



UDH
UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

FACULTAD DE INGENIERÍA

PROGRAMA ACADÉMICO DE INGENIERÍA AMBIENTAL

**IMPACTO AMBIENTAL EN EL PROCESO DE
CONSTRUCCIÓN DE UNA CARRETERA AFIRMADA EN
EL TRAMO LOMA BLANCA-YANACOCCHA-HUÁNUCO -
2016 AL 2017**

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero Ambiental.

Autor:

Bach. Helen Miriam Santos Dominguez.

Asesores:

Ing. Gustavo León Trujillo.

Ing. Miguel Gutiérrez Ojeda.

Ing. Johnny Jacha Rojas.

Ing. Liliana Andamayo Flores.

Huánuco –Perú

2018

INDICE

Dedicatoria.....	VI
Agradecimiento	VII
Resumen	VIII
Abstrac	VI
Introducción.....	1
I.Problema de investigación.....	2
1.1. Descripción del problema.	3
1.2. Formulación del problema	4
1.3. Objetivo general	5
1.4. Objetivo específico.	5
1.5. Justificación de la investigación.	6
1.6. Limitaciones de la Investigación.....	6
1.7. Viabilidad de la investigación	7
II.Marco teórico.....	8
2.1. Antecedentes.....	9
2.2. Bases teóricas.....	15
2.4. Hipótesis.....	34
2.5. Variables.....	34
2.6. Operacionalización de variables.....	35
III: Materiales y métodos.....	36
3.1. Método y Diseño.....	36
3.1.1. Método de Investigación.....	36
3.1.2. Diseño de Investigación.....	37
3.2. Tipo y nivel de la Investigación.....	36
3.3. Población y Muestra.	37
3.3.1. Población y Muestra.	37
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	38
3.4.1. Técnica.....	38
3.4.2. Instrumento	38
IV. Resultados.....	39
V. Discusión de Resultados	63

5.1. Discusión de Resultados	64
6. Conclusión.....	67
7. Recomendaciones.....	69
8. Bibliografía.....	69
Anexos.....	71
Anexo N°01. Matriz de consistencia	72
Anexo N°02. Panel Fotográfico.....	73
Anexo N° 03. Documentos de daños y perjuicios.	88
Anexo N° 04. Acta de daños y perjuicios	91
Anexo N° 05. Documentos de indemnización por daños y perjuicios. ..	89
Anexo N° 06. Actas de verificación de campo	109
Anexo N°07. Presupuesto de indemnizaciones realizadas	131
Anexo N°08. Acta de reunión	132
Anexo N°09. Formato de charla de trabajadores.....	133
Anexo N°10. Presupuesto de partidas ejecutadas	134
Anexo N° 11. Notificación de afectación al canal de riego.....	137
Anexo N° 12. Planes presentados hacia la supervisión	139
Anexo N°13. Acta de Sustentación de Trabajo de Suficiencia.....	298
Anexo N°1. Plano de ubicación del área de estudio Coordenadas	299

Dedicatoria

A Dios

Por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.

A mi madre Susy.

Por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por su amor.

A mi padre Octavio.

Por los ejemplos de perseverancia y constancia que lo caracterizan y que me ha infundado siempre, por el valor mostrado para salir adelante y por su amor.

A mi Hijo.

Por darme el tiempo para realizarme profesionalmente.

Agradecimiento

Mi agradecimiento se dirige a quien ha forjado mi camino y me ha dirigido por el sendero correcto, a Dios, el que en todo momento está conmigo ayudándome a aprender de mis errores y a no cometerlos otra vez. Eres quien guía el destino de mi vida.

Te lo agradezco, padre celestial.

A la Universidad de Huánuco por brindarme la oportunidad para realizar mis estudios y de la cual siempre he recibido apoyo.

A los docentes por su dirección, paciencia, entrega y valiosos consejos que me permitieron alcanzar los objetivos del Trabajo de Suficiencia.

En especial a mi madre, padre y a mi hijo. Hijo eres mi orgullo y mi gran motivación, libras mi mente de todas las adversidades que se presentan, y me impulsas a cada día superarme en la carrera de ofrecerte siempre lo mejor.

Finalmente, a todas a aquellas personas, colegas y amigos que me brindaron su apoyo, tiempo e información para el logro de mis objetivos.

Resumen

En el presente trabajo de suficiencia profesional se evaluó el impacto ambiental, generado por la construcción del mejoramiento del camino vecinal Loma Blanca – Yanacocha, el cual como objetivo general fue evaluar el impacto ambiental, generado por la construcción del mejoramiento del camino vecinal Loma Blanca – Yanacocha Huánuco – 2016 al 2017, como hipótesis se formuló, si la construcción del mejoramiento del camino vecinal genera o no genera impacto ambiental en el tramo de estudio, teniendo como variable dependiente el impacto ambiental. Alteración del medio ambiente de las comunidades Loma Blanca – Yanacocha con su Indicador evaluación del Impacto ambiental y la variable independiente la construcción del camino vecinal con su indicador las progresivas de la carretera.

En el trabajo de suficiencia profesional El tipo de investigación a usar debido a que reúne las condiciones metodológicas fue la cualitativa de carácter inductivo es del tipo descriptivo y con un diseño de Investigación que se considera no experimental. El procesamiento de las informaciones tomadas fue de forma directa y sin el uso de un programa software, la Población fue comunidad campesina de Loma Blanca – Yanacocha y la muestra fue el tramo de 10 + 300 km Santo Domingo de Nauyan – 34+400 Km Yanacocha la técnica usada en esta investigación fueron la observación directa, el instrumento fue la Matriz de Leopold y es un proyecto de investigación – acción, con una línea de investigación. Salud pública, ocupacional y ambiente.

En los resultados se tuvo que los componentes ambientales han sido afectados identificando una afectación al recurso suelo, agua, flora, fauna, paisaje y economía; con la matriz de significancia se tuvo que existen 74 interacciones los cuales se tiene que en el nivel de significancia de impactos negativos, muy significativa se tiene 11 interacciones, con una significancia de 14.86% y regular significancia 19, con una significancia de 25.68% y poca significancia 19 interacciones, con una significancia de 51.35% e impactos positivos se tiene muy significativa se tiene 0 interacciones, con una significancia de 0% y regular significancia 2, con una significancia de 2.70 % y poca significancia 4 interacciones, con una significancia de 5.41%. Por lo tanto, en nuestra

conclusión se tiene que los componentes ambientales tienen un impacto ambiental alto, medio y bajo, alto que afectan al recurso suelo y agua y los demás componentes impacto ambiental regular y bajo; y mediante la matriz se observa que los impactos positivos son 8.11% y los impactos negativos son un total de 91.89 %, por lo cual existe impacto ambiental en la construcción del mejoramiento del camino vecinal Loma Blanca – Yanacocha Huánuco – 2016 al 2017.

Abstract

In the present work of professional proficiency the environmental impact was evaluated, generated by the construction of the improvement of the Loma Blanca - Yanacocha neighborhood road, which as a general objective was to evaluate the environmental impact, generated by the construction of the improvement of the Loma Blanca road - Yanacocha Huánuco - 2016 to 2017, as a hypothesis was formulated, if the construction of the improvement of the neighborhood road generates or does not generate environmental impact in the study section, having as a dependent variable the environmental impact. Alteration of the environment of the Loma Blanca - Yanacocha communities with its environmental impact assessment indicator and the independent variable the construction of the neighborhood road with its indicator of the progressives of the road.

As an investigation method the inductive and analytical method was used; in the research design, it was considered that the work of professional proficiency, the non-experimental, with a descriptive transectional design; The processing of the information taken was directly and without the use of a software program, the population was peasant community Loma Blanca - Yanacocha and the sample was the stretch of 10 + 300 km Santo Domingo de Nauyan - 34 + 400 km Yanacocha The techniques used in this investigation were direct observation, the instrument was the Leopold Matrix and it is an action research project, with a line of research. Public, occupational and environmental health.

In the results, the environmental components have been affected, identifying an affectation to the resource soil, water, flora, fauna, landscape and economy; with the significance matrix, there were 74 interactions that have to be at the level of significance of negative impacts, very significant there are 11 interactions, with a significance of 14.86% and regular significance 19, with a significance of 25.68% and little significance 19 interactions, with a significance of 51.35% and positive impacts is very significant, there are 0 interactions, with a significance of 0% and regular significance 2, with a significance of 2.70% and

little significance 4 interactions, with a significance of 5.41%. therefore, in our conclusion we have that the environmental components have a high, medium and low environmental impact, high that affect the soil and water resource and the other components have a regular and low environmental impact; and through the matrix it is observed that the positive impacts are 8.11% and the negative impacts are a total of 91.89%, for which there is environmental impact in the construction of the improvement of the Loma Blanca - Yanacocha Huánuco neighborhood road - 2016 to 2017.

Introducción

El presente trabajo de suficiencia profesional tiene por nombre “Impacto ambiental, generado por la construcción del mejoramiento del camino vecinal Loma Blanca – Yanacocha”, en el objetivo general se busca evaluar el impacto ambiental generado por la construcción del mejoramiento del camino vecinal, teniendo como objetivos específicos, Identificar y evaluar el impacto ambiental que afectan el medio ambiente mediante la matriz Causa y efecto (Matriz de Leopold). Como variables se tuvo la alteración del medio ambiente de las comunidades Loma Blanca – Yanacocha y la Construcción del camino vecinal.

Para poder conocer el impacto ambiental se visitó diferentes centros poblados tales como Santo Domingo de Nauyan, Chinchán, Huancan, Capillapampa y Yanacocha, los cuales se utilizaron diversas técnicas e instrumentos para conocer el impacto ambiental que ocasiona la ejecución del proyecto, así mismo en los resultados se verá las afectaciones a los diversos componentes ambientales afectados tanto positivos como negativos. En las discusiones de resultados se observará la comparación y contrastación de los estudios con el trabajo de suficiencia presentado. La conclusión nos indicará la magnitud del impacto ambiental que se origina.

I. Problema de investigación.

1.1. Descripción del problema.

La construcción de carreteras, a través de los tiempos ha generado desarrollo y progreso en el lugar donde se ejecuta este tipo de obras viales, así mismo en sus diferentes etapas de ejecución; se ha visto que se generan impactos ambientales. Esto debido a que el lugar donde se ejecuta ya pueda ser en un caserío, localidad, centro poblado, distrito, provincia o departamento; a menudo se encuentran en su proceso constructivo áreas sensibles y vulnerables el cual ocasionan degradaciones en los diferentes componentes tanto como el suelo, agua, aire, flora, fauna, paisaje, población, económico, salud y cultura; el cual se generara una perdida tanto ecológica como económica al generarse un impacto ambiental prematuro. Es por ello que a través de los años se han cerrado leyes, normas y decretos supremos en función al cuidado del medio ambiente y sus componentes, todo esto en función a las diferentes etapas cuando se ejecuta una obra ya sea por administración directa o a suma alzada, sin embargo, en los estudios de expedientes técnicos donde se encuentra los estudios de impacto ambiental, estos no se asemejan a la realidad al ejecutarse el proyecto, donde se indica dentro del expediente técnico que se conforman por partidas, metrados y especificaciones técnicas que no tiene relación con el presupuesto y realidad del lugar donde se ejecuta el proyecto, presentando así un deficiente en la veracidad y aplicación del estudio de impacto ambiental al momento de ejecutarse.

Por todo lo descrito en líneas anteriores, el presente trabajo de suficiencia profesional plantea en hacer y poner de conocimiento el impacto ambiental generado por la construcción del mejoramiento del camino Vecinal Loma Blanca – Yanacocha, Huánuco – 2016 al 2017.

1.2. Formulación del problema

¿Cuál es el impacto ambiental generado por la construcción del mejoramiento del camino vecinal Loma Blanca – Yanacocha Huánuco – 2016 al 2017?

1.3. Objetivo general

Evaluar el impacto ambiental, generado por la construcción del mejoramiento del camino vecinal Loma Blanca – Yanacocha Huánuco – 2016 al 2017.

1.4. Objetivo específico.

1. Identificar los impactos ambientales que afectan al medio ambiente generado por la construcción del mejoramiento del camino vecinal Loma Blanca – Yanacocha Huánuco – 2016 al 2017.
2. Evaluar el impacto ambiental mediante la matriz Causa y efecto (Matriz de Leopold) por la construcción del mejoramiento del camino vecinal Loma Blanca – Yanacocha Huánuco – 2016 al 2017.

1.5. Justificación de la investigación.

En lo que respecta en este trabajo de suficiencia busca evaluar el impacto ambiental generado por construcción del mejoramiento del camino vecinal Loma Blanca – Yanacocha Huánuco – 2016 al 2017, de tal manera que se pueda tener en cuenta los impactos ambientales en cada ejecución de las obras de construcción , En este caso se obtuvo como resultado impactos ambientales significativos que a la vez causan impactos sociales; así mismo que no se cumple en función a las partidas, metrados y especificaciones técnicas sobre mitigación ambiental. Además, el deficiente metrado en función a mitigar los impactos ambientales en el expediente técnico.

Así mismo, este trabajo de suficiencia profesional se basa en la línea de investigación 2, Salud pública, ocupacional y ambiental, esto en función a la afectación de los componentes plasmados, como el componente suelo, aire, flora, fauna, población, salud, cultural, etc. Los cuales afectan al medio ambiente.

Desde el punto de vista de la importancia social con este trabajo de suficiencia se busca que las instituciones públicas del estado, adecuen a la realidad donde se ejecuta la obra y que el presupuesto en función a tratar impactos sociales y ambientales este de acorde a la realidad como se mencionó anteriormente.

1.6. Limitaciones de la investigación.

En el desarrollo del trabajo de Suficiencia se presentó las limitaciones económicas. El trabajo de Suficiencia no cuenta

con recurso o financiamiento de alguna institución pública o privada.

1.7. Viabilidad de la investigación

El trabajo de suficiencia profesional reúne características que aseguran el cumplimiento de sus objetivos.

El área del trabajo realizado se encuentra en las siguientes coordenadas:

Geográficamente se encuentra ubicado entre las coordenadas UTM, wgs-84.

Km 10+300 (Inicio)

Longitud Este	: 359,852.42
Latitud Norte	: 8'905675.70
Cota	: 2833 m.s.n.m.

Km 24+415 (Fin)

Longitud Este	: 348,450.92
Latitud Norte	: 8'912,693.00
Altitud	: 3 484 m.s.n.m.

Se puede llevar a cabo ya que la disponibilidad de recursos financieros es posible, así mismo se cuenta los recursos humanos (asesores) para el desarrollo el trabajo de suficiencia profesional.

II. Marco teórico.

2.1. Antecedentes.

- 2.1.1. Llamoctanta E. (2013). Tesis titulada "Impacto ambiental generado por la construcción) del camino vecinal Cullanmayo-Nudillo" (Tesis pregrado). Universidad Nacional de Cajamarca. Cajamarca. Perú. Concluye que la construcción del camino vecinal, la mayoría de los factores ambientales, aire, agua, suelo, biota han sido de alguna forma modificadas en sus condiciones naturales. El análisis de las matrices indica que la mayoría de los impactos son impactos negativos representando el 80.49 % y el 19.51% son impactos positivos de un total de 82 impactos generados por la construcción del camino vecinal.
- 2.1.2. Bravo D. (2012). Tesis titulada "Estudio de impacto ambiental de la carretera Pumamarca - Abra San Martín del distrito de San Sebastián" (Tesis de Maestría en Gestión y Auditorías Ambientales). Universidad de Piura. Piura. Concluye que las actividades más impactantes del proyecto, desde el punto de vista de los impactos negativos son: El movimiento de tierras, la construcción del pavimento y la construcción de los drenes de la vía, debido a los trabajos necesarios que se realizarán que principalmente impactan en el componente paisaje entre otros. Los factores ambientales más impactados serán el suelo y la calidad del paisaje. Para el caso del suelo, durante la construcción de los componentes del proyecto se producirán niveles altos de movimiento de tierras y compactación de suelos. Cabe mencionar que estos impactos son de carácter temporal y fácil de prevenir y mitigar con medidas adecuadas. También se

generarán residuos sólidos durante el proyecto, lo cual producirá un impacto negativo indirecto sobre la calidad del paisaje.

La ejecución del proyecto también traerá una serie de impactos ambientales positivos, especialmente sobre los factores sociales, entre ellos destacan la mayor cobertura de servicios básicos (impacto directo), que se traducirá en un uso más eficiente del recurso hídrico, y en una menor incidencia de enfermedades (impacto), y por ende una mejor salud de los usuarios. Adicionalmente, durante el proyecto se generarán puestos de trabajo para la población local, especialmente durante la etapa de construcción.

2.1.3. Covarrubias A (2013). Tesis titulada “Proposición de Lineamientos para la Evaluación Ambiental de un Camino al Interior de un Área Protegida, caso de Estudio Cuesta El Cepillo, Región Metropolitana” (Tesis de Maestría en Gestión y Planificación Ambiental). Universidad de Chile. Chile Concluye que las perturbaciones generadas por la construcción de proyectos viales en los ecosistemas son de corto y largo plazo. Los efectos ambientales inmediatos corresponden a la pérdida directa de hábitat y biota; cambios en la red hidrográfica, extracción y compactación de la capa edáfica, y modificaciones en los patrones de infiltración. Entre los efectos a corto plazo destacan: cambio en las condiciones micro climáticas a lo largo del camino, en función de las dimensiones de éste, cambio en la composición florística de las comunidades vegetaciones, causado por la invasión de plantas exóticas como por la mortandad de especies nativas sensibles a la perturbación y a la expansión de las más adaptables; pérdida y cambio de hábitos de la fauna por alteraciones en su hábitat, así como incremento de la probabilidad de muerte directa o captura; desencadenamiento de procesos geomorfológicos destructivos o de riesgo; mayor acceso de actividades humanas destructivas,

como provocación de incendios y extracción excesiva o ilegal de recursos. Como cambios a largo plazo se pueden señalar la continuación e incremento de todos los procesos anteriores.

2.1.4. Cruz Y (2008). Tesis titulada “Determinación de los impactos ambientales en el proyecto de integración vial Ayacucho-Vraem” (Tesis pregrado). Universidad Nacional de Huamanga. Ayacucho. Perú. Concluye que los principales problemas en el suelo son de erosión, desertificación, contaminación, alteración de la cubierta vegetal por la sobreexplotación y tenemos que tener medidas para cada tipo de zona mediante tratamiento de suelos y otros métodos existentes. El grado de destrucción de la vegetación mediante la tala de árboles y arbustos se pueden contrarrestar mediante un plan de reforestación. El principal problema durante la construcción de carreteras es el ruido que producen las máquinas y explosivos que se utilizan y esto hace que las especies más grandes migren este problema se generara principalmente en la selva.

2.1.5. Quispe M (2007). Tesis titulada “EIA en vías terrestre, estudio de caso: tramo San Marcos-Huari, via: Catac-Huari-Pomabamba”. El análisis del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del Proyecto a nivel definitivo, para el mejoramiento y rehabilitación del Tramo: San Marcos (Km. 78+400) – Huari (Km. 110+000). (Tesis pregrado). Universidad Ricardo Palma. Lima. Perú. ha permitido arribar a las siguientes conclusiones: 1. Durante la ejecución de la obra se observó contaminación del medio ambiente a consecuencia de los trabajos realizados por movimientos de tierras. 2. Se trató de minimizar los efectos negativos de los trabajos realizados por la construcción de la nueva carretera. 3. Se han visto afectadas las viviendas adyacentes al nuevo trazo de la carretera, la cuales debieron ser expropiadas por la Entidad (oficina de saneamiento Físico legal) con el tiempo necesario que lo requiera. 4. La Entidad por medio de la oficina

de saneamiento físico legal tuvo problemas con el trabajo de liberación de predios y viviendas por falta de recursos económicos, lo cual en cierta forma afectó el desarrollo de los trabajos.

2.1.6. Castillo M (2013) Tesis. “Análisis de riesgo de seguridad vial en la nueva carretera costanera en el tramo pueblo nuevo (ciudad de Ilo) – Fundición southern Perú copper corporation (SPCC)”. (Tesis pregrado). Universidad Nacional de Ingeniería. Lima, Perú. Concluye que a) Los riesgos en la evaluación inicial indican que el 64% representan riesgos bajos, el 32% riesgos moderados y solo el 4% riesgo alto, de los cuales la mayor parte de riesgos bajos están relacionados con el factor Vías, mientras que los moderados con el factor ambiental y vehicular mientras que dos moderados y un alto relacionados con el factor humano. b) De la re-evaluación del riesgo encontramos que los riesgos finales son bajos y no representan pérdidas manifestadas en los accidentes de tránsito y situaciones de crisis. c) El factor vial: La carretera es el elemento de interacción con el conductor que está presente en todo momento y que predomina con riesgo bajo. d) Los peligros por factor ambiental nieblas y precipitaciones representan riesgo moderado pero su presencia no es constante durante el año con lo cual los conductores se enfrentarán en pocas veces a estos tipos de peligros.

2.1.7. Rodríguez C (2006) Tesis. “Impactos socio ambientales y estrategias Aymaras en la construcción vial del tramo Ancaravi – Huachacalla” (Tesis pregrado). Universidad Mayor de San Andrés. Lima, Perú. Concluye que Los efectos que se han identificado en el desarrollo de la construcción de la carretera se enmarcan en 4 dimensiones que de manera interactiva e iterativamente; estas dimensiones son: a) La dimensión social b) La dimensión cultural c) La dimensión económica d) La dimensión ambiental en relación a lo antrópico. En cada una de

estas dimensiones, se advierte una mayor incidencia de impactos sobre otros en momentos específicos de acuerdo a la lógica de la comunidad orientadas hacia “un futuro inducido”, en cada una de estas dimensiones las estrategias que han desarrollado los comunarios, no son de manera individual sino de acción colectiva con alianzas entre sus instituciones originarias como el COAJC y el CONAMAQ. Vale aclarar, que no en todos los impactos se han desarrollado estrategias, otro aspecto que no es novedoso es la acción colectiva, es decir todas las acciones individuales son validadas colectivamente como una estrategia local. El proceso de construcción de la carretera y los impactos al medio sociocultural, económico, y ambiental, es afrontado por los Aymaras a través de estrategias culturales, sociales y económicas. Los impactos generados son absorbidos por el proceso del “desarrollo local Aymara” así como las nuevas opciones de vida, los roles asumidos y la dinámica que se genera a partir de la relación cultura, el medio ambiente y el desarrollo de infraestructura vial.

- 2.1.8.** Mejía H (2015) Tesis. “Análisis comparativo de los efectos ambientales producidos en el mejoramiento carretera CA-101, TRAMO: Empalme PE-1 N F (KM 0+000) - Hasta caserío Amanchaloc (KM 8+000), de la provincia Contumazá - Cajamarca, respecto a lo declarado en los estudios de impacto ambiental” (Tesis pregrado). Universidad Nacional de Cajamarca. Lima, Perú. Concluye que Concluye que Los principales componentes ambientales que podrían ser impactados son: el Medio Físico; principalmente el aire (generación de polvo), el agua (emisión de sustancias contaminantes y aumento de las partículas en suspensión), el relieve (mejoramiento y apertura de la carretera, explanación de lugar para Campamento y explotación de Cantera), el suelo (derrame de sustancias y compactación por el paso de maquinaria), la fauna (principalmente en los primeros 3.5

kilómetros, donde el ganado vacuno puede estresarse por el ruido), la flora (la mayor cantidad de flora que se vería afectada se ubica entre los kilómetros 12+060 y 12+800)./ Los componentes sociales se verían impactados positivamente por la generación de empleo, mejoras en el estilo de vida, mayor facilidad para trasladar sus enfermos, más facilidad para transportar sus productos agrícolas, mayor comercio especialmente para los habitantes de los caseríos de los distritos de Contumazá y San Benito. Realizando un análisis de los impactos negativos frente a los positivos se llega a la conclusión de que Ambientalmente el proyecto es Factible, pues generará Impactos Positivos para la Provincia de Contumazá, pues comunicaría los distritos de Contumazá y San Benito, además ayudaría a la comunicación de la provincia con el departamento de La Libertad.

