantación, con la restricción absoluta de no poder reinstalar la plantación en el área afectada, se genera un lucro cesante, el cual es expresado a través de la fórmula siguiente:

$$C = R \left[\frac{(1+i)^n - 1}{i(1+i)^n} \right]$$

Donde:

Ct: Valor del lucro cesante (S/).

R: Ingreso anual o renta neta líquida que percibe el usufructuario o beneficiario al final de un periodo (S/).

n: Número de años que falta para la extinción del contrato.

i: Interés legal expresado en tanto por uno. A la fecha de tasación $i = 0.04\%$.

Se asume la existencia de un cultivo índice, en el área afectada definida como cultivable con presencia o no de algún tipo de cultivo. En caso de existencia de cultivos permanentes, se considera el lucro cesante de estos.

- **Cálculo del lucro cesante en este predio:** En el cálculo del lucro cesante se tiene como dato oficial que la renta anual por *ha* de terreno es S/ 1,499.99. En esta valuación, el tiempo que afectará la construcción es tres años. Según datos estadísticos, la tasa de

interés es de 0.04 % (véase la Tabla 14). Con esos valores y las variables encontradas en cada predio se calculó el lucro cesante con las fórmulas siguientes:

$$R = A \times 1499.99$$

$$C = R \left[\frac{(1+i)^n - 1}{i(1+i)^n} \right]$$

Tabla 14
Cálculo del Valor del Lucro Cesante

Descripción	Área afectada (ha)	Renta anual por ha (S/)	Renta anual en área afectada ® (S/)	Número de años (n)	Tasa interés (i)	Valor del lucro cesante (renta proyect.) (S/)
Papa	A	1499.99	R	3	0.04	C
Subtotal (S/)						C

Y con la siguiente fórmula, se calculó el valor de lucro cesante de un predio (véase las tablas 15 y 16):

$$R = A \times 1499.99$$

$$R = 0.015772 \times 1499.99$$

$$R = 23.66$$

Tabla 15
Cálculo del Valor de Lucro Cesante en un Predio (1)

Descripción	Área afectada (ha)	Renta anual por ha (S/)	Renta anual en área afectada ® (S/)	Número de años (n)	Tasa interés (i)	Valor del Lucro cesante (renta proyect.) (S/)
Papa	0.015772	1499.99	23.66	3	0.04 %	C
Subtotal (S/)						C

Tabla 16
Cálculo del Valor del Lucro Cesante en un Predio (2)

Descripción	Área afectada (ha)	Renta anual por ha (S/)	Renta anual en área afectada ® (S/)	Número de años (n)	Tasa interés (i)	Valor del Lucro cesante (renta proyect.) (S/)
Papa	0.015772	1499.99	R	3	0.04 %	C
Subtotal (S/)						C

Con las siguientes fórmulas, se elaboró el cálculo final del lucro cesante, que se presenta en la Tabla 17.

$$i = 0.04\% = 0.0004$$

$$C = R \left[\frac{(1+i)^n - 1}{i(1+i)^n} \right]$$

$$C = 23.66 \times \left[\frac{(1+0.0004)^3 - 1}{0.0004(1+0.0004)^3} \right]$$

$$C = 23.66 \times \left[\frac{(1.0004)^3 - 1}{0.0004(1.0004)^3} \right]$$

$$C = 23.66 \times \left[\frac{1.00120048 - 1}{0.0004 \times 1.00120048} \right]$$

$$C = 23.66 \times \left[\frac{0.00120048}{0.0004 \times 1.00120048} \right]$$

$$C = 71.093636 = 71.09$$

Tabla 17
Resultado Final del Lucro Cesante en Este Predio

Descripción	Área afectada (ha)	Renta anual por ha (S/)	Renta anual en área afectada ® (S/)	Número de años (n)	Tasa interés (i)	Valor del Lucro cesante (renta proyect.) (S/)
Papa	0.015	1499.99	23.66	3	0.04 %	71.09
Subtotal (S/)						71.09

El resumen del todo el proceso de valuación de los predios rústicos se muestra en la Tabla 18.

El valor del predio analizado es S/ 429.486, sobre la base de la metodología aplicada usando las técnicas valuatorias en la presente investigación.

El valor del terreno básico eriazo, según la metodología aplicada, es S/ 205.036.

Sobre los bienes existentes en los predios rústicos, se encontraron pasturas, cultivos anuales y plantas arbustivas que generaron un incremento en el valor básico eriazo, que correspondió a S/ 153.36.

Tabla 18
Cuadro Resumen

Descripción	Valor total (S/)
Valor total de la compensación por daños y perjuicios	429.486
I. Valor del terreno	205.036
II. Valor por daños y perjuicios	224.45
II.1. Relativo a los bienes existentes	153.36
Pastura (P)	30.38
Cultivos anuales (CT)	118.29
Plantas arbustivas (PA)	4.69
II.2. Lucro cesante	71.09
Cultivo anual	71.09
Total (S/)	429.486

El lucro cesante, a partir de las constantes de interés oficiales de 0.004% al periodo de tres años, según la metodología oficial, fue valuado en S/ 71.09.

V. Discusión de resultados

5.1. Determinación de los predios rústicos

Cornejo (2017), en su tesis «Diagnóstico y estimado de tasación de predios rústicos con fines de servidumbre en los departamentos de Áncash y Huánuco», realizó un proceso de identificación de predios afectados por una futura línea de transmisión, ya que no se respetó el ancho tal como lo estipulaba la reglamentación oficial. Para solucionar el problema, se identificó los predios afectados y a los propietarios. Esta información se presenta en la Tabla 19.

Tabla 19

Tabla de Derechos Registrales Identificados

Nº	Nombre	PE
1	Comunidad Campesina de San Lorenzo de Pachas	11013561
2	Comunidad Campesina Aguamiro	11008937
3	Comunidad Campesina de Cochabamba	11022604
4	Comunidad Campesina de Shungui	11066408
5	Comunidad Campesina de Recuay	11021231
6	Hidroeléctrica Marañón S.C.R.L.	11103715
7	Comunidad Campesina de Pampa Esperanza	No tiene
8	Estado Peruano	No tiene

Nota. Tomado de «Diagnóstico y estimado de tasación de predios rústicos con fines de servidumbre en los departamentos de Áncash y Huánuco (Tesis de licenciatura)», por G. Cornejo, 2017, p. 9. Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM). Lima, Perú.

En la presente investigación, se definió a los predios rústicos afectados según la cartografía generada en todo el trayecto de la ampliación de la carretera, superponiéndola sobre los predios rústicos de la zona. De esta manera, se pudo identificar los predios rústicos afectados en diferentes magnitudes:

- Considerando su ubicación, como la distancia al trayecto de expansión de la carretera.
- Predios en zonas de amortiguamiento.
- Predios en áreas de abastecimiento de combustible.
- Predios en áreas diseñadas para el estacionamiento de camiones.

- Predios en zonas diseñadas para casetas de control.

También se identificó el área afectada y las características que le confirieron valor agregado a los predios (cultivos, construcciones, hidrografía, etc.).

De esta manera, se halló 30 predios rústicos afectados por el mejoramiento de la carretera, así como a sus posesionarios (véase la Tabla 5).

En resumen, existe una semejanza con el trabajo desarrollado por Cornejo (2017), ya que dicho autor realizó una tasación con fines de servidumbre, mientras que la tesis se basó en el mejoramiento de la carretera, valorizándose los predios afectados para una compra futura.

5.2. Elaboración de información detallada y levantamiento topográfico

Al igual que Cornejo (2017), en esta etapa se realizó el llenado de las fichas de catastro e inventario, donde se hace referencia la identificación del predio y sus existencias, así como del propietario o poseedor.

Tiene como objetivo preparar una base cartográfica del área de interés, con el fin de incorporar en ella todos los predios identificados y otros datos considerados relevantes.

Los planos elaborados contienen información gráfica relativa a las características de cada predio identificado, incluyendo la ubicación, vías de acceso y toda aquello que sirva de utilidad para su plena identificación.

Para la investigación, lo primero que se hizo fue convocar a los posesionarios afectados para explicarles qué parte o si todo su predio sería afectado. Después, se realizó una inspección de campo en cada predio afectado, llenando unas fichas con la información del posesionario, las características del predio y sus existencias. Luego se realizó un levantamiento topográfico con GPS diferencial de las áreas de las existencias y cultivos presentes, y del área afectada por la carretera.

Todo esto con el fin de elaborar los planos con vías, nombres de los poseionarios, colindancias, accesos, leyendas y ubicación.

De esa manera, los proyectos le dieron una importancia gravitante al levantamiento de la información detallada y cartográfica, dándose prioridad inicial a la convocatoria de los poseionarios afectados para explicar el objetivo de esta investigación y su importancia, y cómo les podría beneficiar.

Este aspecto, también fue coincidente con lo desarrollado por Cornejo (2017).

5.3. Valorización de predios rústicos aplicando técnicas valuatorias

Para calcular el valor comercial con fines de servidumbre en los departamentos de Áncash y Huánuco, Cornejo (2017) aplicó el Reglamento Nacional de Tasaciones del Perú, títulos III y IV, que plantea el método indirecto o de la renta.

Tabla 20
Tabla de Cálculo de Valor Comercial Unitario

Símbolo	Capacidad de uso	Valor comercial unitario (Vtu) (S/ha)	Porcentaje del área afectada
A3er	Tierras aptas para cultivos en limpio (calidad agrícola baja) con limitación por topografía-riesgo de erosión y condición especial de riego permanente o suplementario.	12,400	40
A3r	Tierras aptas para cultivos en limpio (calidad agrológica baja) con condición especial de riego permanente o suplementario.	21,466.67	4
A3e	Tierras aptas para cultivos en limpio (calidad agrológica baja).	24,970.11	1
P2	Tierras aptas para pastos (calidad agrológica media) con condición especial de riego permanente o suplementario.	7,172.92	55
Valor comercial unitario del predio (S/)		10,013.47	

Las fórmulas de cálculo fueron las siguientes:

$$Vtu = S/ 10,013.47$$

- **Cálculo del valor comercial del predio (VC):**

$$VC = Vtu \times Ar$$

$$VC = 10,013.47 \times 38.4530$$

$$VC = S/ 385,047.96$$

- **Cálculo de la renta (A):**

$$A = VC \times FRCr \times n \times k$$

$$A = 385,047.96 \times 0.0658 \times 0.40$$

$$A = S/ 10,134.46$$

- **Compensación por el uso de terreno (Ca):**

$$Ca = A \left[\frac{(1+i)^n - 1}{i(1+i)^n} \right]$$

Donde:

$$A = S/ 10,134.46$$

$$i = 0.0238$$

n = Período de servidumbre expresado en años (n = 30)

$$Ca = S/ 215,551.24$$

- **Cálculo del valor de existencias (Vex):**

En el terreno de la comunidad se observaron dos existencias: suelo en descanso y pastos naturales. Este cálculo puede ver en la Tabla 22; y en Tabla 23, el valor comercial.

Tabla 21
Cálculo de Área de Terreno

Código de recurso 01	Suelo en descanso Cultivo índice (papa)	Tiene un área de 173,038,43 m ² . Incluidos en el cálculo del terreno.
Valor de suelo en descanso		0.00

Tabla 22
Cálculo del Valor Comercial

Código de recurso	Pasto silvestre	Área de plantación (m ²)	Soportabilidad (animal/ha)	Cantidad de raciones (unid.)	Precio por ración (S/)	Precio unitario en chacra (S/m ²)	Valor comercial (S/)
02	Pasto silvestre	211,491.41	0.0005	0.18	0.68	0.12	25,378.97
Valor de pasto silvestre							25,378.97

Así, el valor comercial fue:

$$V_{ex} = S/ 25,378.97$$

● **Cálculo del lucro cesante (LC):**

$$LC = A \left[\frac{(1+i)^n - 1}{i(1+i)^n} \right]$$

Donde:

A = Ingreso anual o renta de los recursos (S/)

i = Tasa de interés legal expresada en tanto por uno. a la fecha de la tasación

i = 0.0239

n = Período en años n = 2

Los detalles del cálculo del lucro cesante del suelo en descanso y del pasto silvestre se presentan en las tablas 24 y 25, respectivamente.

Tabla 23
Lucro Cesante, Suelo en Descanso

Suelo en descanso	Área de plantación (m ²)	Rendimiento (kg/m ²)	Precio unitario en chacra (S//kg)	Costo de producción (S//m ²)	Utilidad bruta (S//m ²)	Ingreso anual o renta líquida (A) (S/)	Tasa de interés legal	n	LC (S/)
Suelo en descanso – papa	173,038.43	0.88	1.10	0.44	0.97	91,710.37	0.0238	2	177,074.40
Lucro cesante									177,074.40

Tabla 24
Lucro Cesante, Pasto Silvestre

Descripción	Área (m ²)	Soportabilidad (ovino/m ² /año)	Cantidad de raciones (ovino/m ²)	Precio por ración (S//ovino)	Utilidad bruta (S//m ²)	Renta líquida (A) (S/)	i	n	(LC) (S/)
Pasto silvestre	211,491.10	0.0005	0.18	0.68	0.12	25,378.97	0.0238	2	49,001.72
Lucro cesante									49,001.72

De esa manera, el cálculo del lucro cesante fue:

$$LC = S/ 226,076.12$$

Mientras que el cálculo del valor comercial por servidumbre (VCS) se definió de la siguiente manera:

$$VCS = Ca + Vex + LC$$

$$VCS = S/ 215,551.24 + S/ 25,378.97 + S/ 226,276.12$$

$$VCS = S/ 467,006.33$$

- **Cálculo del valor del terreno:**

Se realizó sobre la base de los factores del Reglamento Nacional de Tasaciones del Perú, aprobado mediante la R.M. 126-2007-VIVIENDA, y que dictamina lo siguiente:

- **VR:** Valor comercial del terreno, considerando la clasificación de la tabla de valores oficiales de terrenos rústicos según su capacidad de uso mayor. Cada distrito tiene su propia tabla oficial, que actualizada cada año por el Ministerio de Vivienda. anualmente.
- **RS:** Factor recurso suelo. De acuerdo con las características del terreno, estado de conservación, restricciones o limitaciones existentes no considerados en la clasificación según su capacidad de uso, el factor puede variar de 0.9 a 1.0.

Este valor se basa en el Título III Capítulo C del Reglamento Nacional de Tasaciones del Perú, en cuyo artículo III.D.30, indica que el perito, teniendo en cuenta la zona, progreso y dinámica de desarrollo y uso de esta, aplicará de ser el caso los factores consignados en la Tabla 8 de esta publicación.

- **RH:** Factor recurso hídrico. Si el predio tiene riego, carece de riego o está bajo condiciones de seco; el factor es 0.5 cuando está bajo seco y 1.0 cuando está bajo riego.
- **p:** Factor poblacional. Este varía de 1 a 1.20, dependiendo de la distancia al centro poblado más cercano.
- **D:** Factor distancia distrital. Este varía de 1 a 1.50, dependiendo de la distancia a la capital distrital.

- **V**: Factor vía de acceso. Considera la cercanía y el tipo de vía de acceso, el cual puede variar de 1 a 1.20.

- **Valor de terreno eriazo (VT):**

Este resultado se basa en el artículo III.D-28 del Título III Capítulo D, de valuación de terrenos eriazos del Reglamento Nacional de Tasaciones del Perú.

La valuación de terrenos eriazos y eriazos ribereños al mar se obtiene multiplicando el «valor básico eriazo» (VBE) por el área (A), materia de valuación.

El valor de terreno eriazo (VT) se obtiene multiplicando el «valor básico eriazo» VTB por el área:

$$VT = VTB \times Area$$

Con dichos criterios, se procedió a valorizar el terreno básico eriazo de este predio (VTB) realizando las siguientes operaciones:

$$VTB = VR \times RS \times RH \times \frac{(p + d + v)}{3}$$

$$VTB = 10000 \times (1) \times (0.8) \times \frac{(1.2 + 1.5 + 1.2)}{3}$$

$$VTB = 10400$$

En la Tabla 26 se presentan los valores de la longitud, ancho y perímetro referencial, del terreno básico eriazo, que fueron usados en la fórmula subsiguiente.

Tabla 25
Longitud, Ancho y Perímetro Referencial

Longitud de eje (m)	Ancho referencial de faja (m)	Perímetro (m)	Área Involucrada (ha)
67.99	12.00	152.02	0.051198

$$VT = VTB \times \text{Área}$$

$$VT = 10400 \times 0.051198$$

$$VT = 532.46$$

- **Valor de indemnización por daños y perjuicios relativo a los bienes existentes (Idp):**

En esta etapa se valorizó los bienes existentes, a partir de la recopilación de información de los predios rústicos analizados:

$$VB = Ct + Frt + P + Pf + Pa + E + Oc$$

Donde:

VB: Valor de los bienes existentes sobre el terreno

Ct: Valor de los cultivos

Frt: Valor de los frutales

P: Valor de pastura

Pf: Valor de forestales

Pa: Valor de arbustivas

Tabla 26
Cuadro Relativo a la Pastura (P)

Área ocupada con pastura (ha)	Soportab. (Vacunos/ha/año)	Soportab. (Vacunos en área medida/año)	Rdto. Prom anual de leche por vacuno (lt/ha)	Precio unitario por lt de leche (S/)	Ingreso bruto anual (S/)	% Rentabilidad	Ingreso anual neto ®	Tasa de interés (i)	Periodo (años)	Subtotal estimado (S/)
0.015359	1	0.0154	2430	0.9	33.68	18	5.14	3.89	3	79.26
Subtotal(S/)										79.26

E: Valor de edificaciones

Oc: Otras construcciones

Los detalles de la valorización de la pastura en el predio analizado, los cultivos anuales y las plantas arbustivas existentes, se presentan en las tablas 27 y 28.

Tabla 27
Cultivos Anuales (Ct)

Cultivo índice	Área estimada (ha)	Rendimiento (kg/ha)	P.U. chacra por kg (S/)	Rdto. Área verificada (kg)	Subtotal Valor bruto de la producción (S/)
Papa	0.040958	7500	1	307.185	307.19
Subtotal (S/)					307.19

Tabla 28
Plantas Arbustivas (Pa)

Descripción	Número total de Plantas	Cantidad promedio de leños por planta	Cantidad de Carga de leña por planta	Cantidad total de carga	Precio unitario por carga (S/)	Valor (S/)
Tayanca	10	4	0.133	1.333	7	9.33
Subtotal						9.33

$$C = 61.44x \left[\frac{0.00120048}{0.0004x1.00120048} \right]$$

$$C = 184.1726324 = 184.17$$

En este punto, que es la valuación, ambas investigaciones usaron el mismo marco normativo del Conata, así como los pasos para hacer una valuación, con la diferencia que dicho organismo hizo un cálculo del lucro cesante, considerando pastos silvestres y suelo en descanso (papa); y en esta investigación solo se realizó el cálculo del lucro cesante de suelo con cultivo de papas. En las tablas 29 y 30 se presenta la valuación final del lucro cesante y el resumen general del proceso de valuación realizado, respectivamente.

Tabla 29
Valor del Lucro Cesante (Renta Proyectada en S/)

Descripción	Área afectada (ha)	Renta anual por ha (S/)	Renta anual en área afectada ® (S/)	Número de años (n)	Tasa interés (i)	Valor del Lucro cesante (renta proyect.) (S/)
Papa	0.040958	1499.99	61.44	3	0.04 %	184.17
Subtotal (S/)						184.17

Tabla 30
Cuadro Resumen

Descripción	Valor Total (S/)
Valor total de la compensación por daños y perjuicios	1,112.41
I. Valor del terreno	532.46
II. Valor por daños y perjuicios	579.95
II.1. Relativo a los bienes existentes	395.78
Pastura(P)	79.26
Cultivos anuales (Ct)	307.19
Plantas arbustivas (Pa)	9.33
II.2. Lucro cesante	184.17
Cultivo anual	184.17
Total (S/)	1,112.41

VI. Conclusiones

- Se identificaron 30 parcelas afectadas que, sumadas, dan un perímetro de 4,514.26 m y un área de 1.22467. En su mayoría, los afectados son poseesionarios oriundos de Ccapacmarca o de comunidades vecinas.
- En conclusión, no se afectó la totalidad de los predios, sino, partes de ellos; y según se requiera, se afectará a uno más que a otros.
- Si bien se realizó la elaboración de información tomando los datos del poseionario y su DNI (que ha sido revelado en esta investigación), así como de las existencias dentro del área afectada, al mismo tiempo se hizo un levantamiento topográfico con GPS diferencial para tomar las medidas del área afectada y del área de los cultivos si los tuviese.
- En conclusión, toda esta información sirvió para elaborar planos con vías, colindancias y leyendas para graficar el área afectada, así como de los cultivos y demás existencias.
- Se realizó la valuación de los predios según dicta el Reglamento Nacional de Tasaciones del Perú aprobado mediante R.M. 172-2016-VIVIENDA. Para determinar el valor comercial de cada capacidad de uso, se realizó un análisis de la información recopilada, tomando como parámetros las características edafológicas, fisiográficas, climáticas e hidrológicas de los predios afectados.
- Las áreas afectadas en su mayoría eran zonas con desarrollo de pastos naturales, otros con cultivos de papa y plantas medicinales.
- En conclusión, se aplicó el método indirecto o de la renta, no se valorizo a todo el predio sino solo a la zona afectada, así como de sus existencias y construcciones que hayan sido tomadas hasta la fecha de la inspección de campo. Tras ello, no se consideró ningún tipo de adición al área afectada.

