

DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

RESUMEN EJECUTIVO

1. INTRODUCCIÓN

El Gobierno del Perú ha suscrito con el Banco Interamericano de Desarrollo – BID el Contrato de préstamo N° 1150/OC-PE, de cooperación con el Ministerio de Transportes y Comunicaciones – MTC en la ejecución de la Tercera Etapa del Proyecto de Rehabilitación y Mejoramiento de Carreteras

El Contrato de Préstamo contiene un componente de Desarrollo Institucional que comprende el financiamiento de actividades de apoyo al MTC en relación a la capacidad de planificación y control del Ministerio.

PROVIAS DEPARTAMENTAL – PVD, a través del Programa de Caminos Departamentales tiene como uno de sus objetivos, el fortalecimiento del proceso de descentralización mediante la aplicación de una estrategia de gestión vial orientada a mejorar la transitabilidad de la Red Vial Departamental, por tanto, el Programa espera desarrollar un modelo sostenible de gestión vial en las diferentes regiones y para los Gobiernos Regionales.

En este contexto, se han elaborado la Declaración de Impacto Ambiental para el estudio de factibilidad correspondiente a la Rehabilitación de la Carretera Huancayo - Acopalca - Pariahuanca, que tiene una longitud de 94.74 Km., ubicado en los distritos de Huancayo y Pariahuanca, de la Provincia de Huancayo, Departamento de Junín.

Las características ambientales del área por donde discurre la carretera Huancayo - Acopalca - Pariahuanca y su ámbito de influencia representan una zona de buen potencial de recursos naturales, específicamente en los aspectos agrícola, ganadero y minero.

La Declaración de Impacto Ambiental (DIA), tiene por objetivo identificar, predecir, interpretar y comunicar los probables impactos ambientales que se originarán en las etapas de construcción y operación de esta vía, a fin de implementar las medidas de mitigación que eviten y/o minimicen los impactos ambientales negativos; y en el caso de los impactos positivos, implementar las medidas que refuercen los beneficios generados por la ejecución del proyecto vial.


MIGUEL CALDERON GOMEZ
 INGENIERO AGRONOMO
 Reg. del Colegio de Ingenieros N°. 4393


ANA BERTHA RIOS PADILLA
 INGENIERO CIVIL



2. MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL

En este capítulo se hace un breve análisis y comentarios de las normas generales que tienen como objetivo principal, ordenar las actividades económicas dentro del marco de la conservación ambiental, así como promover y regular el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables y no renovables. Además se hace referencia a las normas legales específicas referidas a las actividades del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, vinculadas con la temática ambiental.

3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

DESCRIPCIÓN DEL TRAZO ACTUAL

Para un mejor reconocimiento de la vía, sus características técnicas y una mejor apreciación de ésta, se ha optado por dividir el tramo según el siguiente detalle:

Tramo I. Km. 00 + 000 – Palián – Acopalca (Km. 12 + 300). El punto inicial (Km.0+000) del tramo se ubica en la vía de entrada a la localidad de Palián. En las afueras de la ciudad de Huancayo. Se ingresa al tramo tomando la carretera afirmada que parte de Huancayo hacia el este, atravesando la localidad de Palián, ubicada en el Km. 7. La vía, constituida por material granular de tamaño medio, se desarrolla desde su progresiva inicial en media ladera y paralela al discurrir (margen izquierda) del río Shulcas, situación que se prolonga hasta la progresiva del Km.12+300, a partir de la cual la vía discurre siempre en media ladera, se desarrolla paralela por la margen derecha del río antes mencionado.

Tramo II. Acopalca (Km. 12 + 300) – Mirador de Huaytapallana (Km. 23 + 400). Este tramo esta caracterizado por ser también una vía de constante ascenso, el mismo que terminará en el mirador del nevado del Huaytapallana, desde donde se iniciara nuevamente el descenso.

El ancho de la vía es aproximadamente 4 metros y se caracteriza por presentar un recorrido sinuoso que se ve cortado constantemente por el río afluente del nevado.

Tramo III. Huaytapallana (km. 23 + 400) – Km. 94 + 740 (Pariahuanca). A partir del Km. 29 + 000 el panorama respecto de la configuración de la vía y su entorno cambia un tanto, los taludes son mucho más altos pues nos encontramos ante una quebrada muy profunda, la misma que hay que descender hasta llegar a la comunidad de Yuracyacu.


MIGUEL CALDERON GOMEZ
 INGENIERO AGRONOMO
 Reg. del Colegio de Ingenieros N°. 4393


ANA BERTHA RIOS PADILLA
 INGENIERO CIVIL

En lo que respecta a obras de arte y drenaje estas se caracterizan por su ausencia. No existen cunetas laterales ni alcantarillas en las zonas por donde discurre el agua proveniente de los taludes.