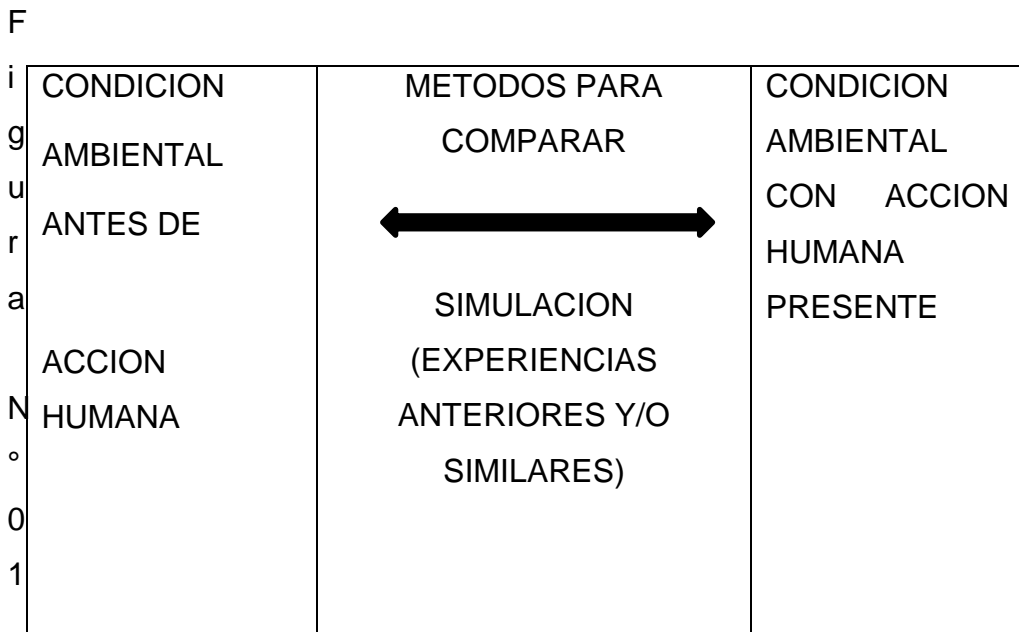
2.1.9. Provias Nacional (2006). Estudio definitivo para la construcción y mejoramiento de la carretera Cusco - Quillabamba; Tramo: Alfamayo – Chaullay – Quillabamba. Concluye que Teniendo en consideración que el área del proyecto de Estudio Definitivo para la Construcción y Mejoramiento de la Carretera Cuzco - Quillabamba, Tramo: Alfamayo - Chaullay-Quillabamba, se encuentra en la región de Selva Alta, cuyas características climáticas, ecológicas, geomorfológicas y de uso, le confieren una relativa fragilidad, las actividades a desarrollarse por efecto del proyecto, a menudo suelen ocasionar alteraciones ambientales, las que pueden ser negativas, de tal manera que minimizan sus beneficios como las alteraciones en el paisaje, debilitamiento de taludes con el consecuente incremento de la erosión pluvial, así como, la contaminación del aire, del agua, y los suelos, por efecto de interrupción del drenaje natural. Por otra parte, habrá un incremento en la velocidad de los vehículos de circulación, con el consecuente mayor peligro para la población humana, tránsito de animales silvestres y domésticos.

Como contraparte, se producirá una mayor comodidad y seguridad para el flujo de vehículos de pasajeros y carga, baja en los precios de los pasajes, facilidad para servicios de luz, agua, desagüé, teléfono, televisión, educación, salud y finalmente, un notable incremento en el comercio de productos agrícolas y desarrollo del turismo.

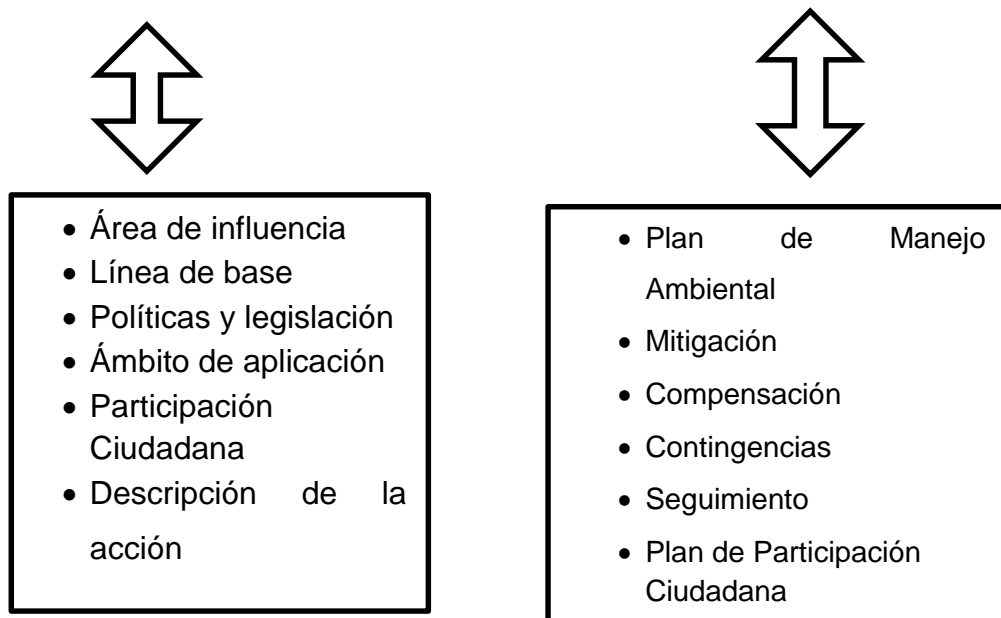
2.2. Bases teóricas.

2.2.1. Medio Ambiente.

Es el entorno vital, el conjunto de factores físico naturales, culturales, económicos y estéticos que interactúan dinámicamente entre sí, con el individuo y la comunidad en la viven, determinando su forma, carácter, relación y supervivencia.

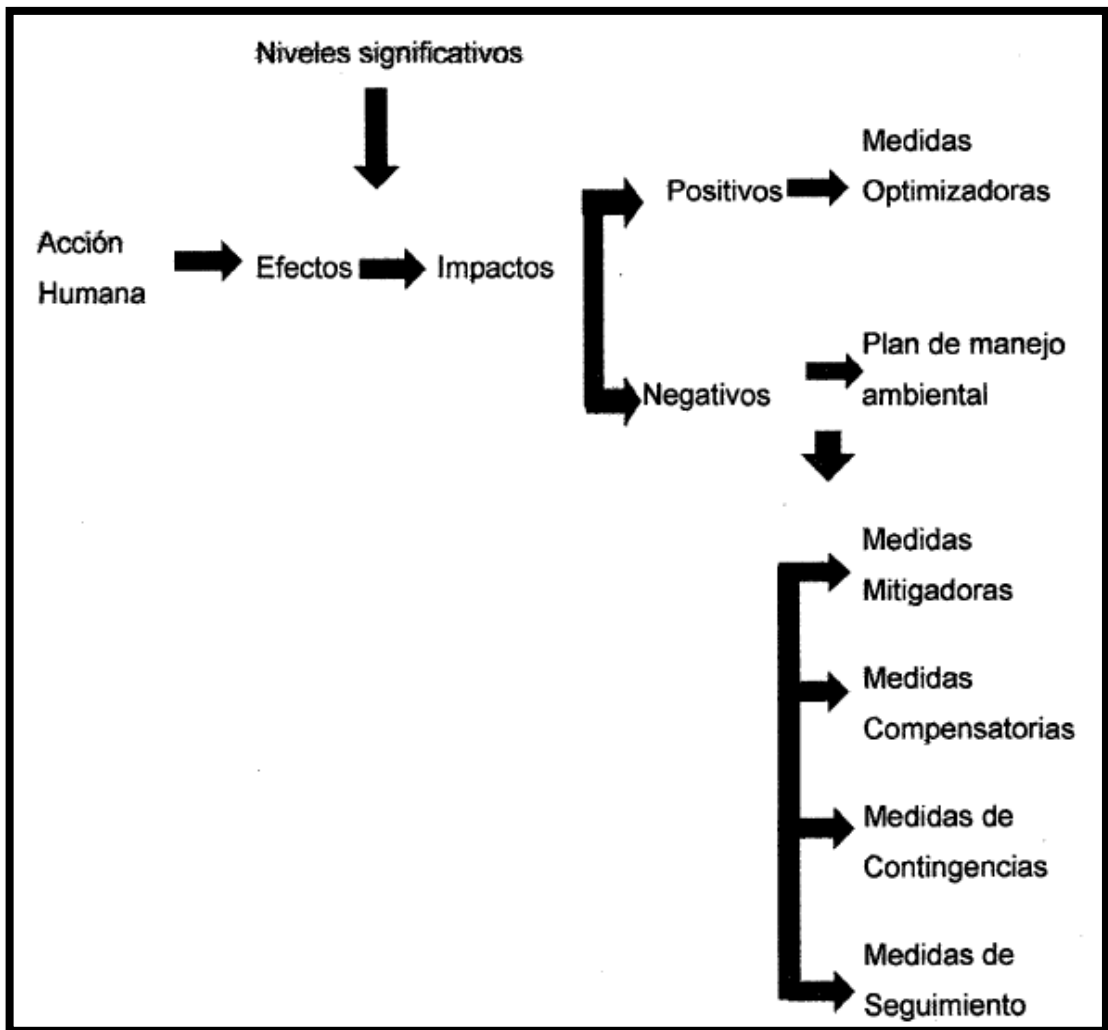


Análisis de EIA



Fuente: Guillermo Espinoza, (2001).

Figura N°02, Estructura conceptual del proceso de evaluación de impacto ambiental.



Fuente: Guillermo Espinoza, (2001).

2.2.2. Estudio de Impacto Ambiental.

Son análisis que incluye aquellos proyectos (obras o actividades) cuya ejecución puede producir impactos ambientales negativos de significación cuantitativa o cualitativa, que ameriten un análisis más profundo para revisar los impactos y para proponer la estrategia de manejo ambiental correspondiente.

2.2.3. Evaluación de Impacto Ambiental

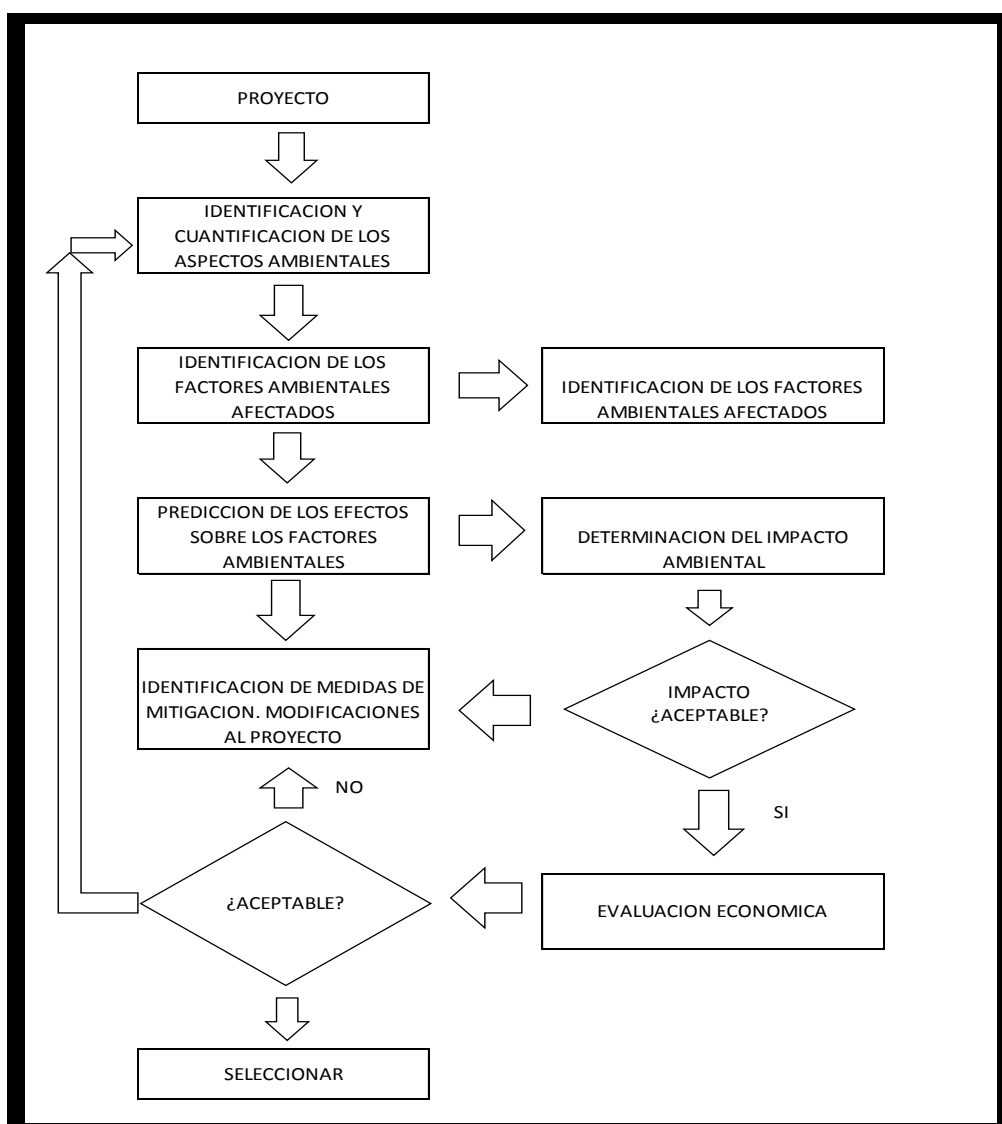
La evaluación de impacto ambiental es una actividad diseñada para identificar, predecir, interpretar y comunicar los resultados o impactos que genera una acción humana sobre la misma salud y bienestar del hombre.

Las metodologías no proporcionan respuestas completas a todas las preguntas sobre los impactos de un posible proyecto.

En el presente apartado se analizará brevemente la metodología para evaluar el impacto ambiental desde sus partes y sus *tipos*.

En la figura 2, se observan las distintas fases de evaluación de impacto ambiental.

Figura 2: Etapas de una evaluación de Impacto Ambiental



Fuente: C. Zaror, (2000).

De la figura 2, presentada se desprenden las fases que a continuación se mencionan:

- Identificar los aspectos ambientales del proyecto evaluado.
- Identificar los factores ambientales que pueden verse afectados por las acciones del proyecto.
- Caracterizar cualitativamente, el estado de tales factores ambientales antes de la implementación del proyecto.
- Predecir el estado de tales factores ambientales debido a las acciones previstas.
- Evaluar el impacto para cada factor ambiental afectado y determinar la aceptabilidad de tales impactos.
- Identificar y evaluar medidas de mitigación que permitan eliminar o reducir los impactos a niveles aceptables.
- Identificación de los Aspectos Ambientales del Proyecto.

Los aspectos ambientales se definen como todas aquellas acciones o elementos del proyecto que pueden interactuar con el medio ambiente y, por lo tanto, pueden causar impacto ambiental tales pueden ser:

- Receptor de Gas emisiones *de* la actividad productiva.
- Fuente de recursos naturales, materiales y energéticos.
- Soporte de los elementos físicos que lo conforman.

Por lo tanto, se debe identificar aquellas acciones o elementos del proyecto que:

- Implican emisiones de contaminantes.
- Implican la sobreexplotación de recursos naturales.
- Actúan sobre el *medio biótico*.
- Implican deterioro del paisaje.
- Modifican el uso del suelo.
- Repercuten sobre las infraestructuras.
- Modifican el entorno social, económico y cultural.

Los aspectos ambientales típicos de un proyecto son:

- Emisiones de residuos sólidos, líquidos y gaseosos.

- Emisiones de otros contaminantes físicos (radiaciones, ruido, calor).
- Consumo de materias primas {renovables y no renovables}.
- Consumo de agua.
- Consumo de energía (de fuentes renovables y no renovables).
- Consumo de fuerza de trabajo y otros recursos humanos.
- Intervención física directa sobre el medio.
- Requerimientos de transporte y otras demandas de infraestructura.
- Otras acciones que modifican el entorno social, económico y cultural.

Los aspectos ambientales deben ser identificados y en lo posible cuantificados para cada una de las fases del proyecto y para las diferentes condiciones de operación previstas:

- Fase pre-operacional (estudio previo, construcción, puesta en marcha).
- Fase operacional, bajo condiciones normales, anormales y de emergencia.
- Fase de abandono del proyecto.

Los aspectos ambientales deben ser cuantificados con la mayor precisión posible, indicando su magnitud física, composición, localización espacial y temporal, etc. Pueden ser obtenidos directamente de los datos del proyecto. Aquéllos relacionados con las condiciones de emergencia requieren de un análisis de riesgos. Normalmente, en la EIA de proyectos que están en la etapa de diseño conceptual, sólo se consideran los aspectos ambientales bajo condiciones de operación normal.

Factores Ambientales.

A. Medio Natural.

Sistema constituido por los elementos y procesos del ambiente natural. A su vez, se subdivide en tres subsistemas:

- Medio Físico (aire, tierra y agua)
- Medio Biótico (flora y fauna)
- Medio Perceptual (paisaje y estética).

B. Medio Antropizado (socio-económico-cultural).

Este sistema está constituido por las estructuras y condiciones sociales, históricas, culturales y económicas en general, de las comunidades humanas o de la población de un área determinada. Se refiere a la población y sus atributos, como fuerza de trabajo, consumidora de bienes y servicios, sujetan a relaciones sociales, relaciones de intercambio y actividades culturales.

Los factores ambientales son los diversos componentes del medio ambiente susceptibles de ser modificados por la acción humana. Los factores ambientales considerados según la legislación europea citados por ConesaFdez- Vitora (1993) son:

- El hombre, la flora y la fauna.
- El suelo, el agua, el aire, el clima y el paisaje.
- Las interacciones entre los anteriores.
- Los bienes materiales y el patrimonio cultural.

Los factores ambientales deben seleccionarse de modo que sean representativos del entorno afectado. Además, se requiere que los factores sean de fácil identificación conceptual y física (en mapas, en trabajo de campo).

Por su parte la valoración de dichos factores es un paso fundamental en la EIA, ya que permite establecer sus características, la calidad ambiental de cada factor o su estado de conservación, antes de la ejecución del proyecto.

¡Se define como Indicador Ambiental de un Factor Ambiental!, aquel parámetro medible que está directamente relacionado con la calidad ambiental de dicho factor. Desde el punto de vista de su posibilidad de valoración, los factores ambientales se pueden clasificar en:

a). Factores directamente cuantificables: Son aquellos que representan en sí mismo, parámetros físicos, químicos, biológicos, económicos, u otros, que se pueden expresar en unidades de medida determinadas. Por ejemplo, el caudal de un río (m³/s), la temperatura del agua (OC), el pH del suelo, el oxígeno disuelto del agua, et ruido (dB), et nivel de empleo (n° de personas empleadas).

Su valoración no ofrece mayores problemas.

b). Factores cuantificables indirectamente a través de un Indicador

Ambiental: El factor ambiental no posee una unidad de *medida* concreta, y se debe recurrir a indicadores ambientales apropiados. Por ejemplo, la calidad del agua, la eutrofización, la aptitud climática, el nivel cultural de la población o la distribución espacial de la infraestructura, requieren de indicadores cuantitativos para su valorización.

C). Factores ambientales cualitativos, no cuantificables en unidades convencionales: Su calidad se debe expresar en base a índices medidos en escalas arbitrarias o rangos. Existen índices de valoración de objetivos, ampliamente aceptados y de uso común, como, por ejemplo, índices para valorar la flora y la fauna. Otros factores, tales como el valor paisajístico, o preferencias sociales, requieren de criterios subjetivos. En general, al establecer las escalas para et valor de un factor ambiental, se debe considerar que éste incrementa con sus características de singularidad, diversidad, valor histórico, valor ecológico, rareza, madurez, representatividad, vulnerabilidad, entre otros.

Valoración de los impactos ambientales. La valoración de los impactos representa una etapa clave de la EIA. Los impactos

ambientales poseen una serie de atributos característicos que deben ser considerados para su valoración. En este sentido, los impactos pueden presentar las siguientes características:

Cuadro N°01: Cuadro de valorización de impacto ambiental.

Naturaleza (signo):	Beneficioso o perjudicar
Tipo de efecto:	Directo o indirecto (secundario)
Acumulación:	Simple o acumulativo
Sinergia:	Sinérgico o no sinérgico
Momento en que se produce:	Corto, mediano o largo plazo
Persistencia:	Temporal o permanente
Posibilidad de recuperación	Recuperable o irrecuperable
Periodicidad:	Periódico o irregular
Continuidad:	Continuo o discontinuo

Fuente: Ruiz E (2013). Tesis “Impacto ambiental generado por la construcción del camino vecinal Cullanmayo – Nudillo”

El nivel de precisión en la valoración de los impactos ambientales depende del objetivo y alcance del estudio de impacto ambiental. Al respecto, se pueden distinguir tres niveles de aproximación en la valoración de los impactos ambientales:

a). Interpretación subjetiva de los impactos ambientales.

Está basada en un análisis de los factores impactados y la envergadura de los aspectos ambientales. Ella debe ser fruto de una reflexión, a partir de experiencias anteriores y del conocimiento que exista acerca de las relaciones causa-efecto. El impacto ambiental se califica en base a conceptos generales, tales como: leve, moderado, severo o crítico. Se utiliza normalmente en estudios

preliminares, para seleccionar aquellos impactos que ameritan un estudio más elaborado.

b). Valoración cualitativa de los impactos identificados.

Utiliza escalas de puntuación relativamente sencillas. Ello permite obtener una valoración cualitativa relativa, para comparar los impactos derivados de diversas interacciones entre las acciones del proyecto y los factores ambientales. Un buen ejemplo de este tipo de valoración cualitativa es el método matricial de Leopold, que utiliza escalas de 1 a 10 para valorar la magnitud e importancia del impacto, definidos como:

La magnitud del cambio en la cantidad o calidad del factor afectado. Su cuantificación puede ser aproximada o basada en modelos matemáticos aproximados.

La importancia del impacto, medida en términos de la importancia del factor ambiental impactado, la extensión del área impactada (algunos autores asocian la magnitud del impacto ambiental a la extensión del área impactada) y/o de las consecuencias del impacto. La asignación de un valor de la importancia de un impacto ambiental, se basa en el juicio subjetivo de las personas que están llevando a cabo el estudio.

Dada su gran simplicidad, el método de Leopold y sus variantes posteriores, son ampliamente utilizados en EIA para estudios preliminares.

C). Valoración cuantitativa.