VII. Recomendaciones

- El valor de las áreas afectadas es muy bajo. Debido a esto se tuvo que incluir cultivos para poder subir su valor.
- Plantear nuevos criterios de valorización para predios que se encuentren cercanos a las minas porque el valor del mercado no es suficiente para estas zonas.
- Al ser suelos de bajo costo, pero necesarios para la sobrevivencia, habría que darle el doble del valor del mercado, pero debe existir una norma que lo regule.
- Se debe mejorar el valor comercial, porque no justifica que alguien pierda su predio o parte de él por un monto bajo.
- Se debe plantear una norma de valorización de predios considerando los recursos naturales que se van a explotar en la zona.

VIII. Referencias

- Abraham, T. (2004). *Fundamentos económicos para el cobro de derechos ambientales*. México D.F.: Universidad Autónoma de México (UNAM).
- https://repositorio.unam.mx/contenidos/fundamentos-economicos-para-el-cobro-de-derechos-ambientales-328375?c=plZZ66&d=false&q=*&i=1&v=1&t=search_0&as=0
- Alonso Sebastián, R., & Iruretagoyena Osuna, M. T. (1995). Valoración agraria: Conceptos, métodos y aplicaciones.
- Barnes, V. (2014). Una evaluación de la primera fase del proyecto de titulación y registro de tierras y una comparación de los métodos de GPS y foto restitución en Perú.
- Caballero, E. Y. Y. (2006, 30 de junio). Valoración de la tierra rural en Colombia. *Civilizar. Ciencias Sociales y Humanas*, 6(10).
- <https://revistas.usergioarboleda.edu.co/index.php/ccsh/article/view/743>
- Cantú, C. (2013). Valuación de predios rústicos. VI Congreso de Agrimensura, realizado en la ciudad de La Habana, Cuba.
- Cornejo, G. (2017). Diagnóstico y estimado de tasación de predios rústicos con fines de servidumbre en los departamentos de Áncash y Huánuco (Tesis de licenciatura). Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM). Lima, Perú.
- <https://repositorio.lamolina.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12996/3377/cornejo-rivera-gabriel-osmar.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- Declaración de Dublín sobre el agua y el desarrollo sostenible. Organización de las Naciones Unidas (ONU). Conferencia Internacional sobre el Agua y el Medio Ambiente, 1992. Recuperado de <https://agua.org.mx/wp-content/uploads/2017/12/Declaraci%C3%B3n-de-Dubl%C3%ADn-sobre-el-agua-y-el-desarrollo-sostenible.pdf>

Decreto Legislativo 1089. Régimen temporal extraordinario de formalización y titulación de predios rurales. Presidencia del Consejo de Ministros del Perú, 2008.

Decreto Supremo 005-2006-JUS. Aprueban Reglamento de la Ley que crea el Sistema Nacional Integrado de Catastro y su vinculación con el Registro de Predios - Ley N° 28294. Presidencia del Consejo de Ministros del Perú, 2006.

Decreto Supremo 017-2009-AG. Reglamento de Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor (CUM). Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego del Perú (Midagri), 2009.

Fernández, V. N. (2014). Valorización de una finca rústica en la comarca de la Vega Baja (Alicante) [Tesis de grado]. Universidad Politécnica de Cartagena. Cartagena, España.

Recuperado de
<file:///C:/Users/%C3%81ngel%20R.%20Salazar/Downloads/tfg399.pdf>

Flores, E., Galván Ruiz, M., & Ventura, E. (2011). Valuación de predios rurales por el método de productividad en función del aprovechamiento del recurso del agua. En: G. Herrera, M. del C., Espino, & V. Rodríguez (Coordinadores), *Tendencias en ingeniería, tecnología y sociedad*, pp. 57-64. México D.F.: Alfaomega.

Gilpin, A. (2003). *Economía ambiental. Un análisis crítico*. México D.F.: Alfaomega.

Gutiérrez, B. (2001). Establecimiento de una metodología para levantamiento catastrales de predios rurales mediante el uso de tecnología GPS en el Perú (Tesis de maestría). Universidad Nacional Federico Villarreal (UNFV). Lima, Perú.

Guzmán, V. (2011). *Valorizaciones de predios rústicos en el Perú*.
<https://docplayer.es/12464381-Valorizaciones-de-predios-rusticos-en-el-peru-ing-victor-l-guzman-fajardo.html>

Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI]. (2018). *Perú: Crecimiento y distribución de la población total 2017*.

https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1673/1

ibro.pdf

J. P. Planning S.A.C. (2015). *Ejecución del servicio de catastro, inventario y valuaciones*.

Ley 24656. Ley General de Comunidades Andinas. Presidencia del Consejo de Ministros del Perú, 1987.

Ley 28294. Ley que crea el Sistema Nacional Integrado de Catastro y su Vinculación con el Registro de Predios. Congreso de la República del Perú, 2004.

Muñoz, J. C., & Cardona, H. (2013, julio). El precio de la tierra: Estado del arte de las metodologías de valoración de predios rurales y su aplicación en Colombia. *Suma de Negocios*, 4(1), pp. 21-31.

Noguera Camacho, G., & Noguera Monroy, G. (2012). Coyuntura e importancia del sector agrícola y retos para la valuación rural. *Más Valor. Revista líder para el sector valuatorio*, 11, pp. 6-13.

PETT. (2003). *Manual de procedimientos para el catastro de predios rurales*. Lima: Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego del Perú (Midagri).

PETT. (2004). *Guía de conservación y actualización del catastro de predios rústicos*. Lima: Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego del Perú (Midagri).

Resolución de Consejo Directivo 264-2005-OS/CD. Procedimiento para la supervisión de deficiencias en seguridad en líneas de transmisión y en zonas de servidumbre. Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minas (Osinergmin), 2005.

Resolución Ministerial 172-2016-VIVIENDA. Resolución ministerial que aprueba el Reglamento Nacional de Tasaciones del Perú. Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (VIVIENDA), 2016.

Resolución Ministerial 414-2017-VIVIENDA. Aprueban Valores Arancelarios de Terrenos Rústicos. Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (VIVIENDA), 2017.

Ruiz y Rochera, F. (1861). *Tasación de tierras (ciencia practica de tasarlas)*. Castelló de la Plana: Universitat Jaume I (UJI).

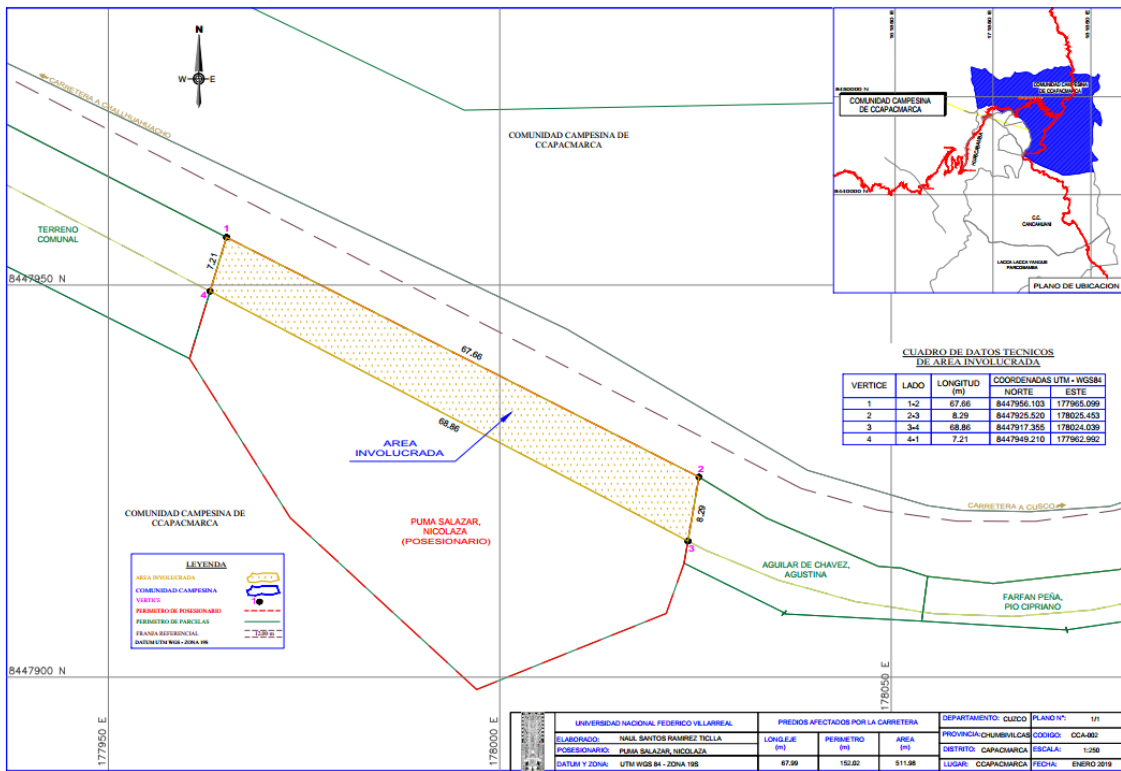
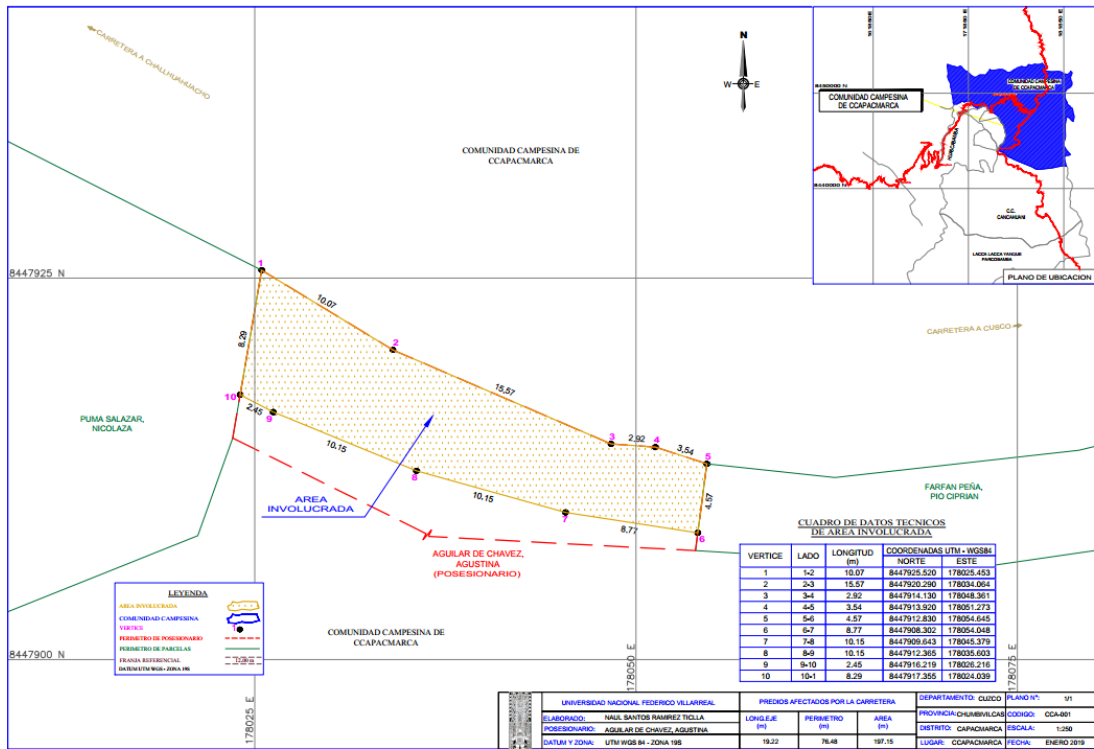
http://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/2932/Tasacion_tierras.pdf?sequence=3&isAllowed=y

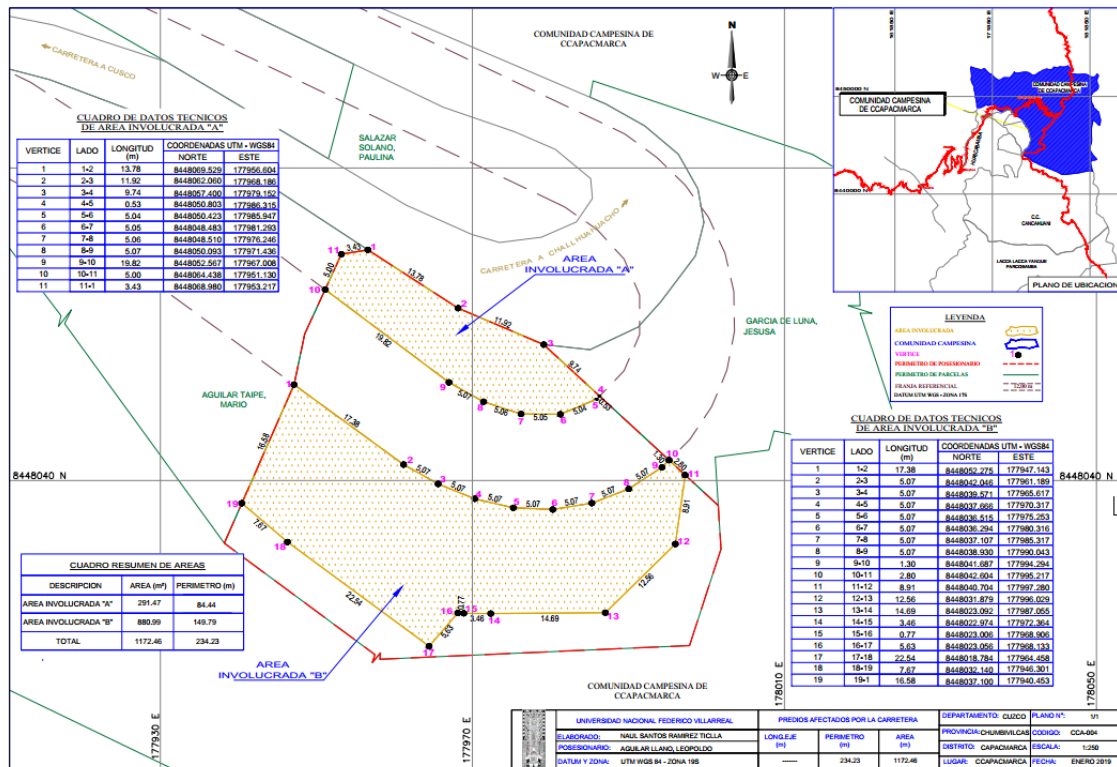
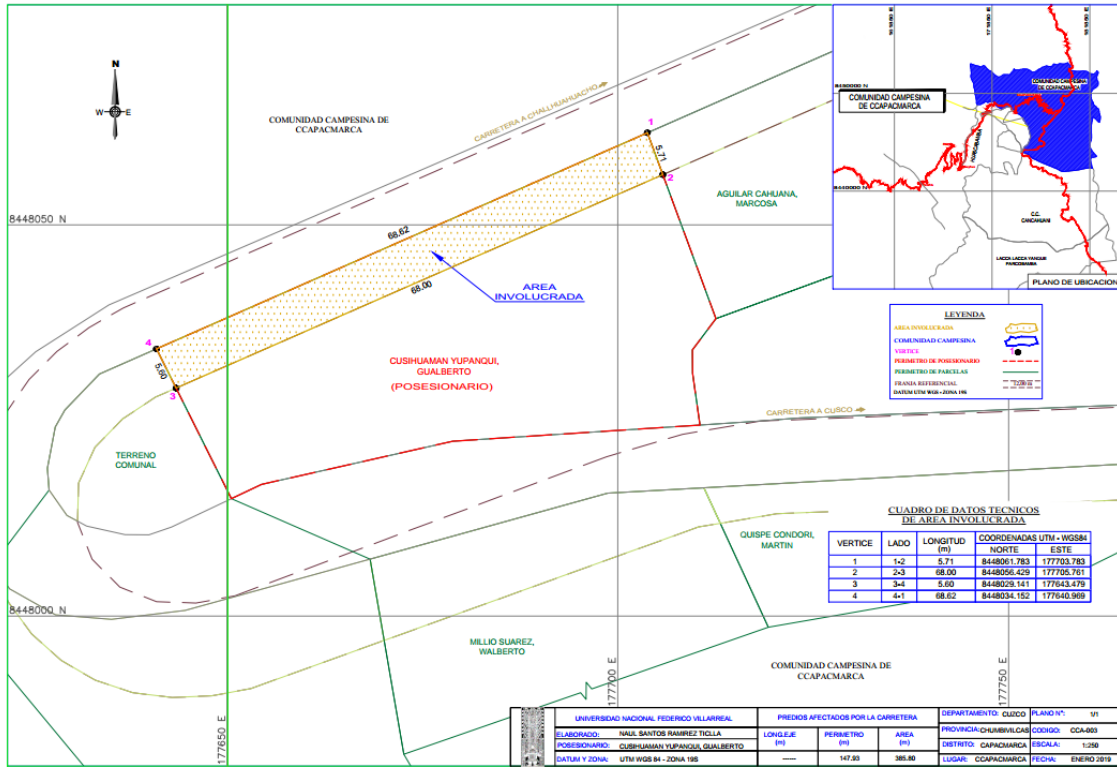
IX. Anexos

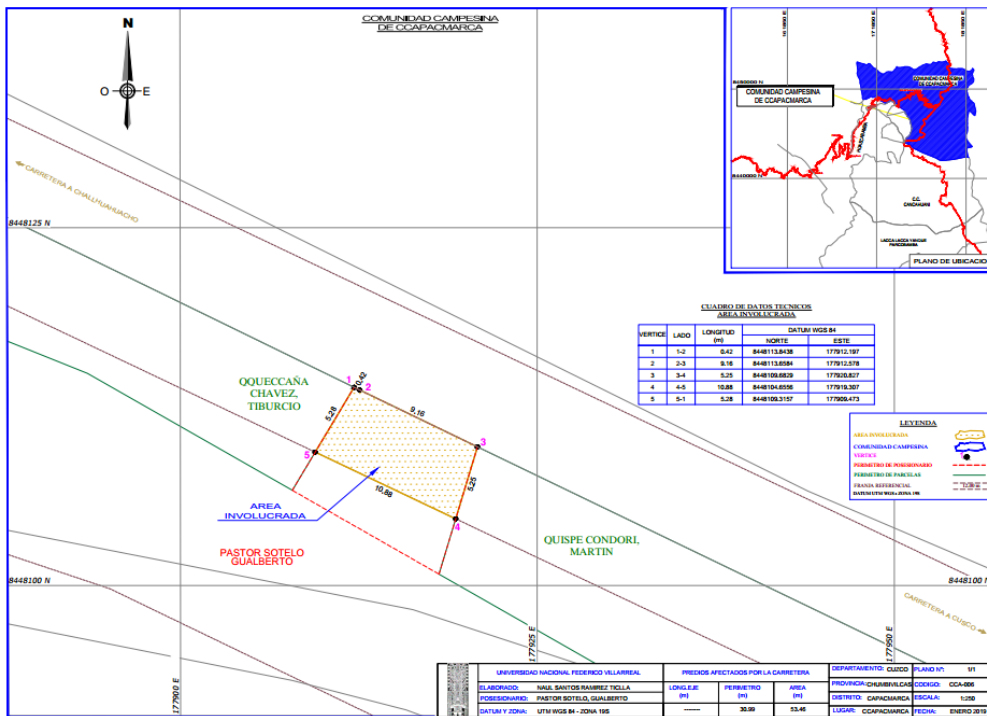
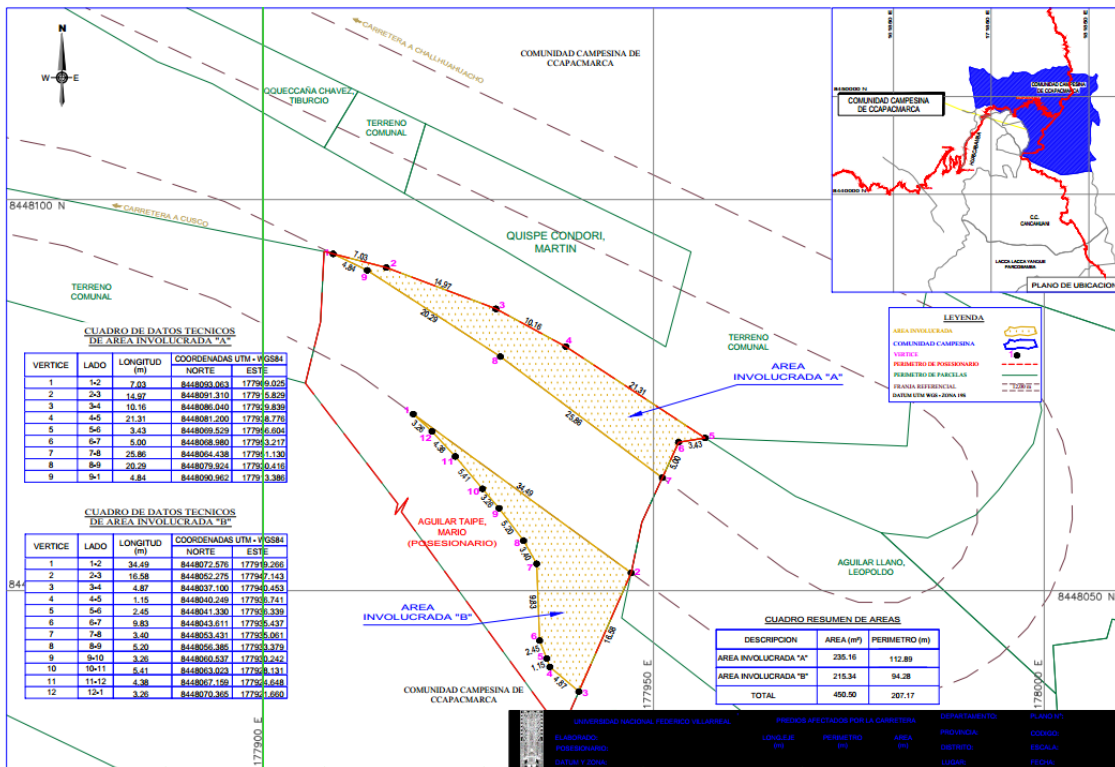
Anexo 1. Matriz de consistencia