La condicionante de tener un talud vertical alto, en determinados sectores, con problemas de estabilidad da lugar a que se presenten deslizamientos rotacionales, por exceso de humedad y la pérdida del soporte y cobertura de vegetación.

El tramo del Km. 67+000 al Km.94 + 740, esta caracterizado por no mantener la tendencia del descenso permanente leve. En promedio tiene un descenso moderado con características serranas que cruzan las laderas de los cerros con dirección hacia el río.

En este tramo, como ha sido la característica de la carretera, no cuenta con cunetas y las pocas alcantarillas que presenta se encuentran deterioradas o no existen.

CENTROS POBLADOS

La ciudad principal es Huancayo, capital del Departamento de Junín y los centros poblados existentes tales como: Palián, Acopalca, Chilifruta, Lampa y Pariahuanca.

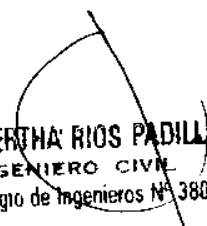
SISTEMAS DE DRENAJE EXISTENTES

El sistema actual de drenaje está constituido principalmente por estructuras transversales, conformado principalmente por alcantarillas y pontones; así como, estructuras de drenaje longitudinal conformado por cunetas, las que en gran parte del emplazamiento de la carretera se han deteriorado y en algunos casos no existen.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE DISEÑO

El diseño vial que se presenta ha sido desarrollado en base al Manual de Diseño Geométrico de Carreteras.


MIGUEL CALDERON GOMEZ
INGENIERO AGRONOMO
Reg. del Colegio de Ingenieros N°. 4393


ANA BERTHA RIOS PADILLA
INGENIERO CIVIL
Reg. Colegio de Ingenieros N° 38089



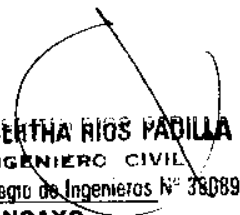
CARACTERISTICAS TECNICAS	
Descripción	
Kilómetro Inicial	0+000 Km.
Kilómetro Final	89+630.3 Km.
Longitud Total (Real)	89+630.3 Km.
Clasificación: Según su función Según la demanda Según condiciones orográficas	Red Vial Primaria 3ra Clase Tipo 4
Velocidad Directriz	20 y 30 Km./hr
Ancho Superficie Rodadura	5.00 m.
Ancho de Bemas	No lleva
Bombeo	2.5%
Peralte máximo	2.0%
Distancia de sobrepaso	120 m.
Pendiente Máxima	11-17%
Radio Mínimo	12 y 15 m.

Canteras

Se ubicaron nueve (09) canteras para la producción de materiales para sub base y base granular y mezcla de concreto cemento Pórtland, dentro del área del proyecto. En el cuadro adjunto se muestran las características de las canteras.

PROGRESIVA	NOMBRE	ACCESO	VOLUMEN m3	AREA (ha)
03+170 L.I.	Pañaspampa	20 m.	30,000	Cantera de río
06+800 L.D	Papio 1	20 m.	50,000	2.5
12+000 L.I	Acopalca	20 m.	80,000	Cantera de río
16+000 L.D	Tinco	10 m.	20,000	Cantera de río
30+600 L.D.	Yanamachay	20 m.	40,000	2.0
42+900 L.I	Yuracyacu	10 m.	60,000	2.0
45+820 L.I	Chilcayo	20 m.	20,000	1.0
64+150 L.I	Chilifruta	10 m.	40,000	2.0
77+100 L.I	Chinchipata	20 m.	45,000	2.25
	TOTAL	150 m.	385 000	11.75


MIGUEL CALDERON GOMEZ
INGENIERO AGRONOMO
Reg. del Colegio de Ingenieros N°. 4393


ANA BERTHA RIOS PADILLA
INGENIERO CIVIL
Reg. Colegio de Ingenieros N° 38089



Fuentes de Agua

Las fuentes de agua que se usaran en el proceso constructivo de la rehabilitación de la carretera serán:

Río Shullcas 6+000 – 16+000
Qda. Honda 16+845
Qda, Yanamachay Km. 33+630
Qda. Yuracyacu Km. 42+100
Qda. Ilioy Km. 47+520
Qda. Pujasma Km.78+500.

Depósitos de Materiales Excedentes

Las áreas seleccionadas para depositar los excedentes de materiales son seis (06) cuyas características se muestran en el cuadro adjunto.