Basada en los cambios que afectan a los indicadores de impacto, como consecuencia de las acciones del proyecto. Se utilizan herramientas predictivas, tal como modelos matemáticos de dispersión atmosférica, modelos de dispersión en cuerpos de agua, modelos de propagación de ruidos, modelos de calidad de vida,

modelos toxicológicos, modelos de funcionamiento de ecosistemas. Dada la gran diversidad de unidades de medida para los diferentes indicadores de impacto, éstas se transforman en unidades homogéneas comparables.

Para ello, se utilizan funciones de transformación apropiadas para cada caso. Así, los impactos parciales que afectan a un factor ambiental dado pueden agregarse para obtener un valor total. La valoración cuantitativa se utiliza en la EIA de un proyecto que se encuentra en etapas avanzadas, donde se requiere mayor precisión para seleccionar alternativas tecnológicas o de localización de la planta.

Métodos de Valoración Ambiental, Cualitativos.

a) Método Matricial para Evaluación de Impacto Ambiental.

Una matriz causa-efecto simple, tal como la desarrollada por Leopold en 1971, permite obtener una descripción cualitativa de las interacciones entre los aspectos ambientales del proyecto y los factores ambientales del entorno, en términos de la magnitud y la importancia de los impactos. La matriz original de Leopold utiliza aproximadamente 100 acciones y 90 factores ambientales.

Cada elemento de la matriz representa una interacción entre el proyecto y el entorno, para la cual se estima su magnitud e importancia.

b) Métodos en Base a Índices Cualitativos.

Los índices cualitativos para valorar los impactos ambientales sufridos por cada factor ambiental se calculan sobre la base de varios criterios de valoración. Estos métodos pueden ser utilizados luego de la identificación y evaluación preliminar de impactos.

El desarrollo secuencial de la metodología aplicada para la evaluación de impactos ambientales y sociales contempla las siguientes etapas.

➤ **Identificación de las acciones en el área de estudio.**

Se define como acción de un proyecto a las actividades y operaciones que a partir de él se desarrollan, y que se suponen causales de posibles impactos ambientales y/o sociales. Se han considerado las siguientes acciones que podrían generar impactos ambientales. (Ver cuadro N° 09: Matriz de identificación de Leopold).

➤ **Identificación de Factores.**

Los factores ambientales son el conjunto de componentes del ambiente biótico y abiótico (aire, suelo, agua, biota, etc.) y del ambiente social (demografía, actividades económicas, culturales, etc.), susceptibles de sufrir cambios, positivos o negativos, a partir de una acción o conjunto de acciones dadas. A continuación, se presenta la lista de los factores ambientales que podrían ser impactados por las actividades de la investigación (Ver cuadro N° 08: Matriz de identificación de Leopold).

➤ **Evaluación de impactos ambientales**

Una vez generadas las listas de las actividades del proyecto que podrían generar impactos, y de los factores ambientales y sociales identificados, éstas fueron relacionadas entre sí, a fin de identificar los posibles impactos que pudieran surgir. En el proceso de identificación, caracterización y evaluación. Se realizaron las siguientes tareas.

a). Confección de Matrices.

Sobre el modelo de la Matriz de Leopold (1971), se diseñaron matrices “ad hoc” del tipo causa-efecto de doble entrada y cromática, con el fin de relacionar las Actividades del Proyecto (filas) con los

Factores Ambientales (columnas) susceptibles de ser impactados por dichas actividades.

b). Caracterización y Valoración.

Los criterios de evaluación definidos para valorar cada posible impacto ambiental son:

A partir de los valores establecidos, se calculó el siguiente Índice de impacto para cada uno de los posibles impactos.

$$\text{Índice de Impacto} = 2*Ex + Si + Pe + 2*Rv + 2*Rc$$

Cuadro N°02: Valoración de impacto

VALORACION	NIVEL DEL IMPACTO	SIMBOLOGIA DE SIGNIFICANCIA	NIVEL DE SIGNIFICANCIA
2.8 - 2.4	ALTO	IA	MUY SIGNIFICATIVA
2.2 - 1.6	MEDIO	IM	REGULAR SIGNIFICANCIA
1.4 - 0.8	BAJO	IB	POCA SIGNIFICANCIA

Fuente: Ruiz E (2013). Tesis “Impacto ambiental generado por la construcción del camino vecinal Cullanmayo – Nudillo”

Cuadro N°03: Criterios para la calificación de impactos ambientales

CRITERIO	DESCRIPCION	VALORACION	
Carácter del impacto (signo)	Establece si el cambio de cada acción sobre el ambiente es positivo o negativo.	Beneficioso = Positivo	
		Perjudicial = Negativo	
Intensidad	Indica el vigor (magnitud) del cambio del factor ambiental, como consecuencia de las acciones del proyecto. Refleja el grado de alteración del factor ambiental sobre su condición basal.	1	Baja
		2	Media
		3	Alta
Extensión o influencia espacial	Expresa la superficie afectada por las acciones del proyecto o el alcance global sobre el factor ambiental.	1	Baja
		2	Media
		3	Alta
Duración del cambio (Persistencia)	Se refiere al período durante el cual persisten los cambios ambientales.	1	Baja
		2	Media
		3	Alta
Reversibilidad	Se refiere a la capacidad del sistema de retornar a una situación de equilibrio similar o equivalente a la inicial	1	Baja
		2	Media
		3	Alta
Probabilidad (Riesgo)	Incorpora la probabilidad de ocurrencia del efecto sobre la globalidad del componente.	1	Baja
		2	Media
		3	Alta
Sensibilidad del componente impactado (S):	Grado de Sensibilidad, Vulnerabilidad y/o Calidad del componente receptor del impacto: Se considera que el efecto negativo de una determinada acción sobre un componente del medio será mayor en tanto la sensibilidad, calidad o vulnerabilidad de dicho componente	1	Baja
		2	Media
		3	Alta

	sea alta.	
--	-----------	--

Fuente: C. ZASOR, (2000)

Tipos de impacto ambiental:

Existen diversos tipos de impactos ambientales, pero fundamentalmente se Pueden clasificar:

A. De acuerdo a su origen

impacto ambiental provocado por la contaminación	Todos los proyectos que producen algún residuo {peligroso. o no), emiten gases a la atmósfera o vierten líquidos al ambiente.
Impacto ambiental provocado por la ocupación del territorio	Los proyectos que al ocupar un territorio modifican las condiciones, naturales por acciones tales como tala o desbroce de vegetación compactación del suelo y otras.

Cuadro N°04. Impacto ambiental de acuerdo a su origen

Fuente: Ruiz E (2013). Tesis “Impacto ambiental generado por la construcción del camino vecinal Cullanmayo – Nudillo”.

B. De acuerdo a sus atributos

Cuadro N°05. Impacto ambiental de acuerdo a sus atributos

Impacto ambiental positivo o negativo	Términos del efecto resultante en el ambiente.
Impacto ambiental directo o indirecto	Si el impacto: ambiental .es causado por alguna acción del proyecto o es resultado del efecto producido por la acción.
Impacto ambiental acumulativo	Si el impacto ambiental es el efecto que resulta de la suma de impactos ocurridos en el pasado o que están ocurriendo en el presente.
Impacto ambiental sinérgico	Si el impacto ambiental se produce cuando el efecto conjunto de impactos supone una incidencia mayor que la suma de los impactos individuales.
Impacto ambiental residual	Si el impacto ambiental persiste después de la aplicación de medidas de mitigación.

Impacto ambiental temporal o permanente	El impacto ambiental es por un período determinado o es definitivo.
Impacto ambiental continuo o periódico	impacto ambiental que depende del período en que se manifieste

Fuente: Ruiz E (2013). Tesis “Impacto ambiental generado por la construcción del camino vecinal Cullanmayo – Nudillo”

2.3. Definiciones conceptuales.

Impacto Ambiental. Es la alteración, positiva o negativa, de uno o más de los componentes al ambiente, en la ejecución de un proyecto el cual puede afectar directa o indirectamente.

Medio ambiente. Es el espacio donde interactúan los seres vivos así como también los componentes como flora, fauna, paisaje, cultural, salud, etc.

Estudio de impacto ambiental. Es una herramienta que ayuda medir el impacto ambiental a los componentes que son afectados en el proceso constructivo de un proyecto.

Evaluación de impacto ambiental. Es una herramienta que a partir del estudio de impacto ambiental se realiza la evaluación de los componentes afectados en el proceso constructivo del proyecto.

Talud. Es el grado de inclinación del terreno el cual se puede modificar según las características del suelo y en función a eso se realiza los cortes para el camino vecinal.

Alcantarilla. Es un proceso constructivo donde consta de una entrada y salida para la fluidez del agua mediante un emboquillado, a través de las cunetas, se considera una obra de arte.

Badén. Es una estructura de drenaje donde existe flujo

constante de agua.

Pontón. Estructura para salvar un desnivel, donde su proceso constructivo se realiza en quebradas donde existe fluides de agua.

Afirmado. Es un pavimento de un material seleccionado previamente analizado para el soporte de carga en función al tránsito de los vehículos.

Capa anticontaminante. Se denomina así a la capa de material que se extiende sobre la sub rasante, el cual evita que se contamine el afirmado de elementos finos como material limoso.

Cunetas. Estructura con el fin de drenar las aguas provenientes de las precipitaciones pluviales que se acumula sobre el pavimento y que desembocan en las alcantarillas y/o badenes.

Retroexcavadora. Maquinaria con diversas tareas el cual tiene como función realizar los cortes de zanjas para alcantarillados y limpieza

Cargador frontal. Maquinaria con diversas tareas el cual tiene como función, realizar los cortes de material suelto, limpieza en el pavimento, carguío de material excedente y extracción de material de canteras.

Excavadora. Maquinaria con diversas tareas el cual tiene como función realizar los cortes de talud y el grado de inclinación requerido según el tipo de material, limpieza en el pavimento y carguío de material excedente.

Rodillo. Maquinaria utilizada para compactar el material

afirmado y capa subrasante.

Indemnización. Se denomina indemnización a pago por la afectación y perjuicios a la propiedad privada de los beneficiarios.

Camino Vecinal. Es un camino de bajo volumen de tránsito el cual conecta a centros poblados, caseríos y distritos.

Acta de verificación de campo. Documento donde se plasma la afectación de los daños ocasionados en la propiedad privada de los beneficiarios.

Canal de riego. Consiste en conducir el agua desde la presa hasta el campo donde será aplicado a los cultivos.

Sembrío. La hora de determinar el origen etimológico de la palabra siembra tenemos que especificar que aquel se encuentra en el latín.

Botadero. Lugar donde se depositan los residuos a cielo abierto sin ningún tipo de control ambiental. Sitios donde no existen operaciones de gestión tal como descritos en los rellenos sanitarios o cuando la sola práctica de gestión es el esquema de los residuos sólidos.

Daño Ambiental. Todo menoscabo material que sufre el ambiente y/o alguno de sus componentes, que puede ser causado contraviniendo o no disposición jurídica, y que genera efectos negativos actuales o potenciales.

Sub rasante: Superficie terminada de la carretera a nivel de movimiento de tierras (corte o relleno), sobre la cual se coloca la estructura del pavimento o afirmado.

Camino. Franja de terreno utilizada o dispuesta para caminar o ir de un lugar a otro; en especial la que no está asfaltada.

Carretera. Camino para el tránsito de vehículos motorizados, de por lo menos dos ejes, con características geométricas definidas de acuerdo a las normas técnicas vigentes en el MTC.

Residuo Sólido. Son residuos sólidos aquellas sustancias, productos o subproductos en estado sólido o semisólido de los que su generador dispone, o está obligado a disponer, en virtud de lo establecido en la normatividad nacional o de los riesgos que causan a la salud y el ambiente. Esta definición incluye a los residuos generados por eventos naturales.

Manejo de los residuos sólidos. Toda actividad técnica operativa de residuos sólidos que involucre manipuleo, acondicionamiento, transporte, transferencia, tratamiento, disposición final o cualquier otro procedimiento técnico operativo utilizado desde la generación hasta la disposición final.

2.4. Hipótesis.

Hi: La construcción del mejoramiento del camino vecinal genera impacto ambiental en el tramo Loma Blanca – Yanacocha.

Ho: La construcción del mejoramiento del camino vecinal no genera impacto ambiental en el tramo Loma Blanca – Yanacocha.

2.5. Variables.

2.5.1. Variable dependiente: Impacto ambiental. Alteración del medio ambiente de las comunidades Loma Blanca – Yanacocha.

Indicador: Evaluación del Impacto ambiental.

2.5.2. Variable independiente: Construcción del camino vecinal.

Indicador: Progresivas de la carretera

2.6. Operacionalización de variables.

Bachiller: Helen Miriam Santos Domínguez.

Título: Impacto ambiental, generado por la construcción del mejoramiento del camino vecinal Loma Blanca – Yanacocha Huánuco – 2016 al 2017.

Cuadro N°06. Operacionalización de variables.

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Indicador	Dimensión
Impacto Ambiental	La posibilidad de que ocurra posibles impactos ambientales en el área de disposición final de residuos sólidos	Son los impactos ambientales positivos y negativos en las diferentes progresivas o tramos del camino vecinal	<ul style="list-style-type: none"> • Factor Suelo, agua, aire • Factor paisaje • Factor flora • Factor fauna • Factor población • Factor económico • Factor salud • Factor cultural 	Matriz causa – efecto simple (Matriz Leopold)
Camino vecinal	Camino Vecinal. Es un camino que pertenece al sistema vial vecinal y que es competencia de los Gobiernos Locales. Sirven para dar acceso a los centros poblados, caseríos o predios rurales.	Acceso de circulación de maquinarias y vehículos, dónde se realizó el ensanchamiento y mejoramiento del camino vecinal	<ul style="list-style-type: none"> • Cortes de Taludes • Remoción de tierra • Eliminación de material excedente • Caminos guías bloqueados y desviados • Desviación temporal de canales de riego y riachuelos. 	Ficha de observación directa

Fuente: Ruiz E (2013). Tesis “Impacto ambiental generado por la construcción del camino vecinal Cullanmayo – Nudillo”

III: Materiales y métodos

3.1. Metodología.

3.1. Tipo de la Investigación.

El tipo de investigación del trabajo de suficiencia profesional reúne las condiciones metodológicas cualitativas de carácter inductivo. En función a que se conduce a ambientes naturales y en su proceso analiza múltiples realidades subjetivas.

3.2. Nivel de la Investigación.

De acuerdo a la naturaleza del trabajo de suficiencia profesional reúne las características del tipo descriptivo. Porque busca especificar las propiedades de fenómenos que se someten al análisis y evaluación de diversos componentes del fenómeno.

3.2.1. Diseño de Investigación.

Se considera que el trabajo de suficiencia profesional sigue un diseño no experimental.

3.3. Población y Muestra.

3.3.1. Población y Muestra.

Comunidad campesina de Loma Blanca – Yanacocha. Comprende a todos los pobladores del área de influencia del tramo haciendo un total de 10, 000 habitantes aproximadamente.

Km 10+300 (Inicio)

Longitud Este : 359,852.42
Latitud Norte : 8'905675.70
Cota : 2833 m.s.n.m.

Km 24+415 (Fin)

Longitud Este : 348,450.92
Latitud Norte : 8'912,693.00

Altitud : 3 484 m.s.n.m.

Diagnóstico ambiental del área de influencia del proyecto.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

3.4.1. Técnica

Las técnicas usadas en esta investigación fueron la observación directa, donde se empleó listas de verificación de los componentes afectados con el fin de identificar los efectos ambientales producidos en el mejoramiento del camino vecinal II Etapa, Loma Blanca – Yanacocha y la técnica de recopilación documentaria, para verificación de actas, informes, y valorizaciones del proyecto ejecutado.

3.4.2. Instrumento

Los instrumentos utilizados fueron:

- Matrices de Leopold.

IV. Resultados

1. Diagnóstico del área de influencia del proyecto

1.1. Área de Estudio.

Santo Domingo de Nauyan, Chinchán, Huancan, Capillapampa y Yanacocha, son comunidades de la provincia y región de Huánuco, estas comunidades se encuentran contiguas al Nor -Oeste de la provincia de Huánuco, sin embargo, la carencia y dificultad de transporte de productos pan llevar han generado el mejoramiento y ampliación del camino vecinal. Así mismo el acceso y respuesta en transportar ante cualquier emergencia, así mismo este camino vecinal integra social y económicamente el desarrollo de la región.

1.2. Ubicación del Proyecto.

Ubicación. La ubicación de la carretera materia del presente estudio, se encuentra ubicada en los distritos de Huánuco y Santa María del Valle, provincia de Huánuco, Región Huánuco.

Geográficamente se encuentra ubicado entre las coordenadas UTM:

Km 10+300 (Inicio).

- Longitud Este : 359,852.42
- Latitud Norte : 8'905675.70
- Cota : 2833 m.s.n.m.

Km 24+415 (Fin)

- Longitud Este : 348,450.92
- Latitud Norte : 8'912,693.00
- Altitud : 3 484 m.s.n.m.

La Ubicación geográfica se presenta en el Plano de Ubicación, donde se muestra el Mapa del Perú, Mapa del Departamento de Huánuco, indicando la zona de influencia del presente estudio y comprende zonas de sierra. En la figura N° 3 se destaca la ubicación de la zona.

Figura N°03. Zona del Proyecto



Fuente. Proyecto: Mejoramiento del camino vecinal Loma Blanca – Yanacocha II Etapa del distrito de Huánuco – Huánuco.

Medio físico.

El tramo del Camino Vecinal Loma Blanca –Yanacocha, en su recorrido se ha podido constatar y verificar al mismo tiempo que los recursos naturales como el recurso suelo, flora, fauna, agua y aire; así mismo evaluando el impacto ambiental en función al diagnóstico, del estado actual en función a la ejecución de la obra.

El camino vecinal se encuentra en un regular estado presenta baches, deformaciones, taludes inestables, carece de cunetas y alcantarillas, así mismo cuenta con riachuelos que drenan por las quebradas donde se debe de construir pontones y badenes.

Clima.

El área de estudio en la zona de Nauyan se encuentra a una altitud aproximada de 2850 msnm, mientras que Yanacocha se ubica a una altitud promedio de 3480 msnm. Por ello el clima varía entre templado y frígido, propios de una zona andina montañosa, con horas de sol en casi todo el día.

En Nauyan la temperatura media es 18°C, con un máximo de 28°C a medio día y un mínimo de 10°C en las noches. En Yanacocha la temperatura máxima es 20°C en el día y la mínima llega a 5°C en la noche, con un promedio de 12°C.

Los pobladores se dedican a la actividad agrícola de consumo y de venta en pequeña escala, especialmente del rocoto y tubérculos como la papa. La actividad comercial es restringida y las posibilidades de servicios básicos van mejorando con el tiempo. La totalidad de los pueblos carecen de fluido eléctrico y los servicios de agua y desagüe, a excepción de Nauyan que cuenta con fluido eléctrico. Sin embargo, existe señal de teléfono móvil.

Relieve.

La zona de estudio presenta un relieve accidentado, con ondulaciones laterales formando quebradas y taludes con pendientes pronunciadas. La carretera avanza en gran parte por la cumbre del cerro de Jactay y cuando pasa a la cuenca del río Quera abarca una media ladera también abrupta.

Hidrografía

El drenaje de la zona en estudio está constituido por numerosas quebradas que vierten sus aguas al río Huallaga, el cual constituye el colector natural principal de la zona, formando un drenaje de tipo radial y dendrítico, pertenecientes a la vertiente del Atlántico.

El río Huallaga desde sus nacientes hasta las intersecciones con los riachuelos y otras quebradas son afluentes del Huallaga, ofreciendo una pendiente promedio de 8.9% en las microcuencas definidas en la parte baja, la cual se hace más pronunciada en su parte alta, perteneciente a la zona húmeda de su cuenca.

Población beneficiaria

El proyecto mejoramiento camino vecinal Loma Blanca – Yanacocha II etapa del distrito de Huánuco - Huánuco, beneficiará a todos los pobladores asentados en el área de influencia del tramo, haciendo un total aproximado de 10, 000 habitantes aproximadamente, mejorando sus condiciones de vida y conectándose a las actividades socio económicas de la región.

Las actividades agrícolas y ganaderas de las localidades de Nauyán, Chinchán, Huancan, Capillapampa, Yanacocha, Collota y otras, se ven gratamente motivadas por la reducción del tiempo de viaje y la fluidez del sistema de transporte.

Las viviendas son rústicas de adobe y calamina y la mayoría de sus áreas agrícolas y viviendas se encuentran dentro de los cortes de talud, alcantarillas, pontón, badén y las actividades de remoción de tierra.

Los esfuerzos comunales se ven beneficiados por las obras de arte a construir, porque uno de los problemas mayores en la trocha actual es la ineficiencia del sistema de drenaje en la plataforma y en las quebradas.

Aspecto socio agro económico.

Actividad agrícola.

El área de influencia del proyecto está constituida por tierras agrícolas poco productivas por la falta de facilidades comerciales con el mercado de Huánuco.

Los pobladores realizan actividades agrícolas en forma restringida, debido a la calidad de los suelos y la falta de medios de comunicación eficientes a pesar ya que el clima es favorable y es el único medio de ingreso económico para su familia.

Actividad ganadera.

Es una de las actividades económicas que se realiza en esta zona la cual contribuye a incrementar los ingresos económicos, así como ocupación y alimentación a la mayoría de los pobladores de esta zona.

La principal actividad que realizan es la ganadería, la crianza de cuyes, gallina, carnero, chanchos, etc. animales vacunos y ovinos entre otros para que ellos puedan venderlos y así generar ingresos para su subsistencia.

Esta actividad se desarrolla bajo las siguientes características: Su carácter tradicional, por el empleo exclusivo de mano de obra, pues todavía no ha sido tecnificado ni mecanizado.

Su carácter de subsistencia, ya que en gran parte la producción es destinada a asegurar la provisión de alimentos para consumo familiar y comunal, con algunas excepciones de productos no alimenticios, que son ofertados al mercado interno.

Medio ambiente biológico.

Biodiversidad.

Vegetación. La vegetación en la ejecución de esta obra ha sido afectada y deteriorada, en la actividad de cortes de talud, remoción de tierra y desbroce se ha afectado la flora, entre especies forestales como eucalipto, molle y aliso y en especies de flores gladiolos, pompa, tulipanes y radiola.; entre los tubérculos se tiene la afectación de los tubérculos como la papa, maíz y frijoles.

Fauna. La fauna en el área se concentra asociado a áreas forestales, pastizales quebradas, áreas de cultivo y riachuelos.

Entre la fauna silvestre tenemos venados, víboras, picaflor, ratones, sapos, etc.

En cuanto a los animales domésticos se tiene el ganado vacuno, ovino, porcino, cuy, aves, gallinas y patos.

Recurso suelo. El recurso suelo en el tramo de Loma Blanca – Yanacocha, se encuentran tipo de suelos arcilloso, rocoso y arenoso.

La afectación de este recurso se dio en los cortes de talud, en la actividad de la sub rasante, puesta de la capa anticontaminante, lastrado y explotación de las canteras, donde se observa la erosión del suelo y pérdida de su capacidad productiva.

Recurso Agua. El recurso hídrico en el área de estudio se encuentra el canal de Tushna ubicado en la progresiva 12+000, canal de marengo que se origina desde la laguna collota – yanacocha hasta Santo Domingo de Nauyan.