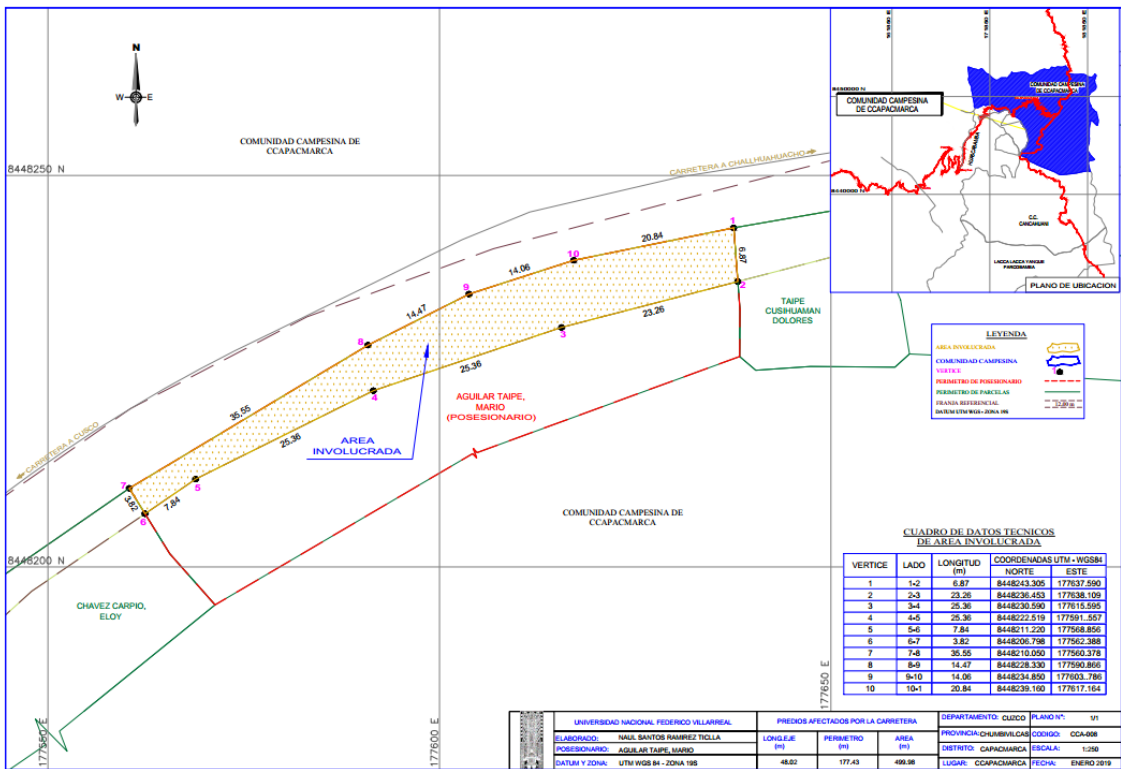
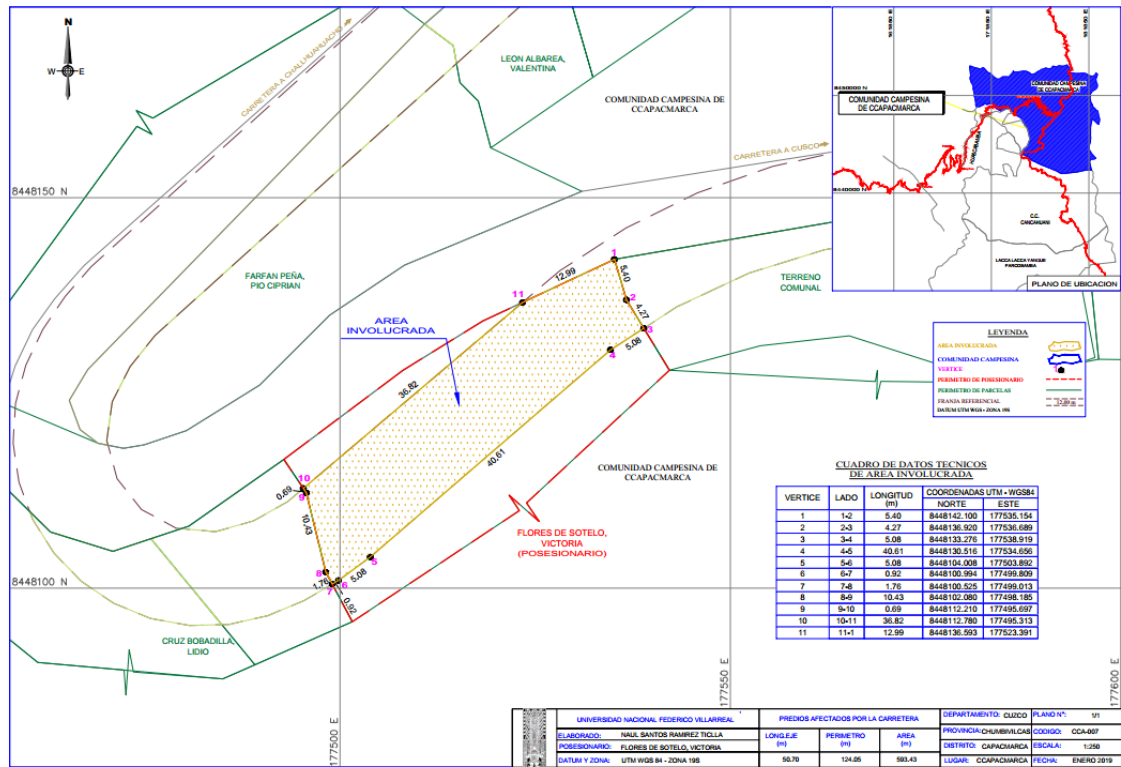
TITULO : VALORIZACIÓN DE LOS PREDIOS RÚSTICOS PARA MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA DEL DISTRITO DE CAPACMARCA (COMUNIDAD CAMPESINA CCAPACMARCA) PROVINCIA CHUMBIVILCAS, DEPARTAMENTO CUSCO					
PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLE	METODOLOGIA	POBLACION Y MUESTRA
<p>Problema general.-</p> <p>Realizar la valuación de predios rústicos de la comunidad de Ccapacmarca, aplicando técnicas valuatorias, y considerando el proceso metodológico establecido en esta investigación.</p> <p>¿Cómo se realiza la valuación de predios rústicos en la comunidad de Ccapacmarca?</p>	<p>Objetivo general.-</p> <p>Realizar la valuación de predios rústicos de la comunidad de Ccapacmarca, aplicando técnicas valuatorias, y considerando el proceso metodológico establecido en esta investigación.</p>	<p>Hipotesis general.-</p> <p>V. Independiente.-</p> <p>Predios Rusticos en relacion con la Carretera</p>	<p>V. Independiente.-</p> <p>Predios Rusticos en relacion con la Carretera</p>	<p>Proceso 1 : recopilación de informacion, tanto documental como grafica, relacionada con la zona afectada</p> <p>sub.proceso 1.- obtencion, recopilacion, organizacion y seleccion de informacion</p> <p>sub.proceso 2.- se integro la informacion recopilada por las instituciones publica y privadas</p> <p>sub.proceso 3.- toda informacion grafica y documental fue procesada para posteriormente ser analizada</p> <p>Proceso 2 :</p> <p>sub.proceso 1 .- se solicita a la comunidad representantes de la comunidad para identificar las areas afectadas</p> <p>sub.proceso 2.- se hace el levantamiento de predios y areas afectadas</p> <p>sub.proceso 3.- se procese al llenado de las fichas de campo y elaboracion de inventario</p> <p>sub.proceso 4.- se elaboran los planos perimetricos y plano guia</p>	<p>En la presente investigación se ha considerado como población a la comunidad de Ccapacmarca, compuesta por 759 personas que viven en 120 predios rústicos. La representativa del total que estará determinada por 30 predios rústicos de la comunidad de Ccapacmarca que se encuentran en la ampliación de la carretera.</p>
<p>Problemas Especificos.-</p> <p>1) Determinar los predios rústicos ubicados en la comunidad de Ccapacmarca que serán parte de esta investigación.</p> <p>2) Realizar la elaboración de información detallada y levantamiento topográfico de los predios rústicos, para aplicar las técnicas valuatorias.</p> <p>3) Establecer la valuación de predios rústicos y obtener el valor de los predios mediante técnicas valuatorias.</p>	<p>Objetivo Especifico.-</p> <p>1) Determinar los predios rústicos ubicados en la comunidad de Ccapacmarca que serán parte de esta investigación.</p> <p>2) Realizar la elaboración de información detallada y levantamiento topográfico de los predios rústicos, para aplicar las técnicas valuatorias.</p> <p>3) Establecer la valuación de predios rústicos y obtener el valor de los predios mediante técnicas valuatorias.</p>	<p>Con la metodología de valuación propuesta se determina adecuadamente la valuación de predios rústicos.</p>	<p>Valorizacion de los Predios Rusticos</p>	<p>Con la metodología de valuación propuesta se determina adecuadamente la valuación de predios rústicos.</p>	<p>En la presente investigación se ha considerado como población a la comunidad de Ccapacmarca, compuesta por 759 personas que viven en 120 predios rústicos. La representativa del total que estará determinada por 30 predios rústicos de la comunidad de Ccapacmarca que se encuentran en la ampliación de la carretera.</p>

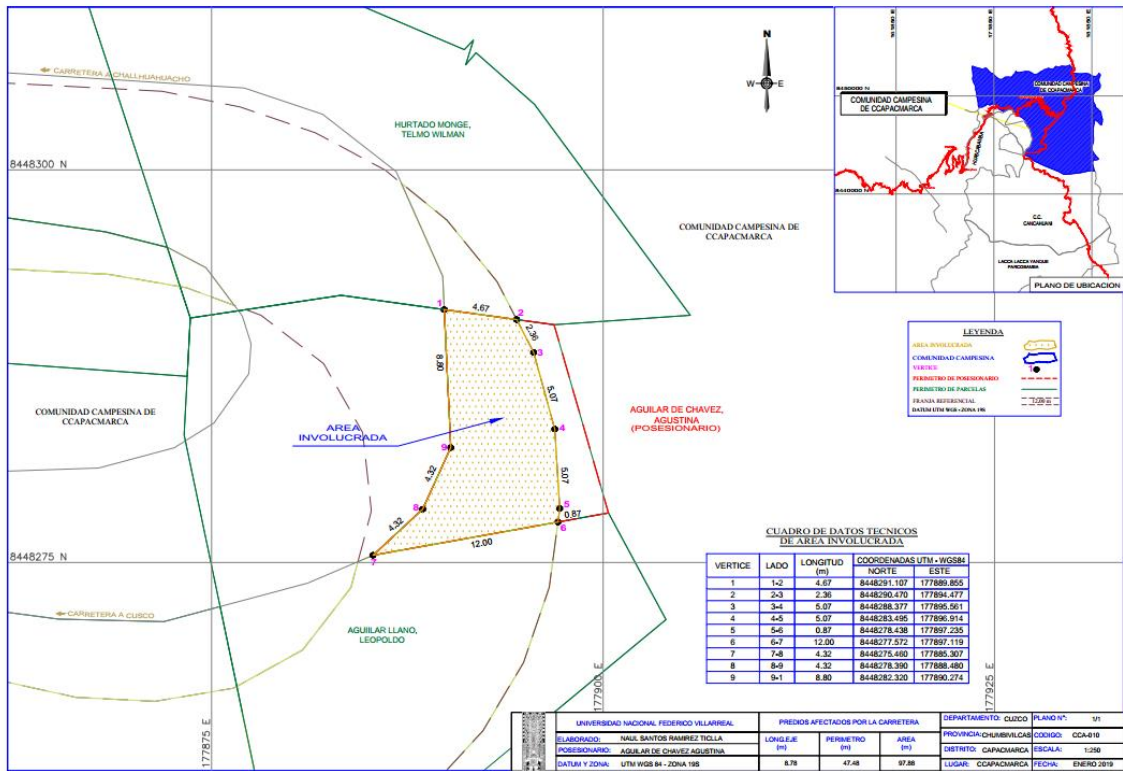
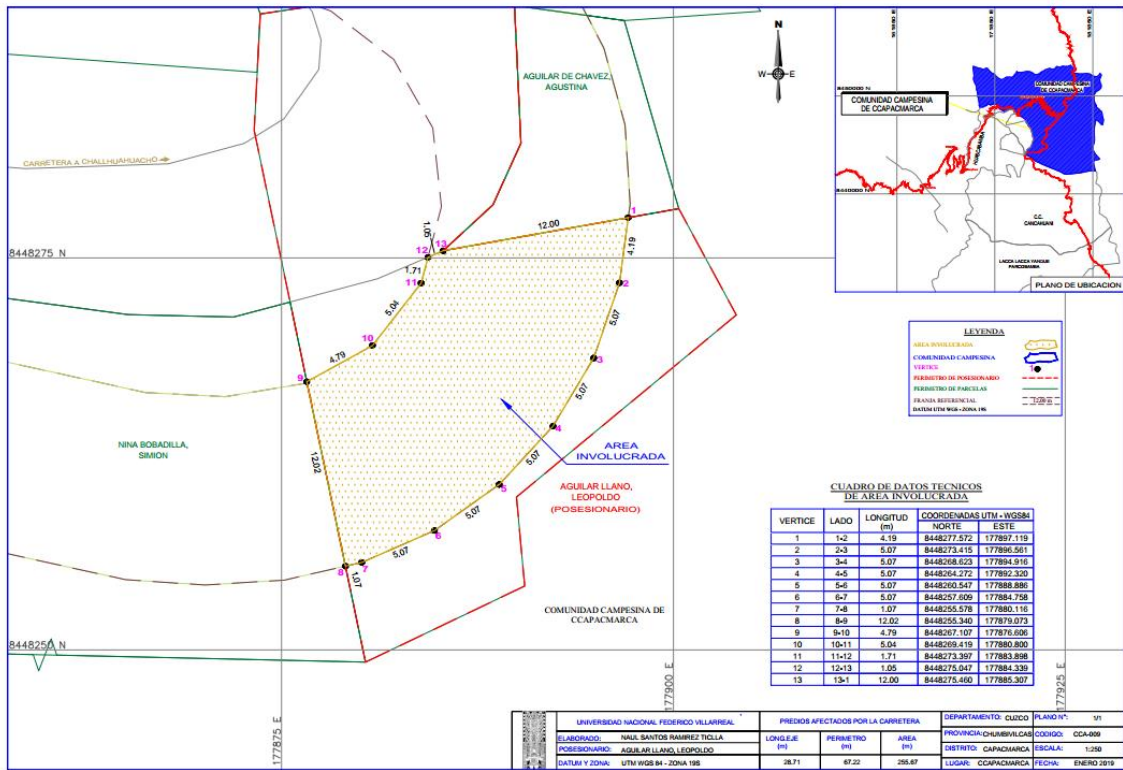
Anexo 2. Planos con Áreas afectadas

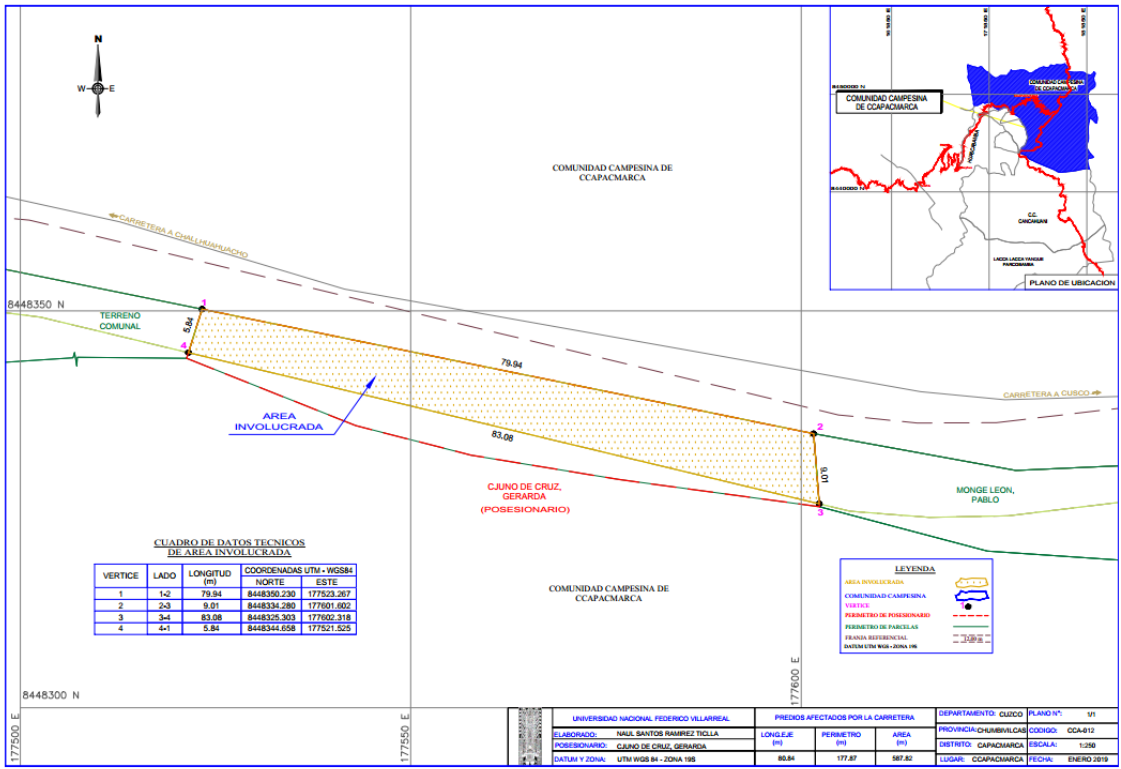
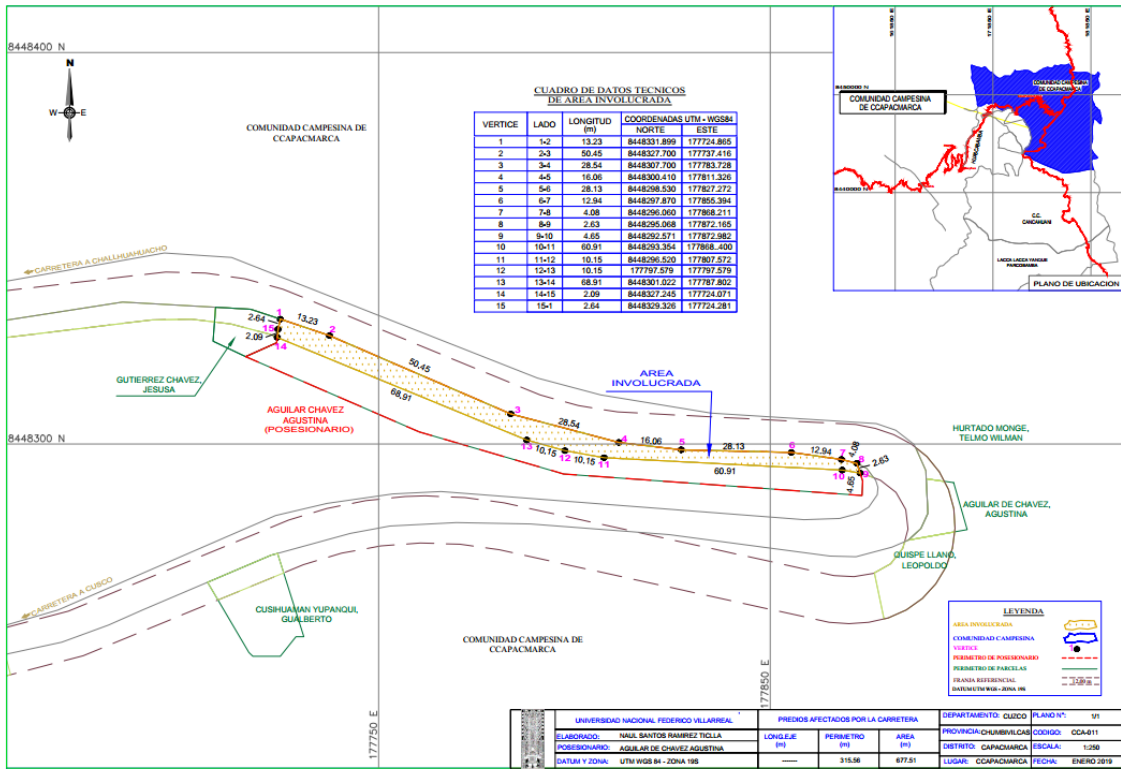