Nº	PROGRESIVA	UBICACION	VOLUMEN M3	AREA HA
1	10+500	L.D	133 736	2.26
2	11+800	L.D.	89 512	1.25
3	14+100	L.D.	49 778	0.70
4	36+600	L.D.	42 100	0.45
5	52+080	L.D.	166 000	2.30
6	82+600	L.D.	300 000	5.28
TOTAL			781 126	12.24

Campamento y Patio De Máquinas

Las áreas seleccionadas para la instalación del Campamento de Obra están ubicadas en los Km. 12+200 (lado izquierdo), cercano al pueblo de Acopalca. El Campamento Pahuall se encuentra en el Km.51+800, L.I en una zona cercana se encuentra la Base Contrasubversiva de la PNP., y el Campamento Lampa se encuentra ubicado en el Km. 78+500, L.D cercano al pueblo de Lampa.

Planta de Chancado

Se han seleccionado dos áreas para la ubicación de las plantas de chancado, una de las cuales está ubicada en el Km. 16+000 (lado derecho) en la Cantera Tinco y la otra en el Km.45+820 (lado izquierdo) en la Cantera Chilcayo.


MIGUEL CALDERON GOMEZ
INGENIERO AGRONOMO
Reg. del Colegio de Ingenieros N°. 439:


ANA BERTHA RIOS PADILLA
INGENIERO CIVIL
Reg. Colegio de Ingenieros N° 38089

Sectores Críticos

Se encuentran en las siguientes progresivas: Km. 2+800 – Km. 2+870; Km. 4+450 – Km. 4+470; Km. 6+050 – Km. 6+300; Km. 9+200 al Km. 9+400; Km. 10+060; Km. 11+450; En la parte superior lado derecho de la progresiva Km. 17+450; Km. 28+700 – Km. 28+750; Km. 75+830 – Km. 76+100.

4. LÍNEA BASE AMBIENTAL

A este nivel de estudio, el área de estudio, ha sido determinada considerando solo aquellas zonas en la que el proyecto pueda generar impactos ambientales directos.

La zona de influencia que comprende el Proyecto, presenta una configuración bioclimática heterogénea, dependiente de la altitud sobre el nivel del mar y con la orientación de la Cordillera Oriental. Así, el clima se va tornando más frío y lluvioso a medida que se asciende en altitud.

De acuerdo a la clasificación climática de Köppen, en el área de influencia del Proyecto, se ha podido diferenciar dos tipos climáticos: Clima Frío o Boreal (valles mesoandinos) y Clima Templado Subhúmedo (estepa y valles interandinos bajos)

Hidrología El área de estudio pertenece a la cuenca del río Mantaro, que tiene su origen en la Presa de Upumayo, estructura reguladora del Lago de Junín, que se encuentra a una altura aproximada de 4,080 m.s.n.m. y que regula los recursos de una cuenca colectora de 2,860 Km² de extensión. El afluente más importante del Lago de Junín es el río San Juan, que nace a 4,350 m.s.n.m. en la Laguna de Gorgorín, en pleno nudo de Pasco y que recorre 48 Km. hasta desembocar en él.

En el área de influencia se presentan dos cuencas influyentes que son:

- a. Río Shullcas, la cual presenta arrastre de material sólido por tramos, con un área aproximada de 202Km². Esta cuenca va desde los 5550msnm hasta los 3300 msnm, y pertenece a la cuenca del Pacífico.
- b. Río Pariahuanca, modelado en la parte alta, en un área aproximada de 502km², cuyo arrastre de sólidos es mediano, y con 225 subcuencas. La zona va desde el nivel 5500msnm al 1600msnm. Las partes altas de esta cuenca esta conformada por nevados y pertenecen a la cuenca del Atlántico.


MIGUEL CALDERON GOMEZ
INGENIERO AGRONOMO
Reg. del Colegio de Ingenieros N°. 4393


ANA BERTHA RIOS PADILLA
INGENIERO CIVIL
Reg. Colegio de Ingenieros N° 38089



Geomorfología Se ha observado las siguientes unidades geomorfológicas:

- a) Depresiones. Se encuentran depósitos cuaternarios, constituidos por materiales rocosos de tamaño heterogéneo y de forma redondeada a subredondeadas.
- b) Superficie Puna. Esta unidad se encuentra en las siguientes altitudes 3,800 Y 4,500 m.s.n.m. Donde se encuentra la línea divisoria de aguas del río Shullcas, del río Carhuacocha en la progresiva Km. 23+600.
- c) Cordillera Oriental. Esta constituida por una cadena de montañas que tiene altitudes que llegan hasta 5,500 m.s.n.m., en esta cadena se encuentra el nevado del Huaytapallana.
- d) Zonas Laciadas. Son áreas que se encuentran en altitudes de 3,400 y 4,800 m.s.n.m. En estas zonas se observan, diversos procesos glaciales, como son los valles en forma de U, los depósitos morrénicos, depósitos fluvioglaciales y diversas lagunas de origen glacial.
- e) Valles. Estas unidades presentan laderas de fuerte pendientes, cerca de Chilifruta tiene 45°, en la margen derecha del Río Pariahuanca llegan a 50° o más. Los valles son angostos con laderas de fuerte pendiente. Los valles más importantes son: Valle del río Shullcas, que drena hacia el río Mantaro. Valle del río Yuracmayo, que drena hacia el río Pariahuanca y el valle del río Pariahuanca, que se une con el río Yuracmayo y desembocan en el río Ene.