El recurso agua ha sido afectado por la ejecución del proyecto, en este recurso han sido afectados los canales de riego y riachuelos; dentro de los cuales el impacto más sobresaliente en este recurso fue el canal de Riego Marengo, ubicada en la progresiva 19+500, con una longitud de afectación de 200 m, donde se tuvo que tomar acciones alternas con respecto al corte de talud, ya que este canal estaba paralelo a la construcción y ensanchamiento del camino vecinal, el cual origino a la vez conflicto social. Para la solución d esto se tuvo que construir 200 m del canal con material de concreto y sus respetivas cajas, tanto de entrada y salida, la puesta de tubo PVC de 12"; los riachuelos que se tuvo que poner tubos de 4", 6" y 8", para solucionar toda afectación a este recurso y construcción artesanal de sus canales de riego en los diversos tramos del camino vecinal.

Así mismo las partidas y metrados para el plan de manejo ambiental no son lo suficiente para poder mitigar estos impactos ambientales. A continuación, se detalla las partidas.

2. Identificación de impactos ambientales

Según al diagnóstico realizado anterior se realizó la identificación de impactos ambientales.

Relieve.

El relieve en los diferentes tramos ha sido modificado de la siguiente manera:

En función a las ondulaciones laterales los cuales forman quebradas y taludes han sido modificados esto por los cortes de talud donde existen quebradas y donde no existen, al realizar la actividad de cortes de talud con las maquinarias como la excavadora, cargador frontal, oruga y la retroexcavadora; se realiza el corte de 1 m desde la plataforma hacia el talud, así mismo se realiza las perforaciones, esto por encontrar roca dura el cual se requiere utilizar dinamita, para su debida voladura. El cual también esto modifica el relieve debido a su expansión y paralelo a esto es donde ocasiona impacto ambiental.

Aspecto socio agro económico.**Actividad agrícola.**

En la actividad agrícola, el impacto ambiental ha sido positivo y negativo. Positivo en el sentido que se generaba la comercialización de sus productos para alimentación de los trabajadores. impacto negativo es debido a que las áreas agrícolas como tubérculos como la papa, maíz, frijoles y cebollas se encontraban dentro de los cortes de talud, por los cuales fueron afectadas, originando a corto plazo un conflicto social.

Otro impacto social fue alterar el horario de transporte de sus productos hacia la ciudad de Huánuco para su comercialización, ya que por las condiciones climáticas se tenía que dejar los trabajos de limpieza de cortes de talud y remoción de tierra

Actividad ganadera.

El impacto ambiental en la actividad ganadera se debió a la eliminación de material excedente en los botaderos, el cual afecto las

áreas de pastoreo y los ganados tenían que ser trasladados a otras zonas de pastoreo.

Es una de las actividades económicas que se realiza en esta zona la cual contribuye a incrementar los ingresos económicos, así como ocupación y alimentación a la mayoría de los pobladores de esta zona.

Medio ambiente biológico.

Biodiversidad.

Vegetación.

La vegetación en la ejecución de esta obra ha sido afectada y deteriorada, en la actividad de cortes de talud, remoción de tierra y desbroce; se ha afectado la flora, entre especies forestales como eucalipto, molle y aliso y en especies de flores gladiolos, pompa, tulipanes y radiolo.; entre los tubérculos se tiene la afectación de los tubérculos como la papa, maíz y frijoles.

Así mismo para esta afectación existe un presupuesto de indemnización por lo cual al afectado de su propiedad tanto agrícola como especies de flores son indemnizados tanto económicamente como la reposición de esa misma especie.

Fauna.

La fauna en el área se concentra asociado a áreas forestales, pastizales quebradas, áreas de cultivo y riachuelos.

Entre la fauna silvestre tenemos venados, víboras, picaflor, ratones, sapos, etc. En cuanto a los animales domésticos se tiene el ganado vacuno, ovino, porcino, cuy, aves, gallinas y patos. En este recurso ha sido afectado por los cortes de talud ahuyentando a los animales silvestres a que migren a otro lugar, ay que se altere su habitad y la alimentación, que son áreas pastizales. En tema de animales domésticos no se ha afectado en su totalidad ya que la población cuenta con corrales fuera del tramo de la carretera, no afecta directamente.

Recurso suelo.

La afectación de este recurso se dio en los cortes de talud, en la actividad de la sub rasante, puesta de la capa anticontaminante, lastrado y explotación de las canteras, donde se observa la erosión del suelo y pérdida de su capacidad productiva.

Así mismo en el tramo de la carretera un área llamada al paso en la progresiva 19+000, el cual existe constante deslizamiento de tierra cada vez que se realiza la limpieza de esta área, por lo cual se optó por realizar banquetas.

La forestación fue muy importante en estas partidas para poder mitigar algunos impactos ambientales. Debido a los escasos de agua y sequía se tuvo que contratar personal para el riego de las plantas el cual fue forestado con plantas alisos y eucaliptos.

Recurso Agua.

El recurso agua ha sido afectado por la ejecución del proyecto, en este recurso han sido afectados los canales de riego y riachuelos; dentro de los cuales el impacto más sobresaliente en este recurso fue el canal de Riego Marengo, ubicada en la progresiva 19+500, con una longitud de afectación de 200 m donde se tuvo que tomar acciones alternas con respecto al corte de talud, ya que este canal estaba paralelo a la construcción y ensanchamiento del camino vecinal, el cual origino a la vez conflicto social. Para la solución de esto se tuvo que construir 200 m del canal con material de concreto y sus respectivas cajas, tanto de entrada y salida, la puesta de tubo PVC de 12"; los riachuelos que se tuvo que poner tubos de 4", 6" y 8", para solucionar toda afectación a este recurso y construcción artesanal de sus canales de riego en los diversos tramos del camino vecinal. Cabe, mencionar para poder mitigar toda afectación o impacto ambiental a este recurso se tuvo que realizar la ejecución de la partida de

indemnización hacia los propietarios y usuarios de los canales de riego.

Recurso socioeconómico (población).

Una vez recopilada la información documentaria se observa que en el tema de la población fueron afectadas como se observó anteriormente en los componentes en tema de la flora, fauna, áreas agrícolas y la propiedad privada, así mismo en esta investigación se observa en el Anexo N° 04, que las actas de verificación de campo donde se plasma en la mayoría de los beneficiarios perjudicados, el caso como en la destrucción de una vivienda, el cual se le indemniza con la construcción de una vivienda, pero solo de una piso cuando en realidad fue de dos pisos, esto de la señora Mardonía Castro Espinoza. En la afectación de canales de riego y áreas agrícola se tiene del señor Santiago Meliton Custodio y el canal de marengo. También en el Anexo N° 03 se observa las indemnizaciones realizadas a los perjudicados durante la ejecución de la obra., siendo el monto no real para la indemnización total de los beneficiarios.

Utilizando la formula y los rangos y criterios para evaluar la significancia se realizó lo siguiente:

1. Identificación de fuentes de impacto ambiental en la ejecución de la obra. Las fuentes son generadas en la ejecución de la obra a actividades asociadas como la alteración o modificar el estado natural de los recursos naturales el cual conforman el medio ambiente. Por lo tanto, estas fuentes se identifican mediante el análisis de la matriz en la ejecución del proyecto.
2. Identificando las actividades en la ejecución de la obra. En la identificación se realizó las actividades principales que se realiza en la ejecución de una obra tanto en la etapa de construcción, cierre y abandono, por lo cuales fueron las obras preliminares(Movilización de maquinarias, colocación de señales de seguridad, cartel de obra,

trazo, nivelación y replanteo, desbroce y remoción de tierra), Así mismo los cortes de talud, transporte de material excedente hacia los botaderos, habilitación de botaderos, explotación de canteras, transporte de materiales desde la cantera, afirmado, lastrado, capa contaminante, capa subrasante, obras de arte (Alcantarilla, pontón y badén), y letreros ambientales.

3. Componente ambiental y su impacto. Medio Físico. Calidad del aire, emisiones de gases, canales de riego, riachuelos, calidad del agua superficial y subterránea, erosión, edafología, geomorfología, Medio Biológico. Áreas agrícolas, flora, fauna y paisaje natural. Socioeconómico. Pérdida de la calidad del suelo, Salud, económico, población, generación de empleo.

4. Criterio de calificación utilizada para los componentes ambientales. Los criterios utilizados en la calificación de los componentes ambientales han sido de acuerdo al cuadro N° 07, esto en función de las actividades de la ejecución del proyecto y de acuerdo al diagnóstico realizado. De los cuales el criterio fue el siguiente:

- Criterio para calificar el impacto en los componentes y para el medio ambiente de manera globalizada.
- Criterio en el impacto a nivel local y regional.
- Afluencia o exceso.
- Estado actual.

Para lo cual se ha utilizado el siguiente cuadro.

En este cuadro se realiza la ponderación del 1 al 3, obteniendo el rango de 2.8 a 2.4, 2.2 a 1.6 y 1.4 a 0.8. El impacto sería Alto, Medio y Bajo, representando con los símbolos de A, M y B.

Cuadro N°07: Valoración

VALORACION	NIVEL DEL IMPACTO	SIMBOLOGIA DE SIGNIFICANCIA	NIVEL DE SIGNIFICANCIA
2.8 - 2.4	ALTO	IA	MUY SIGNIFICATIVA
2.2 - 1.6	MEDIO	IM	REGULAR SIGNIFICANCIA
1.4 - 0.8	BAJO	IB	POCA SIGNIFICANCIA

Fuente: Ruiz E (2013). Tesis "Impacto ambiental generado por la construcción del camino vecinal Cullanmayo – Nudillo"

5. Calificaciones de los impactos ambientales.

Se calificará mediante la matriz de Leopold y así evaluar el impacto ambiental que genera la ejecución de la obra, mediante la matriz de Leopold.

Para lo cual se realizó los criterios de rango y su calificación, así mismo de acuerdo a sus características y de los diagnósticos ambientales situacional de donde se ha ejecutado el proyecto

Cuadro N°08: Calificación de impactos ambientales										
Fuente de impacto	Componentes ambientales	Impacto (Indirecto Directo)	Carácter r(c: +,-)	Intensidad (1,2,3)	Reversibilidad (1,2,3)	Extensión (1,2,3)	Frecuencia/ Probabilidad (1,2,3)	Sensibilidad (1,2,3)	Persistencia (1,2,3)	Significancia
Movilización de maquinaria y equipo	Calidad del aire	D	-	1	1	1	1	1	2	1.2
	Emisiones de gases	D	-	1	1	1	1	1	2	1.2
	Nivel de ruido	D	-	1	1	2	1	2	1	1.3
Cartel de obra y señalizaciones de seguridad	Paisaje natural	D	-	1	1	1	1	1	1	1.0
Trazo, Nivelación y replanteo	Cultivos	D	-	3	2	1	2	1	2	1.8
	Vegetación	D/I	-	1	2	1	2	2	2	1.7
	Conflictos	D	-	1	2	1	1	1	1	1.2
	Calidad del agua superficial y subterránea	D	-	1	1	1	1	1	1	1.0
	Empleo	D	+	1	2	1	2	1	2	1.5
Tala y desbroce de vegetación	Cultivos	D	-	3	2	3	2	2	3	2.5
	Vegetación	D	-	3	2	2	3	3	2	2.5
	Conflictos	D	-	1	2	1	3	2	2	1.8
	Nivel de ruido	D	-	1	1	1	1	1	1	1.0
	Empleo	D	+	1	2	1	1	2	1	1.3
	Fauna	D/I	-	3	2	3	3	2	3	2.7
	Calidad del agua superficial y subterránea	D/I	-	2	1	2	1	2	1	1.5
Cortes y rellenos	Calidad del aire	D	-	1	1	1	1	1	1	1.0
	Generación de partículas	D	-	1	1	1	1	1	1	1.0
	Conflictos	D	-	1	2	2	1	1	2	1.5
	Emisión de gases	D	-	1	1	1	1	1	1	1.0
	Calidad de agua superficial y subterránea	D	-	2	3	3	2	3	2	2.5
	Erosión	D	-	2	3	2	2	3	2	2.3
	Cultivos	D	-	3	2	3	2	3	2	2.5
	Vegetación	D	-	2	3	3	3	2	3	2.7
	Fauna	D	-	2	1	2	2	1	1	1.5
	Paisaje natural	D	-	2	1	2	2	1	2	1.7
	Perdida de la calidad del suelo	D	-	2	1	2	2	1	3	1.8
	Nivel de ruido	D	-	1	2	1	1	2	1	1.3
	Alteración del relieve	D	-	2	2	2	2	2	2	2.0
Construcción de alcantarillas y badenes	Cultivos	D	-	1	1	1	2	1	1	1.2
	Calidad del agua superficial y subterránea	D	-	1	2	2	1	1	1	1.3
	Fauna	D/I	-	2	1	2	1	1	1	1.3
Construcción de alcantarillas y badenes	Vegetación	D	-	3	2	3	3	2	2	2.5
	Alteración de áreas agrícolas	D	-	2	1	1	1	1	2	1.3
	Paisaje natural	D	-	1	1	1	2	1	1	1.2
	Conflictos	D	-	1	2	1	1	1	2	1.3
	Perdida de la calidad del suelo	D	-	2	3	2	2	3	3	2.5
	Erosión	D	-	1	1	2	1	2	2	1.5
	Extracción y apilamiento de material de	Calidad del aire	D	-	1	1	1	1	1	1
Generación de Partículas		D	-	1	1	1	1	1	2	1.2
Emisión de gases		D	-	1	1	2	1	2	1	1.3

cantera	Erosión	D	-	2	2	3	2	2	3	2.3
	Alteración del relieve	D	-	2	1	2	3	3	2	2.2
	Áreas agrícolas	D	-	2	2	2	2	2	2	2.0
	Vegetación	D	-	3	2	3	3	3	2	2.7
	Fauna	D/I	-	2	2	1	2	2	2	1.8
	Paisaje natural	D	-	3	3	2	3	3	2	2.7
	Perdida de la calidad del suelo	D	-	2	3	2	2	3	3	2.5
	Conflictos	D	-	1	1	1	2	1	2	1.3
	Nivel de ruido	D	-	2	1	1	1	2	1	1.3
	Empleo	D	+	1	1	1	1	1	2	1.2
	Calidad del agua superficial y subterránea	D	-	2	3	2	2	1	2	2.0
Transporte de material	Calidad del aire	D	-	1	1	1	1	1	1	1.0
	Partículas	D	-	2	1	1	1	2	1	1.3
	Emisión de gases	D	-	1	1	1	1	1	1	1.0
	Conflictos	D	-	1	1	1	1	1	1	1.0
	Nivel de ruido	D	-	1	1	1	1	1	1	1.0
	Empleo	D	+	1	1	2	1	2	1	1.3
Extensión, nivelación y compactación	Calidad del aire	D	-	2	1	1	2	1	1	1.3
	Generación de Partículas	D	-	2	3	2	1	2	1	1.8
	Emisión de gases	D	-	2	1	1	2	1	2	1.5
	Nivel de ruido	D	-	1	1	1	1	1	1	1.0
	Empleo	D	+	2	3	2	2	2	1	2.0
	Ayuntamiento de fauna	D	-	2	1	2	1	1	1	1.3
Generación de Mano de obra	Alteración de áreas agrícolas	D	-	2	1	2	2	2	2	1.8
	Salud Publica	D	-	1	2	2	1	2	1	1.5
Generación de residuos solidos	Empleo	D	+	2	3	2	2	2	2	2.2
	Calidad del aire	D	-	2	1	1	1	1	2	1.3
	Perdida de la calidad del suelo	D	-	2	1	2	1	1	1	1.3
	Calidad del agua superficial y subterránea	D	-	2	2	2	1	2	1	1.7
	Paisaje natural	D	-	2	1	2	1	1	1	1.3
	Conflictos	D	-	1	1	1	2	1	1	1.2
	Flora	D	-	1	1	1	1	1	1	1.0
Fauna	D/I	-	1	1	1	1	1	1	1.0	

Fuente: Ruiz E (2013). Tesis "Impacto ambiental generado por la construcción del camino vecinal Cullanmayo – Nudillo"

Cuadro N°09: Matriz de evaluación de impacto ambiental.

MAGNITUD		IMPORTANCIA										
		Movilización de equipo	Cartel de obra y señalización de seguridad	Trazo, nivelación y replanteo	Construcción de alcantarillas y badenes	Tala y desbroce de vegetación	Cortes y rellenos	Extracción y apilamiento de material e cantera	Transporte de material	Extensión, nivelación y compactación	Generación de mano de obra	Generación de residuos sólidos
AIRE	Calidad del aire	-1.2					-1.0	-1.0	-1.0	-1.3		-1.3
	Generación de partículas						-1.0	-1.2	-1.3	-1.8		
	Emisión de gases	-1.2					-1.0	-1.3	-1.0	-1.5		
HIDROLOGIA	Calidad de agua superficial y subterránea			-1.0	-1.3	-1.5	-2.5	-2				-1.7
SUELO	Erosión				-1.5		-2.3	-2.3				
	Perdida de La calidad del suelo											-1.3
	Alteración del relieve						-2.0	-2.2				
BIOTA	Cultivos			-1.8	-1.2	-2.5	-2.5					
	Vegetación			-1.7	-2.5	-2.5	-2.7	-2.7				
	Ayuntamiento de fauna									-1.3		
	Fauna				-1.3	-2.7	-1.5	-1.8				-1.0
MEDIO PERCEPTUAL	Paisaje natural		-1.0		-1.2		-1.7	-2.7				-1.3
USO DE TERRITORIO	Perdida de la calidad del suelo				-2.5		-1.8	-2.5				
HUMANOS	Conflictos			-1.2	-1.3	-1.8	-1.5	-1.3	-1.0			-1.0
	Salud pública										1.5	
	Nivel de ruido	-1.3				-1.0	-1.3	-1.3	-1.0	-1.0		
ECONOMIA Y POBLACION	Alteración de áreas agrícolas				-1.3			-2.0		-1.8		
	Empleo			1.5		1.3		1.2	-1.0	2.0	2.2	

Fuente: Ruiz E (2013). Tesis "Impacto ambiental generado por la construcción del camino vecinal Cullanmayo – Nudillo"

Cuadro N° 10: valoración de impacto ambiental

VALORACION	NIVEL DEL IMPACTO	SIMBOLOGIA DE SIGNIFICANCIA	NIVEL DE SIGNIFICANCIA
2.8 - 2.4	ALTO	IA	MUY SIGNIFICATIVA
2.2 - 1.6	MEDIO	IM	REGULAR SIGNIFICANCIA
1.4 - 0.8	BAJO	IB	POCA SIGNIFICANCIA

Fuente: Ruiz E (2013). Tesis "Impacto ambiental generado por la construcción del camino vecinal Cullanmayo – Nudillo"

Cuadro N°11: Matriz de evaluación de impacto ambiental.

Actividades básicas del proyecto													
IMPORTANCIA		MAGNITUD											
													Movilización de equipo
MEDIO FISICO	AIRE	Calidad del aire	IB					IB	IB	IB	IB		IB
		Generación de partículas						IB	IB	IB	IM		
		Emisión de gases	IB					IB	IB	IB	IM		
	HIDROLOGIA	Calidad de agua superficial y subterránea			IB	IB	IB	IA	IM				IM
	SUELO	Erosión				IB		IM	IM				
		Perdida de La calidad del suelo											IB
		Alteración del relieve						IM	IM				
	BIOTA	Cultivos			IM	IB	IA	IA					
		Vegetación			IM	IA	IA	IA	IA				
		Ayuntamiento de fauna									IB		
Fauna					IB	IA	IM	IM				IB	
MEDIO SOCIO ECONOMICO	MEDIO PERCEPTUAL	Paisaje natural		IB		IB		IM	IA				IB
	USO DE TERRITORIO	Perdida de la calidad del suelo				IA		IM	IA	IB			
	HUMANOS	Conflictos			IB	IB	IM	IM	IB	IB			IB
		Salud publica										IM	
		Nivel de ruido	IB				IB	IB	IB	IB	IB		
	ECONOMIA Y POBLACION	Alteración de áreas agrícolas				IB			IM		IM		
		Empleo			IB		IB		IB	IB	IM	IM	
+	Muy Significativo (IA)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Regular significativo (IM)	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	
	Poca significancia (IB)	-	-	1	-	1	-	1	-	-	1	-	
	Muy Significativo (IA)	-	-	-	2	3	3	3	-	-	-	-	
	Regular significativo (IM)	-	1	2	-	1	6	5	-	3	-	1	
	Poca significancia (IB)	3	-	2	7	2	4	5	7	3	-	5	

Fuente: Ruiz E (2013). Tesis "Impacto ambiental generado por la construcción del camino vecinal Cullanmayo – Nudillo"

El análisis de los resultados se obtuvo de acuerdo al cuadro tablas 8, 9 Y 11. Calculados anteriormente previa visita a campo.

Cuadro N° 12. Análisis de resultados.

A. Medio físico				
AIRE				
Componente.	Severo (-) Alta (IA)	Impacto Moderado (-) Medio (IM)	Impacto Severo (-) Baja (IB)	Acciones.
Contaminación del aire.			X	Movilización de maquinaria y equipo, Cortes y rellenos, bordes y terraplenes, Extracción y apilamiento de material de cantera, Construcción de alcantarilla, badenes, Transporte de material, Extendido, nivelación y compactación.
Generación de partículas.			x	Aumento de Residuos Sólidos.
Emisiones de gases.			x	Movilización de maquinaria y equipo, Cortes y rellenos, bordes y terraplenes, Extracción y apilamiento de material de cantera, Construcción de alcantarilla, badenes, Transporte de material, Extendido, nivelación y compactación.
Hidrología.				

Calidad del agua superficial y subterránea	x			Movilización de maquinaria y equipo, Cortes y rellenos, bordes y terraplenes, Extracción y apilamiento de material de cantera, Construcción de alcantarilla, badenes, Transporte de material, Extendido, nivelación y compactación.
Suelo.				
Erosión.		x		Cortes y rellenos, Bordes y terraplenes, Extracción y apilamiento de material de cantera.
Perdida de la calidad de Suelo.		x		Cortes y rellenos, Bordes y terraplenes, Extracción y apilamiento de material de cantera.
Alteración del Relieve.		x		Cortes y rellenos, Bordes y terraplenes, Extracción y apilamiento de material de cantera.
Biota.				
Alteración de Áreas Agrícolas.			x	Trazo, nivelación y replanteo.
Alteración de Áreas Agrícolas.		x		Tata y desbroce de vegetación.
Alteración de Áreas Agrícolas.		x		Cortes y rellenos, Bordes y terraplenes, Extracción y apilamiento de material de cantera.
Vegetación			x	Trazo, nivelación y replanteo.
Fauna		X		Cortes y rellenos, Construcción de alcantarilla y badenes
Ayuntamiento de fauna		x		Cortes y rellenos, Construcción de alcantarilla y badenes.
Medio perceptual.				
Paisaje Natural.			X	Cartel de obra y señalizaciones y generación de residuos solidos
Paisaje Natural.		X		Cortes y rellenos, Construcción de alcantarilla y badenes, Extracción y apilamiento de material de cantera.