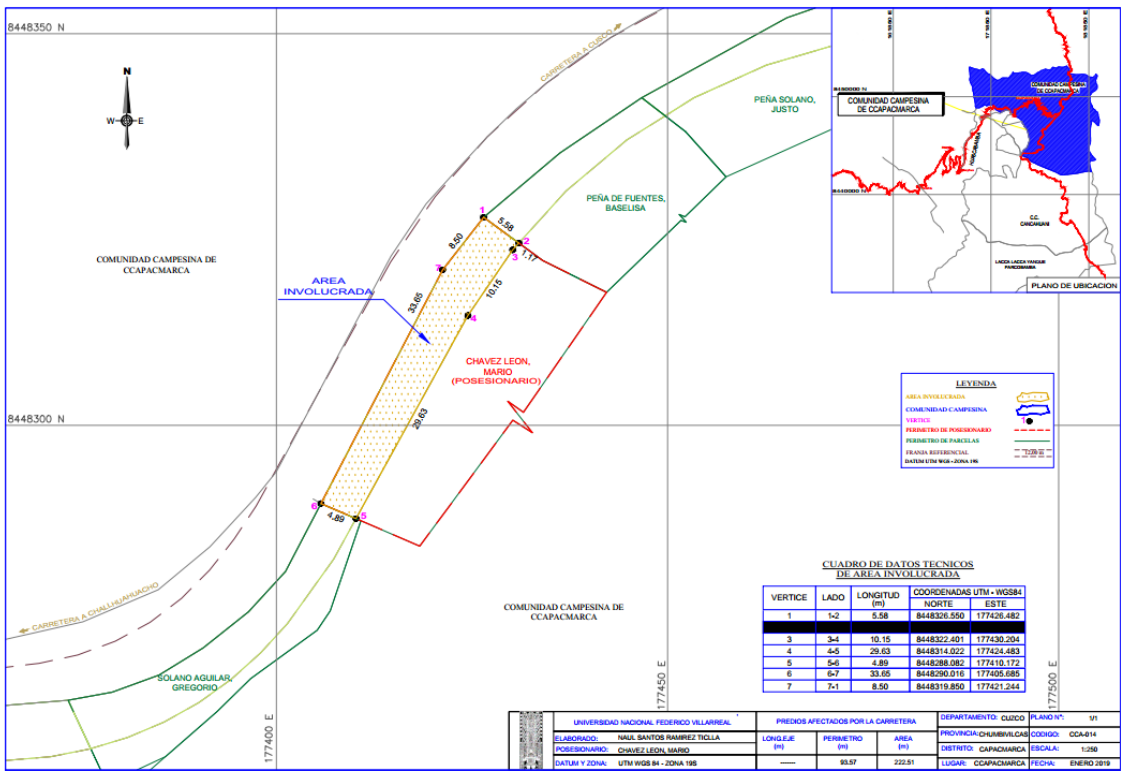
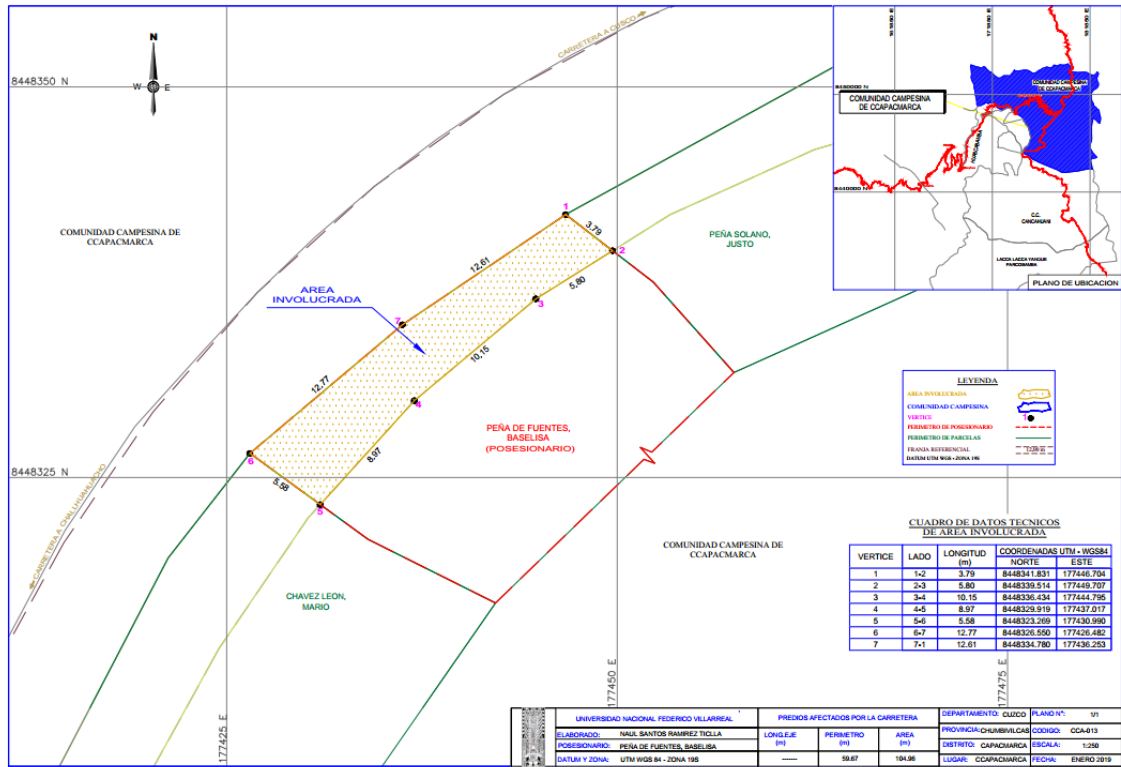


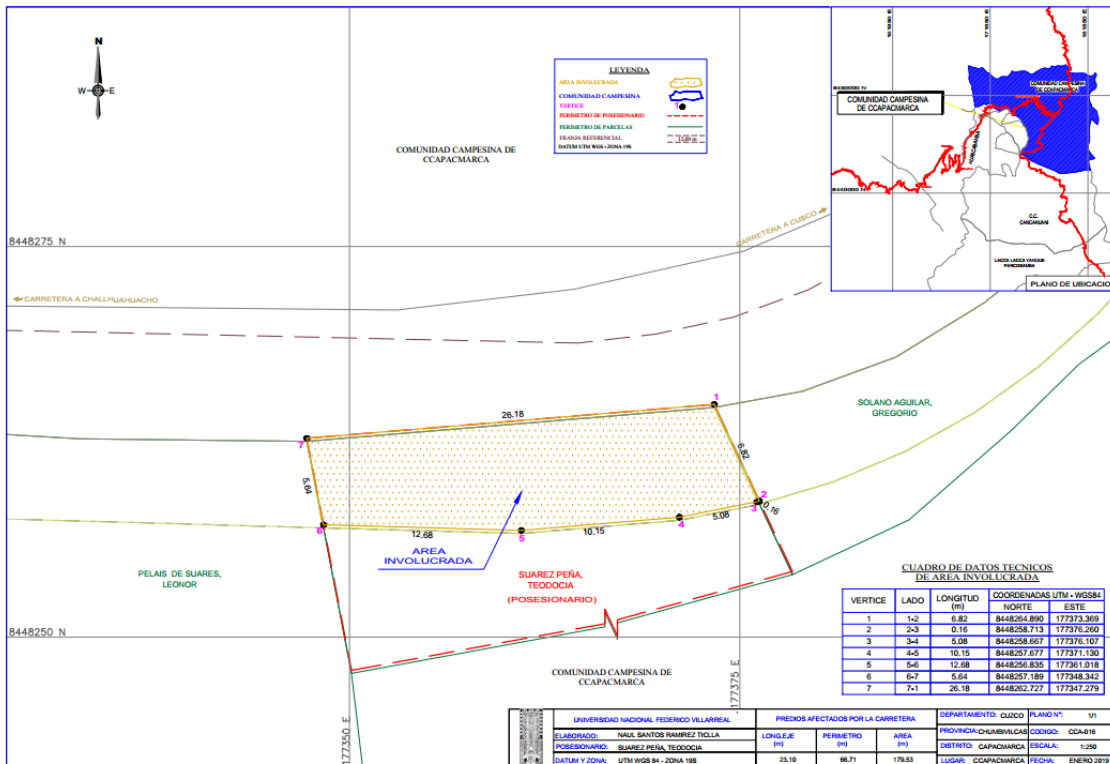
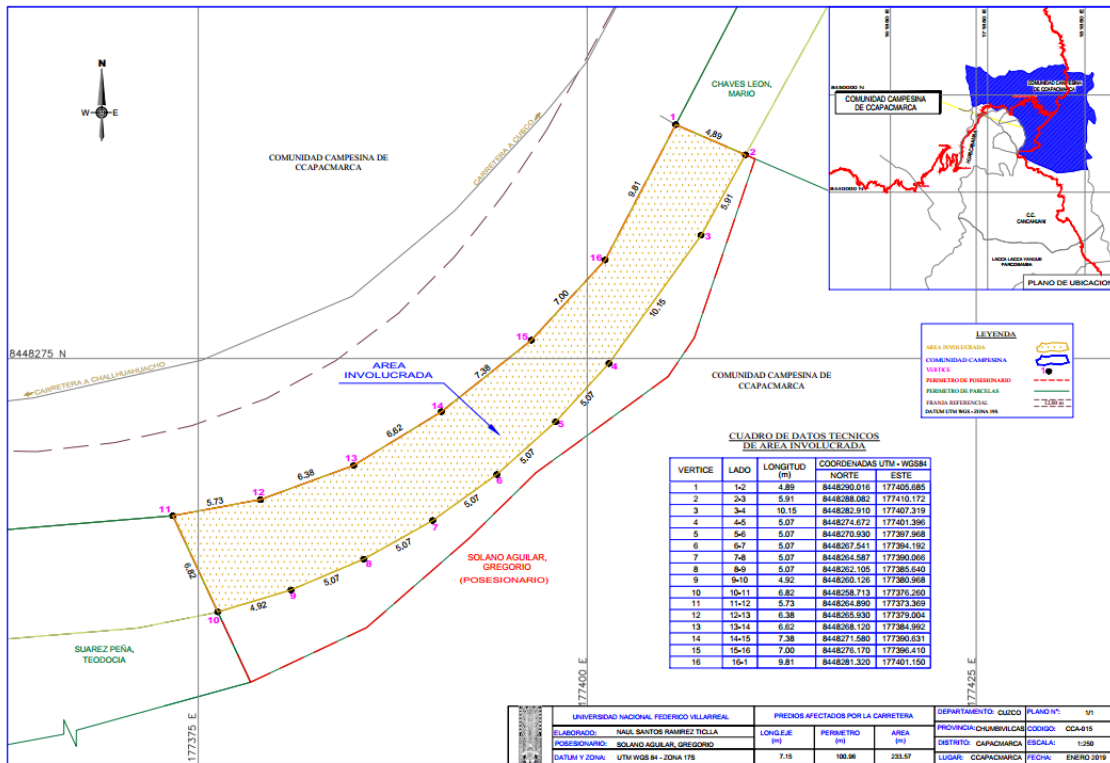


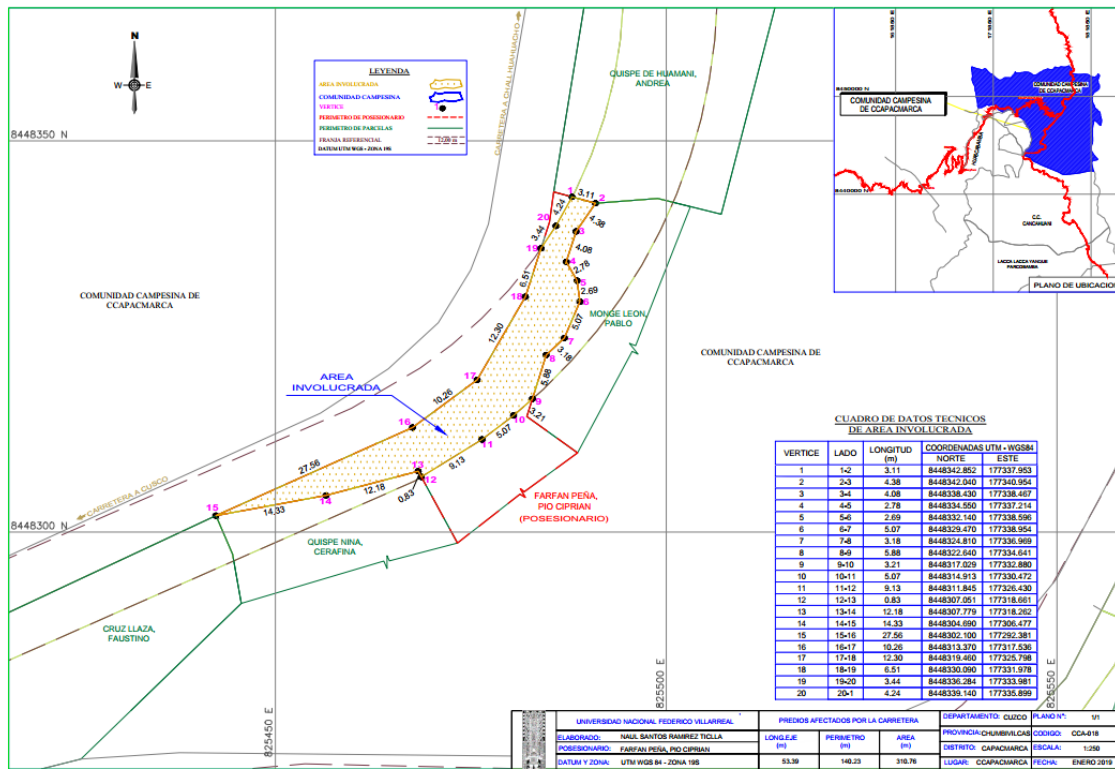
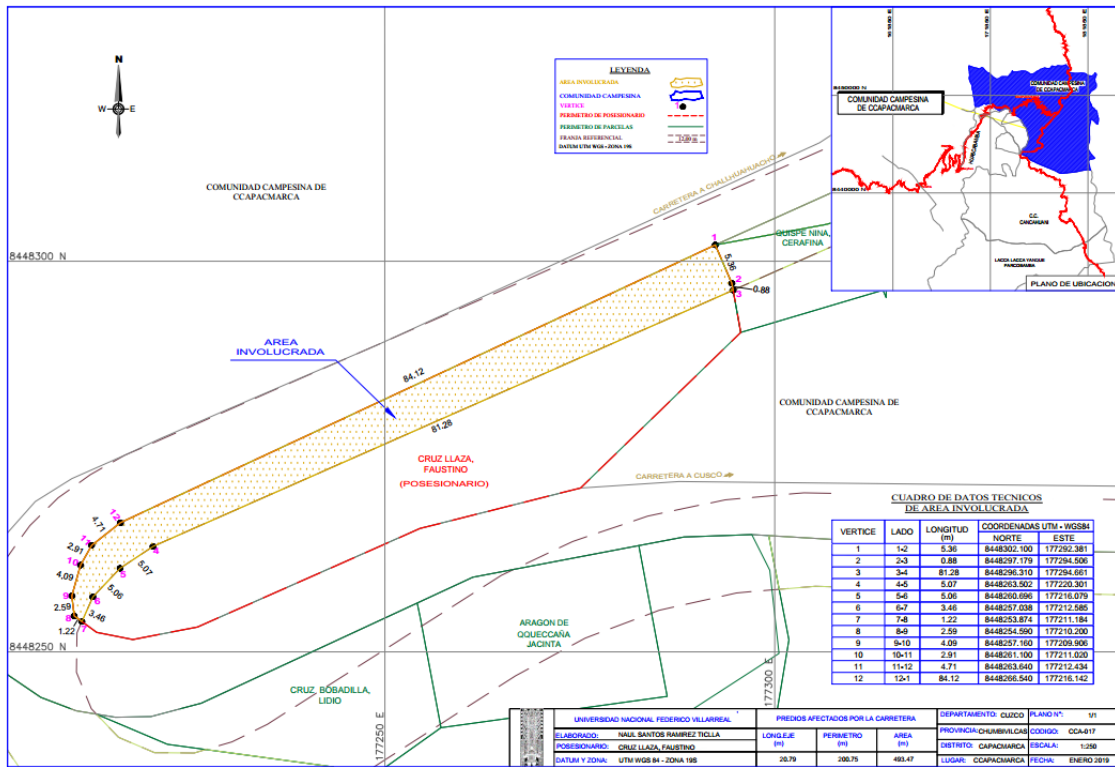


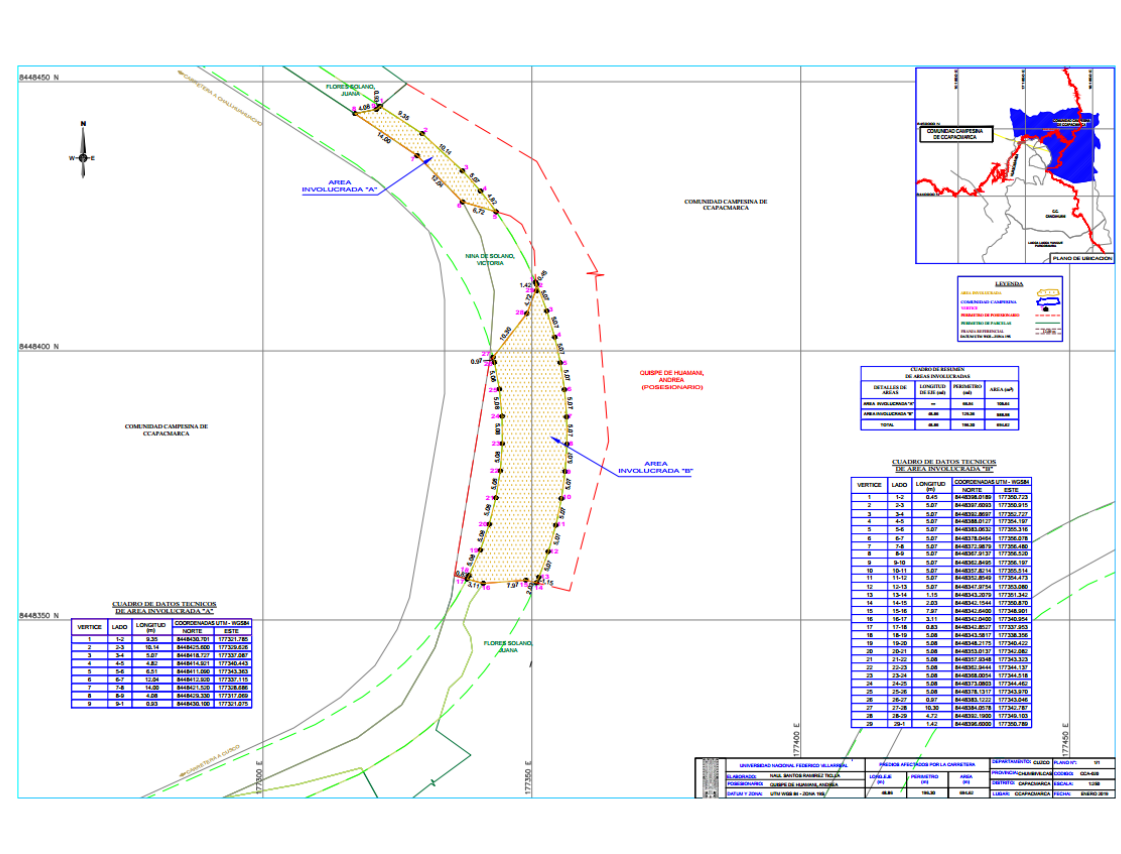
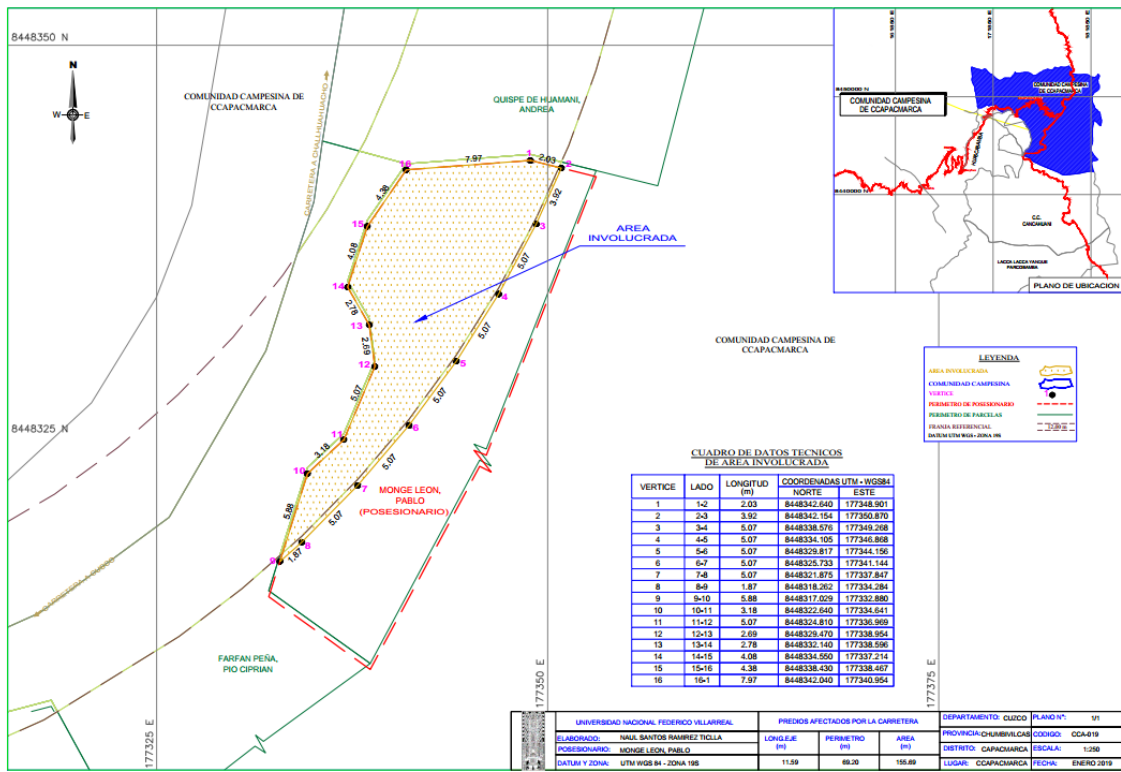