Geología Permite identificar las características de los materiales rocosos y la secuencia de los estratos que se han formado a través del tiempo geológico. Y son los siguientes: Secuencia Metamórfica Marairazo – Huaytapallana; Grupo Excelsior: Grupo Tarma; Grupo Copacabana; Grupo Mitu; Formación Chambara – (Grupo Pucara); Formación Aramachay; Depósitos Fluvioglaciales; Depósitos Coluviales; Depósitos Aluviales; Rocas Ígneas.

Procesos de Geodinámica Externa Las principales manifestaciones de la acción de geodinámica externa son:

- a) Deslizamientos. 9+200, se ha observado este movimiento geodinámico reciente. En la progresiva Km. 83+750, existe los vestigios de un deslizamiento antiguo de gran volumen ya estabilizado.
- b) Derrumbes. Los derrumbes se observan en: Km. 3+580 al 3+640; Km. 6+320 al 6+380; Km. 6+780 al 6+820; Km. 7+060 al 7+180; Km. 7+460 al 7+530; Km. 8+480 al 8+540; Km. 8+740 al 8+810; Km. 9+720 al 9+760; Km. 15+220 al 15+260; Km. 24+580 al 24+620; Km. 25+970 al 26+020, Km. 26+060 al 26+340; Km. 26+460 al 26+870; Km. 27+300 al 27+550; Km. 27+980 al 28+250; Km. 28+510 al 28+640; Km. 28+820 al 28+940; Km. 29+440 al 29+880; Km. 30+260 al 30+500, Km. 30+950 al 31+140; Km. 31+220 al 31+340; Km. 35+680 al 35+780; Km. 35+860 al 36+000; Km. 37+460 al 37+780; Km. 38+520 al 38+580; Km. 41+800 al 41+860; Km. 45+180 al 45+220; Km. 64+150 al 64+250; Km.

MIGUEL CALDERON GOMEZ
 INGENIERO AGRONOMO

Reg. del Colegio de Ingenieros N°. 4393

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA ANA HERNANDEZ PADILLA
 ACOPALCA - PARIAHUANCA

INGENIERO CIVIL
 Reg. Colegio de Ingenieros N° 38089



67+260 al 67+320; Km. 81+550 al 81+620; Km. 85+760 al 85+820; Km. 86+040 al 86+070.

- c) Inundaciones. Suceden en las progresivas: Km. 9+450 hasta Km. 9+600, el camino es inundado por las aguas del río Shullcas.
- d) Erosión fluvial. Este proceso es desarrollado por el trabajo erosivo del río Shullcas, que destruye el talud inferior de la plataforma de la carretera.
 En el presente proyecto se ha observado en varios lugares, entre las siguientes progresivas: Km. 1+460 al 1+510; Km. 2+800 al 2+870; 5+650 al 5+750; Km. 5+770 al 5+900; Km. 6+510 al 6+610; Km. 8+320 al 8+550; Km. 8+500 al 8+600; Km. 8+810 al 8+840; Km. 8+910 al 8+950; Km. 9+520 al 9+620; Km. 10+060 al 10+100; Km. 10+100 al 10+220; Km. 11+450 al 11+530; Km. 11+450 al 11+550; Km. 13+020 al 13+400; Km. 13+750 al 13+920; Km. 14+200 al 15+170; Km. 15+170 al 15+250; Km. 15+880 al 16+000; Km. 16+550 al 16+680..
- e) Desprendimiento de Rocas. Estos desprendimientos ocurren en las siguientes progresivas: Km. 4+700 al 4+800; ; Km. 7+300 al 7+400; Km. 8+400 al 8+500; Km. 14+900 al 15+050; Km. 29+900 al 30+400; Km. 54+850 al 55+150; Km. 55+850 al 56+250; Km. 57+650 al 58+050; Km. 58+450 al 59+100; Km. 63+300 al 63+600; Km. 63+900 al 64+200; Km. 64+850 al 65+250; Km. 65+900 al 66+350; Km. 66+800 al 67+300; Km. 67+900 al 68+300; Km. 68+700 al 69+200; Km. 70+800 al 71+200; Km. 71+900 al 72+400; Km. 72+850 al 73+250; Km. 73+950 al 74+450 ; Km. 74+800 al 75+200; Km. 80+600 al 81+000; Km. 81+400 al 81+900; Km. 82+750 al 83+000; Km. 83+700 al 84+100; Km. 84+600 al 85+000.

Suelos La parte práctica o interpretativa comprende la clasificación de las tierras, según su Capacidad de Uso Mayor, elaborado en base a criterios edafológicos, ecológicos y topográficos principalmente, que permiten establecer el potencial de los suelos de la zona.

La importancia que reviste el conocimiento del recurso suelo en los Estudios de Impacto Ambiental, es que permite conocer con cierta exactitud la cantidad y calidad de tierras agrícolas que serán afectadas por la construcción de la carretera, causando una disminución en el área y en la producción agrícola de la zona, lo cual repercutirá en la condición económica de la población, constituyéndose en un impacto socioeconómico negativo.

Las clases de tierra identificadas dentro del área de influencia de acuerdo a la Clasificación de Uso Mayor de las Tierras son: Tierras Aptas para Cultivos en Limpio, Tierras Aptas para Pastos de calidad agrológica alta con limitaciones de clima, Tierras Aptas para Pastos de calidad agrológica media con limitaciones de erosión, Tierras Aptas para Forestales de calidad agrológica baja con limitaciones de clima y Tierras de Protección.


MIGUEL CALDERÓN GÓMEZ
 INGENIERO AGRÓNOMO

Reg. del Colegio de Ingenieros N°. 4393

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA HUANCAYO
ACOPALCA - PARIAHUANCA

ANA BERTHA RÍOS PADILLA
 INGENIERO CIVIL
 Reg. Colegio de Ingenieros N° 38089



Ecología. De acuerdo con la clasificación de Zonas de Vida elaborado por el Dr. Leslie R. Holdridge, en el área de influencia del estudio se han identificado las siguientes zonas de vida: bosque seco - Montano Bajo Tropical; Bosque Seco Premontano Tropical; Bosque Muy Húmedo - Montano Tropical; bosque húmedo - Montano Tropical; Páramo Pluvial - Subalpino Tropical;

Flora. Un indicador vegetal muy significativo en el área estudiada es la retama (*Spartium junceum*), de flores amarillas vistosas, el maguey o ala (*Agave americana*), el eucalipto (*Eucaliptus globulus*), el capulí o guinda (*Prunus capollin*) y la chamana (*Dodonaea viscosa*), a la que siempre se la encuentra en los límites inferiores más abrigados.

Fauna. La fauna del Monte Ribereño se van a presentar el mayor número de especies debido a la cobertura vegetal presente, permitiéndoles tener mayores zonas de descanso, nidificación y obtención de alimento. Entre los mamíferos se tiene a la "muca" (*Didelphis marsupialis*). En cuanto a las aves se tiene a la "madrugadora" (*Zenaida auriculata*), el "guardacaballo" (*Crotophaga sulcirostris*).

Medio Socioeconómico. La metodología utilizada para desarrollar las actividades de intervención que se han realizado, en la zona de influencia directa del Proyecto, ha sido la metodología cualitativa.

En ese sentido, para nuestro estudio, hemos señalado que se ha utilizado la metodología de la observación directa, y las técnicas usadas han sido la de los informantes claves y la entrevista pautada.

La Población de los distritos por los cuales atraviesa la vía, según el INEI, para el año 1993, era de la siguiente manera:

Distrito de Huancayo	:	100,116 Habitantes
Distrito de Pariahuanca	:	9,148 Habitantes

En el distrito de Huancayo es eminentemente una población que se encuentra ubicada en un 97.0 % en el ámbito urbano, y un 3.0% se ubica en el ámbito rural. Sucede una situación opuesta, con el distrito de Paríamarca, donde se evidencia que un 98.0 % de su población se ubica en el ámbito rural, y un 2.0% se ubica en el ámbito urbano.

La zona del proyecto, muestra que la estructura de edades esta caracterizada por el predominio de la población joven (en promedio, el 84.0% de la población total es menor de 45 años), lo que determina que la población económicamente activa (PEA) de 15 años y mas es significativamente baja respecto de la población total.

El distrito de Huancayo, concentra una mayor PEA en el sector Terciario, es decir en actividades económicas relacionadas a los servicios y el comercio. La población del ámbito del proyecto, complementariamente se dedica a las actividades pecuarias.


MIGUEL CALDERON GOMEZ
INGENIERO AGRONOMO
Reg. del Colegio de Ingenieros N°. 4393

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA HUANCAYO
ACOPALCA - PARIAHUANCA**

ANA BERTHA RIOS PADILLA
INGENIERA CIVIL
Reg. Colegio de Ingenieros N° 38099



En el distrito de Huancayo, el analfabetismo es del orden del 8.0%, el 71.0 % de las viviendas disponen de agua a través de red publica, el 3.0% toma el agua de rio o acequia, el 15.0% de las viviendas no dispone de desagüe, y un 12.0% de la viviendas no dispone de energía eléctrica.

En el distrito de Pariahuanca, el 95.0 % de las viviendas no dispone de desagüe. El 2.0% de las viviendas dispone de agua de red pública; el 2.0% en promedio de las viviendas tiene electrificación, la tasa de analfabetismo es del 27.0%.

La situación en el área rural es mas critica aún por la dispersión y la topografía accidentada de la zona.

En Junín, el año 2001, el 42.0% de su población de pobres, esta en el nivel de Pobres extremos. El 58.0% de el total de pobres son pobres no extremos.

Para el año 2002, la situación para el departamento de Junín ha empeorado.

La estructura de consumo de la zona de influencia del proyecto, difiere por área urbana y rural, por la diferencia de niveles de ingreso y gustos y preferencias de los habitantes, según donde habiten. En el área de influencia del Proyecto (rural), la dieta es desequilibrada con fuertes déficit en el consumo de carnes y pescado, frutas, hortalizas, huevos, leches, aceites y grasas; y superavitario en cereales, tubérculos, raíces, azúcar y leguminosas; encontrándose en el área urbana mejor situación alimentaría que en la rural.

En el área rural, la dieta alimentaría esta en base a los productos como la papa, el maíz blanco, la racacha, el arroz, el frijol etc.; cuyo consumo es todos los días. En cambio la carne, huevos y leche son consumidos una o dos veces al mes.

El departamento de Junín, desde el año 1999, ha experimentado un crecimiento sostenido en su economía en términos de su contribución al PBI nacional (3.4%).

Se ha estimado que para el departamento de Junín, el PBI crecerá en 4.1 % en promedio, para el período (2005 - 2008).

En términos generales, se espera que la economía del departamento de Junín, se dinamice, alcanzando un crecimiento sostenido promedio del orden del 4.0%.

Producción Agrícola. Esta actividad sigue constituyéndose en el principal sostén de la población campesina de la zona del proyecto ya que las tierras se cultivan en con fines de autoconsumo y comerciales.

En el distrito de Pariahuanca, la agricultura, en su forma tradicional, sigue constituyéndose en el principal sostén económico de la población.


MIGUEL CALDERON GOMEZ
 INGENIERO AGRONOMO

Reg. del Colegio de Ingenieros N°. 4393

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA HUANCAYO - ACOPALCA - PARIAHUANCA

ANA BERTHA RIOS PADILLA
 INGENIERO CIVIL
 Reg. Colegio de Ingenieros N° 38089



Disponibilidad de tierras de cultivo. Las prácticas culturales tradicionales se derivan de un conjunto de factores, entre los cuales se puede citar: Bajo nivel educativo de los agricultores (nula asistencia técnica y capacitación), deficiente tecnología productiva o nula, limitada posibilidad de financiamiento, uso de herramientas básicas y en consecuencia se obtiene como resultado bajos niveles de producción y productividad. De otro lado el precario ingreso familiar limita e impide el financiamiento de obras de infraestructura básica (canales de riego, almacenes etc.), además que la inversión del estado es insignificante en la zona.

Principales cultivos. Existe diversidad de cultivos en el área de influencia del proyecto, como consecuencia de las condiciones climáticas y topográficas de la zona.

En el distrito de Huancayo se cultivan productos como: Maíz amiláceo, avena grano, cebada grano, quinua, trigo, alcachofa, cebolla de cabeza, zanahoria, arveja, frijol de palo, haba, olluco, papa, entre otros.

En el distrito de Pariahuanca se cultivan productos como: Cebada grano, maíz amarillo duro, maíz amiláceo, trigo, plátano, papaya, maní fruta, tuna, caigua, col, maíz choclo, zapallo, arveja, frijol, frijol canario, haba, panamito, maca, oca, olluco, papa, yuca, caña de azúcar para alcohol, caña de azúcar para chancaca, entre otros cultivos permanentes como, el chirimoyo, limón ácido, melocotonero, naranjo, palto, vid, cafeto, entre otros.


Producción pecuaria. La gran cantidad de superficie no agrícolas y que disponen de pastos naturales les permite a los pobladores de los distritos del área de influencia, criar ganado vacuno, ovino y porcino

5. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

En este capítulo, se trata de identificar y valorar los impactos potenciales generados por las actividades proyectadas. Se han clasificado los impactos según el medio afectado, dentro de los cuales, se distinguen de orden físico, biológico y socio cultural. Según sea la actividad y función de la capacidad de recuperación del medio.

Antes de proceder a identificar y evaluar los potenciales impactos que serán generados por el desarrollo del Proyecto sobre el ambiente y viceversa, es necesaria la selección de componentes interactuantes.

Método de Identificación de Impactos. Existen numerosos métodos para la identificación de impactos; en el caso que nos concierne, se ha utilizado la técnica denominada Listas de Verificación o Chek List. Esta consiste en la elaboración de una lista de impactos potenciales, agrupándolas por aspectos ambientales, en cada una de las fases del proyecto


MIGUEL CALDERON GOMEZ
 INGENIERO AGRONOMO

Reg. del Colegio de Ingenieros N° 43

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA HUANCAYO
ACOPALCA - PARIAHUANCA

ANA BERTHA RÍOS PADILLA
 INGENIERO CIVIL
 Reg. Colegio de Ingenieros N° 38089



Metodología Empleada en la Evaluación de Impactos. Entre los métodos más aceptados para evaluaciones de impacto ambiental, es el denominado de matrices causa-efecto. Estos son métodos de identificación y valorización que pueden ser ajustados a las distintas fases del Proyecto generando resultados cuali-cuantitativos y realizan un análisis de las relaciones de causalidad entre una acción dada y sus posibles efectos sobre el medio.

La identificación en orden a prioridades y la principal causa que la origina, se indica en el Cuadro Nº 5 - 5

ORDEN	FACTOR AMBIENTAL	CAUSA
	Impactos Negativos	
1	Calidad del aire	Movimiento de Tierras, Canteras, Depósitos de Materiales Excedentes
2	Generación de ruidos	Canteras, Planta de Chancado, Depósitos de Materiales Excedentes.
3	Deterioro de calidad del agua	Cantera de río y Fuentes de Agua
4	Alteración de cobertura herbácea	Construcción de los terrapienes, Estabilización de Taludes
5	Efectos en la Salud y Seguridad	Los ruidos y la polución que ocasionará la presencia de maquinaria pesada
6	Intersección de cauces	Falta de mantenimiento de alcantarillas, pontones; así mismo, por ausencia de alcantarillas y otras obras de arte
7	Agricultura	Ensanche de la carretera
8	Comercial	Construcción de terrapienes (Polvo y ruidos)
9	Alteración de áreas hidromórficas	Levantamiento de la rasante
10	Inestabilidad de taludes	Derrumbes, deslizamientos y desprendimientos
11	Ganadería	Ensanche de la carretera
12	Aves	Producción de ruidos por las maquinarias
13	Fauna terrestre	Producción de ruidos por las maquinarias
14	Erosión	Hídrica y antrópica
15	Recreación y Turismo	Construcción de la carretera
16	Cambio de uso del suelo	Construcción de casas a lo largo de la carretera. Cortes para ampliar la plataforma, instalación de campamentos y planta chancadora, canteras y depósitos de materiales excedentes.
17	Dstrucción directa del suelo	Derrames de combustibles y aceites
18	Forestales	Ampliación de la plataforma.
19	Residencial	Construcción de terrapienes (Polvo y ruidos)
20	Industrial	Construcción de terrapienes (Polvo y ruidos)
21	Disminución de calidad del suelo agrícola	Canteras, Planta de Chancado.
	Impactos Positivos	
1	Cambio en el valor de la tierra	Por plusvalía
2	Implementación de servicios	Mejor y mayor cantidad de Transportes
3	Nivel de vida	Facilidades de intercambio cultural y comercial.
4	Puestos de trabajo	Apertura de nuevos negocios.

MIGUEL CALDERON GOMEZ
 INGENIERO AGRONOMO
 Reg. del Colegio de Ingenieros Nº. 4393

ANA BERTHA RIOS PADILLA
 INGENIERO CIVIL
 Reg. Colegio de Ingenieros Nº 33089



La identificación en orden a prioridades y la principal causa que la origina, en la Etapa de Operación y Mantenimiento, se indica en el Cuadro N° 5 - 6

CUADRO N° 5 - 6
PRIORIDAD DE LOS IMPACTOS EN LA ETAPA DE OPERACIÓN

ORDEN	FACTOR AMBIENTAL	CAUSA
	Impactos Negativos	
1	Calidad del aire	Mayor cantidad de vehículos en circulación
2	Generación de ruidos	Mayor cantidad de vehículos en circulación
3	Aves	Producción de ruidos por los vehículos.
4	Fauna terrestre	Efecto barrera
5	Alteración de áreas hidromórficas	Mayor cantidad de vehículos en circulación
	Impactos Positivos	
1	Cambio en el valor de la tierra	Por plusvalía
2	Implementación de servicios	Mejor y mayor cantidad de Transportes
3	Comercial	Mejoramiento de la carretera
4	Nivel de vida	Facilidades de intercambio cultural y comercial.
5	Efectos en la Salud y Seguridad	Facilidad de transporte a los centros de salud y comisarias.
6	Generación de empleo	Apertura de nuevos negocios.
7	Recreación y Turismo	Mejoramiento de la carretera
8	Agricultura	Mejoramiento de la carretera, mejor tecnología
9	Ganadería	Mejoramiento de la carretera, mejor tecnología
10	Industrial	Mejoramiento de la carretera, mejor tecnología
11	Forestales	Mejoramiento de la carretera, mejor tecnología
12	Residencial	Mejoramiento de la carretera (Polvo y ruidos)

MIGUEL CALDERON GOMEZ
MIGUEL CALDERON GOMEZ
 INGENIERO AGRONOMO
 del Colegio de Ingenieros N°. 4393

ANA BERTHA RIOS PADILLA
ANA BERTHA RIOS PADILLA
 INGENIERO CIVIL
 Reg. Colegio de Ingenieros N°. 35089



6. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Como resultado del análisis y evaluación de los probables impactos ambientales que podrían ocurrir en las etapas de planeamiento, construcción y operación, se han considerado realizar diversas acciones orientadas a prevenir, evitar y/o mitigar los impactos ambientales negativos; así como, definir las acciones que permitan afianzar los beneficios ambientales derivados del proyecto. Este conjunto de acciones se ha previsto realizar en el marco del Programa de Medidas de Control y/o Mitigación, Programa de Monitoreo Ambiental, Programa de Capacitación y Educación Ambiental, Programa de Contingencia, Programa de Abandono de Área y Programa de Inversiones.

Responsabilidad Administrativa El Ministerio de Transportes y Comunicaciones es la entidad responsable de que se logren las metas previstas en el Plan de Manejo Ambiental, para lo cual deberá velar y exigir a la Supervisión Ambiental y al Contratista el cumplimiento del mismo.

Programa de Control y/o Mitigación Ambiental; tiene como objetivo establecer un conjunto de medidas que permitirán prevenir, controlar, corregir, evitar o mitigar los efectos sobre el medio ambiente y las obras, durante las etapas de construcción y operación del proyecto vial.

Programa de Seguimiento y/o Monitoreo Ambiental. Tiene como objetivo la ejecución de un conjunto de actividades a realizarse en todo el proceso constructivo y operativo de las obras proyectadas, que permitirá evaluar y controlar los posibles procesos de contaminación que pueden afectar la calidad del aire, agua y suelo; asimismo, como la ocurrencia de procesos de erosión, desestabilización de taludes, inundaciones; entre otros.

Programa de Capacitación y Educación Ambiental. Contiene acciones de educación, capacitación, difusión y concientización ambiental, respecto a los problemas ambientales que se presentarán en la zona como consecuencia de la construcción y operación de la carretera, a fin de prevenir y/o evitar acciones que causen daño ambiental.

Programa de Contingencias. Constituye un instrumento de gestión ambiental que contiene las medidas para afrontar las situaciones de emergencia que se produzcan y que ya han sido identificadas de acuerdo a los análisis de riesgos ambientales y desastres naturales; en este programa se considera la participación de la población, autoridades locales y regionales.


OSCAR CALDERÓN GÓMEZ
 INGENIERO AGRÓNOMO
 Reg. del Colegio de Ingenieros N° 4393


ANA BERTHA RÍOS PADILLA
 INGENIERO CIVIL
 Reg. Colegio de Ingenieros N° 38089

Programa de Cierre o Abandono. Contiene las acciones que se deben ejecutar antes del abandono de obra y durante el abandono de área (cierre de operaciones), a fin de evitar efectos adversos al medio ambiente, producido por los residuos sólidos, líquidos o gaseosos que puedan existir en el emplazamiento o que puedan presentarse en el corto, mediano o largo plazo.

Programa de Inversiones. Tiene como objetivo la elaboración del presupuesto de cada programa, los cuales son necesarios para ser aplicados en la ejecución de las acciones propuestas en el Plan de Manejo Ambiental. En el Cuadro Resumen se muestra el Presupuesto respectivo.

CUADRO RESUMEN

DESCRIPCIÓN	TOTAL S/.
1. Programa de Mitigación	4 620,00
2. Programa de Monitoreo Ambiental	29 200,00
3. Programa de Capacitación y Educación Ambiental	24 500,00
4. Programa de Contingencias	27 658,50
5. Programa de Abandono	1'857 470,70
Total	1'943 449,20


MIGUEL CALDERON GOMEZ
INGENIERO AGRONOMO
reg. del Colegio de Ingenieros N°. 4393


ANA BERTHA RIOS PADILLA
INGENIERO CIVIL
reg. Colegio de Ingenieros N° 38098