Medio socioeconómico				
Componente.	Severo (-) Alta (IA)	Impacto Moderado (-) Medio (IM)	Impacto Severo (-) Baja (IB)	Acciones.
Conflicto.		X		Trazo, nivelación y. replanteo, acarreo de material y aumento de residuos sólidos.
Conflicto.		X		Tala y Desbroce de vegetación, Cortes y ·rellenos, Bordes y terraplenes, Extendido, nivelación y compactación.
Salud Pública.		X		Generación de mano de obra, Aumento de residuos sólidos.
Nivel de Ruido.			x	Movilización de Maquinaria y equipo, Tala y Desbroce de vegetación, Cortes y rellenos, construcción de alcantarilla y badenes, Extracción y ·apilamiento de material de cantera, acarreo de material, Extendido, nivelación y compactación.
Economía y Población.				

Componente.	Severo (-) Alta (IA)	Impacto Moderado (-)	Impacto Severo (-) Baja	Acciones.
Alteración de la calidad de suelo.		X		Tala y Desbroce de vegetación, Cortes y rellenos, construcción de alcantarilla y badenes, Extracción y -apilamiento de material de - cantera, acarreo de material, Extendido, nivelación y compactación.
Empleo.		X		Tala y Desbroce de vegetación, Cortes y rellenos, construcción de alcantarilla y badenes, Extracción y -apilamiento de material de - cantera, acarreo de material, Extendido, nivelación y compactación.
Empleo.			x	Trazo, nivelación y replanteo

Fuente: Ruiz E (2013). Tesis “Impacto ambiental generado por la construcción del camino vecinal Cullanmayo – Nudillo”

Interpretación de la información.

De la matriz de significancia de las 74 interacciones se realiza la siguiente operación para ver el impacto de significancia en los componentes ambientales.

Cuadro N°13: De los impactos negativos se tiene lo siguiente:

Nivel de significancia	Cantidad de iteraciones	Significancia
muy significativa	11	14.86
regular significancia	19	25.68
poca significancia	38	51.35

Fuente: Ruiz E (2013). Tesis “Impacto ambiental generado por la construcción del camino vecinal Cullanmayo – Nudillo”

Cuadro N°14: De los impactos positivos se tiene lo siguiente:

Nivel de significancia	Cantidad de Iteraciones	Significancia
Muy significativa	0	0
Regular significancia	2	2.70
Poca significancia	4	5.41

Fuente: Ruiz E (2013). Tesis “Impacto ambiental generado por la construcción del camino vecinal Cullanmayo – Nudillo”.

Cuadro N°15: Valoración de significancia.

VALORACION	NIVEL DEL IMPACTO	SIMBOLOGIA DE SIGNIFICANCIA	NIVEL DE SIGNIFICANCIA
2.8 - 2.4	ALTO	IA	MUY SIGNIFICATIVA
2.2 - 1.6	MEDIO	IM	REGULAR SIGNIFICANCIA
1.4 - 0.8	BAJO	IB	POCA SIGNIFICANCIA

Fuente: Ruiz E (2013). Tesis “Impacto ambiental generado por la construcción del camino vecinal Cullanmayo – Nudillo”

V. Discusión de Resultados

5.1. Discusión de Resultados.

5.1.1. Elnier Ruiz Llamoctanta (2013). Tesis titulada "Impacto ambiental generado por la construcción) del camino vecinal Cullanmayo- Nudillo". Cajamarca, Perú, Concluye que la construcción del camino vecinal, la mayoría de los factores ambientales, aire, agua, suelo, biota han sido de alguna forma modificadas en sus condiciones naturales. El análisis de las matrices indica que la mayoría de los impactos son impactos negativos representando el 80.49 % y el 19.51% son impactos positivos de un total de 82 impactos generados por la construcción del camino vecinal. En nuestra investigación se observa que los impactos positivos son 8.11% y los impactos negativos son un total de 91.89 %, por lo cual se observa que también en nuestra investigación el impacto negativo es alto en la construcción de camino vecinal

5.1.2. David Cusi-Bravo (2012). Tesis titulada "Estudio de impacto ambiental de la carretera Pumamarca - Abra San Martín del distrito de San Sebastián". Piura Concluye que las actividades más impactantes del proyecto, desde el punto de vista de los impactos negativos son: El movimiento de tierras, la construcción del pavimento y la construcción de los drenes de la vía, debido a los trabajos necesarios que se realizarán que principalmente impactan en el componente paisaje entre otros. Los factores ambientales más impactados serán el suelo y la calidad del paisaje. Para el caso del suelo, durante la construcción de los componentes del proyecto se producirán

niveles altos de movimiento de tierras y compactación de suelos. Cabe mencionar que estos impactos son de carácter temporal y fácil de prevenir y mitigar con medidas adecuadas. También se generarán residuos sólidos durante el proyecto, lo cual producirá un impacto negativo indirecto sobre la calidad del paisaje. En nuestra investigación cuadro N° 09 se observa que mediante la matriz de Leopold el componente afectado en el suelo y el paisaje con una ponderación moderada (M), por lo cual esto se debe a los cortes de talud y remoción de tierra, por lo tanto, se genera un impacto ambiental el cual se coincide con el autor

5.1.3. Cruz Morales, Yober (2008). Tesis titulada “Determinación de los impactos ambientales en el proyecto de integración vial Ayacucho-o-Vraem”. Concluye que los principales problemas en el suelo son de erosión, desertificación, contaminación, alteración de la cubierta vegetal por la sobreexplotación y tenemos que tener medidas para cada tipo de zona mediante tratamiento de suelos y otros métodos existentes. El grado de destrucción de la vegetación mediante la tala de árboles y arbustos se pueden contrarrestar mediante un plan de reforestación. El principal problema durante la construcción de carreteras es el ruido que producen las máquinas y explosivos que se utilizan y esto hace que las especies más grandes migren este problema se generara principalmente en la selva. En nuestra investigación el nivel de ruido tiene una ponderación baja (IB), esto en función a la matriz de Leopold Cuadro N° 09, por lo cual se ve que también se genera impacto ambiental en función a la contaminación sonora que ahuyenta a las especies que habitan, esto por la actividad de perforación y voladura en la construcción del camino vecinal

5.1.4. Henri Johonel Mejia Vtlchez (2015) Tesis. Análisis comparativo de los efectos ambientales producidos en el mejoramiento carretera CA-101, TRAMO: Empalme PE-1 N F (KM 0+000) - Hasta caserío Amanchaloc (KM 8+000), de la provincia Contumazá - Cajamarca, respecto a lo declarado en los estudios de impacto ambiental. Concluye que Los principales componentes ambientales que podrían ser impactados son: el Medio Físico; principalmente el aire (generación de polvo), el agua (emisión de sustancias contaminantes y aumento de las partículas en suspensión), el relieve (mejoramiento y apertura de la carretera, explanación de lugar para Campamento y explotación de Cantera), el suelo (derrame de sustancias y compactación por el paso de maquinaria), la fauna (principalmente en los primeros 3.5 kilómetros, donde el ganado vacuno puede estresarse por el ruido), la flora (la mayor cantidad de flora que se vería afectada se ubica entre los kilómetros 12+060 y 12+800). Los componentes sociales se verían impactados positivamente por la generación de empleo, mejoras en el estilo de vida, mayor facilidad para trasladar sus enfermos, más facilidad para transportar sus productos agrícolas, mayor comercio especialmente para los habitantes de los caseríos de los distritos de Contumazá y San Benito. Realizando un análisis de los impactos negativos frente a los positivos se llega a la conclusión de que Ambientalmente el proyecto es Factible, pues generará Impactos Positivos para la Provincia de Contumazá, pues comunicaría los distritos de Contumazá y San Benito, además ayudaría a la comunicación de la provincia con el departamento de La Libertad. En esta investigación también se observa que los principales componentes impactados son el aire, agua, relieve. Paisaje, suelo, fauna, flora y en lo sociales también se ven afectados positivamente esto debido al empleo que se genera por la ejecución de la obra y el monopolio de

compra de sus productos; así mismo el transporte y traslado de sus productos para llevar en menos tiempo de los centros poblados beneficiados como Santo Domingo de Nauyan, Chinchán, Huancan, Capillpampa y Yanacocha

6. Conclusión.

- Al identificar los impactos ambientales generados por la construcción del mejoramiento del camino vecinal Loma Blanca – Yanacocha Huánuco – 2016 al 2017, el cual es un proyecto de investigación – acción, porque se evalúa en el proceso constructivo más no en el proceso de formulación del proyecto, se concluye que en los componentes ambientales en función al diagnóstico situacional realizado como se observa lo siguiente: El relieve en los diferentes tramos se ha modificado por las actividades en la ejecución del proyecto, aspecto socio agro económico, medio ambiente biológico como biodiversidad que se tiene a la vegetación por el desbroce y la tala, la fauna el ahuyentamiento de las especies por las voladuras y paso de las maquinarias, el recurso suelo por los cortes de talud y por actividad de lastrado, el recurso agua se ha afectado los canales de riego como el canal de riego Marengo y Tushna; Esto se ha identificado y se concluye que hay impacto ambiental en los componentes.

- Al evaluar el impacto ambiental generado por la construcción del camino vecinal Loma Blanca – Yanacocha Huánuco – 2016 al 2017, se ha visto que por la matriz Leopold los componentes ambientales se genera impacto ambiental en lo siguiente: en el componente ambiental

hidrología se observa que se genera impacto severo alto (IA), en impacto moderado medio (IM) se tiene los siguientes componentes suelo por la erosión, pérdida de suelo y alteración del relieve; en el componente biota se tiene alteración de áreas agrícolas, fauna y paisaje natural; en la parte socioeconómico se tiene conflicto, salud pública y nivel de ruido; en los componentes de economía y población se tiene alteración de la calidad del suelo y empleo; en el impacto severo baja (IB) se tiene contaminación del aire, generación de partículas, emisiones gases, en el componente biota se tiene alteración de áreas agrícolas, vegetación, paisaje natural, en lo socioeconómico se tiene el nivel de ruido y economía y población se tiene el empleo; todos estos se ha evaluado según cuadro N° 10, y se tiene que genera impacto ambiental tanto alto, medio y bajo; por lo cual se concluye que existe impacto ambiental en la evaluación realizada con la matriz de Leopold.

- Por lo tanto, al identificar y evaluar el impacto ambiental en los componentes se concluye en esta investigación la existencia de impacto ambiental en la construcción del mejoramiento del camino vecinal Loma Blanca – Yanacocha Huánuco – 2016 al 2017.

7. Recomendaciones

- Se recomienda que se debe de realizar mayor evaluación del expediente técnico en campo y de acuerdo a la realidad donde se va ejecutar el proyecto tanto la parte entidad y contratista.

- Se debe de capacitar en tema ambiental y social a los centros poblados beneficiario.

- La entidad debe de tener mayor asistencia en supervisión a la hora de ejecutar las partidas tanto la parte civil como ambiental

8. Bibliografía.

Llamoctanta E (2013). "Impacto ambiental generado por la construcción) del camino vecinal Cullanmayo- Nudillo" (Tesis pregrado). Universidad Nacional de Cajamarca. Cajamarca. Perú. Recuperado de <https://es.scribd.com/document/366511420/Carretera-de-Lachay>.

Bravo D (2012). "Estudio de impacto ambiental de la carretera Pumamarca - Abra San Martín del distrito de San Sebastián" (Tesis de Maestría en Gestión y Auditorías Ambientales). Universidad de Piura. Piura, Perú. Recuperado de https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/1851/MAS_GAA_013.pdf?sequence=1.

Covarrubias A (2013). "Proposición de Lineamientos para la Evaluación Ambiental de un Camino al Interior de un Área Protegida, caso de Estudio Cuesta El Cepillo, Región Metropolitana" (Tesis de Maestría en Gestión y Planificación Ambiental). Universidad de Chile. Chile. Recuperado de <http://mgpa.forestaluchile.cl/Tesis/Covarrubias%20Alvaro.pdf>

Cruz Y (2008). “Determinación de los impactos ambientales en el proyecto de integración vial Ayacucho-Vraem” (Tesis pregrado). Universidad Nacional de Huamanga. Ayacucho, Perú. Recuperado de <https://cristiancastrop.files.wordpress.com/2013/04/de-la-cruz-morales-yober.pdf>

Quispe M (2007). “EIA en vías terrestre, estudio de caso: tramo San Marcos-Huari, vía: Catac-Huari-Pomabamba”. El análisis del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del Proyecto a nivel definitivo, para el mejoramiento y rehabilitación del Tramo: San Marcos (Km. 78+400) – Huari (Km. 110+000). (Tesis pregrado). Universidad Ricardo Palma. Lima, Perú. Recuperado de http://cybertesis.urp.edu.pe/bitstream/urp/127/1/quispe_mp.pdf

Castillo M (2013). “Análisis de riesgo de seguridad vial en la nueva carretera costanera en el tramo pueblo nuevo (ciudad de Ilo) – Fundación southern Perú copper corporation (SPCC)”. (Tesis pregrado). Universidad Nacional de Ingeniería. Lima, Perú. Recuperado de http://cybertesis.uni.edu.pe/bitstream/uni/2037/1/castillo_mh.pdf

Rodríguez C (2006) “Impactos socio ambientales y estrategias Aymaras en la construcción vial del tramo Ancaravi – Huachacalla” (Tesis pregrado). Universidad Mayor de San Andrés. Lima, Perú. Recuperado de <http://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/8163/5.5.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

Mejia H (2015). “Análisis comparativo de los efectos ambientales producidos en el mejoramiento carretera CA-101, TRAMO: Empalme PE-1 N F (KM 0+000) · Hasta caserío Amanchaloc (KM 8+000), de la provincia Contumazá · Cajamarca, respecto a lo declarado en los estudios de impacto ambiental” (Tesis pregrado). Universidad Nacional de Cajamarca. Lima, Perú. Recuperado de <http://repositorio.unc.edu.pe/handle/UNC/461>

Anexo

Matriz de Consistencia.				
Impacto Ambiental, generado por la construcción del mejoramiento del camino vecinal Loma Blanca-Yanacocha-Huanuco-2016 al 2017.				
PROBLEMA.	OBJETIVO.	HIPOTESIS.	METODOLOGIA.	VARIABLE.
¿Cuál es el Impacto Ambiental generado por la construcción del mejoramiento del camino vecinal Loma Blanca-Yanacocha-Huanuco-2016 al 2017?	Objetivo General.	Hi: La construcción del mejoramiento del camino vecinal genera impacto ambiental en el tramo Loma Blanca – Yanacocha. Ho: La construcción del mejoramiento del camino vecinal no genera impacto ambiental en el tramo Loma	Tipo de Investigación	Variable Dependiente: Impacto Ambiental. Alteración del Medio Ambiente de las comunidades Loma Blanca-Yanacocha. Indicador: Evaluación del Impacto Ambiental.
	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluar el Impacto Ambiental generado por la construcción del mejoramiento del camino vecinal Loma Blanca-Yanacocha-Huanuco-2016 al 2017. 		El tipo de investigación del trabajo de suficiencia profesional reúne las condiciones metodológicas cualitativas de carácter inductivo. En función a que se conduce a ambientes naturales y en su proceso analiza múltiples realidades subjetivas	
	Objetivos Específicos.		Nivel de la Investigación.	
	1. Identificar los impactos ambientales que afectan al medio ambiente generado por la construcción del mejoramiento del camino vecinal Loma Blanca-Yanacocha-Huanuco-2016 al 2017.		De acuerdo a la naturaleza del trabajo de suficiencia profesional reúne las características del tipo descriptivo. Porque busca especificar las propiedades de fenómenos que se someten al análisis y evaluación de diversos componentes del fenómeno.	
	2. Evaluar el Impacto Ambiental mediante la Matriz causa y efecto (Matriz de Leopold) por la construcción del mejoramiento del camino vecinal Loma Blanca-Yanacocha-Huanuco-2016 al 2017.		Diseño de Investigación	
			Se considera que el trabajo de suficiencia profesional sigue un diseño no experimental.	
			Población y Muestra.	
			Comunidad campesina de Loma Blanca-Yanacocha.	
			técnica	
			Observación directa.	
	Recopilación Documentaria.	Indicador: Progresivas de la Carretera.		
	Instrumento.			
	Matriz de Leopold,			

		Blanca Yanacochoa.	-		
--	--	-----------------------	---	--	--

Anexo N°01. Matriz de Consistencia.

Anexo N°02. Panel fotográfico.

Imagen N°01. Afectación del recurso suelo por el corte de talud.
En la imagen se observa al cargador frontal y a la excavadora realizando los cortes de talud y afectando áreas agrícolas.



Imagen N°02. Erosión del recurso suelo
En la imagen se observa que el suelo se erosiona una vez realizado los cortes de talud, remoción de tierra y compactación.



Imagen N°03. Afectación de las áreas agrícolas por las maquinarias. Al realizar los cortes de talud, eliminar material excedente y el lastrado se observa la afectación de áreas agrícolas y la propiedad privada de los beneficiarios.



Imagen N°04. Afectación de las áreas agrícolas por maquinarias. Se observa que el volquete elimina material excedente en áreas agrícolas, así como su excavación.



Imagen N°05. Afectación de las áreas agrícolas de los beneficiarios. En la imagen se observa la afectación a las áreas agrícolas y las flores pompas.



Imagen N°06. Afectación de las áreas agrícolas de los beneficiarios. En la imagen se observa que los desquinchadores con herramientas desquinkan afectando las áreas agrícolas y a las flores pompas.



Imagen N°07. Afectación de canales de riego y riachuelos. En la imagen se observa la afectación de canales de riego al poner las alcantarillas y realizar las excavaciones.



Imagen N°08. Afectación de canales de riego y riachuelos. Para remediar la afectación de los canales de riego se puso tubería de 6 pulgadas, el cual afecto el consumo humano de los beneficiarios.



Imagen N°09. Afectación de canales de riego y riachuelos. En la imagen se observa que algunos canales de riego se obstruyeron y se clausuraron.



Imagen N°010. Afectación de canales de riego y riachuelos. En la imagen se observa que algunos canales de riego se obstruyeron y se desviaron afectando el riego normal de sus productos.



Imagen N°011. Afectación de canales de riego y riachuelos. En la imagen se observa que algunos canales de riego se obstruyeron y se desviaron afectando el riego normal de sus productos.



Imagen N°012. Afectación a la propiedad privada y beneficiarios. En la imagen se observa la destrucción de un sistema de distribución de agua potable por las caídas de piedras.



Imagen N°013. Afectación a la propiedad privada. Como se observa se afectado los sistemas de tubería de agua potable por cortes de talud.



Imagen N°014. Afectación a la propiedad privada. En la imagen se observa la destrucción de una vivienda por los cortes de talud y remoción de tierra.



Imagen N°015. Afectación a la propiedad privada y beneficiarios por la construcción de obras de arte. Al construir las alcantarillas se observa la afectación a sus riego de áreas agrícolas, desviando su caudal.



Imagen N°016. Afectación al canal de riego tushna. En la imagen se observa la afectación del canal de riego tushna, el cual origino un problema social con los usuarios.



Imagen N°017. Afectación al canal de riego tushna En la imagen se observa la puesta de tubo para remediar la clausura del canal de riego tushna que fue afectado por los cortes de talud.



Afectación al canal de riego

Imagen N°018. Contaminación acústica cerca de una Institución educativa. En la imagen se observa la puesta de tubo para remediar la clausura del canal de riego tushna que fue afectado por los cortes de talud.



Contaminación acústica cerca de una Institución educativa.

Imagen N°019: Micro relleno sanitario

En la imagen se observa la construcción de un micro relleno sanitario donde se realizaba la disposición final de residuos sólidos, ubicado en la progresiva 25+450.



Imagen N° 020: CIERRE DE MICRO RELLENO SANITARIO
 En la imagen se observa el cierre del micro relleno sanitario.



Imagen N°021: Mal paso progresiva 19+720
 En la imagen se observa la estabilización de talud y vegetación con aliso de la zona para su respectiva estabilización en la progresiva 19+720, que está en referencia al canal de marengo.



Imagen N° 022: Afectación de plantas alisos

En la imagen se observa la afectación con aliso en los taludes por los cortes de talud en las progresivas siguientes 240;26+760; 27+140; 27+700; 19+400; 33+920; 33+600; 32+920; 32+940; 32+800; 32+680; 32+520; 32+480; 32+340; 32+040; 31+560;31+500;31+460; 30+880; 30+820



Imagen N° 023: Afectación del recurso suelo por la explotación de cantera. En la imagen se observa la afectación por la explotación de la cantera ubicada en la progresiva. 30+510.



Imagen N° 024: Afectación del recurso suelo por la explotación de cantera. En la imagen se observa la afectación por la explotación de la cantera ubicada en la progresiva. 30+510.



Imagen N°025: Letrina. En la imagen se observa la letrina se ha construido y queda ubicada en la progresiva 23+580, establecido cerca del campamento.



Imagen N°026: Cartel de manejo ambiental. En la imagen se observa la puesta de los carteles ambientales ubicados en los tramos de la obra con cemento, referencia al tramo de canal de marengo.



Imagen N°027: Afectación del canal de riego marengo por corte de talud y remoción de tierra. En la imagen se observa la afectación del canal de riego marengo que se ubica en la localidad de Santo Domingo de Nauyan, por corte de talud y remoción de tierra.



Anexo N° 03. Documentos de daños y perjuicios.



GERENCIA DE DESARROLLO LOCAL Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

"AÑO DE BUEN SERVICIO AL CIUDADANO"

Huánuco, 11 de Agosto del 2017.

CARTA N° 187 - 2017-MPHCO-GDLOT.

SEÑOR. ING. ARTURO SALAZAR RAMIREZ SUPERVISOR DE LA OBRA

ASUNTO : OBSERVACIONES OBRA "MEJORAMIENTO DEL CAMINO VECINAL LOMA BLANCA YANACOCHA"

REF. : SOLICITUD N° 003-17-MCPSDN-HCO-A. EXP. 201727695.

Mediante el presente es grato dirigirme a usted para saludarlo cordialmente a nombre de la Gerencia de Desarrollo Local y Ordenamiento Territorial de la Municipalidad Provincial de Huánuco; en atención al documento de la referencia, comunico lo siguiente:

Según Informe N° 07-17-MPHCO-GDLOT-SGSLO-JMAC, sobre las observaciones que señala en las conclusiones; se recomienda al contratista encargada de la obra de ejecución del mantenimiento del camino vecinal, la necesidad de rellenar una altura de 0.20 m. con material de lastrado en las zonas consideradas como paraderos para la comodidad y transitabilidad de la población hacia sus propiedades y el traslado y acopio de sus productos agrícolas. Por lo que se le otorga un plazo de cinco días hábiles, con la finalidad de subsanar las observaciones. Adjunto el Informe antes señalado.

Es propicia la oportunidad para manifestarle las muestras de mi consideración y estima personal.

Atentamente,



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUÁNUCO

Ing. Edgar Job Serrano Gálvez GERENTE DE DESARROLLO LOCAL Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Recibido 17/08/2017 Hora: 10:00 am

Handwritten signature and date: 16/08/2017 Hora 2:00 pm

GDLOT/EISG. S/vm.