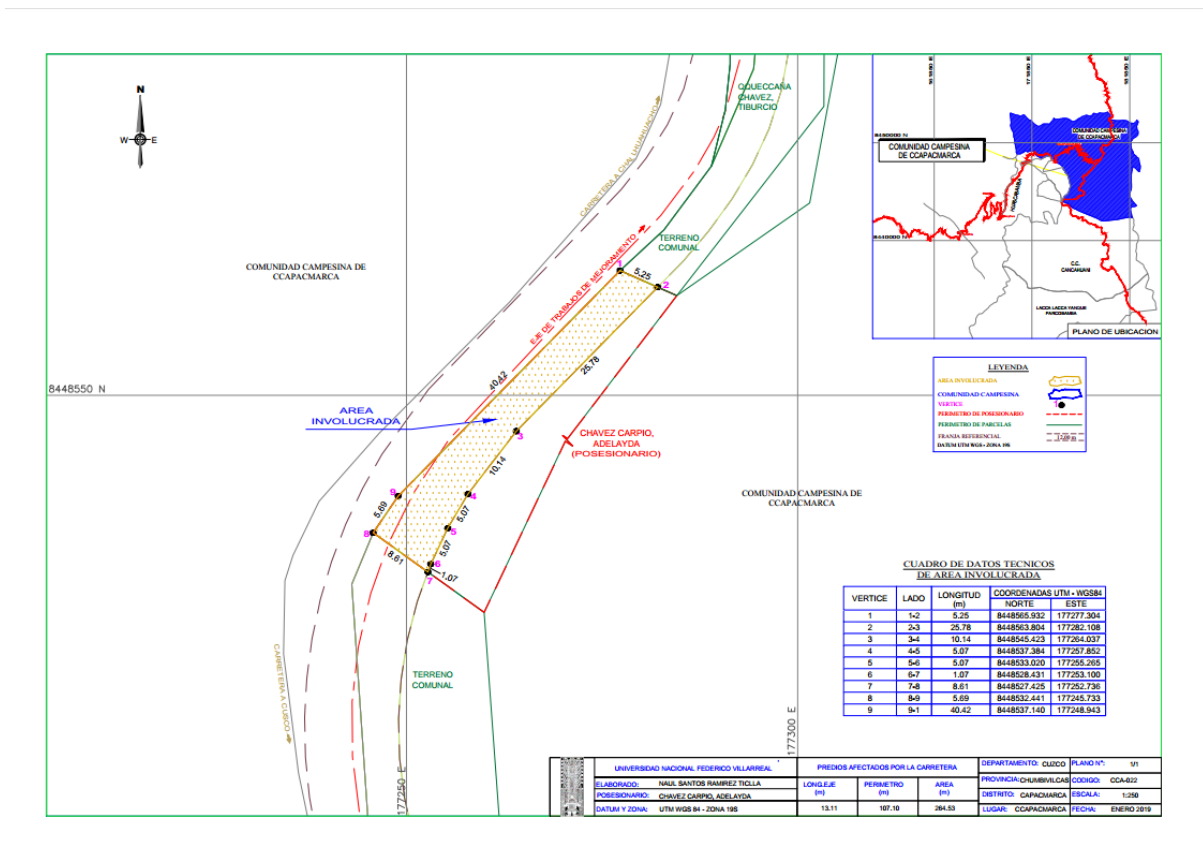
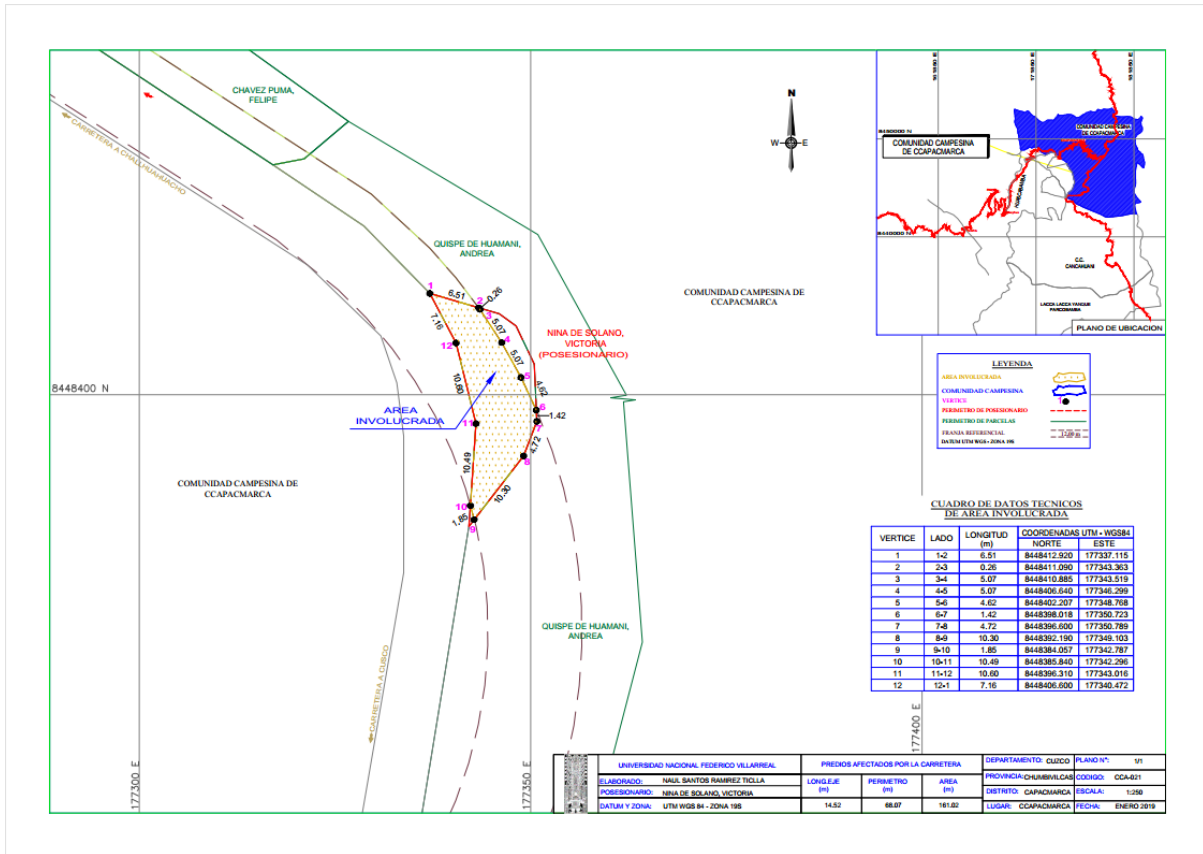


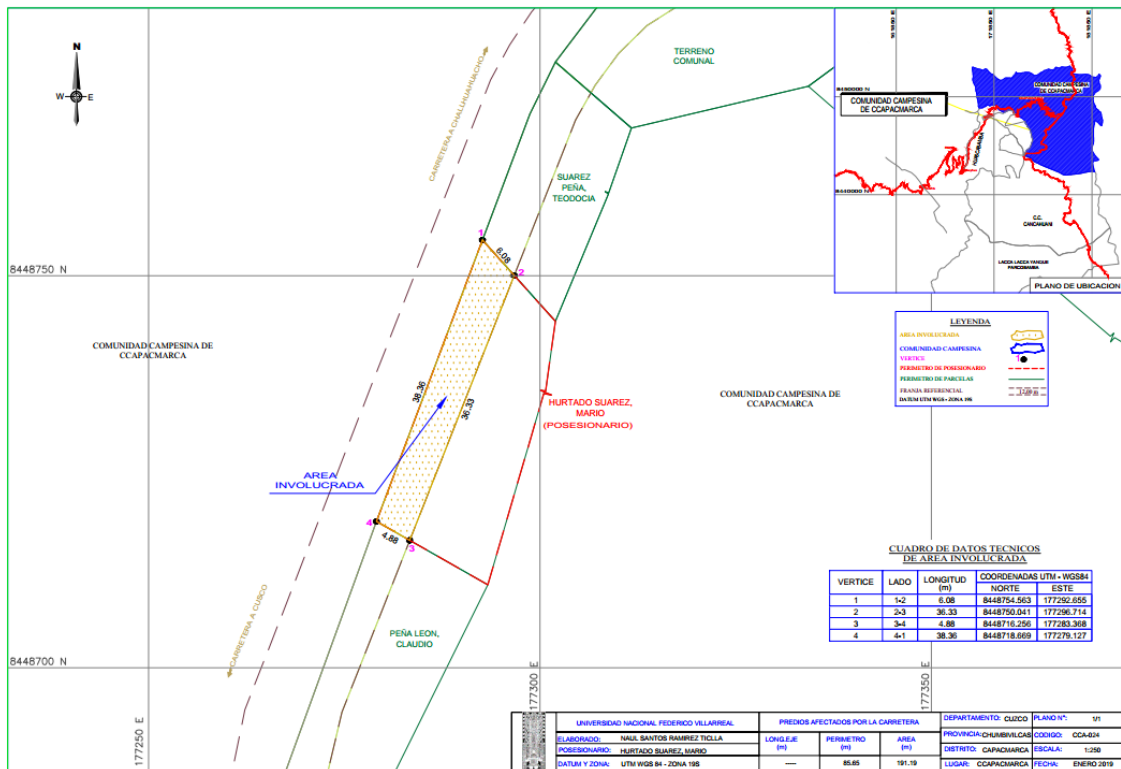
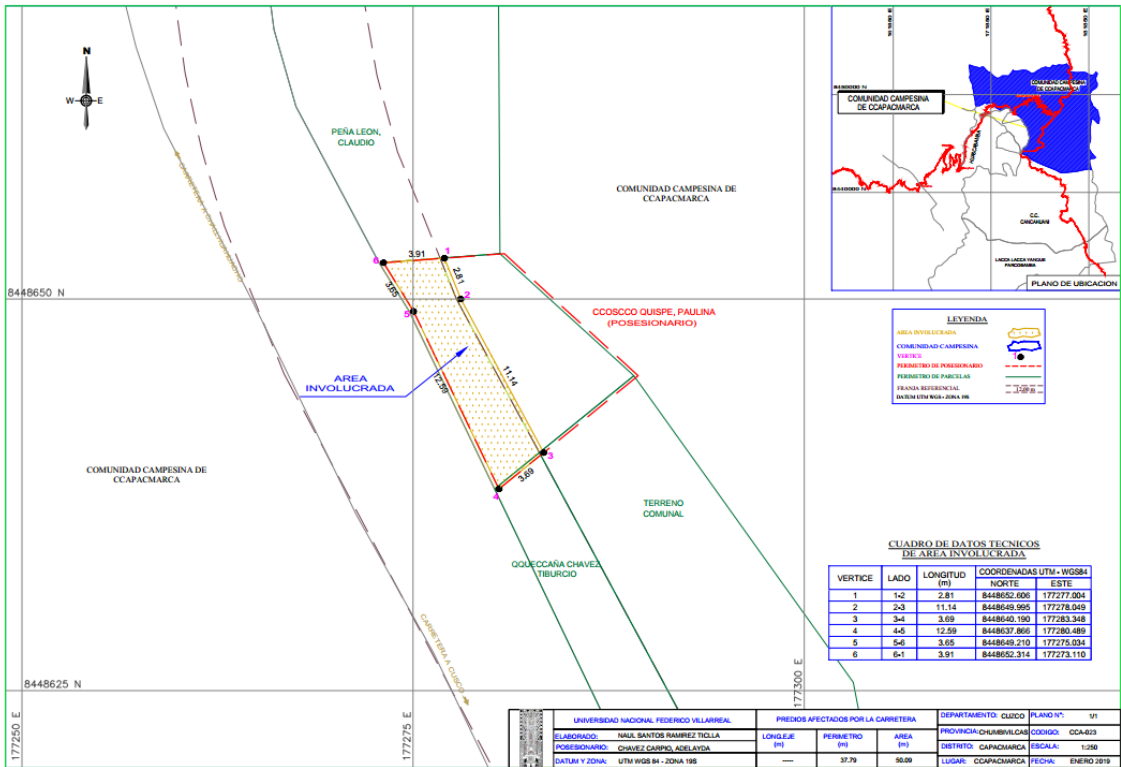


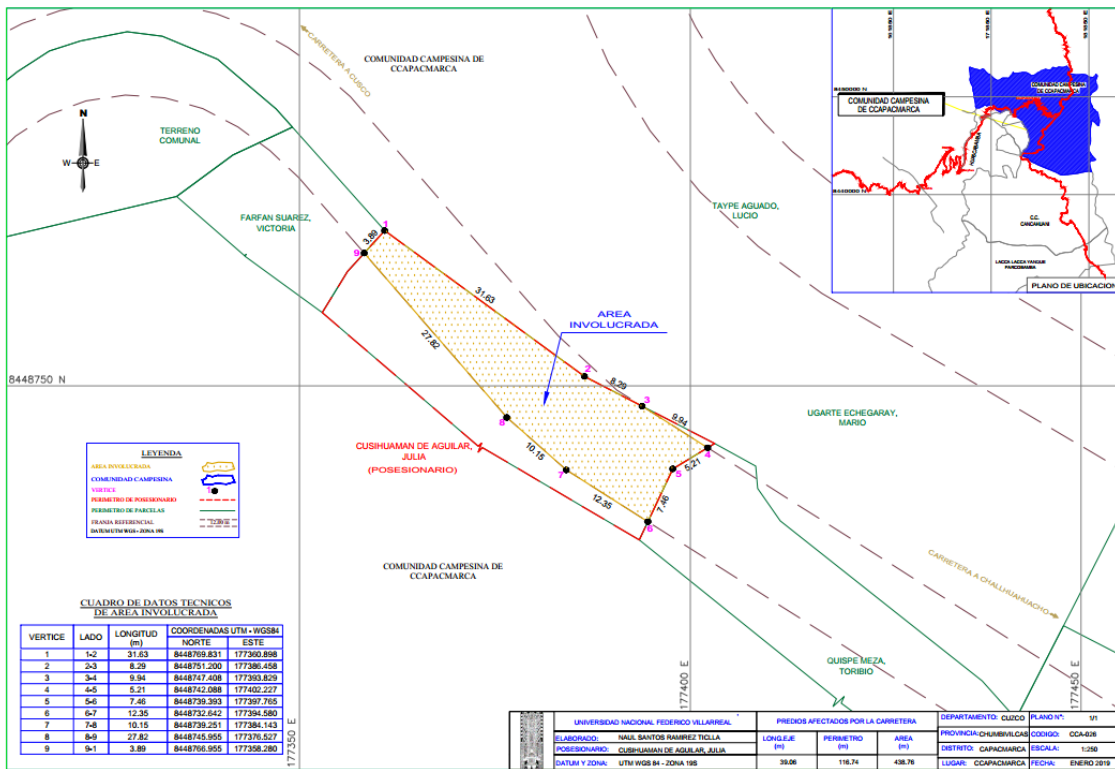
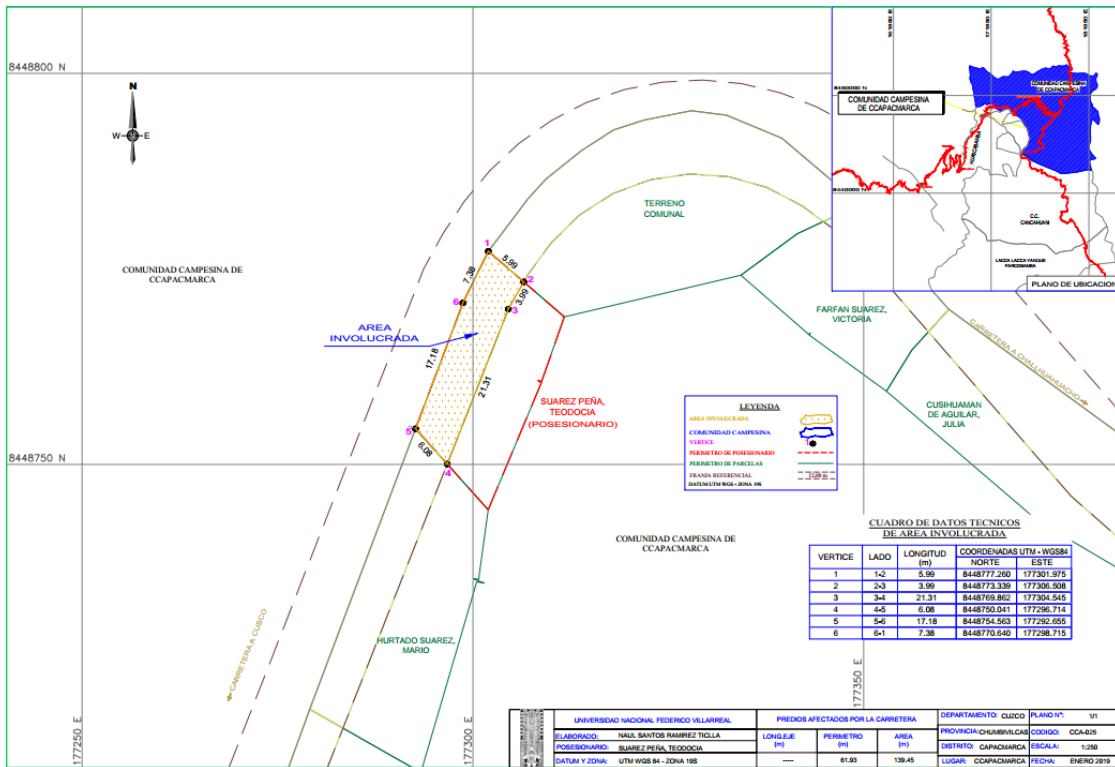


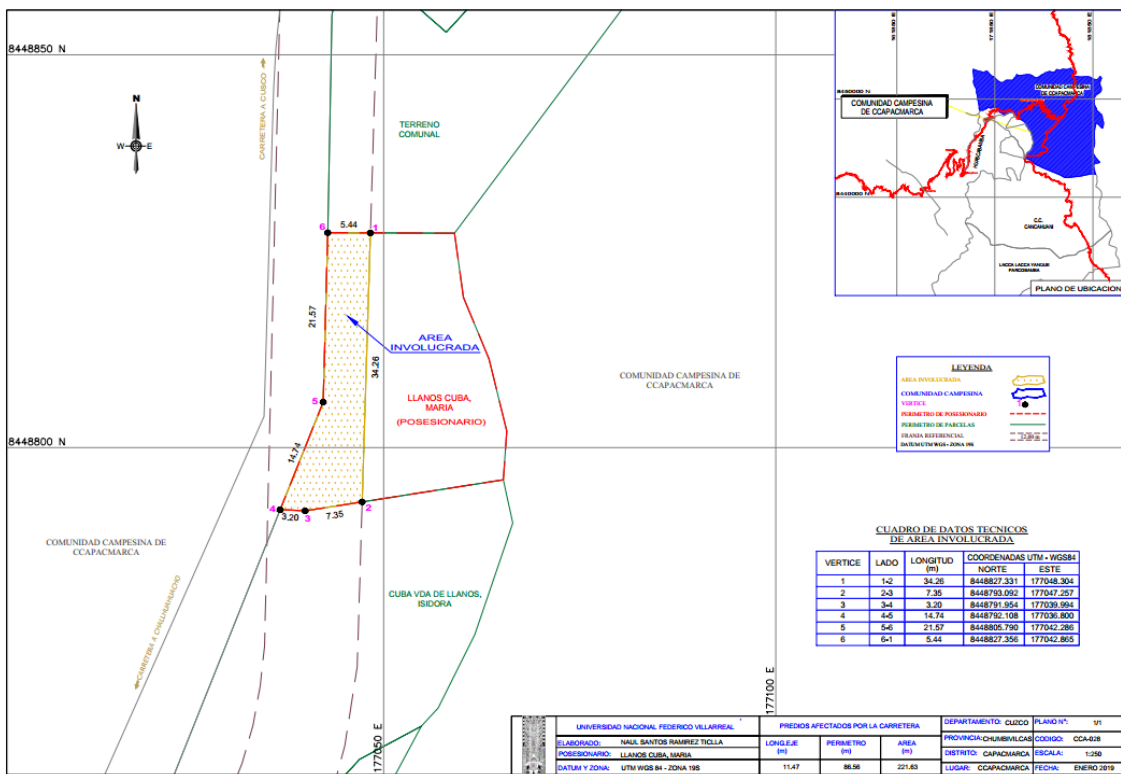
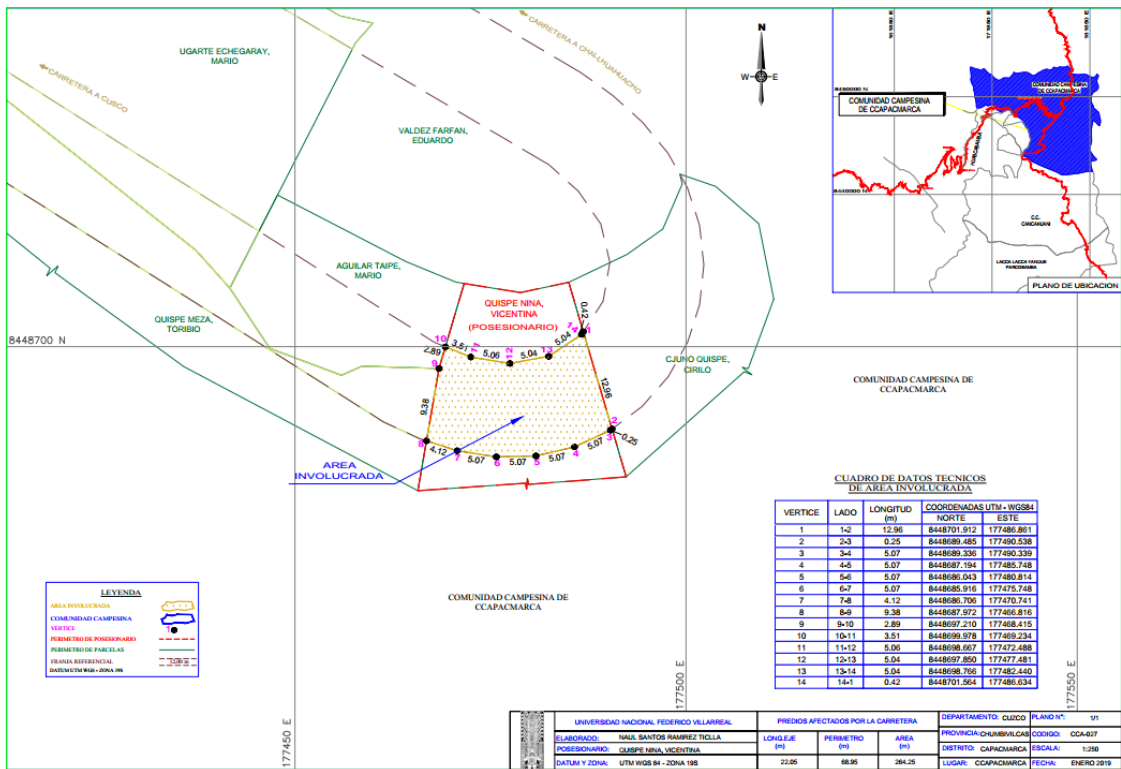


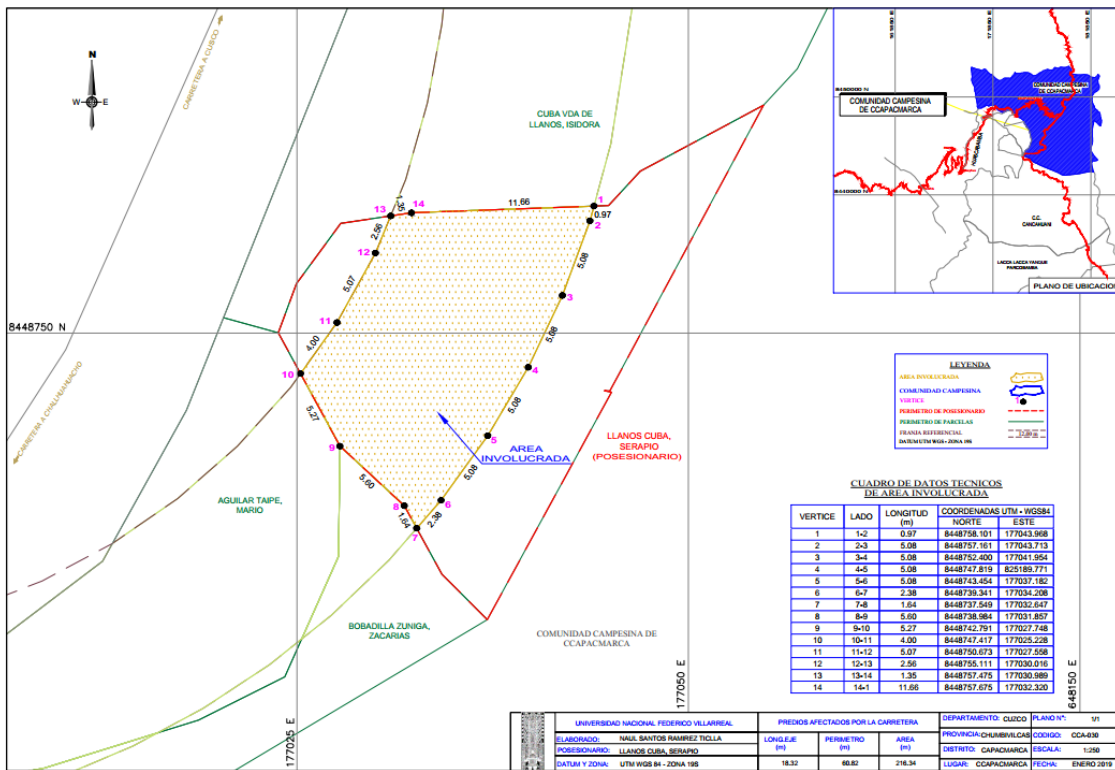
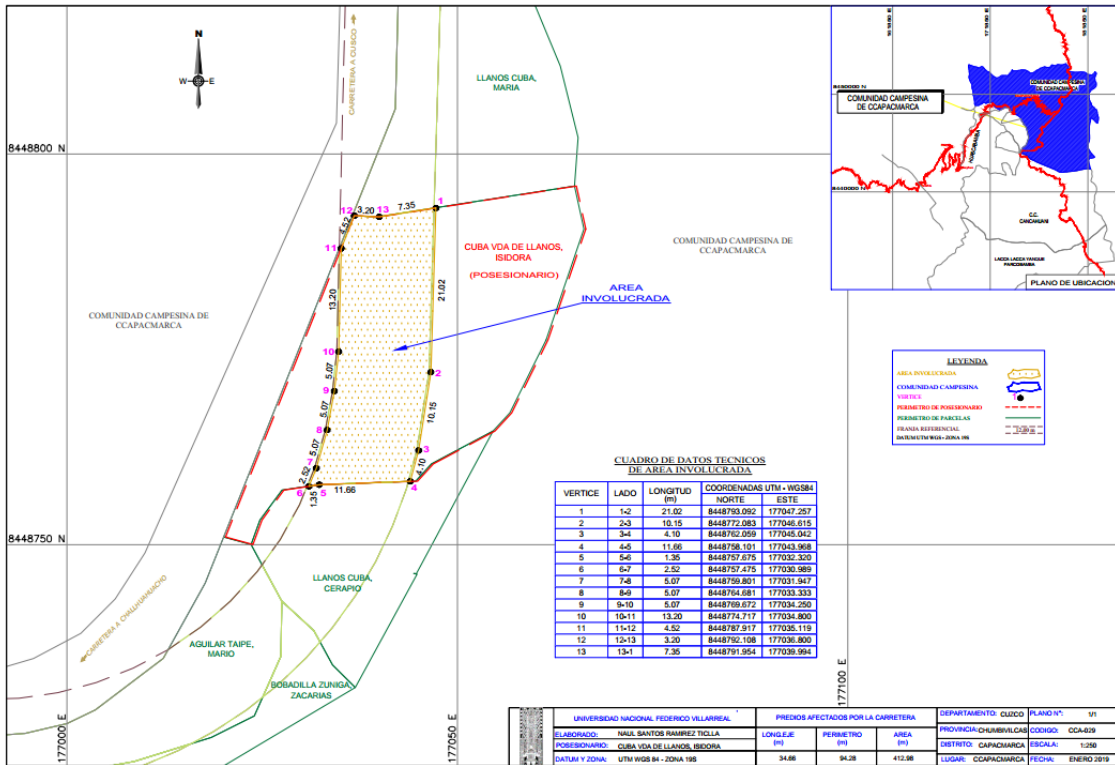












FICHA DE CAMPO

DEPARTAMENTO: CUSCO PROVINCIA: Chumbivilcas DISTRITO: Capacmarca

DATOS DEL POSESIONARIO:

TITULAR: Puma Salazar Nicolaza DNI: 24787264

CONYUGUE: Hurtado Chávez Aldo DNI: 24787381

CARACTERISTICA DEL AREA AFECTADA:

AREA AFECTADA: 0.051198 Ha

LINDEROS:

NORTE: Colinda con la carretera existente

ESTE: Colinda con la posesión de Sra. Agustina Aguilar de Chávez

SUR: Colinda con la posesión de la Sra. Nicolaza Puma Salazar

OESTE: Colinda con terreno comunal

DATOS DE USO DE SUELOS Y CULTIVOS:

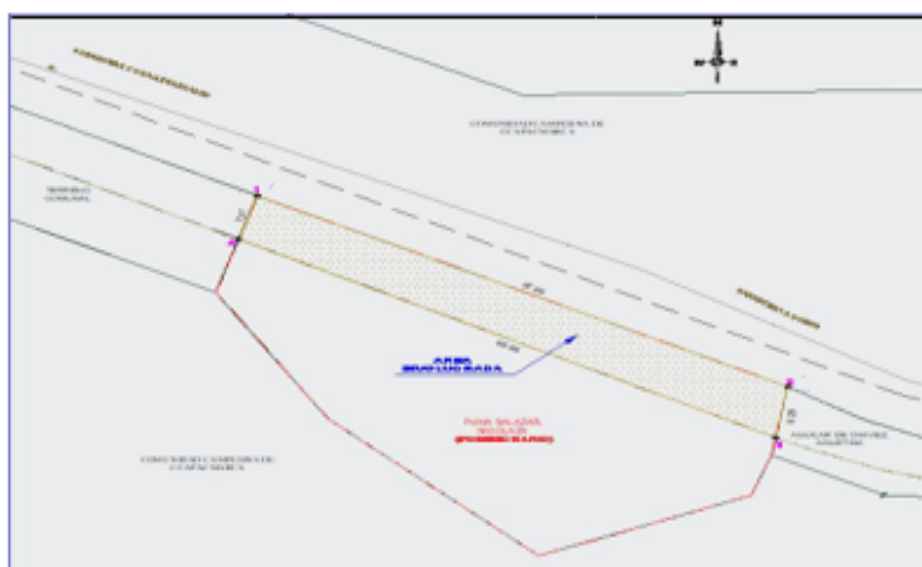
El predio inspeccionado comprende de un terreno de pastizales naturales

Se encontraron plantas arbustivas como la Tayanca 10 plantas

DESCRIPCION:

El área inspeccionada no afecta ninguna construcción o instalaciones fijas

CROQUIS:



FICHA DE CAMPO

DEPARTAMENTO: Cusco PROVINCIA: Chumbivilcas DISTRITO: Capacmarca

DATOS DEL POSESIONARIO:

TITULAR: Cusihaman Yupanqui Gualberto DNI: 24788063

CONYUGUE: Meza de Cusihaman Cirila DNI: 24788082

CARACTERISTICA DEL AREA AFECTADA:

AREA AFECTADA: 0.038580 Ha

LINDEROS:

NORTE: Colinda con la carretera a Challhuahuacho

ESTE: Colinda con la posesión de la Sra. Marcosa Aguilar Cahuana

SUR: Colinda con la posesión del Sr Gualberto Cusihaman Yupanqui

DESTE: Colinda con terreno comunal

DATOS DE USO DE SUELOS Y CULTIVOS:

El predio inspeccionado comprende de un terreno de pastizales naturales

Se encontraron plantas arbustivas como la Tayanca 20 plantas

DESCRIPCION:

El área inspeccionada no afecta ninguna construcción o instalaciones fijas

CROQUIS:



FICHA DE CAMPO

DEPARTAMENTO: Cusco PROVINCIA: Chumbivilcas DISTRITO: Capacmarca

DATOS DEL POSESIONARIO:

TITULAR: Aguilar Taipe Mario DNI: 24788365

CONYUGUE: Peña de Aguilar Sofia DNI: 24788373

CARACTERISTICA DEL AREA AFECTADA:

AREA AFECTADA: 0.023516 Ha

LINDEROS:

NORTE: Colinda con la nueva carretera Cusco - Challhuahuacho

ESTE: Colinda con la misma posesión del Sr Leopoldo Aguilar Llano

SUR: Colinda con la nueva carretera Cusco - Challhuahuacho

OESTE: Colinda con la nueva carretera Cusco - Challhuahuacho

DATOS DE USO DE SUELOS Y CULTIVOS:

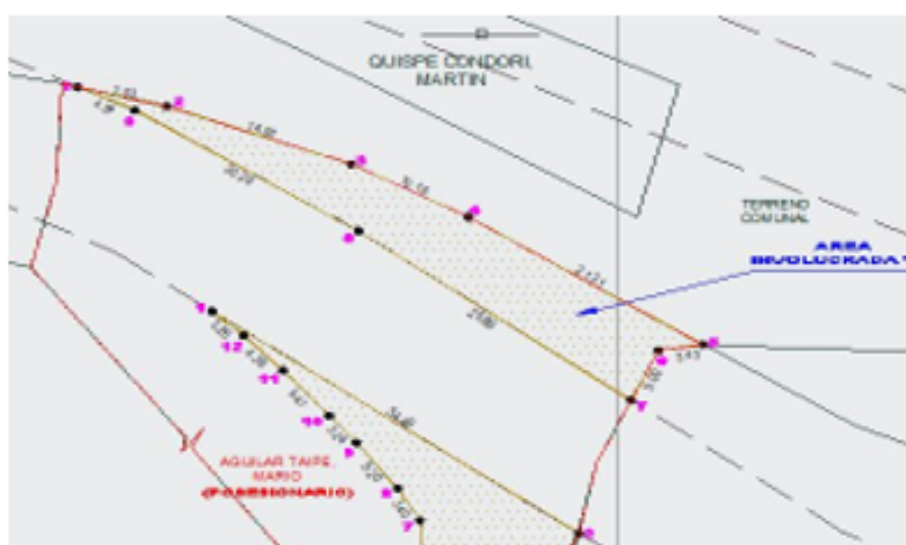
El predio inspeccionado comprende de un terreno de pastizales naturales

Se encontraron plantas arbustivas como la Tayanca 6 plantas

DESCRIPCION:

El área inspeccionada no afecta ninguna construcción o instalaciones fijas

CROQUIS:



FICHA DE CAMPO

DEPARTAMENTO: CUSCO PROVINCIA: Chumbivilcas DISTRITO: Capacmarca

DATOS DEL POSESIONARIO:

TITULAR: Flores de Sotelo Victoria

DNI: 24788335

CONYUGUE:

DNI:

CARACTERISTICA DEL AREA AFECTADA:

AREA AFECTADA: 0.059343 Ha

LINDEROS:

NORTE: Colinda con la carretera Capacmarca - Challhuahuacho

ESTE: Colinda con la posesión de la Sra. Saturnina Solano Aguilar

SUR: Colinda con la posesión de la Sra. Victoria Flores de Solano

DESTE: Colinda con terreno comunal

DATOS DE USO DE SUELOS Y CULTIVOS:

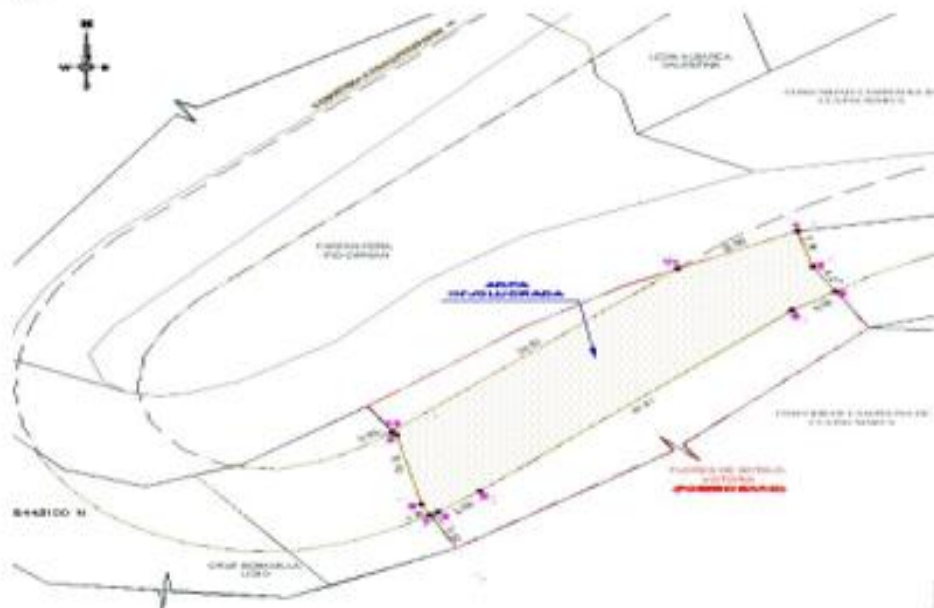
El predio inspeccionado comprende de un terreno de pastizales naturales

Plantas arbustivas se encontró la Tayanca 35 plantas

DESCRIPCION:

El área inspeccionada no afecta ninguna construcción o instalaciones fijas

CROQUIS:



FICHA DE CAMPO

DEPARTAMENTO: Cusco **PROVINCIA:** Chumbivilcas **DISTRITO:** Capacmarca

DATOS DEL POSESIONARIO:

TITULAR: Aguilar Taipe Mario

DNI: 24788365

CONYUGUE: Peña de Aguilar Sofia

DNI: 24788373

CARACTERISTICA DEL AREA AFECTADA:

AREA AFECTADA: 0.049998 Ha

LINDEROS:

NORTE: Colinda con la carretera Capacmarca - Challhuahuacho

ESTE: Colinda con terreno comunal

SUR: Colinda con la posesión del Sr Mario Aguilar Taipe

DESTE: Colinda con la posesión del Sr Eloy Chávez Carpio

DATOS DE USO DE SUELOS Y CULTIVOS:

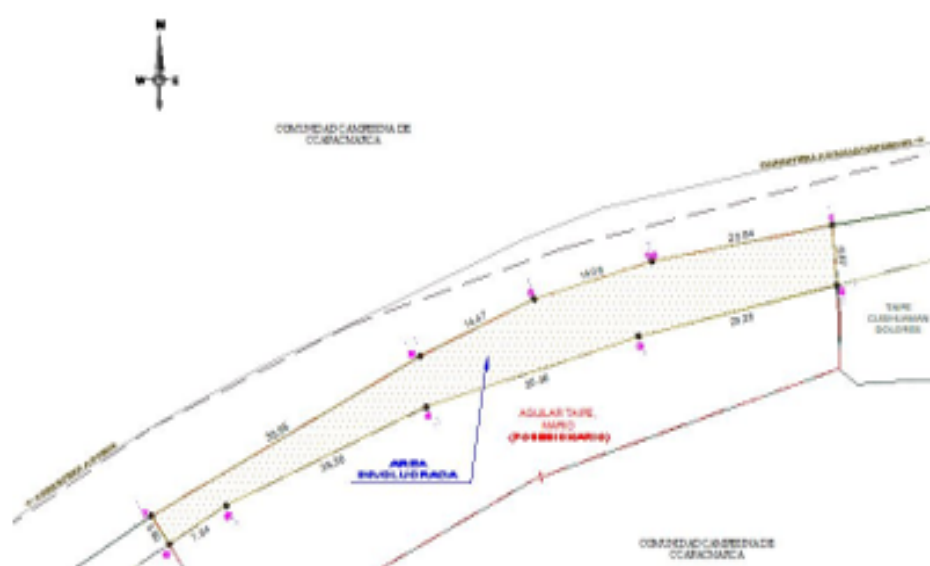
El predio inspeccionado comprende de un terreno de pastizales naturales