A continuación se mencionan las zonas afectadas con sus progresivas respectivas, y estas son:

	PROGRESIVA	ANCHO m.	LARGO m.	LUGAR
F	10+360 ✓	3.00	4.00	--
NO PASADERO	10+600 ✗	3.00	8.00	--
F	10+680 ✓	4.00	10.00	--
F	12+220 ✓	5.00	15.00	LOCAL COMUNAL
PASADERO F	12+660 ✓	4.00	15.00	--
F	13+140 ✓	4.00	12.00	--
F	13+420 ✓	5.00	15.00	--

Respecto a la contaminación ambiental a causa de la polvareda y que a su vez ocasionó el daño a sus cultivos, se pudo constatar in situ, la afectación al cultivo agrícola de papas y coles, encontrándose en la progresiva 11+680, cuya área afectada es de 720.00 m² (60.00 m. x 12 m.). Se podría presumir dos aspectos:

- 1) La falta de riego constante a la plataforma, hace que se genere el levantamiento grandes cantidades de polvo y ocasione daños.
- 2) En la actualidad se encuentra en ejecución los trabajos de lastrado y faltando culminar con el sellado final, referente al riego y compactación de la capa de rodadura. Por lo descrito en este párrafo se puede considerar como un proceso constructivo.

IV.- CONCLUSIONES:

Teniendo en cuenta lo indicado en el análisis, se concluye:

- Se recomienda al contratista encargada de la ejecución del mantenimiento del camino vecinal, la necesidad de rellenar una altura promedio de 0.20 m con material de lastrado, en las zonas consideradas como paraderos, para la comodidad y transitabilidad de la población hacia sus propiedades y el traslado y acopio de sus productos agrícolas hacia la ciudad de Huánuco, que a su vez, estas son:


ALVARADO CUZCO, Julio Martín
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 150903

Anexo N° 04. Acta de daños y perjuicios

ACTA DE DAÑOS y Perjuicios del Canal de riego - Comité de Usuarios de Santo Domingo de Nayán.

190

Estando en Santo Domingo de Nayán - perteneciente al distrito y provincia de Huancayo, del día 08 de agosto, del 2017, siendo la hora 1.15pm, En presencia del presidente de Comité de Usuarios de Santo Domingo de Nayán - Canal de riego Tusthna, el señor, Juan Rojas Areata, con DNI: 22419431, y por parte de Consorcio Inka, el Ingeniero Alfredo Ramirez Luna, con DNI: residente de la obra "Mejoramiento del Camino Vecinal II Etapa, Loma Blanca - Ymaocha; se pasa a anotar los acuerdos y acciones dadas:

- 1: El canal de riego tusthna a sido afectado por los trabajos de cortes de talud y remoción de tierra en la progresiva 14+20 - 14+080
- 2: Consorcio Inka para solucionar dicha afectación se colocó en los 60m, una tubería provisional, siendo la tubería de 2,5".
- 3: La tubería provisional de 2,5" no abastecía el flujo de agua para los riegos en sus respectivas áreas de siembra
- 4: Consorcio Inka para solucionar dicha afectación, se realizó la compra de 26 tubos de 8", para solucionar la afectación hacia los usuarios del canal de riego tusthna ubicado en la progresiva 14+20; - 14+080 y su posterior entrega de los tubos al presidente del comité de usuarios de Santo Domingo de Nayán.

Spine

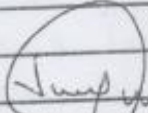


5: Consorcio Inka, representado por el residente de Obra, y en acuerdo con el presidente del canal de riego Tushna se hace la devolución de los tubos de 2,5", que ya no son utilizadas.

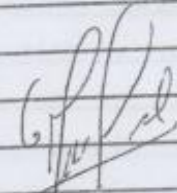
6: Realizado la entrega y solucionado la afectación se pasa a firmar todos los presentes.



[Signature]
 HENRIQUEZ ROSA CAYTEO
 ALCALDE
 C.P. NAYUA



INCA INKA ALVARADO C
 MONITOR DE OBRAS



47884275
 Sr. Srta. Director Veludo Pucallpa

[Signature]
 ING. JAMES SPANOR -
 A. SUPERVISOR

[Signature]
 Ing. Henry Cepeda Salazar
 PERSONAL TECNICO DE OBRA

Anexo N° 05. Documentos de indemnización por daños y perjuicios.

CONSORCIO INKA



CONSTANCIA

Por la presente constancia Yo Felix Castro Espinoza, identificado con DNI: N° 22463360, domiciliada en la localidad de Augash Grande, perteneciente a la provincia y departamento de Huánuco, dejo en constancia que ya se me ha indemnizado por los daños afectados en mi propiedad a causa de la ejecución de la obra "MEJORAMIENTO DEL CAMINO VECINAL LOMA BLANCA, YANACUCHA II ETAPA DEL DISTRITO DE HUANUCO PROVINCIA DE HUANUCO", estando en total acuerdo de que ya no existe ninguna afectación y que queda solucionado toda afectación en su totalidad.

Por lo tanto, queda en constancia veraz todo lo mencionado y suscrito en este documento.

Atentamente,

COMUNIDAD CAMPESINA
DE HUANCAN

Javier Maylle Ponce
TENIENTE GOBERNADOR

Felix Castro Espinoza
DNI: N° 42871181
PROPIETARI@

URB. LEONCIO PRADO MZ: "G", LOTE: 09 – AMARILIS – HUÁNUCO.
Tel Celular: (062) 51-8912.




PAGO DE INDEMNIZADOS POR DAÑOS Y PERJUICIOS

Por la presente constancia Yo Santiago Meliton Custodio identificado con DNI: N° 22502086 domiciliado en la localidad de Huanca..... Perteneciente a la provincia y departamento de Huánuco, dejo en constancia que ya se me ha indemnizado por los daños y perjuicios en mi propiedad el cual fue Canal de riego y áreas de sembrío por corte de talud progresiva 23+580 esto a causa de la ejecución de la obra "MEJORAMIENTO DEL CAMINO VECINAL LOMA BLANCA, YANACUCHA II ETAPA DEL DISTRITO DE HUANUCO PROVINCIA DE HUANUCO", mencionada indemnización se realizó con la reparación de la siguiente manera:

- 200 mt de manguera de 3/4" y limpieza de áreas de sembrío por cortes de talud por tres días / tres personas
- _____
- _____


Por lo cual los daños y perjuicios indemnizados suma un total de S/410.00/cuatrocientos diez con 00 cént.

Por lo tanto, queda en constancia veraz todo lo mencionado en este documento.


D.N.I 22502086.

Santiago Meliton Custodio

COMUNIDAD CAMPESINA
DE HUANCA


Javier Maylle Ponce
"FUENTE GOBERNADOR"

CONSORCIO INKA

URB LEONCIO PRADO MZ: "G", LOTE: 09 - AMARILIS - HUANUCO.



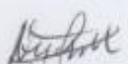
PAGO DE INDEMNIZADOS POR DAÑOS Y PERJUICIOS

Por la presente constancia Yo Nelson Figueroa Maylle identificado con DNI: N°..... domiciliado en la localidad de Ayosa Grande. Perteneciente a la provincia y departamento de Huánuco, dejo en constancia que ya se me ha indemnizado por los daños y perjuicios en mi propiedad el cual fue Canal de riego y áreas de sembrío en la Progresiva 26790 esto a causa de la ejecución de la obra "MEJORAMIENTO DEL CAMINO VECINAL LOMA BLANCA, YANACOCCHA II ETAPA DEL DISTRITO DE HUANUCO PROVINCIA DE HUANUCO", mencionada indemnización se realizó con la reparación de la siguiente manera:

- . Un tubo de 4"
- . Limpieza de canal de riego por dos días / dos peones
- . Limpieza de sus áreas de sembrío por dos días / dos peones

Por lo cual los daños y perjuicios indemnizados suma un total de Docecientos noventa con 00 s/bs /s/290.00

Por lo tanto, queda en constancia veraz todo lo mencionado en este documento.


Nelson Figueroa Maylle
Poseionario

COMUNIDAD CAMPESINA
DE HUANUCO

Javier Maylle Ponce
*FIENTE GOBERNADOR





PAGO DE INDEMNIZADOS POR DAÑOS Y PERJUICIOS

Por la presente constancia Yo Juan Rojas Arcotea identificado con DNI: N°..... domiciliado en la localidad de Santo Domingo Nayja Perteneiente a la provincia y departamento de Huánuco, dejo en constancia que ya se me ha indemnizado por los daños y perjuicios en mi propiedad el cual fue al canal de riego tushna - Progresiva 14+20-14+080 esto a causa de la ejecución de la obra "MEJORAMIENTO DEL CAMINO VECINAL LOMA BLANCA, YANACOCCHA II ETAPA DEL DISTRITO DE HUANUCO PROVINCIA DE HUANUCO", mencionada indemnización se realizó con la reparación de la siguiente manera:

- . Reposición y compra de tubo de 8" en total
- . se realzo la compra de 26 tubos
- . _____

Por lo cual los daños y perjuicios indemnizados suma un total de 5,3120 / tres mil ciento veinte con 00 sales

Por lo tanto, queda en constancia veraz todo lo mencionado en este documento.



Juan Rojas Arcotea
22410431



PAGO DE INDEMNIZADOS POR DAÑOS Y PERJUICIOS

Por la presente constancia Yo Juan Rojas Arcocha identificado con DNI: N°..... domiciliado en la localidad de Santo Domingo Naya Perteneciente a la provincia y departamento de Huánuco, dejo en constancia que ya se me ha indemnizado por los daños y perjuicios en mi propiedad el cual fue el canal de riego tushna - Progresiva 14+20-14+080 esto a causa de la ejecución de la obra "MEJORAMIENTO DEL CAMINO VECINAL LOMA BLANCA, YANACUCHA II ETAPA DEL DISTRITO DE HUANUCO PROVINCIA DE HUANUCO", mencionada indemnización se realizó con la reparación de la siguiente manera:

- . Reposición y compra de tubo de 8" en total
- . Se realizó la compra de 26 tubos
- . _____

Por lo cual los daños y perjuicios indemnizados suma un total de S/ 3120 / tres mil ciento veinte con 00 sales

Por lo tanto, queda en constancia veraz todo lo mencionado en este documento.



Juan Rojas Arcocha
22414431

CONSORCIO INKA

URB LEONCIO PRADO MZ. "G", LOTE: 09 - AMARILIS - HUANUCO.



PAGO DE INDEMNIZADOS POR DAÑOS Y PERJUICIOS

Por la presente constancia Yo Julio Ventura Reyes identificado con DNI: N° 42575646 domiciliado en la localidad de Chinchay..... Perteneciente a la provincia y departamento de Huánuco, dejo en constancia que ya se me ha indemnizado por los daños y perjuicios en mi propiedad el cual fue mi vivienda ubicada en la Progresión 2017240 esto a causa de la ejecución de la obra "MEJORAMIENTO DEL CAMINO VECINAL LOMA BLANCA, YANACUCHA II ETAPA DEL DISTRITO DE HUANUCO PROVINCIA DE HUANUCO", mencionada indemnización se realizó con la reparación de la siguiente manera:

- Compra de 10 Colaminas
- 04 puntales para los tijerales y 2 kilos de clavo para colaminas
- Limpieza del terreno por tres días, la limpieza consistió quitar piedras de su vivienda

Por lo cual los daños y perjuicios indemnizados suma un total de S/265.2 /Doscientos sesenta y cinco con veinte centimos.

Por lo tanto, queda en constancia veraz todo lo mencionado en este documento.


Julio Ventura Reyes
DNI 42575646



COMUNIDAD CAMPESINA
DE HUANUCO

Javier Maylle Ponce
TENIENTE GOBERNADOR



PAGO DE INDEMNIZADOS POR DAÑOS Y PERJUICIOS

Por la presente constancia Yo Julio Ventura Reyes identificado con DNI: N° 42575646 domiciliado en la localidad de Chinchus. Perteneciente a la provincia y departamento de Huánuco, dejo en constancia que ya se me ha indemnizado por los daños y perjuicios en mi propiedad el cual fue mi vivienda ubicada en la Progresista 3013240 esto a causa de la ejecución de la obra "MEJORAMIENTO DEL CAMINO VECINAL LOMA BLANCA, YANACÓCHA II ETAPA DEL DISTRITO DE HUANUCO PROVINCIA DE HUANUCO", mencionada indemnización se realizó con la reparación de la siguiente manera:

- Compra de 10 Colaminas
- 04 puntales para los tijerales y 2 kilos de clavo para colamina
- Limpieza del terreno por tres días, la limpieza consistió quitar piedras de su vivienda

Por lo cual los daños y perjuicios indemnizados suma un total de S/265.2 / Doscientos sesenta y cinco con veinte céntimos.

Por lo tanto, queda en constancia veraz todo lo mencionado en este documento.


Julio Ventura Reyes
DNI 42575646



COMUNIDAD CAMPESINA
DE HUANCAN

Javier Maylle Ponce
TENIENTE GOBERNADOR



PAGO DE INDEMNIZADOS POR DAÑOS Y PERJUICIOS

Por la presente constancia Yo Julio Ventura Reyes identificado con DNI: N° 42575646 domiciliado en la localidad de Chinchay Pertenciente a la provincia y departamento de Huánuco, dejo en constancia que ya se me ha indemnizado por los daños y perjuicios en mi propiedad el cual fue mi vivienda ubicada en la Progresión 2017240 esto a causa de la ejecución de la obra "MEJORAMIENTO DEL CAMINO VECINAL LOMA BLANCA, YANACOCCHA II ETAPA DEL DISTRITO DE HUANUCO PROVINCIA DE HUANUCO", mencionada indemnización se realizó con la reparación de la siguiente manera:

- Compra de 10 Colaminas
- 04 puntales para los tijerales y 2 kilos de clavo para colamina
- Limpieza del terreno por tres días, la limpieza consistió quitar piedras de su vivienda

Por lo cual los daños y perjuicios indemnizados suma un total de S/265.2 /Doscientos sesenta y cinco con veinte centimos.

Por lo tanto, queda en constancia veraz todo lo mencionado en este documento.


Julio Ventura Reyes
DNI 42575646



COMUNIDAD CAMPESINA
DE HUANUCO

Javier Maylle Ponce
TENIENTE GOBERNADOR

CONSORCIO INKA



PAGO DE INDEMNIZACION POR DAÑOS Y PERJUICIOS

Por la presente constancia Yo Hardonio Castro Espinoza identificado con DNI: N° 42479619 domiciliada en la localidad de Huancan Perteneciente a la provincia y departamento de Huánuco, dejo en constancia que ya se me ha indemnizado por los daños afectados en mi propiedad el cual fue mi vivienda y conexión de electricidad esto a causa de la ejecución de la obra "MEJORAMIENTO DEL CAMINO VECINAL LOMA BLANCA, YANACOCCHA II ETAPA DEL DISTRITO DE HUANUCO PROVINCIA DE HUANUCO", mencionada indemnización se realizó con la reparación de la siguiente manera:

- 06 listones de 2x4" y 18 listones de 2x2"
 - 30 calaminos 3.22x1.44' y 4 kilos de clavo para calamina
 - Personal para la instalación eléctrica y cable 10 m; Cable Unicanizado
- en tanto todo lo indemnizado suma S/ 1'012.4 / Un mil doce con 04 céntimos

Por lo tanto, queda en constancia veraz todo lo mencionado en este documento.



COMUNIDAD CAMPESINA
DE HUANCAN
Javier Maylle Ponce
22479822
PRESIDENTE CAMPESINADO

42479619

CONSORCIO INKA

URB LEONCIO PRADO NZ. "G", LOTE: 09 - AMARJIS - HUANUCO.



PAGO DE INDEMNIZADOS POR DAÑOS Y PERJUICIOS

Por la presente constancia Yo Julio Ventura Reyes identificado con DNI: N° 42575646 domiciliado en la localidad de Chuchan. Perteneciente a la provincia y departamento de Huánuco, dejo en constancia que ya se me ha indemnizado por los daños y perjuicios en mi propiedad el cual fue mi vivienda ubicada en la Progresora 2017240 esto a causa de la ejecución de la obra "MEJORAMIENTO DEL CAMINO VECINAL LOMA BLANCA, YANACUCHA II ETAPA DEL DISTRITO DE HUANUCO PROVINCIA DE HUANUCO", mencionada indemnización se realizó con la reparación de la siguiente manera:

- Compra de 10 Colaminas
- 04 puntales para los tejales y 2 kilos de clavo para colamina
- Limpieza del terreno por tres días, la limpieza consistió quitar piedras de su vivienda

Por lo cual los daños y perjuicios indemnizados suma un total de S/265.2 / Doscientos sesenta y cinco con veinte centimos.

Por lo tanto, queda en constancia veraz todo lo mencionado en este documento.


Julio Ventura Reyes
DNI 42575646



COMUNIDAD CAMPESINA
DE HUANUCO

Javier Maylle Ponce
PRESIDENTE GOBERNADOR

CONSORCIO INKA



CONSTANCIA DE PAGO DE DAÑOS Y PERJUICIOS

Por la presente constancia Yo Oscar Eloy Hidalgo Noreña, identificado con DNI: N° 22415835 domiciliada en la localidad de Yurag Yacu. Perteneciente a la provincia y departamento de Huánuco, dejo en constancia que se me ha indemnizado la afectación por la limpieza del canal, vertiente, toda afectación y daño que se ha producido en mi propiedad en la progresiva 18+000, esto a causa de la ejecución de la obra "MEJORAMIENTO DEL CAMINO VECINAL LOMA BLANCA, YANACUCHA II ETAPA DEL DISTRITO DE HUANUCO PROVINCIA DE HUANUCO", por lo cual se le indemniza con la suma de Un mil doscientos con cero soles /s/ 1,200.00. **Así mismo con este pago realizado, no se tiene ningún tipo de deuda y que no tengo reclamo alguno ni queja ante la Municipalidad Provincial de Huánuco ni el Consorcio Inka a partir de la fecha.**

Por lo tanto, queda en constancia veraz todo lo mencionado en este documento y se adjunta recibo de pago.

Huánuco, 28 de agosto del 2017

Oscar Eloy Hidalgo Noreña

DNI: N°22415835

PROPIETARI@

CONSORCIO INKA

URB LEONCIO PRADO MZ: "G", LOTE: 09 - AMARJIS - HUANUCO.



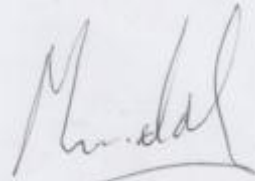
PAGO DE INDEMNIZADOS POR DAÑOS Y PERJUICIOS

Por la presente constancia Yo Emerson Caldas Castro identificado con DNI: N° 22508843 domiciliado en la localidad de Santa Dominga. Perteneciente a la provincia y departamento de Huánuco, dejo en constancia que ya se me ha indemnizado por los daños y perjuicios en mi propiedad el cual fue Daño al canal de riego Progresiva 13+360 esto a causa de la ejecución de la obra "MEJORAMIENTO DEL CAMINO VECINAL LOMA BLANCA, YANACUCHA II ETAPA DEL DISTRITO DE HUANUCO PROVINCIA DE HUANUCO", mencionada indemnización se realizó con la reparación de la siguiente manera:

- . Compra y entrega de 12 tucos de 215"
- . Limpieza de su canal de riego y tanque de agua por 4 días
- . + con 04 peoncos

Por lo cual los daños y perjuicios indemnizados suma un total de S/1880.00 / Un mil ochocientos ochenta y ocho con 00 céntimos

Por lo tanto, queda en constancia veraz todo lo mencionado en este documento.


Emerson Caldas Castro
DNI: 22508843

COMUNIDAD CAMPESINA
DE HUANUCO

Javier Maylle Ponce
TENIENTE GOBERNADOR



PAGO DE INDEMNIZACION POR DAÑOS Y PERJUICIOS

Por la presente constancia se suscribe que debido a la ejecución de la obra "MEJORAMIENTO DEL CAMINO VECINAL LOMA BLANCA, YANACCOCHA II ETAPA DEL DISTRITO DE HUANUCO PROVINCIA DE HUANUCO", en la etapa de lastrado y afirmado, se ha tenido que afectar los canales de riego en la progresiva 12+760; 21+600; 24+330; 31+820; 33+540, por los cuales en coordinación con los representantes de las autoridades de la localidad de Chinchán, Huancan y Yanacocha se acordó que se pondría cinco tubos de 8" en las progresivas mencionadas anteriormente, por lo cual queda indemnizado estas afectaciones. Así mismo este pago por daños y perjuicios se realizaron de la siguiente manera:

Para el sistema de tubería de agua potable

- Uso de una retroexcavadora por 08 horas x s/150 = s/1,200.00.
- Cuatro peones por cuatro días x s/ 50.00 = s/ 400.00.
- Un operario por cuatro días x s/ 80.00 = s/ 320.00.
- Diez bolsas de cemento= 10 x 22.50 = s/ 225.00.
- Hormigón 2m³ x 100 = s/200.00.
- Transporte de tubos a las progresiva por dos días x 100 = s/ 200.00.
- Transporte de tubos hacia la obra por un día x 100 = s/ 100.00.
- Veinte Varillas de fierro de 3/8 x s/ 13.80 = s/ 276.00

CONSORCIO INKA

URB LEONCIO PRADO MZ: "G", LOTE: 09 - AMARILIS - HUANUCO.

CONSORCIO INKA



- | | |
|---------------------------|-------------|
| ➤ Dos panels x s/ 15.00 | = s/ 30.00 |
| ➤ Cinco tubos x s/ 120.00 | = s/ 600.00 |

Total = s/ 3,551.00

Suman un total de Tres mil quinientos cincuenta con cero soles/ s/ 3,551.00, gastado en los pagos de daños y perjuicios de los canales de cruce en la localidad de Santo Domingo de Nauyan, Huancan y Yanacocha.

Por lo tanto, queda en constancia veraz todo lo mencionado en este documento, queda indemnizado y se firma para constatar lo suscrito en este documento



[Signature]
4455776

[Signature]
JUAN JOSE REGALADO INGA
INGENIERO CIVIL
C.O. 12848

CONSORCIO INKA

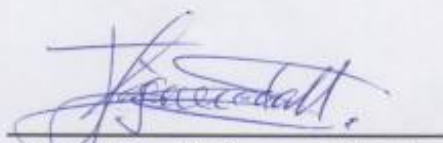
URB LEONCIO PRADO MZ: "G", LOTE: 09 - JAMARJIS - HUANCAYO.



CONSTANCIA

Por la presente constancia Yo Juana Eusebia Figueredo Maylle, identificado con DNI: N° 22423671, domiciliada en la localidad de Santo Domingo de Nauya. Perteneciente a la provincia y departamento de Huánuco, dejo en constancia que ya se me ha indemnizado por los daños afectados en mi propiedad a causa de la ejecución de la obra "MEJORAMIENTO DEL CAMINO VECINAL LOMA BLANCA, YANACocha II ETAPA DEL DISTRITO DE HUANUCO PROVINCIA DE HUANUCO"

Por lo tanto, queda en constancia veraz todo lo mencionado en este documento.



Juana Eusebia Figueredo Maylle
DNI: N° 22423671
POSESIONARIA



PAGO DE INDEMNIZADOS POR DAÑOS Y PERJUICIOS

Por la presente constancia Yo Juan Rojas Arrotea identificado con DNI: N°..... domiciliado en la localidad de Santo Domingo Namp Perteneiente a la provincia y departamento de Huánuco, dejo en constancia que ya se me ha indemnizado por los daños y perjuicios en mi propiedad el cual fue el Canal de riego tuska - Progresiva 14+20-14+080 esto a causa de la ejecución de la obra "MEJORAMIENTO DEL CAMINO VECINAL LOMA BLANCA, YANACUCHA II ETAPA DEL DISTRITO DE HUANUCO PROVINCIA DE HUANUCO", mencionada indemnización se realizó con la reparación de la siguiente manera:

- . Reposición y compra de tubo de 8" en total
- . Se realizó la compra de 26 tubos
- . _____

Por lo cual los daños y perjuicios indemnizados suma un total de 5,3120 / tres mil ciento veinte con 00 céntos

Por lo tanto, queda en constancia veraz todo lo mencionado en este documento.



Juan Rojas Arrotea
22414431

Anexo N° 06. Actas de verificación de campo

CONSORCIO INKA



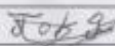

ACTA DE INSPECCION DE AREA AFECTADA

CONSORCIO INKA	
Nombre y Apellido del Propietario	Día: ..03..
Jorge Nilo Julian Ventura	Mes: Octubre Año: 2016
Nombre del profesional encargado de la Verificación de Campo:	
Steve Dennys Valverde Fonseca	
Asunto:	
Acta de inspección y Verificación de áreas afectadas	
Fecha de verificación de Campo. Día: ..03.. Mes: Octubre Año: 2016	
Hora de inicio de la Verificación de Campo: ..10:00 am	
Lugar: Chicha - Huancan San Mateo	
...	
NOMBRES Y APELLIDO DE LAS PERSONA PRESENTES EN LA VERIFICACION	
Nombre y Apellido	Cargo/ representación
Jorge Nilo Julian Ventura	Propietario
Aurelia Castro Reynoso	Propietaria
Steve Dennys Valverde Fonseca	Especialista Ambiental

CONSORCIO INKA



ACTO DE LA INSPECCION

1
Realizado la inspección y Verificación en la localidad de Chincha - Huancan, Perteneciente al Distrito de Santa María del Valle del día 03 de Octubre del presente año, a las 10:00am se inicio la inspección y Verificación del área afectada en presencia del señor Jorge Nilo Julian Ventura, con DNI: 439 17554, Poblador y Propietario de su área afectada. Se realiza los acuerdos y siguientes acciones:
1) El Terreno afectado contiene 4 áreas afectadas. El primer área se encuentra en la progresiva 20+160, con una dimensión de 5MT x 7MT, en este primer área se ha afectado 7 flores Pompo, así mismo por la actividad de remoción de tierra, el área se encuentra con cumulos de tierra, para lo cual se requiere la limpieza del Terreno y el pago de 2.00\$ (dos soles) de sus 7 flores afectadas.
2) En el área dos, con progresiva 20+160, dimensión 6MT x 10MT, se observa también que ha sido afectado por cumulos de tierra, así mismo se ha afectado 12 claveles (flor), para lo cual se realizará el pago de 8.00\$ (ocho soles) y la limpieza respectiva de su terreno.
3) El área N°3: Ubicada en la Progresiva 20+180 aproximadamente, ha sido afectado por cumulos de tierra, por lo tanto solo se requiere la limpieza respectiva. 7MT x 9MT
4) El propietario tiene una Pozo de Torkosh, en la Progresiva 20+180 aproximadamente, el cual viene siendo afectado por Piedras, para lo cual solo se requiere la limpieza respectiva.
5) El agua de consumo no es afectado, debido a que su Captación se realiza con una manguera, 5MT arriba de la carretera, lo mencionado tiene 40MT aproximadamente.
6) La limpieza de su terreno ^{de agua} lo realizará el mismo Propietario, luego a pagar la suma de 15\$ (Quince soles).
Terminada la inspección y Verificación de las áreas afectadas se paso a firmar.
 43 97 75 54


CONSORCIO INKA



OBSERVACIONES:

Hora de término de la Verificación de Campo: 10:00 am

Lugar de término de Verificación de Campo: 42.00 am

NOMBRES, APELLIDOS, DNI Y FIRMA DE LAS PERSONAS QUE PARTICIPARON EN LA VERIFICACION DE CAMPO

Nombre y Apellido	DNI	FIRMA
Jorge Nilo Julian Ventura	43917554	Jorge
Aurelia Castro Reguero	45460344	
Steve Denays Velazco Fonseca	47884875	Steve

CONSORCIO INKA



ACTA DE INSPECCION DE AREA AFECTADA

CONSORCIO INKA	
Nombre y Apellido del Propietario /Poseionario:	Día: <u>16</u> Mes: <u>Enero</u> ... Año: <u>2017</u>
<u>Juana Eusebia Figueroa Maylle</u>	
Nombre del profesional encargado de la Verificación de Campo:	
<u>Steve Dennys Valverde Fonseca</u>	
Asunto:	
<u>Verificación de área afectada, por Trabajos de remoción de tierra</u>	
Fecha de verificación de Campo. Día: <u>16</u> Mes: <u>Enero</u> Año: <u>2017</u>	
Hora de inicio de la Verificación de Campo: <u>10:00 am</u>	
Lugar: <u>NAVYAN RONDOS</u>	
NOMBRES Y APELLIDO DE LAS PERSONA NOTIFICADAS Y PRESENTES EN LA VERIFICACION TECNICA	
Nombre y Apellido	Cargo/ representación
<u>Juana Eusebia Figueroa Maylle</u>	<u>Poseionaria</u>
<u>Alipio Atulfo Alvarado Luna</u>	<u>Poseionario</u>
<u>Steve Dennys Valverde Fonseca</u>	<u>Ing. Ambiental</u>

CONSORCIO INKA



ACTO DE LA INSPECCION

- ESTANDO en el área afectada, y en presencia de los poseedores, se pasó a realizar la Verificación del área, así mismo, Tomar acuerdos y realizar las siguientes acciones:
- 1: El área afectada se encuentra Ubicada en la Progresiva 12+547 - 12+600
 - 2: Esta área afectada, por los trabajos en Corte de Talud, Transporte de material excedente, remoción de tierra han afectado zonas de Pasto, Canal de riego y área de Sombrio.
 - 3: El Canal de riego se encuentra Ubicado Tambien en la Progresiva 12+547-12+600, para lo cual la empresa ha dispuesto dos personalis que están realizando la limpieza respectiva
 - 4: Cabe mencionar que la alcantarilla N° 04, con progresiva 12+547 el agua que desemboca, se dirige a las zonas de cultivo, que están aproximadamente 30 mt abajo. Para lo cual Tambien se ha dispuesto dos personalis, para realizar un canal de riego, desviando así el agua que sale de la alcantarilla, y protegiendo las áreas de cultivo, construyendo una canalita de 60 mt de largo aproximadamente.
 - 5: Así mismo por los trabajos mencionados anteriormente las áreas de cultivo, han sido afectado por piedras, para lo cual Tambien se realizó la limpieza de todas las áreas de cultivo y áreas de pasto.
 - 6: En la Progresiva 12+580, a 30 mt abajo, por caídas de piedra se ha afectado un área de plantación de armarín de brocoli, que consta de 2m x 2m.
 - 7: Virado la alcantarilla ^{N° 4} así mismo estando a 30 mt ^{abajo}, se ha perjudicado 50m x 50m (media hectárea) de siembra y plantaciones de albejo, perjudicando en su totalidad, el área afectado en las dimensiones mencionadas se encuentran arcaicas y en presencia de barro y rocas; Por lo cual está en deterioro
 - 8: Se va a verificar se pasa o firmar.


7884873


224123671


22413481

CONSORCIO INKA



OBSERVACIONES:

Hora de término de la Verificación de Campo: 11:00 am

Lugar de término de Verificación de Campo: NAUYAN - RONDOS

NOMBRES, APELLIDOS, DNI Y FIRMA DE LAS PERSONAS QUE PARTICIPARON EN LA VERIFICACION DE CAMPO

Nombre y Apellido	DNI	FIRMA
Josua Eusebio figueroa Maylle	72 423671	<i>[Handwritten Signature]</i>
Alipio Anulto Alvarado Luna	72413481	<i>[Handwritten Signature]</i>
Estevan Drampis Valverde Fonseca.	47884875	<i>[Handwritten Signature]</i>

CONSORCIO INKA

ACTA DE INSPECCION DE AREA AFECTADA

CONSORCIO INKA	
Nombre y Apellido del Propietario	Día: 01
JULIO Ventura Reyes	Mes: Octubre Año: 2016
Nombre del profesional encargado de la Verificación de Campo:	
ING. Steve Donnys Velverde Fonseca.	
Asunto:	
Acta de Inspección y Verificación de áreas afectadas	
Fecha de verificación de Campo. Día: 01 Mes: 10 Año: 2016	
Hora de inicio de la Verificación de Campo: 9:00 am	
Lugar: San Marco de chincha - Huancan	
...	
NOMBRES Y APELLIDO DE LAS PERSONA PRESENTES EN LA VERIFICACION	
Nombre y Apellido	Cargo/ representación
JULIO Ventura Reyes	Propietario
Steve Donnys Velverde Fonseca	ESPECIALISTA AMBIENTAL

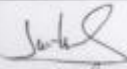

CONSORCIO INKA

ACTO DE LA INSPECCION

Realizado la inspección y Verificación del área afectada, en la localidad de San Marco de Chincha, Perteneciente al distrito de Santa María del Valle, siendo el día 01 de Octubre del 2016, a las 9:00am, se inició la inspección y Verificación del Área afectada con presencia del señor Julio Ventura Reyes, con DNI: 42575646, Propietario del área, se paso a realizar y tomar las siguientes acciones y acuerdos:

- 1) Se observa que la captación del agua y su recorrido corta o cruza la Trocha carrozable en la Progresiva 20+700, debido al trabajo de la maquinaria se ha sido afectado, clausurando su recorrido e invadido por tierra debido al Trabajo de remoción de tierra.
- 2) Debido a la clausura del sistema de agua que se utilizaba como regadío, no puede regar las áreas con cultivos, siendo una amenaza para la producción de sus cultivos.
- 3) Visto las áreas afectadas que son aproximadamente 8mt, donde se ha clausurado el agua, se tiene que realizar la limpieza respectiva del Terreno, así mismo se pondrá dos tubo de 8mt para la protección en el transporte del agua hasta las 30 mas de cultivo, siendo el tubo de 4" y limpieza del terreno.
- 4) Terminado la inspección Verificación y sin mas acuerdos y acciones, así mismo el propietario manifiesta su total acuerdo se pasa a firmar.

CONSORCIO INKA

OBSERVACIONES:		
Hora de término de la Verificación de Campo: 9:00am		
Lugar de término de Verificación de Campo: San Patro el chicho - Huancan		
NOMBRES, APELLIDOS, DNI Y FIRMA DE LAS PERSONAS QUE PARTICIPARON EN LA VERIFICACION DE CAMPO		
Nombre y Apellido	DNI	FIRMA
Julio Ventura Reyes	42575646	
Steve Dennys Valverde Fonseca	47889875	

CONSORCIO INKA



ACTA DE VERIFICACIÓN DE CAMPO

CONSORCIO INKA	
Nombre y Apellido del Posesionario / Propietario	Día: 04 Mes: Enero Año: 2017
Roberto Tiburcio Reyes	
Nombre del profesional encargado de la Verificación de Campo:	
Steve Denny Valverde Fonseca	
Nombre y Apellido del Profesional Encargado:	
Steve Denny Valverde Fonseca	
Asunto:	
Verificación de área afectada	
Fecha de verificación de Campo. Día: 04 Mes: Enero Año: 2017	
Hora de inicio de la Verificación de Campo: 4.00pm	
Lugar: Huancan	
NOMBRES Y APELLIDO DE LAS PERSONA PRESENTES EN LA VERIFICACION DE CAMPO	
Nombre y Apellido	Cargo/ representación
Roberto Tiburcio Reyes	Posesionario
Luigi Tiburcio Reyes	Posesionario
Glenn Tiburcio Reyes	Posesionaria


CONSORCIO INKA

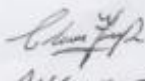


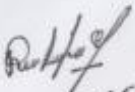
ACTO DE LA INSPECCION

Estando en la Verificación de campo, en presencia del posicionario se pasó a verificar y tomar las siguientes acciones:

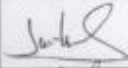

- i) El área afectada consta de las siguientes dimensiones:
 - 14m de largo
 - 1.50 de ancho
- ii) El área es un sembrío de flores pompa, el cual se encuentra en la progresiva 24+000
- iii) El área afectada además se encuentra en la parte superior de la carretera, no cuenta con ningún canal de riego en el área.
- iv) Se ha afectado un total de 120 flores de pompa, esto se contabiliza en presencia del posicionario.
- v) El precio unitario de cada flor se basa en paquetes lo cual sale un precio de 720 soles total.


47778537


74678953


43422865

CONSORCIO INKA

OBSERVACIONES:		
Hora de término de la Verificación de Campo: 9:00am		
Lugar de término de Verificación de Campo: San Bartolomé de Chircho - Huancayo		
NOMBRES, APELLIDOS, DNI Y FIRMA DE LAS PERSONAS QUE PARTICIPARON EN LA VERIFICACION DE CAMPO		
Nombre y Apellido	DNI	FIRMA
Julio Ventura Reyes	42575646	
Steve Dennys Valverde Fonseca	47884875	

CONSORCIO INKA



ACTA DE VERIFICACIÓN DE CAMPO

CONSORCIO INKA	
Nombre y Apellido del Posesionario / Propietario	Día: 04 Mes: Enero Año: 2017
Felix Castro Espinoza	
Nombre del profesional encargado de la Verificación de Campo:	
Steve Dennys Valverde Fonseca	
Nombre y Apellido del Profesional Encargado.	
Asunto:	
Verificación del canal de riego de Augash Grande	
Fecha de verificación de Campo. Día: 04 Mes: Enero Año: 2017	
Hora de inicio de la Verificación de Campo: 8:50 am	
Lugar: AUGASH GRANDE	
NOMBRES Y APELLIDO DE LAS PERSONA PRESENTES EN LA VERIFICACION DE CAMPO	
Nombre y Apellido	Cargo/ representación
Felix Castro Espinoza	Usuario
Steve Dennys Valverde Fonseca	Ing: Seguridad

CONSORCIO INKA



ACTO DE LA INSPECCION

Estando en la zona afectada, localidad de Augash Grande - Huancani, en presencia del usuario se verifico y tomo las acciones y acuerdos siguientes:

- i) El canal de riego de Augash Grande, el cual sigue esta paralelo a la carretera, parte superior se ha deslizado, teniendo una afectación de 8 mt de largo en la afectación del canal.
- ii) Esto debido a las constantes lluvias y al corte de talud que realiza la excavadora en la progresiva 26+960-26
- iii) Con el usuario se entabla un acuerdo, donde se reconstruirá el canal afectado y entubarlo con tubería de 12"
- iv) Se brindara dos bultos de cemento, así mismo se rependra personal para el trabajo.

Sin más acuerdos a tratar se pasa a firmar.

CONSORCIO INKA



OBSERVACIONES:

Hora de término de la Verificación de Campo: 9:30 am

Lugar de término de Verificación de Campo: AUCASH GRANDE

NOMBRES, APELLIDOS, DNI Y FIRMA DE LAS PERSONAS QUE PARTICIPARON EN LA VERIFICACION DE CAMPO

Nombre y Apellido	DNI	FIRMA
Felix Castro Espinoza	22463360	
Steve Dennis Valverde Fonseca	47884875	

CONSORCIO INKA

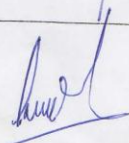


ACTO DE LA INSPECCION

Habiendo Verificado y constatado el área afectada por los trabajos de Perforación y Voladura a cargo del Sub contratista Mogallon, y en presencia del poseionario el Señor Ruben Gujano Ventura con DNI: 43046767, se paso a tomar las siguientes acciones:

- 1) El área afectada que son dos viviendas perteneciente al Señor Ruben Gujano Ventura, se le ha afectado 9 Calaminas sumado de sus dos viviendas,
- 2) La vivienda número uno requiere el cambio de un listón de 5 mt largo, el área tiene 20 mt x 25 mt
- 3) El poseionario deja encargado al Señor Julio Ventura Reyes como Verificador de su vivienda.
- 4) Sin más acuerdos y acciones se paso a firmar


43046767

 43046767

CONSORCIO INKA



OBSERVACIONES:

Hora de término de la Verificación de Campo: 4:54 P.M.

Lugar de término de Verificación de Campo: Chinchen

NOMBRES, APELLIDOS, DNI Y FIRMA DE LAS PERSONAS QUE PARTICIPARON EN LA VERIFICACION DE CAMPO

Nombre y Apellido	DNI	FIRMA
Robin Clifano Ventura	43046367	
Steve Dennis Valverde Jusica	42884875	

CONSORCIO INKA



ACTA DE INSPECCION DE AREA AFECTADA

CONSORCIO INKA	
Nombre y Apellido del Propietario /Posesionario:	Día: 02 Mes: Noviembre Año: 2016
Santiago Meliton Custodio	
Nombre del profesional encargado de la Verificación de Campo:	
Steve Dennys Valverde Fonseca	
Asunto:	
Verificación e indemnización de daños y Predios afectados	
Fecha de verificación de Campo. Día: 02 Mes: 11 Año: 2016	
Hora de inicio de la Verificación de Campo: 09:00 am.	
Lugar: Huancan	
NOMBRES Y APELLIDO DE LAS PERSONA NOTIFICADAS Y PRESENTES EN LA VERIFICACION TECNICA	
Nombre y Apellido	Cargo/ representación
Steve Dennys Valverde Fonseca	Ing. Ambiental de la obra
Santiago Meliton Custodio	poseionario.

CONSORCIO INKA



ACTO DE LA INSPECCION

- Estando en el área de Verificación del predio afectado del Centro poblado menor de Huancan en el área y presencia del poseionario se acuerdo y se tomo los siguientes puntos:
- A) Se afecto 40 flores pampa, en la progresiva 23+580; llegando a un precio total a pagar o indemnizar un total de 30 Soles
 - B) Área afectada flores Radiolo, 45 flores afectadas por el corte y remoción de tierra que se realizan con maquinarias; por lo cual se llega a un acuerdo con el poseionario de indemnizar un total de 45 soles por lo 45 radiolos afectados
 - C) En la progresiva 23+560; Tambien se ha afectado 12 flores Pampa; por los trabajos realizados por la maquinaria; sumando un total de 30 Soles por las 12 flores pampa
 - D) En el área con Progresiva 23+580 tambien se ha afectado 15 flores pampa que se tiene un costo total de 45 Soles.
 - E) La limpieza del área donde ha sido afectado por la remoción de tierra se le pagará por el trabajo que el mismo lo limpiara pagandole una suma de 20 Soles por el trabajo que realizara el mismo poseionario.
 - D) Asi mismo la empresa mediante el personal encargado de la seguridad y medio ambiente hacen la pastacion de 200m de manguera para el riego de sus áreas afectadas
 - E) Sin mas acuerdos a tratar se pasa a firmar.


D.N.I. 72502086.


47801975

CONSORCIO INKA



OBSERVACIONES:

La empresa inmediatamente realiza la limpieza de su canal y sus áreas de cultivo, además se brinda mangonera Zoom para su riego.

Hora de término de la Verificación de Campo: 10:30 am

Lugar de término de Verificación de Campo: Huancayo

NOMBRES, APELLIDOS, DNI Y FIRMA DE LAS PERSONAS QUE PARTICIPARON EN LA VERIFICACION DE CAMPO

Nombre y Apellido	DNI	FIRMA
Steve Denny Valverde Pasca	47884875	
Santiago Meliton Costo	22502086	

CONSORCIO INKA



ACTA DE VERIFICACIÓN DE CAMPO

CONSORCIO INKA	
Nombre y Apellido del Posesionario / Propietario	Día: 04 Mes: Enero Año: 2017
Mardonia Castro Espinoza	
Nombre del profesional encargado de la Verificación de Campo:	
Steve Denny Valverde Fonseca	
Nombre y Apellido del Profesional Encargado.	
Steve Denny Valverde Fonseca	
Asunto:	
Verificación del terreno afectado	
Fecha de verificación de Campo. Día: 04 Mes: Enero Año: 2017	
Hora de inicio de la Verificación de Campo: 3:30 P.M.	
Lugar: Huancan	
NOMBRES Y APELLIDO DE LAS PERSONA PRESENTES EN LA VERIFICACION DE CAMPO	
Nombre y Apellido	Cargo/representación
Mardonia Castro Espinoza	Propietaria
Steve Denny Valverde Fonseca	Ing: de la obra

CONSORCIO INKA



ACTO DE LA INSPECCION

- Estando en el Terreno de afectación, en la localidad de Huancan, perteneciente al distrito de Santa María del Valle se pasó a verificar lo siguiente:
- i) El área afectada consta de una vivienda con las dimensiones de 8MT por 6MT.
 - ii) El área afectada o terreno (vivienda) se ubica en la progresiva 24+280
 - iii) Conjuntamente la población de Yanacocha y Huancan, ambas localidades han realizado la construcción de la vivienda.
 - iv) La vivienda construida no tiene techo, el cual anteriormente era de Calamina y listones (Rústico)
 - v) Se requiere para el techado lo siguiente:
 - Seis listones de 2x4"
 - Veintisiete (27) Calaminas
 - Dieciocho (18) listones de 2x2"
 - vi) El Techado de la vivienda lo realigaran la comunidad de Huancan.
 - vii) Debido a los trabajos realizados ha sido necesario el costo de alumbrado público de la vivienda, por lo cual la empresa asume los gastos en carácter personal para la conexión de electricidad y trabajos de mano de obra para la culminación de la vivienda.
 - viii) Sin otro acuerdo o acciones a tomar se pasa a firmar.

170004075

MAY 15

42379619

CONSORCIO INKA



OBSERVACIONES:

Hora de término de la Verificación de Campo: ... 4:00 pm

Lugar de término de Verificación de Campo: Huancayo

NOMBRES, APELLIDOS, DNI Y FIRMA DE LAS PERSONAS QUE PARTICIPARON EN LA VERIFICACION DE CAMPO

Nombre y Apellido	DNI	FIRMA
Mardonica Costo Espinoza	42479619	<i>[Firma]</i>
Steve Dennis Valverde Jansca	47884875	<i>[Firma]</i>

CALCULO DE GASTOS GENERALES EN INDEMNIZACIÓN						
Nº	NOMBRE Y APELLIDO	MATERIALES A INDEMNIZAR	UND	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
1	FELIX CASTRO ESPINOZA	CEMENTO	BLS	2	22.5	45
		MANO DE OBRA /06 PEONES	DIAS	6	300	1800
		TUBOS DE 2.5"	UND	16	80	1280
		TOTAL				3125
2	MARDONIA CASTRO ESPINOZA	CALAMINA	UND	30	21	630
		LISTONES 2X4"	UND	6	9.2	55.2
		CLAVO	KG	4	18	72
		MANO DE OBRA	DIAS	1	51	51
		CABLE VULCANIZADO	M3	10	3.5	35
		LISTONES 2X2"	UND	18	9.4	169.2
		TOTAL				1012.4
3	SANTIAGO MELITON CUSTODIO	MANGUERA 3/4	M	200	1.3	260
		MANO DE OBRA /03 PEON	DIAS	3	50	150
		TOTAL				
4	JULIO VENTURO REYES	CALAMINA	UND	10	21	210
		PUNTALES DE 6M	UND	4	0.8	3.2
		CLAVO	KG	2	18	36
		MANO DE OBRA /01 PEON	DIAS	1	16	16
		TOTAL				265.2
5	JUAN ROJAS ARRATEA	TUBO DE 8"	UND	26	120	3120
6	EMERSON CALDAS CASTRO	TUBO DE 2.5"	UND	12	80	960
		MANO DE OBRA /04 PEON	DIAS	4	200	800
		TOTAL				
7	NELSON FIGUEROA MAYLLE	TUBO DE 4"	UND	1	90	90
		MANO DE OBRA /04 PEON	DIAS	2	100	200
		TOTAL				290
8	FAUSTINO CACERES CASTRO	TUBO DE 4"	UND	16	24	384
		CODO DE 4"	UND	3	4	12
		CEMENTO	UND	3	22.5	67.5
		MANO DE OBRA /02 PEON	DIAS	10	150	1500
		TOTAL				
9	ALBERTO FIGUEROA MAYLLE	RETROSCAVADORA	HRS	8	150	1200
		MANO DE OBRA /4 PEONES	DIAS	2	200	400
		UN OPERARIO	DIAS	4	80	320
		BOLSAS DE CEMENTO	BLS	10	22.5	225
		HORMIGON	M3	2	100	200
		TRANSPORTE DE TUBOS EN LOS CANALES DE CRUCES	DIAS	2	100	200
		TRANSPORTE DE TUBOS A OBRA	DIAS	1	100	100
		VARILLA DE FIERRO 3/8	UND	20	13.8	276
		PANELES	UND	2	15	30
		TUBO DE 8"	UND	5	120	600
				TOTAL		
Nº	NOMBRE Y APELLIDO	DESCRIPCION DE LA INDEMNIZACION	UND	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
1	JUANA EUSEBIA FIGUEROA MAYLLE	PAGO EN EFECTIVO POR LA AFECTACION DE SUS AREAS DE SEMBRIO DE FRIJOLES	UND	1	2000	2000
3	JOSE HIDALGO MERINO	LIBRE DISPONIBILIDAD DE CANTERA, PROGRESIVA 11+160	UND	1	2000	2000
		TOTAL				2000
		COSTO TOTAL DE INDEMNIZACIONES				19497.1


 JUAN JOSE REBALADO INGA
 INGENIERO
 CIVIL
 1984

Anexo N°08. Acta de reunión

ACTA DE REUNION CON LA
COMUNIDAD CAMPESINAS DE HUANCAN
CAPILLAPAMPA Y YANACUCHA

A los 17 días del mes de enero del 2017 se llevo
a cabo una reunión con los comuneros de HUANCAN-YANACUCHA
Para tratar las sig.

AGENDAS .

1. ACTA DE FORMACION DE MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA
DE LA OBRA LOMA BLANCA-YANACUCHA (Primera reunión) COMITE
2. Entre otras

No habiendo otros temas a tratar se pasó a firmar
el presente acta, con los respectivas autoridades. La reunión
se iso presente el ing. de seguridad de la obra. Ing. Denis Valverde
A continuación firmamos

Huancan Huancan 17 de enero 2017



[Handwritten signature]

PRESIDENTE DE LA COMUNIDAD DE HUANCAN
LUIS ALBERTO FIGUERO MAYLLE
DNI 44587766



[Handwritten signature]

TTE. GOBERNADOR HUANCAN
JAVIER MAYLLE PONCE
DNI 22479832

[Handwritten signature]

Ing. Denis Valverde Ponce
DNI: 47884875.

CONSORCIO INKA



"MEJORAMIENTO DEL CAMINO VECINAL LOMA BLANCA - YANACOCCHA II
ETAPA DEL DISTRITO DE HUANUCO - HUANUCO".

Especialista ambiental: Juan Jose Regalado Inga

Supervisor de SSOMA: Steve Damys Valverde Fonseca

Tema tratado: EPPs / Fecha 01/08/2017

NÓMINA DE ASISTENTES

N	NOMBRE	FIRMA
01	Vicente Bercepi Susano	[Firma]
02	Nelson Valdivia Huerta	[Firma]
03	SEBASTIÁN GARCÍA JULCAHUAMAN	[Firma]
04	David Liburgio Susano	[Firma]
05	Elio beleta Gomce	[Firma]
06	Ricardo Bendezi Sarmiento	[Firma]
07	EMERSON SAAVEDRA MENDOZA	[Firma]
08	Alvaro Castro Tiburcio	[Firma]
09	Juan Alcides Tiburcio	[Firma]
10	Gerardo Godoy Utrera	[Firma]
11	Ramón Calles Sotelo	[Firma]
12	Julio Sabino Durand	[Firma]
13	Sabino basilio Susano	[Firma]
14	Cesar Tiburcio Nava	[Firma]
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		

Anexo N°10. Presupuesto de partidas ejecutadas.

Presupuesto

Presupuesto	0201001	MEJORAMIENTO DEL CAMINO VECINAL LOMA BLANCA - YANACOCCHA II ETAPA DEL DISTRITO DE HUANUCO-HUANUCO		
Subpresupuesto	001	MEJORAMIENTO DEL CAMINO VECINAL LOMA BLANCA - YANACOCCHA II ETAPA DEL DISTRITO DE HUANUCO - HUANUCO		
Cliente	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUANUCO		Costo al	26/12/2015
Lugar	HUANUCO - HUANUCO - HUANUCO			

Ítem	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	OBRAS PRELIMINARES				63,914.06
01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	glb	1.00	30,657.20	30,657.20
01.02	TRAZO Y REPLANTEO (EN CARRETERAS)	km	24.42	739.15	18,050.04
01.03	CARTEL DE OBRA	glb	1.00	2,000.00	2,000.00
01.04	FLETE	glb	1.00	13,206.82	13,206.82
02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				1,787,560.48
02.01	CORTE DE PLATAFORMA EN MATERIAL SUELTO CON RETRO	m3	131,756.90	3.25	428,209.93
02.02	CORTE DE MATERIAL ROCA SUELTA R=250 m3/día	m3	35,917.33	9.63	345,883.89
02.03	CONFORMACION DE TERRAPLENES CON MATERIAL PROPIO R=940 m3/día	m3	1,461.73	4.81	7,030.92
02.04	EXTRACCION Y APILAMIENTO DE MATERIAL DE CANTERA PARA TERRAPLEN	m3	132.97	4.13	549.17
02.05	EXTRACCION Y APILAMIENTO DE MATERIAL DE CANTERA PARA AFIRMADO	m3	13,575.63	4.13	56,067.35
02.06	CARGUIO DE MATERIAL DE CANTERA PARA TERRAPLEN	m3	132.97	2.36	313.81
02.07	CARGUIO DE MATERIAL DE CANTERA PARA AFIRMADO	m3	13,575.63	2.36	32,038.49
02.08	TRANSPORTE DE MATERIAL DE CANTERA PARA AFIRMADO D<1 km	m3k	49,886.21	5.68	283,353.67
02.09	TRANSPORTE DE MATERIAL DE CANTERA PARA AFIRMADO D>1 km	m3k	11,454.11	12.51	143,290.92
02.10	CONFORMACION DE TERRAPLENES CON MATERIAL DE PRESTAMO R=940 m3/día	m3	132.97	4.81	639.59
02.11	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE D<1 km	m3	138,943.36	0.67	93,092.05
02.12	PERFILADO Y COMPACTACION SUB-RASANTES ZONAS CORTE R=2860 m2/día	m2	78,002.95	1.59	124,024.69
02.13	CAPA ANTI CONTAMINANTE SOBRE LA SUB RASANTE	m3	2,148.96	115.06	247,259.34
02.14	CORTE DE ESTABILIZACION EN ZONA MAL PASO	m3	14,102.00	1.83	25,806.66
03	PAVIMENTOS				191,551.67
03.01	AFIRMADO E=0.15 m	m2	64,698.15	2.43	157,216.50
03.02	AFIRMADO E=0.20 m	m2	14,548.80	2.36	34,335.17
04	CUNETAS				90,884.55
04.01	CONFORMACION DE CUNETAS SIN REVESTIR EN TIERRA SUELTA	m	13,648.00	3.24	44,219.52
04.02	CONFORMACION DE CUNETAS SIN REVESTIR EN ROCA SUELTA	m	4,532.00	4.89	22,161.48
04.03	CONFORMACION DE CUNETAS SIN REVESTIR EN TIERRA COMPACTA	m	6,235.00	3.93	24,503.55
05	ALCANTARILLA DE TUBERIA CORRUGADA DE POLIETILENO HDPE (99 UND.)				524,124.71
05.01	OBRAS PRELIMINARES				5,528.59
05.01.01	TRAZO Y REPLANTEO	m2	948.30	5.83	5,528.59
05.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				69,053.09
05.02.01	EXCAVACION	m3	1,179.96	18.87	22,265.85
05.02.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	132.22	87.44	11,561.32
05.02.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,048.74	18.87	19,789.72
05.02.04	RELLENO CAMA DE APOYO CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	102.24	150.98	15,436.20
05.03	OBRAS DE CONCRETO ARMADO				128,229.66
05.03.01	CONCRETO f _c =175 kg/cm ²	m3	228.84	355.94	81,453.31
05.03.02	MANPOSTERIA DE PIEDRA -SALIDA f _c =140 kg/cm ²	m3	102.28	310.30	31,737.48
05.03.03	MANPOSTERIA DE PIEDRA GRANDE ASENTADO CON CONCRETO F _c =140 kg/cm ²	m3	77.00	195.31	15,038.87
05.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO				52,595.69
05.04.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	917.58	57.32	52,595.69
05.05	ACERO DE REFUERZO				29,004.66
05.05.01	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm ² GRADO 60	kg	6,305.36	4.60	29,004.66
05.06	TUBERIA PESADA HDPE				239,713.02
05.06.01	TUBERIA PESADA HDPE (DE 24" Y 6.00 m)	und	81.00	2,959.42	239,713.02
06	BADEN DE CONCRETO (01 UND.)				21,091.41
06.01	OBRAS PRELIMINARES				577.17
06.01.01	TRAZO Y REPLANTEO	m2	99.00	5.83	577.17
06.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				5,797.62
06.02.01	EXCAVACION DE ZANJAS, UÑAS Y LOSA	m3	23.77	19.24	457.33

Fecha : 09/09/2016 05:33:34p.m.

Ítem	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
06.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	23.77	18.87	448.54
06.02.03	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	32.40	150.98	4,891.75
06.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE				14,103.96
06.03.01	EMBOQUILLADO DE PIEDRA CON CONCRETO f'c=175 kg/cm2	m3	5.87	330.09	1,937.63
06.03.02	CONCRETO f'c=210 kg/cm2, losa=0.40 m	m3	16.74	367.43	6,150.78
06.03.03	MANPOSTERIA DE PIEDRA GRANDE ASENTADO CON CONCRETO F'C=140 kg/cm2	m3	30.80	195.31	6,015.55
06.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO				573.20
06.04.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	10.00	57.32	573.20
06.05	JUNTAS				39.46
06.06	JUNTA DE CONSTRUCCION	m	9.00	3.07	27.63
06.07	JUNTA DE CONTRACCION	m	7.00	1.69	11.83
07	PONTON DE CONCRETO (01 UND.)				45,206.68
07.01	OBRAS PRELIMINARES				4,651.19
07.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	71.56	3.27	234.00
07.01.02	TRAZO Y REPLANTEO	m2	71.56	5.83	417.19
07.01.03	FALSO PUENTE DE ROLLIZO DE MADERA D=24"	glb	1.00	4,000.00	4,000.00
07.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				3,138.79
07.02.01	EXCAVACION BAJO AGUA PARA PUENTES	m3	26.24	54.60	1,432.70
07.02.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	17.66	87.44	1,544.19
07.02.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	8.58	18.87	161.90
07.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE				20,598.25
07.03.01	CONCRETO f'c=175 kg/cm2	m3	57.87	355.94	20,598.25
07.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO				5,299.23
07.04.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	92.45	57.32	5,299.23
07.05	CONCRETO ARMADO				4,320.72
07.05.01	CONCRETO f'c=280 kg/cm2 LOSA Y SARDINELES	m3	9.88	437.32	4,320.72
07.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO				1,685.21
07.06.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	29.40	57.32	1,685.21
07.07	ACERO DE REFUERZO				3,879.04
07.07.01	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	843.27	4.60	3,879.04
07.08	JUNTAS DE DILATACION				1,564.11
07.08.01	DISPOSITIVO DE APOYO MOVIL	und	1.00	700.00	700.00
07.08.02	DISPOSITIVO DE APOYO FIJO	und	1.00	700.00	700.00
07.08.03	JUNTAS DE DILATACION EN ESTRIBOS	mll	10.40	15.78	164.11
07.09	DRENAJE				70.14
07.09.01	TUBO DE DRENAJE PVC SAP D=2" (0.45 m)	und	6.00	11.69	70.14
08	SEÑALIZACION				43,453.24
08.01	HITOS KILOMETRICOS				1,343.04
08.01.01	POSTES KILOMETRICOS INCLUIDO COLOCACION	und	24.00	55.96	1,343.04
08.02	SEÑALES INFORMATIVAS				9,849.80
08.02.01	SEÑALES INFORMATIVAS	und	10.00	984.98	9,849.80
08.03	SEÑALES PREVENTIVAS				30,701.78
08.03.01	SEÑALES PREVENTIVAS 0.60X0.60 CON POSTE	und	62.00	495.19	30,701.78
08.04	SEÑALES REGLAMENTARIAS				1,558.62
08.04.01	SEÑALES REGLAMENTARIAS 0.60x0.90 CON POSTE	und	3.00	519.54	1,558.62
09	MANEJO AMBIENTAL				69,155.13
09.01	SEÑALIZACION				737.05
09.01.01	CARTEL DE MANEJO AMBIENTAL	glb	5.00	147.41	737.05
09.02	MANEJO DE CAMPAMENTO				3,118.08
09.02.01	CONTENEDOR DE RESIDUOS SOLIDOS	glb	5.00	101.22	506.10

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
09.02.02	MICRORELLENO SANITARIO	gib	1.00	700.00	700.00
09.02.03	LETRINA SANITARIA	gib	1.00	1,661.98	1,661.98
09.02.04	CIERRE DE RELLENOS SANITARIO	gib	1.00	250.00	250.00
09.03	MANEJO DE CANTERAS				3,000.00
09.03.01	MANEJO DEL AREA DE CANTERA	gib	1.00	3,000.00	3,000.00
09.04	PLAN DE FORESTACION Y REFORESTACION				15,000.00
09.04.01	ADQUISICION Y TRANSPORTE DE PLANTONES FORESTALES	gib	1.00	10,000.00	10,000.00
09.04.02	SIEMBRA DE PLANTONES	gib	1.00	5,000.00	5,000.00
09.05	ESTABILIZACION DE TALUDES Y DERRUMBES				15,000.00
09.05.01	DESQUINCHE Y PERFILADO	gib	1.00	10,000.00	10,000.00
09.05.02	VEGETACION CON "ALISO" Y "GRAMA" DE LA ZONA	gib	1.00	5,000.00	5,000.00
09.06	EDUCACION AMBIENTAL Y PARTICIPACION CIUDADANA				7,300.00
09.06.01	CHARLA AL PERSONAL DE OBRA	gib	1.00	1,100.00	1,100.00
09.06.02	CHARLA A LA COMUNIDAD	gib	1.00	1,100.00	1,100.00
09.06.03	AFICHES AMBIENTALES	gib	1.00	100.00	100.00
09.06.04	FORMACION DE COMITE DE MANTENIMIENTO	gib	1.00	2,000.00	2,000.00
09.06.05	COORDINACION INTERINSTITUCIONAL	gib	1.00	3,000.00	3,000.00
09.07	INDEMINIZACIONES				25,000.00
09.07.01	INDEMINIZACION POR CULTIVOS AFECTADOS	ha	5.00	5,000.00	25,000.00
	COSTO DIRECTO				2,836,941.93
	GASTOS GENERALES FIJOS (1.24%)				35,178.08
	GASTOS GENERALES VARIABLES (8.07%)				228,941.21
	UTILIDAD (10%)				283,694.19
	SUB TOTAL				3,384,755.41
	IGV (18%)				609,255.97
	COSTO DE INFRAESTRUCTURA				3,994,011.38
	SUPERVISION DE OBRA (3.11%)				124,220.09
	PRESUPUESTO TOTAL DE OBRA				4,118,231.47

SON : CUATRO MILLONES CIENTO DIECIOCHO MIL DOSCIENTOS TRENTIUNO Y 47/100 NUEVOS SOLES

Anexo N° 11. Notificación de afectación al canal de riego

Junta de Usuarios del Sector Hidráulico Alto Huallaga

CREADA EL 12/04/1983, RECONOCIDA CON R.A. N° 024-83-DR-XIV-HCO/ATDR-AH,15/04/1983
INSCRITA EN RR PP. DE HUANUCO EN EL TOMO N° 4, REGISTRO DE ASOCIACIONES, ORDEN LLOOXV DEL 15/02/1998

"AÑO DEL BUEN SERVICIO AL CIUDADANO"

NOTIFICACION N° 0308 -2017-JUDSHM-AH-HCO/GT.

SEÑOR : ANTONIO PULGAR LUCAS
Urbanización Leoncio Prado-Amarilis Huánuco.
Representante Empresa CONSORCIO INCA.
Presente. -

ASUNTO : Daños a la infraestructura de riego Santo Domingo de Nauyan.

REFERENCIA : LEY N° 29338, LEY DE RECURSOS HIDRICOS.
LEY N° 30157, LEY DE ORGANIZACIÓN DE USUARIOS DE AGUA.
R.J. N° 892-2012-ANA.
R.D. N° 125-2016-ANA-DARH.

FECHA : Santa María del Valle, 16 de febrero del 2017.

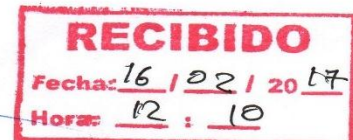
Por la presente hago de su conocimiento, que la Ley de Recursos Hídricos, Ley N° 29338, así como su Reglamento D.S. N° 001-2010-AG, y otras normas conexas, indicadas en la referencia, establecen que la infraestructura de riego es propiedad pública y sus accesos son áreas intangible, inalienable, que no puede ser ocupado o afectado por ninguna persona, sin previa autorización, quien realiza estos hechos están infringiendo a la legislación de agua vigente, peor aún sustraer el agua para cualquier fin sin autorización, permiso o licencia está incurriendo en infracción al Art. 120° ítem 5 y 6 de la Ley de Recursos Hídricos, Ley N° 29338, sujeto a sanción económica y a restituir a su estado anterior.

Según la queja presentada por el presidente del Comité de Usuarios, se comunica a su persona en su condición de representante del Consorcio Inca, ha causado daños considerables al canal de riego Santo Domingo de Nauyan, con los trabajos de ensanche de Santo Domingo de Nauyan a tres de Mayo de Yanacocha, donde se ha destruido la captación, así como cinco (5) alcantarillas destruidas, lo que está perjudicando el normal funcionamiento para abastecer con agua a la población o usuarios.

En tal sentido, cursamos la presente notificación para que se repare el daño ocasionado a la infraestructura de riego, los usuarios están legalmente constituidos, cuentan con derecho de uso de agua, están sujetos al pago de tarifa de uso de agua, por lo que se otorga un plazo de 10 días calendarios para atender lo comunicado, caso contrario se tomara las acciones que el caso amerita en salvaguarda de lo mencionado.

Atentamente,


JUNTA DE USUARIOS DE AGUA
ALTO HUALLAGA
Presidente
Antonio Pulgar Lucas
Escribiente



Carretera Central Huánuco – Tingo María frente al Grifo del Valle. HUANUCO –PERU
Celular: 947612377 - 945253509 Correo electrónico: juah_huanuco@hotmail.com

Anexo N° 12. Planes presentados hacia la supervisión.

CONSORCIO INKA



"AÑO DE LA CONSOLIDACION DEL MAR DE GRAU"

CARTA N° 009-2016- CARTA N° 005-2016-YAGD-RLC-INKA.

A : Supervisor de la Obra "MEJORAMIENTO DEL CAMINO VECINAL LOMA BLANCA - YANACOCCHA II ETAPA DEL DISTRITO DE HUANUCO - HUANUCO".

Ing. Nabor Arturo Salazar Ramírez

ASUNTO : PRESENTACIÓN DE PLAN DE MANEJO AMBIENTAL, PLAN DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIA, PLAN DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE, Y PLAN DE CONTINGENCIA.

REFERENCIA: EJECUCIÓN DE LA OBRA: "MEJORAMIENTO DEL CAMINO VECINAL LOMA BLANCA - YANACOCCHA II ETAPA DEL DISTRITO DE HUANUCO - HUANUCO".

FECHA : 15 DE OCTUBRE DEL 2016.


Por medio de la presente me dirijo a Ud. para expresarle mi cordial saludo, el motivo de la presente tiene por objeto presentar **PLAN DE MANEJO AMBIENTAL, PLAN DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIA, PLAN DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE, Y PLAN DE CONTINGENCIA**, para la ejecución de la obra en referencia. Para su revisión, identificación de observaciones y posterior aprobación.

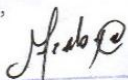
ADJUNTO:

- PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.
- PLAN DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIA
- PLAN DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE
- PLAN DE CONTINGENCIA

Sin otro particular, es propicia la oportunidad para expresarle las muestras de mi consideración y estima personal.

Atentamente,


ING° ARTURO SALAZAR
16/10/16


YANED AYDE GODOY DAZA
CONSORCIO INKA
Representante Legal Común

URB. LEONCIO PRADO MZ: "G", LOTE: 09 – AMARILIS – HUÁNUCO.
Tel Celular: (062) 51-8912.

Anexo.12 Acta de Sustentación de Trabajo de Suficiencia.



UDH
UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
http://www.udh.edu.pe

UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO Facultad de Ingeniería

E.A.P. INGENIERIA AMBIENTAL

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO(A) AMBIENTAL

En la ciudad de Huánuco, siendo las 4:10 horas del día 18 del mes de Abril del año 2018, en el Auditorio de la Facultad de Ingeniería, en cumplimiento de lo señalado en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad de Huánuco, se reunieron los Jurados Calificadores Nombrados mediante la Resolución N° 302-2018-D-FI-UDH integrado por los docentes:

Inge. Marco Antonio Torres Marguina (Presidente)

Inge. Simón Calixto Vargas (Secretario)

Inge. Alejandro R. Durán Niava (Vocal)

Para calificar el Trabajo de Suficiencia Profesional solicitado por el (la) Bachiller en Ingeniería Ambiental Helen Miriam Santos Domínguez para optar el Título Profesional de Ingeniero(a) Ambiental.

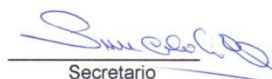
Dicho acto de sustentación se desarrolló en dos etapas: exposición y absolución de preguntas: precediéndose luego a la evaluación por parte de los miembros del Jurado.

Habiendo absuelto las objeciones que le fueron formuladas por los miembros del Jurado y de conformidad con las respectivas disposiciones reglamentarias, procedieron a deliberar y calificar, declarándolo (a) Aprobado por Unanimidad con el calificativo cuantitativo de 15 y cualitativo de Buena.

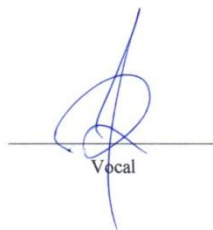
Siendo las 4:45 horas del día 18 del mes de Abril del año 2018, los miembros del Jurado Calificador firman la presente Acta en señal de conformidad.



Presidente



Secretario



Vocal

Anexo N°13. Plano de ubicación del área de estudio Coordenadas UTM.