Plantas arbustivas se encontró la Tayanca 36 plantas

DESCRIPCION:

El área inspeccionada no afecta ninguna construcción o instalaciones fijas

CROQUIS:



FICHA DE CAMPO

DEPARTAMENTO: Cusco PROVINCIA: Chumbivilcas DISTRITO: Capacmarca

DATOS DEL POSESIONARIO:

TITULAR: Aguilar Llano Leopoldo DNI: 24788342

CONYUGUE: Nayhua de Aragón Nives DNI: 24788535

CARACTERISTICA DEL AREA AFECTADA:

AREA AFECTADA: 0.025567 Ha

LINDEROS:

NORTE: Colinda con la posesión de la Sra Agustina Aguilar de Chavez y con la carretera Capacmarca - Challhuahuacho

ESTE: Colinda con la posesión del Sr Leopoldo Aguilar de Llano

SUR: Colinda con terreno comunal y con la posesión del Sr Leopoldo Aguilar de Llano

DESTE: Colinda con terreno comunal y carretera Capacmarca - Challhuahuacho

DATOS DE USO DE SUELOS Y CULTIVOS:

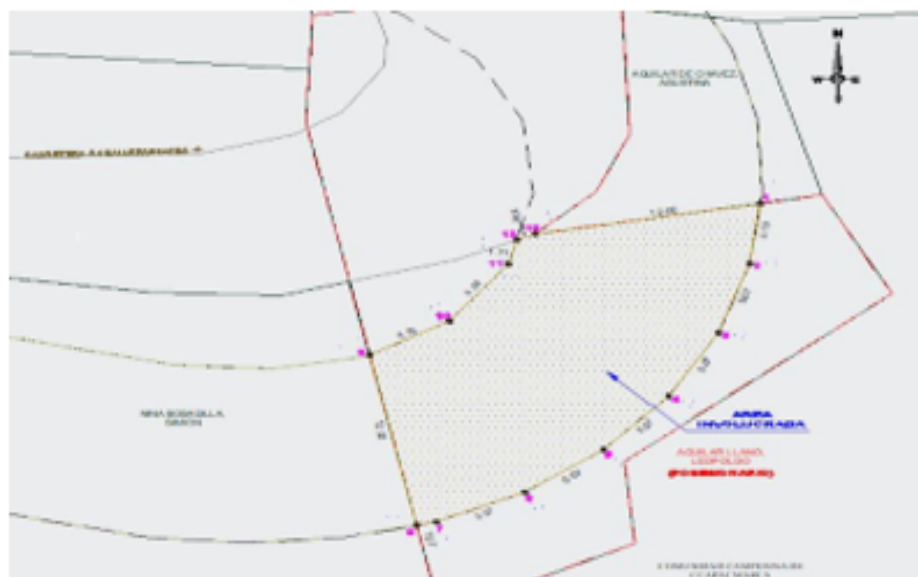
El predio inspeccionado comprende de un terreno de pastizales naturales

Plantas arbustivas se encontró la Tayanca 15 plantas

DESCRIPCION:

El área inspeccionada no afecta ninguna construcción o instalaciones fijas

CROQUIS:



FICHA DE CAMPO

DEPARTAMENTO: Cusco PROVINCIA: Chumbivilcas DISTRITO: Capacmarca

DATOS DEL POSESIONARIO:

TITULAR: Aguilar de Chávez Agustina

DNI: 24788369

CONYUGUE:

DNI:

CARACTERISTICA DEL AREA AFECTADA:

AREA AFECTADA: 0.009788 Ha

LINDEROS:

NORTE: Colinda con la posesión del Sr Hurtado Monge Telmo Wilman

ESTE: Colinda con la posesión de la Sra Agustina Aguilar de Chávez

SUR: Colinda con la posesión del Sr Leopoldo Aguilar Llano

DESTE: Colinda con la carretera Capacmarca - Challhuahuacho

DATOS DE USO DE SUELOS Y CULTIVOS:

El predio inspeccionado comprende de un terreno de pastizales naturales

Plantas arbustivas se encontró la Tayanca 21 plantas

DESCRIPCION:

El área inspeccionada no afecta ninguna construcción o instalaciones fijas

CROQUIS:



FICHA DE CAMPO

DEPARTAMENTO: Cusco **PROVINCIA:** Chumbivilcas **DISTRITO:** Capacmarca

DATOS DEL POSESIONARIO:

TITULAR: Aguilar de Chavez Agustina **DNI:** 24788369

CONYUGUE: **DNI:**

CARACTERISTICA DEL AREA AFECTADA:

AREA AFECTADA: 0.067751 Ha

LINDEROS:

NORTE: Colinda con la carretera Cusco - Challhuahuacho

ESTE: Colinda con la posesión del Sr Telmo Hurtado Monge

SUR: Colinda con terreno comunal

DESTE: Colinda con la posesión de la Sra Jesusa Gutiérrez Chávez

DATOS DE USO DE SUELOS Y CULTIVOS:

El predio inspeccionado comprende de un terreno de pastizales naturales

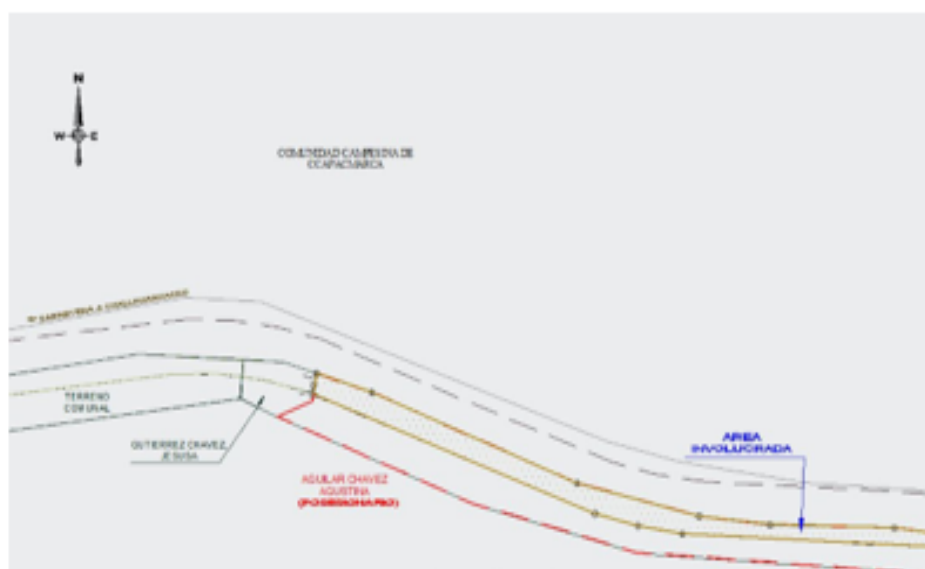
Se encontraron plantas medicinales como Muña 15 plantas y Salvia 20 plantas

Plantas arbustivas se encontró la Tayanca 47 plantas y la Uscca 2 plantas

DESCRIPCION:

El área inspeccionada no afecta ninguna construcción o instalaciones fijas

CROQUIS:



FICHA DE CAMPO

DEPARTAMENTO: Cusco PROVINCIA: Chumbivilcas DISTRITO: Capacmarca

DATOS DEL POSESIONARIO:

TITULAR: Cjuno de Cruz Gerarda DNI: 24787624

CONYUGUE: Cruz Quispe Bacilio DNI: 24787341

CARACTERISTICA DEL AREA AFECTADA:

AREA AFECTADA: 0.058782 Ha

LINDEROS:

NORTE: Colinda con la carretera Capacmarca - Challhuahuacho

ESTE: Colinda con la posesión de la Sra Gerarda Cjuno de Cruz

SUR: Colinda con la posesión del Sr Delfin Chavez Carpio

DESTE: Colinda con terreno comunal

DATOS DE USO DE SUELOS Y CULTIVOS:

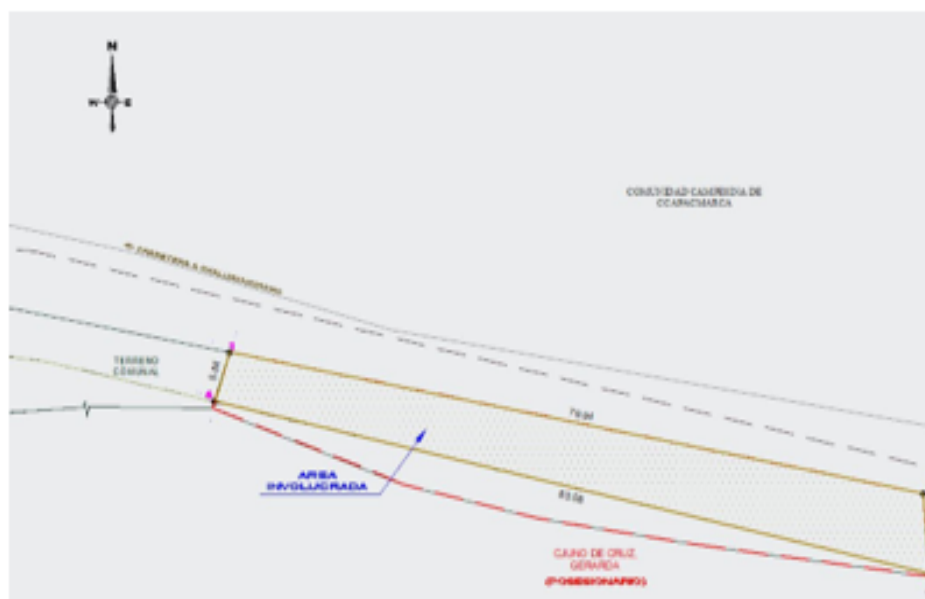
El predio inspeccionado comprende de un terreno de pastizales naturales

Se encontraron plantas arbustivas como la Tayanca 60 plantas

DESCRIPCION:

El área inspeccionada no afecta ninguna construcción o instalaciones fijas

CROQUIS:



FICHA DE CAMPO

DEPARTAMENTO: Cusco PROVINCIA: Chumbivilcas DISTRITO: Capacmarca

DATOS DEL POSESIONARIO:

TITULAR: Peña de Fuentes Baselisa DNI: 24788614

CONYUGUE: Fuentes ~~Perez Julian~~ DNI: 47770880

CARACTERISTICA DEL AREA AFECTADA:

AREA AFECTADA: 0.010496 Ha

LINDEROS:

NORTE: Colinda con la carretera Capacmarca - Challhuahuacho

ESTE: Colinda con la posesión de la Sra Peña Fuentes Baselisa y con la posesión del Sr Justo Peña Solano

SUR: Colinda con la posesión del Sr Mario ~~Chavez Leon~~

DESTE: Colinda con la carretera Capacmarca - Challhuahuacho

DATOS DE USO DE SUELOS Y CULTIVOS:

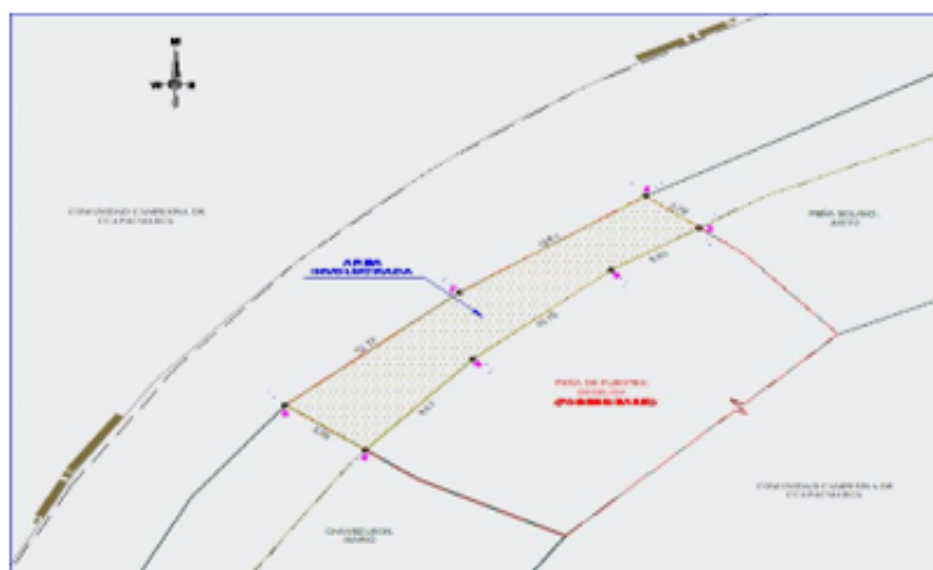
El predio inspeccionado comprende de un terreno de pastizales naturales

Se encontraron plantas arbustivas como la Tayanca 21 plantas

DESCRIPCION:

El área inspeccionada no afecta ninguna construcción o instalaciones fijas

CROQUIS:



FICHA DE CAMPO

DEPARTAMENTO: Cusco PROVINCIA: Chumbivilcas DISTRITO: Capacmarca

DATOS DEL POSESIONARIO:

TITULAR: Chávez León Mario

DNI: 24811629

CONYUGUE:

DNI:

CARACTERISTICA DEL AREA AFECTADA:

AREA AFECTADA: 0.022251 Ha

LINDEROS:

NORTE: Colinda con la posesión de la Sra. Baselisa Peña de Fuentes

ESTE: Colinda con la posesión del Sr Mario Chávez León

SUR: Colinda con la posesión del Sr Gregorio Solano Aguilar

DESTE: Colinda con la carretera Capacmarca - Challhuahuacho

DATOS DE USO DE SUELOS Y CULTIVOS:

El predio inspeccionado comprende de un terreno de pastizales naturales

Se encontraron plantas arbustivas como la Tayanca 22 plantas, Ulaulli 20 plantas y Uscca 15 plantas

DESCRIPCION:

El área inspeccionada no afecta ninguna construcción o instalaciones fijas

CROQUIS:



FICHA DE CAMPO

DEPARTAMENTO: Cusco **PROVINCIA:** Chumbivilcas **DISTRITO:** Capacmarca

DATOS DEL POSESIONARIO:

TITULAR: Solano Aguilar Gregorio

DNI: 24788429

CONYUGUE:

DNI:

CARACTERISTICA DEL AREA AFECTADA:

AREA AFECTADA: 0.023357 Ha

LINDEROS:

NORTE: Colinda con la carretera Capacmarca - Challhuahuacho

ESTE: Colinda con la posesión del Sr Gregorio Solano Aguilar

SUR: Colinda con la posesión del Sr Gregorio Solano Aguilar

DESTE: Colinda con la carretera Capacmarca – Challhuahuacho y con la posesión de la Sra Teodocia Suraz Peña

DATOS DE USO DE SUELOS Y CULTIVOS:

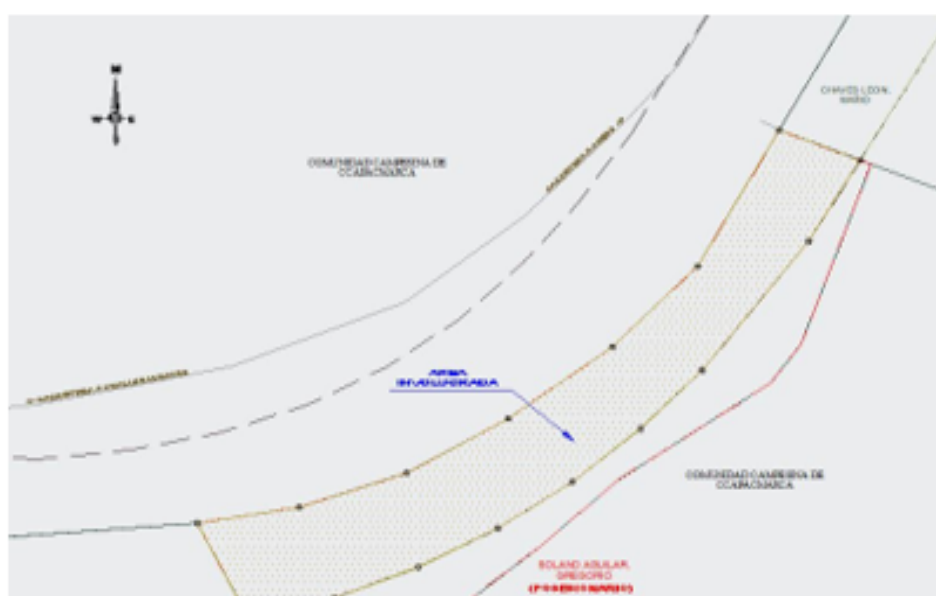
El predio inspeccionado comprende de un terreno de pastizales naturales

Se encontraron plantas arbustivas como la Tayanca 30 plantas y Uscca 8 plantas

DESCRIPCION:

El área inspeccionada no afecta ninguna construcción o instalaciones fijas

CROQUIS:



FICHA DE CAMPO

DEPARTAMENTO: Cusco PROVINCIA: Chumbivilcas DISTRITO: Capacmarca

DATOS DEL POSESIONARIO:

TITULAR: Suarez Peña Teodocia

DNI: 24787442

CONYUGUE:

DNI:

CARACTERISTICA DEL AREA AFECTADA:

AREA AFECTADA: 0.017953 Ha

LINDEROS:

NORTE: Colinda con la carretera Capacmarca - Challhuahuacho

ESTE: Colinda con la posesión del Sr Gregorio Solano Aguilar

SUR: Colinda con la posesión del Sr Gregorio Solano Aguilar

DESTE: Colinda con la carretera Capacmarca – Challhuahuacho y con la posesión de la Sra Teodocia Suarez Peña

DATOS DE USO DE SUELOS Y CULTIVOS:

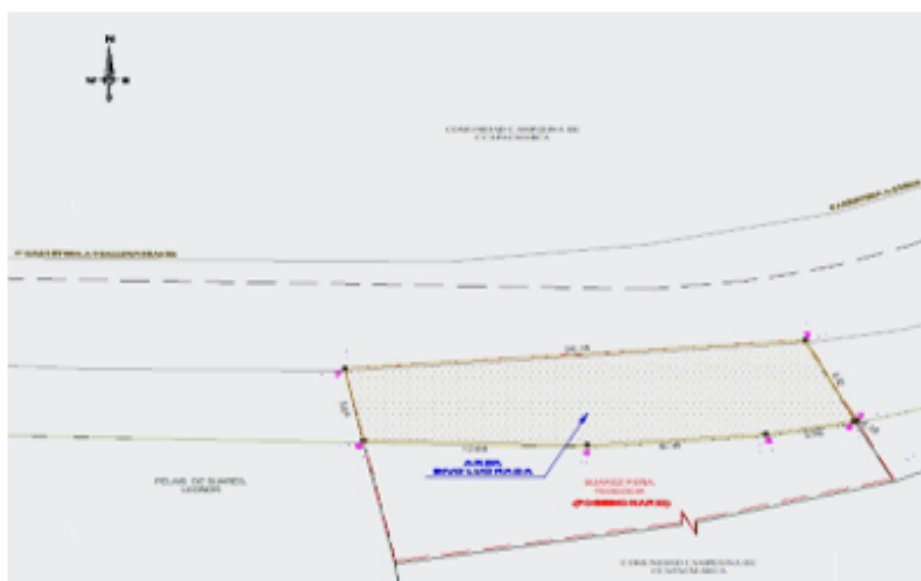
El predio inspeccionado comprende de un terreno de pastizales naturales

Se encontraron plantas arbustivas como la Tayanca 15 plantas

DESCRIPCION:

El área inspeccionada no afecta ninguna construcción o instalaciones fijas

CROQUIS:



FICHA DE CAMPO

DEPARTAMENTO: Cusco PROVINCIA: Chumbivilcas DISTRITO: Capacmarca

DATOS DEL POSESIONARIO:

TITULAR: Cruz ~~Llaza~~ Faustino

DNI: 24787367

CONYUGUE:

DNI:

CARACTERISTICA DEL AREA AFECTADA:

AREA AFECTADA: 0.049347 Ha

LINDEROS:

NORTE: Colinda con la carretera Capacmarca - Challhuahuacho

ESTE: Colinda con la posesión de la Sra. Cerafina Quispe Nina y con la posesión del Sr Faustino Cruz de ~~Llaza~~

SUR: Colinda con la posesión del Sr Faustino Cruz de ~~Llaza~~

DESTE: Colinda con la carretera Capacmarca – Challhuahuacho

DATOS DE USO DE SUELOS Y CULTIVOS:

El predio inspeccionado comprende de un terreno de pastizales naturales

Se encontraron plantas arbustivas como la Chillca 10 plantas

DESCRIPCION:

El área inspeccionada no afecta ninguna construcción o instalaciones fijas

CROQUIS:



FICHA DE CAMPO

DEPARTAMENTO: CUSCO PROVINCIA: Chumbivilcas DISTRITO: Capacmarca

DATOS DEL POSESIONARIO:

TITULAR: Farfan Peña Pio Ciprian DNI: 24788273

CONYUGUE: Monge Aguilar Silveria DNI: 23959205

CARACTERISTICA DEL AREA AFECTADA:

AREA AFECTADA: 0.031076 Ha

LINDEROS:

NORTE: Colinda con la posesión de la Sra. Andrea Quispe de Huamani

ESTE: Colinda con la posesión del Sr Pablo Monge Leon y la posesión del Sr Pio Ciprian Farfan Peña

SUR: Colinda con la posesión de la Sra. Cerafina Quispe Nina

DESTE: Colinda con la carretera Capacmarca – Challhuahuacho

DATOS DE USO DE SUELOS Y CULTIVOS:

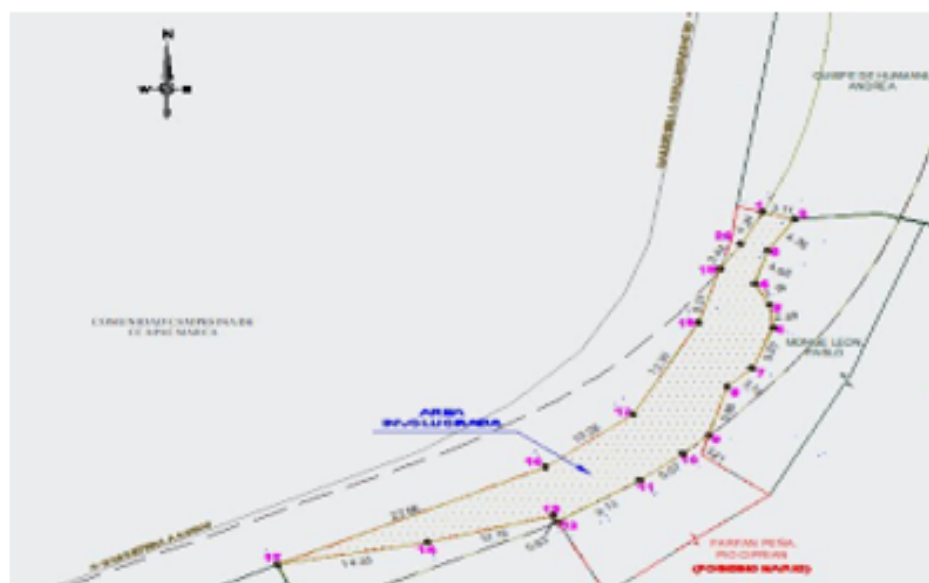
El predio inspeccionado comprende de un terreno de pastizales naturales

Se encontraron plantas arbustivas como la Tayanca 27 plantas y Llaulli 31 plantas

DESCRIPCION:

El área inspeccionada no afecta ninguna construcción o instalaciones fijas

CROQUIS:



FICHA DE CAMPO

DEPARTAMENTO: Cusco PROVINCIA: Chumbivilcas DISTRITO: Capacmarca

DATOS DEL POSESIONARIO:

TITULAR: Quispe de Huamani Andrea DNI: 24787621

CONYUGUE: Huamani Anampa Ramon DNI: 24787212

CARACTERISTICA DEL AREA AFECTADA:

AREA AFECTADA: 0.069462 Ha

LINDEROS:

NORTE: Colinda con la posesión de la Sra Andrea Quispe de Huamani

ESTE: Colinda con la posesión de la Sra Andrea Quispe de Huamani

SUR: Colinda con la posesión de la Sra Juana Flores Solano

DESTE: Colinda con la carretera Capacmarca – Challhuahuacho

DATOS DE USO DE SUELOS Y CULTIVOS:

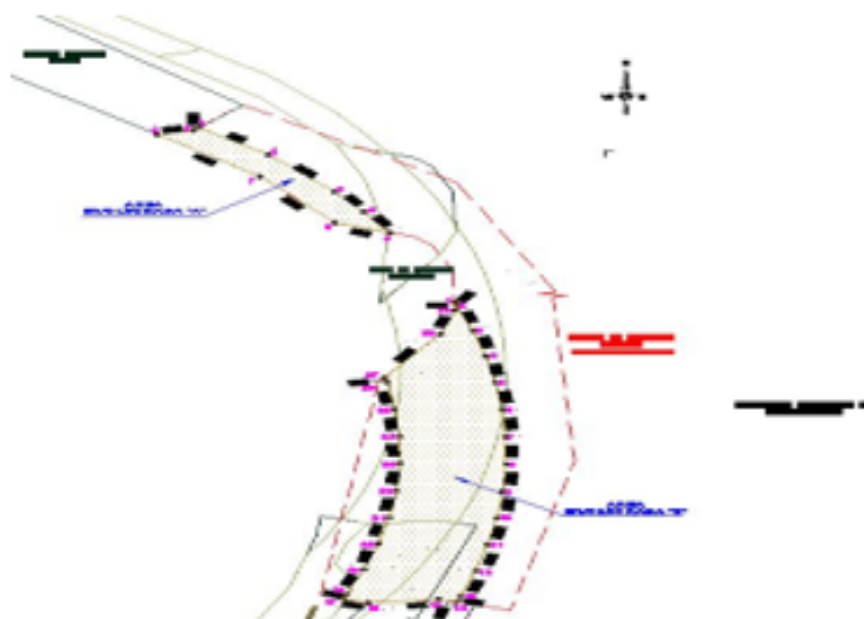
El predio inspeccionado comprende de un terreno de pastizales naturales

Se encontraron plantas arbustivas como el Llaulli 10 plantas, la Chillca 1 plantas, Llaulli 15 plantas

DESCRIPCION:

El área inspeccionada no afecta ninguna construcción o instalaciones fijas

CROQUIS:



FICHA DE CAMPO

DEPARTAMENTO: Cusco PROVINCIA: Chumbivilcas DISTRITO: Capacmarca

DATOS DEL POSESIONARIO:

TITULAR: Nina de Solano Victoria

DNI: 24787480

CONYUGUE:

DNI:

CARACTERISTICA DEL AREA AFECTADA:

AREA AFECTADA: 0.016102 Ha

LINDEROS:

NORTE: Colinda con la posesión de la Sra. Andrea Quispe de Huamani

ESTE: Colinda con la posesión de la Sra. Nina Solano Victoria

SUR: Colinda con la posesión de la Sra. Quispe Huamani Victoria

DESTE: Colinda con la carretera existente y terreno comunal

DATOS DE USO DE SUELOS Y CULTIVOS:

El predio inspeccionado comprende de un terreno de pastizales naturales

Se encontraron plantas arbustivas como la Tayanca 7 plantas y Llaulli 52 plantas

DESCRIPCION:

El área inspeccionada no afecta ninguna construcción o instalaciones fijas

CROQUIS:



FICHA DE CAMPO

DEPARTAMENTO: Cusco **PROVINCIA:** Chumbivilcas **DISTRITO:** Capacmarca

DATOS DEL POSESIONARIO:

TITULAR: Chavez Carpio Adelayda **DNI:** 24789168

CONYUGUE: Lopez Pacco Cristobal **DNI:** 24788137

CARACTERISTICA DEL AREA AFECTADA:

AREA AFECTADA: 0.005009 Ha

LINDEROS:

NORTE: Colinda con terreno comunal

ESTE: Colinda con la posesión de la Sra Paulina Croscco Quispe

SUR: Colinda con terreno comunal

DESTE: Colinda con terreno comunal

DATOS DE USO DE SUELOS Y CULTIVOS:

El predio inspeccionado comprende de un terreno de pastizales naturales

Se encontraron plantas arbustivas como la Tayanca 25 plantas

DESCRIPCION:

El área inspeccionada no afecta ninguna construcción o instalaciones fijas

CROQUIS:



FICHA DE CAMPO

DEPARTAMENTO: Cusco PROVINCIA: Chumbivilcas DISTRITO: Capacmarca

DATOS DEL POSESIONARIO:

TITULAR: Hurtado Suarez Mario

DNI: 24002938

CONYUGUE: Villalta Bejar Yoni Faustina

DNI: 24788137

CARACTERISTICA DEL AREA AFECTADA:

AREA AFECTADA: 0.019119 Ha

LINDEROS:

NORTE: Colinda con la posesión de la Sra. Suarez Peña Teodocia

ESTE: Colinda con la posesión del Sr Mario Hurtado Suarez

SUR: Colinda con terreno comunal

DESTE: Colinda con la carretera Capacmarca - Challhuahuacho

DATOS DE USO DE SUELOS Y CULTIVOS:

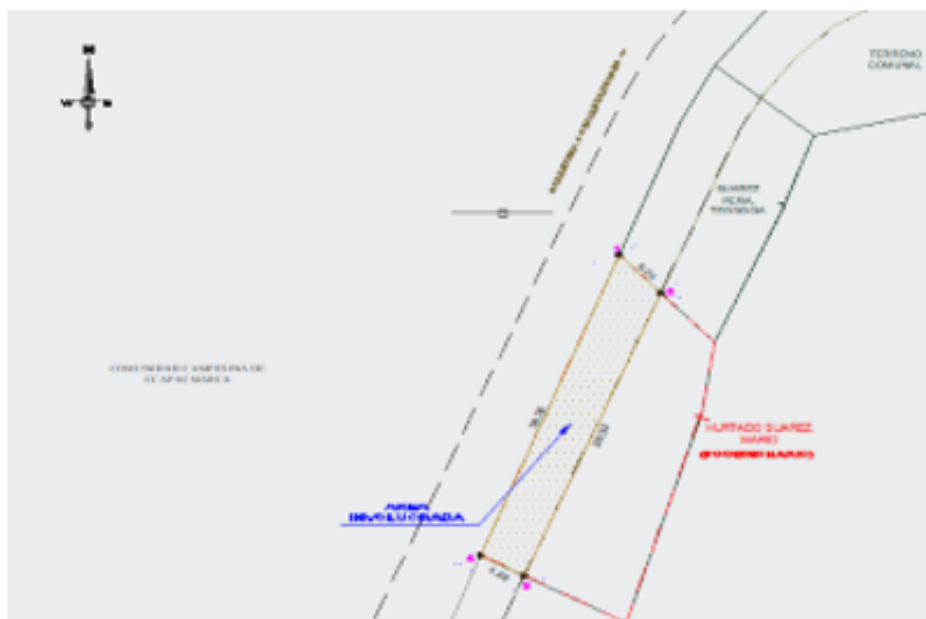
El predio inspeccionado comprende de un terreno de pastizales naturales

Se encontraron plantas arbustivas como la Tayanca 18 plantas

DESCRIPCION:

El área inspeccionada no afecta ninguna construcción o instalaciones fijas

CROQUIS:



FICHA DE CAMPO

DEPARTAMENTO: Cusco PROVINCIA: Chumbivilcas DISTRITO: Capacmarca

DATOS DEL POSESIONARIO:

TITULAR: Suarez Peña Teodocia

DNI: 24787442

CONYUGUE:

DNI:

CARACTERISTICA DEL AREA AFECTADA:

AREA AFECTADA: 0.013945 Ha

LINDEROS:

NORTE: Colinda con terreno comunal

ESTE: Colinda con la posesión de la Sra Teodocia Suarez Peña

SUR: Colinda con la posesión del Sr Mario Hurtado Suarez

DESTE: Colinda con la carretera Capacmarca - Challhuahuacho

DATOS DE USO DE SUELOS Y CULTIVOS:

El predio inspeccionado comprende de un terreno de pastizales naturales

Se encontraron plantas arbustivas como la Tayanca 25 plantas

DESCRIPCION:

El área inspeccionada no afecta ninguna construcción o instalaciones fijas

CROQUIS:



FICHA DE CAMPO

DEPARTAMENTO: Cusco PROVINCIA: Chumbivilcas DISTRITO: Capacmarca

DATOS DEL POSESIONARIO:

TITULAR: Cusihuaman de Aguilar Julia DNI: 24788823

CONYUGUE: Puma Aguilar Aureliano DNI: 24788984

CARACTERISTICA DEL AREA AFECTADA:

AREA AFECTADA: 0.043876 Ha

LINDEROS:

NORTE: Colinda con la carretera Capacmarca - Challhuahuacho

ESTE: Colinda con la posesión del Sr Toribio Quispe Meza

SUR: Colinda con la posesión de la Sra Julia Cusihuaman de Aguilar

DESTE: Colinda con la posesión de la Sra Victoria Farfan Suarez

DATOS DE USO DE SUELOS Y CULTIVOS:

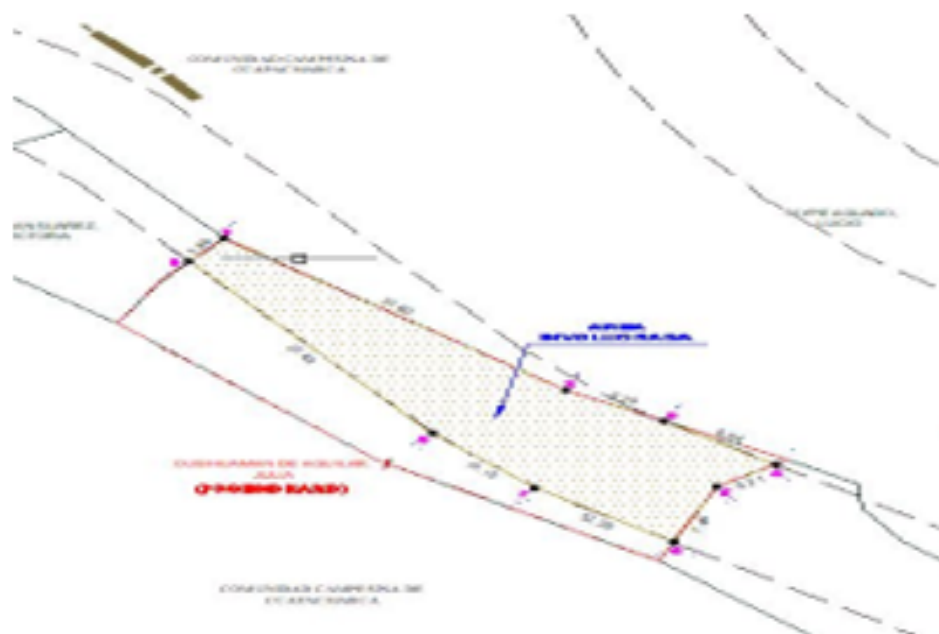
El predio inspeccionado comprende de un terreno de pastizales naturales

Se encontraron plantas arbustivas como la Tayanca 5 plantas

DESCRIPCION:

El área inspeccionada no afecta ninguna construcción o instalaciones fijas

CROQUIS:



FICHA DE CAMPO

DEPARTAMENTO: CUSCO PROVINCIA: Chumbivilcas DISTRITO: Capacmarca

DATOS DEL POSESIONARIO:

TITULAR: Quispe Nina Vicentina

DNI: 80077771

CONYUGUE:

DNI:

CARACTERISTICA DEL AREA AFECTADA:

AREA AFECTADA: 0.026425 Ha

LINDEROS:

NORTE: Colinda con la posición de la Sra Vicentina Quispe Nina

ESTE: Colinda con la posición del Sr Florentino Quispe Nina

SUR: Colinda con el terreno comunal

OESTE: Colinda con una carretera

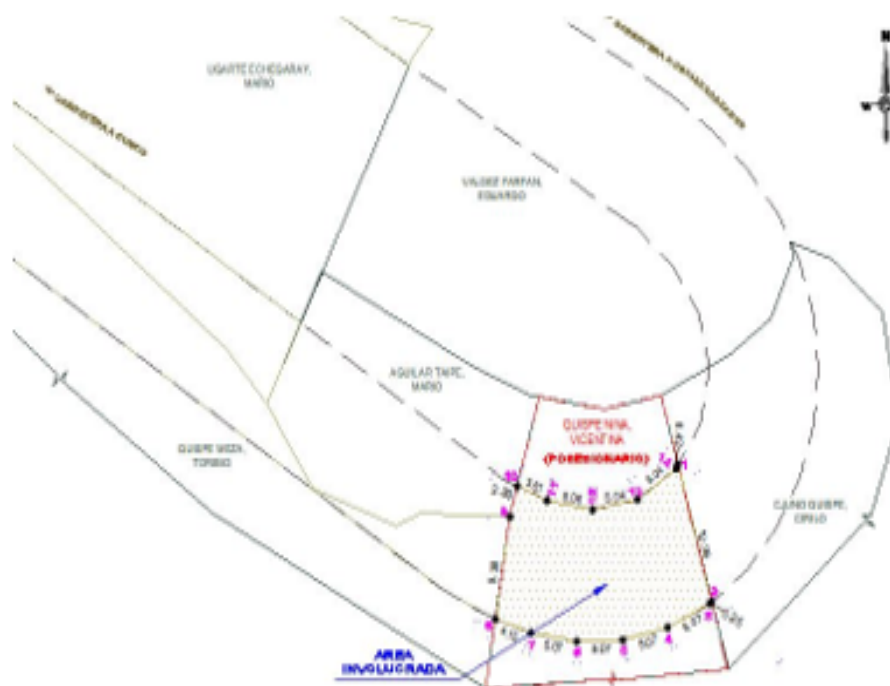
DATOS DE USO DE SUELOS Y CULTIVOS:

El predio inspeccionado comprende de un terreno de pastizales naturales

DESCRIPCION:

El área inspeccionada no afecta ninguna construcción o instalaciones fijas

CROQUIS:



FICHA DE CAMPO

DEPARTAMENTO: Cusco PROVINCIA: Chumbivilcas DISTRITO: Capacmarca

DATOS DEL POSESIONARIO:

TITULAR: Llanos Cuba María DNI: 24787625

CONYUGUE: Chavez Puma Felipe DNI: 24789053

CARACTERISTICA DEL AREA AFECTADA:

AREA AFECTADA: 0.022163 Ha

LINDEROS:

NORTE: Colinda con un terreno comunal

ESTE: Colinda con la posesión de la Sra. María Llanos Cuba

SUR: Colinda con la posesión de la Sra. Isidora Cuba Vda de Llanos

OESTE: Colinda con una carretera

DATOS DE USO DE SUELOS Y CULTIVOS:

El predio inspeccionado comprende de un terreno de pastizales naturales

Plantas arbustivas se encontró la Tayanca 25 plantas

DESCRIPCION:

El área inspeccionada no afecta ninguna construcción o instalaciones fijas

CROQUIS:



FICHA DE CAMPO

DEPARTAMENTO: Cusco PROVINCIA: Chumbivilcas DISTRITO: Capacmarca

DATOS DEL POSESIONARIO:

TITULAR: Cuba Vda de Llanos Isidora DNI: 24787572

CONYUGUE: DNI:

CARACTERISTICA DEL AREA AFECTADA:

AREA AFECTADA: 0.041298 Ha

LINDEROS:

NORTE: Colinda con la posesión de la Sra Maria Cuba Llanos

ESTE: Colinda con la posesión de la Sra Isidora Cuba Vda de Llanos

SUR: Colinda con la posesión del Sr Cerapio Llanos Cuba

OESTE: Colinda con una carretera

DATOS DE USO DE SUELOS Y CULTIVOS:

El predio inspeccionado comprende de un terreno de pastizales naturales

Plantas arbustivas se encontró la Tayanca 25 plantas

DESCRIPCION:

El área inspeccionada no afecta ninguna construcción o instalaciones fijas

CROQUIS:



FICHA DE CAMPO

DEPARTAMENTO: CUSCO PROVINCIA: Chumbivilcas DISTRITO: Capacmarca

DATOS DEL POSESIONARIO:

TITULAR: Llanos Cuba Serapio DNI: 23965472

CONYUGUE: ~~Queccaña Humani~~ Francisca DNI: 24789029

CARACTERISTICA DEL AREA AFECTADA:

AREA AFECTADA: 0.021634 Ha

LINDEROS:

NORTE: Colinda con una carretera y con la posesión de la ~~Sra~~ Isidora Cuba Vda de Llanos

ESTE: Colinda con la posesión del Sr Cerapio Cuba Llanos

SUR: Colinda con la posesión del Sr ~~Zcarias~~ Bobadilla Zuñiga y con la posesión del Sr Mario Aguilar Taipe

DESTE: Colinda con una carretera

DATOS DE USO DE SUELOS Y CULTIVOS:

El predio inspeccionado comprende de un terreno de pastizales naturales

Plantas arbustivas se encontró la Chillca 2 plantas y Ulaulli 5 plantas

DESCRIPCION:

El área inspeccionada no afecta ninguna construcción o instalaciones fijas

CROQUIS:

