



**MAESTRÍA EN CIENCIAS
MENCIÓN: GESTIÓN AMBIENTAL**

TESIS

**IMPACTOS SOCIOAMBIENTALES DE LA AMPLIACIÓN DEL PROYECTO MINERO
CARACHUGO II EN LAS ORGANIZACIONES CAMPESINAS DE BASE DEL CENTRO
POBLADO DE COMBAYO, DISTRITO DE LA ENCAÑADA – CAJAMARCA, 2003-
2012.**

POR:

Lic. Gabriela Janeth Aliaga Zamora

Asesor:

Dr. Víctor Hugo Delgado Céspedes

CAJAMARCA – PERÚ

Noviembre de 2014

COPYRIGHT © 2014 by
GABRIELA JANETH ALIAGA ZAMORA
Todos los derechos reservados



**MAESTRÍA EN CIENCIAS
MENCIÓN: GESTIÓN AMBIENTAL**

TESIS

**IMPACTOS SOCIOAMBIENTALES DE LA AMPLIACIÓN DEL PROYECTO MINERO
CARACHUGO II EN LAS ORGANIZACIONES CAMPESINAS DE BASE DEL CENTRO
POBLADO DE COMBAYO, DISTRITO DE LA ENCAÑADA – CAJAMARCA, 2003-
2012.**

POR:

LIC. GABRIELA JANETH ALIAGA ZAMORA

Comité Científico:

**Dr. Víctor Hugo Delgado Céspedes
Asesor**

**Dra. Doris Castañeda Abanto
Primer Miembro Titular**

**Dr. Juan Chávez Rabanal
Segundo Miembro Titular**

**M.Cs. José Siveroni Morales
Tercer Miembro Titular**

CAJAMARCA – PERÚ

Noviembre de 2014

DEDICATORIA

Esta tesis forma un pilar más en mi vida, de igual manera en mi carrera profesional y el cumplimiento de una más de mis metas, primeramente, le doy gracias a Dios porque siempre me guía e ilumina, dándome fuerza y valentía.

Dedico a mi madre ***Amina Zamora Novoa*** por brindarme su apoyo, afecto y amor en el transcurso de esta etapa, a mi padre ***Carlos Linneo Aliaga Chota***, por su ternura, paciencia, amor y fortaleza; son ellos el verdadero motivo que guiaron la transparencia moral del devenir de mi vida y la victoria constante a ser mejor y dar lo mejor.

A mis hermanos ***Eliana Isabel Aliaga Zamora, Juan Teodoro Aliaga Zamora y Milagros Aliaga Zamora*** por formar parte de mis logros.

A mis abuelitos ***Pelayo Zamora Horma y Albertina Novoa Jáuregui*** porque forman parte importante de mi vida y mi hogar, a mi tío ***Rubén*** quienes irradian ternura, y son guía de sabiduría y logro.

A todos mis amigos, quienes confían en mí y me enseñaron el valor de una verdadera amistad.

Gabriela Janeth.

AGRADECIMIENTOS

Para desarrollar y culminar la tesis de maestría conté con el apoyo de verdaderos amigos, por lo que deseo sinceramente agradecerles la ayuda que me brindaron a lo largo de todo el proceso.

A todos los maestros de la Maestría en Recursos Naturales, Mención Gestión Ambiental de la Escuela de Post Grado de la Universidad Nacional de Cajamarca, por compartir conocimientos, inquietudes, éxitos y gratificaciones durante mi experiencia como maestrante.

Al Dr. Víctor Hugo Delgado Céspedes, asesor de tesis, por sus sugerencias, colaboración y confianza en la realización de la presente investigación.

A los miembros del Comité Científico: Dra. Doris Castañeda Abanto, Dr. Juan Chávez Rabanal, M. Cs. José Siveroni Morales y al Dr. Juan Seminario Cunya quienes participaron de forma efectiva en el proceso de evaluación del trabajo de investigación. Gracias por sus sugerencias y recomendaciones brindadas.

Finalmente, a las Autoridades y población de once caseríos del Centro Poblado de Combayo, del distrito de la Encañada; quienes colaboraron y participaron en la ejecución de esta tesis. Laborar con la población de estos caseríos constituyó un honor y fue una verdadera satisfacción profesional.

RESUMEN

La presente investigación analiza los impactos socioambientales positivos y negativos del Proyecto Minero Carachugo II en las Organizaciones Campesinas de Base del Centro Poblado de Combayo. Las Organizaciones Campesinas de Base estiman que los impactos socioambientales de la ampliación del Proyecto Minero Carachugo II han generado efectos socioambientales positivos y negativos en el Centro Poblado de Combayo. Los resultados reflejan que como impactos positivos, el 72% de los pobladores de Combayo perciben que se ha generado empleo y mejora en el transporte público. En cuanto a los impactos negativos, el 92% de la población manifiesta que se han generado males sociales (alcoholismo y delincuencia) y la contaminación ambiental (agua, aire y suelo). Aun cuando Minera Yanacocha SRL precise de no contaminar el medio ambiente, la población de Combayo alberga dudas sobre ello y muchos creen que la mina sí contamina. La acusación de contaminación sobre la empresa se basa en una serie de efectos que la gente imagina sobre el medio ambiente: el daño al medio ambiente en general, la contaminación de aguas, el daño en animales y el daño en personas. Esta realidad hace necesaria la implementación de estrategias adecuadas de medidas de mitigación. El análisis de los impactos socioambientales se debe centrar en el problema, las ideas, los objetivos, las propuestas y los intereses que maneja una de las partes (dirigentes – pobladores – empresa privada); las discusiones son más razonables para el proceso de toma de decisiones, en el que las partes involucradas deberían de ponerse de acuerdo para resolver sus diferencias y tener una efectiva gestión con respecto a las propuestas de desarrollo del Centro Poblado de Combayo.

Palabras clave: Organizaciones Campesinas de Base, Centro Poblado, Medidas de Mitigación, Impactos Socioambientales.

ABSTRACT

The present research analyzes impacts positive and negative environmental of mining Carachugo II project in peasants organizations belonging to Populated Center of Combayo. The peasants organizations belonging estimate that the social and environmental impacts of the expansion of the mining project Carachugo II have generated positive and negative social and environmental effects in the Town Center Combayo. The results show that as positive impacts, 72% of residents perceive Combayo has generated employment and improved public transport. In terms of negative impacts, 92% of the population stated that they have generated social ills (alcoholism and delinquency) and environmental pollution (water, air and land). Although Minera Yanacocha SRL required not contaminating the environment, the population of Combayo doubts about it and many believe that indeed contaminate the mine. The accusation of pollution on the company relies on a series of effects that people imagine about the environment: environmental damage in general, water pollution, damage to animals and damage to people. This reality requires the implementation of appropriate mitigation strategies. The analysis of social and environmental impacts should focus on the problem, the ideas, objectives, proposals and interests that handle one party (leaders - people - private company); discussions are more reasonable for the decision-making process in which the parties should agree to settle their differences and have effective management with respect to the proposed development of the Town Center Combayo.

Key words: Peasants organizations belonging, Town Center, Mitigation Measures, Socio-Environmental Impacts.

ÍNDICE

	Pág.
DEDICATORIA	III
AGRADECIMIENTOS	IV
RESUMEN	V
ABSTRACT	VI
ÍNDICE	VII
ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS	XI
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN	3
1.1. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA	3
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	5
1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	6
1.4. ALCANCES Y LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN	7
1.4.1. Alcances	7
1.4.2. Limitaciones	7
1.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	8
1.5.1. Objetivo General	8
1.5.2. Objetivos Específicos	8
1.6. HIPÓTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN	9
1.6.1. Hipótesis Principal	9
1.6.2. Hipótesis Específicas	9
1.7. IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES E INDICADORES	10
1.7.1. Variables e indicadores	10
1.8. PROCEDIMIENTOS METODOLÓGICOS	13
1.8.1. Tipo de Investigación	13
1.8.2. Diseño de la Investigación	13
1.8.3. Unidad de Análisis – Observación	14
1.8.4. Localización del Centro Poblado de Combayo en el Distrito de la Encañada	14
1.8.5. Localización del Proyecto Carachugo II en el Centro Poblado de Combayo, Distrito de la Encañada	15
1.9. POBLACIÓN Y MUESTRA	18
A) Población	18
B) Muestra	18
1.10. METODOLOGÍA	20
1.11. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	20
1.12. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	21
	22

CAPÍTULO II. FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LA INVESTIGACIÓN	
2.1. MARCO TEÓRICO	22
2.1.1. Antecedentes de la investigación	22
2.1.1.1. A nivel internacional	22
2.1.1.2. A nivel nacional	23
2.1.1.3. A nivel regional	26
2.1.1.4. A nivel local	27
2.1.1.5. Contexto urbano local	28
2.1.1.6. Contexto rural local	29
2.1.1.7. Combayo y su historia	31
2.2. BASES TEÓRICAS	36
2.2.1. Teoría de la percepción	36
2.2.2. Impactos Sociales	38
2.2.2.1. Impactos Sociales por los proyectos mineros	38
2.2.2.2. Los impactos sociales de la mina	39
2.2.2.3. Evaluación de impacto Social	41
2.2.2.4. Impactos mineros sobre aspectos sociales y culturales	42
2.2.2.5. Metodología de la Evaluación de los Impactos Sociales	43
2.2.3. Impactos Ambientales	44
2.2.3.1. Metodología del Análisis de los Impactos Ambientales	45
2.2.4. Organizaciones Campesinas y Sectores Sociales	49
2.2.4.1. Organizaciones Campesinas de Base y Conflictos socio-ambientales	51
2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS	54
CAPÍTULO III. DISEÑO DE CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS	57
A. Hipótesis General.	58
B. Hipótesis Específicas	60
CAPÍTULO IV. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL SOCIOECONÓMICO DEL CENTRO POBLADO DE COMBAYO, POST ANTES DE LA AMPLIACIÓN DEL PROYECTO MINERO CARACHUGO II.	66
4.1. CONSIDERACIONES GENERALES	66
4.2. DIAGNÓSTICO POBLACIÓN, PEA (SEGÚN OFICIO Y/O SECTOR), PLAZA AGROPECUARIA Y MOVIMIENTO ECONÓMICO.	67
4.3. CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA DEL CENTRO POBLADO DE COMBAYO	73
4.3.1. Ubicación Política	73
4.3.2. Límites	75
4.3.3. El Centro Poblado de Combayo cuenta con 17 caseríos y en tres zonas ecológicas	75
4.3.4. Tiempo promedio, según modalidad de traslado hacia el Núcleo Urbano del Centro Poblado de Combayo y teniendo como	

referencia la ciudad de Cajamarca.	76
4.3.5. Demografía.	76
4.3.5.1. Densidad poblacional a nivel del sector de Combayo, distrito de la Encañada.	78
4.3.6. Tasa de Incidencia de Infecciones Respiratorias Agudas	79
4.3.7. Tasa de Incidencia de Enfermedad Diarreicas Agudas	79
4.3.8. Tasa de mortalidad general 2007	79
4.3.9. Mortalidad materna 2007	79
4.3.10. Migración	79
4.3.11. La Familia.	81
4.4. TENENCIA DE TIERRAS.	82
4.4.1. Fragmentación de la Tierra.	82
4.4.2. Uso de la Tierra.	83
4.4.3. Patrones de tenencia.	83
4.4.4. Distribución Municipal y Comunitaria.	83
4.5. ACTORES INTERESADOS	84
4.5.1. Interrelaciones	84
4.5.2. Complementariedad	84
4.6. CONFLICTOS Y CAMBIO SOCIO CULTURAL	86
4.6.1. Conflictos	86
4.6.2. Conflictos Familiares	88
4.7. ACTORES	89
4.7.1. Mapa de Organizaciones	89
4.7.2. Percepciones y Cambios Socio Culturales de los pobladores	91
4.7.3. Percepción del Ambiente Biofísico	91
4.7.4. Necesidades, intereses y temores.	92
4.8. INFRAESTRUCTURA	93
4.8.1. Vivienda	93
4.8.2. Educación.	94
4.8.3. Transporte	95
4.8.4. Local Comunal	95
4.8.5. De regadío	96
4.8.6. Religiosidad	96
4.8.7. Desarrollo deportivo	96
4.8.8. Comunicaciones	96
4.8.9. Suministro de Agua y saneamiento	96
4.8.10. Salud	97
4.9. COMERCIALIZACIÓN	99
4.9.1. Comercio	99
4.9.2. Estructura de comercialización	100
4.10. EMPLEO	108
4.11. FUENTES DE INGRESO	108
4.11.1. Intereses de la Población	108
4.11.2. Intereses Económicos: Presencia de Rivalidades en la Comercialización de sus Productos	109

CAPÍTULO V. PERCEPCIONES DE LOS POBLADORES QUE

PERTENECEN A LAS ORGANIZACIONES DE BASE DEL CENTRO POBLADO DE COMBAYO, SOBRE LOS IMPACTOS SOCIOAMBIENTALES DE LA AMPLIACIÓN DEL PROYECTO MINERO CARACHUGO II.	116
5.1. PERCEPCIÓN DE AUTORIDADES QUE PERTENECEN A LAS ORGANIZACIONES DE BASE SOBRE LOS IMPACTOS SOCIOAMBIENTALES DE LA AMPLIACION DEL PROYECTO MINERO CARACHUGO II.	116
5.1.1. Impactos Positivos	117
5.2. PERCEPCIÓN DE AUTORIDADES Y POBLACIÓN SOBRE LA SITUACIÓN SOCIAL DE LOS CENTROS POBLADOS, PRODUCTO DE LA AMPLIACION DEL PROYECTO CARACHUGO II.	125
5.3. PERCEPCIÓN DE AUTORIDADES Y POBLACIÓN SOBRE LA PRESENCIA DE MALES SOCIALES EN EL CENTRO POBLADO DE COMBAYO, PRODUCTO DE LA AMPLIACIÓN DEL PROYECTO CARACHUGO II.	128
5.3.1. Impactos Negativos	128
5.4. PERCEPCIÓN DE AUTORIDADES Y POBLACIÓN SOBRE LA CONTAMINACION DEL MEDIO AMBIENTE EN EL CENTRO POBLADO DE COMBAYO, PRODUCTO DE LA AMPLIACIÓN DEL PROYECTO CARACHUGO II.	131
CAPÍTULO VI. INVENTARIO DE IMPACTOS SOCIOAMBIENTALES POSITIVOS Y NEGATIVOS DEL PROYECTO MINERO CARACHUGO II Y PROPUESTA DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN.	134
6.1. IDENTIFICACIÓN E INVENTARIO DE IMPACTOS SOCIOAMBIENTALES	141
6.2. IMPACTOS SOCIOAMBIENTALES ACUMULATIVOS Y SUBYACENTES	147
6.2.1. Impactos Acumulativos.	147
6.2.2. Impactos Subyacentes	147
6.3. IMPACTOS SOCIOAMBIENTALES ACUMULATIVOS, MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y ANÁLISIS DE RIESGOS Y OPORTUNIDADES	151
6.3.1. Definición de mitigación, riesgo y oportunidades	152
6.3.2. Matriz de Medidas de Mitigación de Impactos Socioambientales y análisis de riesgos y oportunidades	153
CONCLUSIONES	156
RECOMENDACIONES	157
REFERENCIAS	158
APÉNDICE	162

ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS

TABLA	DESCRIPCIÓN	Pág.
Tabla 1	Identificación de Variables e Indicadores	10
Tabla 2	Distribución de encuestas, según cantidad de caseríos y zonas ecológicas marcadas en los caseríos.	19
Tabla 3	Efectos socioambientales positivos y negativos generados en el Proyecto Minero Carachugo II, según las Organizaciones campesinas de base.	58
Tabla 4	Cambios positivos – negativos generados en el Proyecto Minero Carachugo II, según las Organizaciones campesinas de base.	60
Tabla 5	Percepciones positivas - negativos generados en el Proyecto Minero Carachugo II, según las Organizaciones campesinas de base.	63
Tabla 6	Población total según sexo, sectores, área urbana y rural del centro poblado de Combayo, con respecto al distrito de la encañada – 2002.	68
Tabla 7	Población económicamente activa (PEA) en el Centro Poblado de Combayo, según ocupación (2002).	70
Tabla 8	Datos básicos de la Población Económicamente Activa	71
Tabla 9	Actividad Económica en el Centro Poblado de Combayo	71
Tabla 10	Datos básicos de la plaza agropecuaria del Centro Poblado de Combayo, 2005	72
Tabla 11	Movimiento Económico – plaza agropecuaria de Combayo	72
Tabla 12	Población según área y por sectores con respecto al total del distrito de la encañada.	77
Tabla 13	Población en el Centro Poblado Menor de Combayo, por grupos etáreos y según sexo	78
Tabla 14	Densidad Poblacional a Nivel de Sectores	78
Tabla 15	Emigrantes temporales de jefes de familia del distrito encañada que van a trabajar a otros lugares (1998).	80
Tabla 16	Uso de la tierra en el centro poblado menor de Combayo, según porcentaje.	83
Tabla 17	Principales Organizaciones de Base en el Centro Poblado Menor de Combayo.	89
Tabla 18	Principales Instituciones externas que Trabajan en Combayo.	90
Tabla 19	Grado de Instrucción de los pobladores de Combayo y según Porcentaje.	94

Tabla 20	Analfabetos según sexo y grupos de edad en el ámbito de todo el Centro Poblado Menor de Combayo.	94
Tabla 21	Principales causas de mortalidad y morbilidad en niños menores de cinco años y en mujeres de la zona de Combayo.	98
Tabla 22	Registro de mortalidad del puesto de salud Combayo 1998-2002.	98
Tabla 23	Distribución del personal que labora en el establecimiento de salud de Combayo.	99
Tabla 24	Población animal en el sector de Combayo – 2004	102
Tabla 25	Producción diaria de leche en encañada, según sector y destino.	103
Tabla 26	Perspectivas de los dirigentes representativos de las Organizaciones de Base, ante la comercialización de sus productos.	111
Tabla 27	Organizaciones sociales de Combayo que presentan conflictos sociales en sus actividades económicas – productivas.	113
Tabla 28	Actividad económica no agrícola de los jefes de familia que pertenecen a una organización de base del Centro Poblado de Combayo.	114
Tabla 29	Expectativas de la situación socioeconómica de las familias campesinas de Combayo que pertenecen a una organización de base, por zona ecológica marcada.	115
Tabla 30	Opinión de la población sobre el incremento de empleo en el Centro Poblado de Combayo.	118
Tabla 31	Opinión de la población sobre el empleo directo en la ampliación del Proyecto Carachugo II.	120
Tabla 32	Opinión de la población sobre el nivel de ingreso generado por la actividad Minera.	121
Tabla 33	Opinión de la población sobre el incremento de los negocios producto de la actividad Minera.	123
Tabla 34	Opinión sobre la presencia de empresas comunales en el Centro Poblado de Combayo.	124
Tabla 35	Opinión de la población sobre la inversión en Salud en los Centros Poblados.	126
Tabla 36	Opinión de la población sobre la inversión en Educación en los Centros Poblados.	127
Tabla 37	Opinión de la población sobre la inversión en Infraestructura en los	

	Centros Poblados.	128
Tabla 38	Opinión de la población ante el incremento del alcoholismo en los Centros Poblados.	130
Tabla 39	Opinión de la población ante el incremento de la delincuencia en los Centros Poblados.	130
Tabla 40	Opinión de la población ante la contaminación del agua, aire y suelo en el Centro Poblado de Combayo.	131
Tabla 41	Opinión de la población ante los problemas de salud en las personas en los Centros Poblados.	132
Tabla 42	Opinión de la población ante los problemas de las plantas y animales en los Centros Poblados.	133
Tabla 43	Matriz cromática de jerarquización de impactos positivos y negativos del Proyecto Minero Carachugo II.	142
Tabla 44	Comparación de importancia de los impactos de los EIA VS opinión de la población.	146
Tabla 45	Matriz de impactos acumulativos y subyacentes en el Proyecto Carachugo II.	148
Tabla 46	Matriz de impactos socioambientales acumulativos – medidas de mitigación y análisis de riesgos y oportunidades.	153

FIGURA	DESCRIPCIÓN	Pág.
Figura 1	Diseño de investigación.	14
Figura 2	Ubicación geopolítica del Centro Poblado de Combayo.	
Figura 3	Ubicación del Proyecto Carachugo II en la jurisdicción del CC.PP. de Combayo.	17
Figura 4	Zonas agroecológicas del valle de Cajamarca.	35
Figura 5	Medición del impacto ambiental.	47
Figura 6	Esquema de intervención de la investigación.	74
Figura 7	Ubicación geográfica del CC.PP. de Combayo.	75
Figura 8	CC.PP. de Combayo y sus caseríos.	46
Figura 9	Canal de comercialización de la papa del Centro Poblado de Combayo.	106
Figura 10	Destino de la leche producida en el Centro Poblado de Combayo.	107

INTRODUCCIÓN

La sociología ambiental define los impactos socioambientales como las consecuencias directas e indirectas, ambientales, urbanas, socioeconómicas y culturales que tiene una actividad minera en su zona de ejecución y en sus áreas de influencia.

El proyecto Carachugo de Minera Yanacocha SRL (1992), cuenta hasta la fecha con 5 ampliaciones, las cuales están descritas y evaluadas por sus respectivos Estudios de Impacto Ambiental – (EIAs): 1994, 1995, 1999, 2003 – 2005 y 2009. Los estudios del 2003 y 2005 son considerados un solo Estudio de Impacto Ambiental.

La presente investigación tiene como objeto de investigación los impactos socioambientales positivos y negativos del Proyecto Minero Carachugo II en las Organizaciones Campesinas de Base del Centro Poblado de Combayo, Distrito de la Encañada - Cajamarca, lo cual se ha afirmado con mayor fuerza en los últimos años (2003 – 2012). El propósito principal es analizar los impactos socioambientales de la ampliación del Proyecto Minero Carachugo II en las Organizaciones Campesinas de Base del Centro Poblado de Combayo. Si bien, las percepciones de estos impactos socioambientales puede ser evaluado como unidades separadas, es preciso tener en cuenta el conjunto de interrelaciones e interdependencias que se dan entre ellos, puesto que se impone la evidencia de que los cambios ambientales o espaciales repercuten en las esferas social, económica, cultural y política. Se reflexionó sobre propuestas que permitan viabilizar medidas de mitigación que coadyuven a formular programas público – privados cuyos propósitos y lógica sean generar impactos positivos, y no manejarse de forma reduccionista, sino dentro de un marco sostenible en el tiempo y espacio.

La investigación que se llevó a cabo es de tipo descriptiva- explicativa ex post facto, resaltando las características de los impactos socioambientales, identificados a partir de la revisión bibliográfica del EIA del Proyecto Carachugo II. La información que se obtuvo de fuentes secundarias fue sometida a un proceso de contrastación, a partir de la aplicación de entrevistas en profundidad y encuestas.

El estudio de campo se realizó en el periodo de agosto – octubre 2013. Para la recolección de datos se consideró como unidades de observación a los dirigentes y las familias campesinas que integran las Organizaciones de Base, pues constituyen la célula principal de la estructura campesina (producción y reproducción de su economía), aplicándose 65 encuestas, repartidas en 11 caseríos (según muestra). Una vez determinada ciertas características geográficas y de convivencia, la aplicación del total de encuestas a las familias se realizó según criterios aleatorios.

El documento está organizado en seis capítulos. El primero describe el planteamiento de la investigación; en él se describe la situación problemática, formulación del problema, justificación de la investigación, alcances y limitaciones de la investigación, objetivos de la investigación, hipótesis y variables de la investigación, diseño de contratación, procedimientos metodológicos, la población y muestra, metodología general, técnicas e instrumentos de recolección de la información y las técnicas de procesamiento y análisis de los datos. El segundo capítulo, desarrolla los fundamentos de la investigación; el marco teórico, bases teóricas y la definición de términos básicos. El tercer capítulo se enmarca en el diseño de contrastación. El cuarto capítulo, desarrolla el diagnóstico situacional socioeconómico del centro poblado de Combayo, post antes de la ampliación del proyecto minero Carachugo II, consideraciones generales, diagnóstico poblacional, caracterización socioeconómica del Centro poblado de Combayo, Combayo y su historia, la tenencia de tierras, los actores interesados, conflictos y cambio sociocultural, actores, infraestructura, comercialización, empleo y fuentes de ingreso. El quinto capítulo muestra las percepciones de los pobladores que pertenecen a las organizaciones de base del centro poblado de Combayo, sobre los impactos socioambientales de la ampliación del proyecto minero Carachugo II, las percepciones de autoridades que pertenecen a las organizaciones de base sobre los impactos socioambientales de la ampliación del proyecto Carachugo II, la percepción de autoridades y población sobre la situación social de los caseríos del centro poblado, producto de la ampliación del proyecto Carachugo II, la percepción de autoridades y población sobre la presencia de males sociales, producto de la ampliación del proyecto Carachugo II y la percepción de autoridades y población sobre la contaminación del medio ambiente en la zona de estudio. Finalmente, se presenta un sexto capítulo referido al inventario de impactos socioambientales positivos y negativos del proyecto minero Carachugo II, con sus respectivas medidas de mitigación, las principales conclusiones y recomendaciones, las cuales se derivan de la investigación realizada.

La autora.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

Svampa (2009) menciona que las diferentes movilizaciones que se multiplican hoy en América Latina, al compás de la explosión de los conflictos socioambientales, van configurando progresivamente movimientos sociales que poseen una dinámica organizacional y confrontacional propia, con capacidad para sostener sus demandas en el tiempo, más allá de una innegable vulnerabilidad vinculada, entre otras, a una situación de gran asimetría social.

En este sentido, uno de los hechos más notorios de los últimos diez años ha sido el surgimiento y expansión de movimientos en contra de la minería a gran escala y a cielo abierto. En efecto, desde 1999, en el Perú, se han originado una multiplicidad de resistencias, movilizaciones campesinas y asambleas de autoconvocados que ponen de relieve las nuevas fronteras de la exclusión, frente a grandes proyectos mineros que amenazan con afectar severamente las condiciones y calidad de vida de las poblaciones.

En un sentido amplio, las organizaciones rurales de Cajamarca y en especial del Centro Poblado de Combayo, distrito de la Encañada, el territorio aparece como un espacio de resistencia y también, progresivamente, como un lugar de resignificación y creación de nuevas relaciones sociales. Al respecto es necesario mencionar a Svampa (2009) indica que este proceso social se refiere a: Una dimensión material y simbólica, muchas veces comprendida como *auto organización comunitaria*, que aparece como uno de los rasgos constitutivos de los movimientos sociales en América Latina, especialmente de las organizaciones campesinas de base, que asocian su lucha a la defensa de la tierra y/o a la satisfacción de las necesidades básicas.

El proyecto Carachugo de Minera Yanacocha SRL (1992), cuenta hasta la fecha con cinco ampliaciones, las cuales están descritas y evaluadas por sus respectivos Estudios de Impacto Ambiental – (EIAs): 1994, 1995, 1999, 2003 – 2005 y 2009. Los estudios del 2003 y 2005 son considerados un solo Estudio de Impacto Ambiental.

Las operaciones de la empresa minera Yanacocha SRL, con el proyecto Carachugo y sus posteriores cuatro ampliaciones implicaron el desarrollo de actividades mineras en

los lugares denominados Carachugo, San José y Chaquicocha. Yanacocha adquirió para este proyecto un total de 3,348 ha hasta diciembre 2005, lo cual representa el 16% de las tierras de su propiedad incluyendo Conga, Chinalinda, Las Lagunas y Solitario. Esta actividad minera, ha ocasionado efectos diversos en las organizaciones campesinas de base del Centro Poblado de Combayo en aspectos notorios como, culturales, ambientales, económicos y sociales que constituyen la autonomía del sitio donde se encuentra la labor de extracción del proyecto minero.

El área de influencia del proyecto Carachugo, comprende tres subcuencas: Río Grande, Azufre, y Quebrada Honda. Involucrando a los siguientes caseríos: San José, Pabellón, Bellavista Alta, Bellavista Baja, San Pedro, Santa Rosa, Río Colorado, Nueva Unión, Carhuaquero, Tres Tingos, Quishuar Corral, Combayo, Ventanilla, Laurel del Valle, Apalín Alto, El Triunfo y Apalín.

En la actualidad, la empresa minera Yanacocha SRL. juega un papel cada vez más activo y preponderante en las sociedades rurales en las que opera, ya no es posible considerarla sólo como generadora de empleo y riqueza.

En primer término, es preciso establecer lo que teóricamente se entiende por impactos sociales. Sulmont (1996) define los impactos sociales como: "Las consecuencias directas e indirectas, ambientales, urbanas, socioeconómicas y culturales que tiene una actividad en su zona de ejecución y en sus áreas de influencia".

Pascó, Diez, Damonte, Fort, & Salas (2003), respecto al ambiente mencionan:

Aunque Minera Yanacocha se precisa de no contaminar el medio ambiente, la población de Combayo alberga dudas sobre ello y muchos creen que la mina sí contamina. La acusación de contaminación sobre la empresa se basa en una serie de efectos que la gente imagina sobre el medio ambiente: el daño al medio ambiente en general, la contaminación de aguas, el daño en animales y el daño en personas.

Delgado (2012) escribe que tal situación, obedece principalmente a factores como la asimilación de diversos intereses por parte de sus actores sociales, que se evidencia por las actividades técnico – productivas que desarrollan sus pobladores y en donde existe una tendencia hacia la ambición personal, lo que crea un ambiente de imprevisión respecto a los acontecimientos que involucra al Centro Poblado; la existencia de un

proceso de individuación, en el cual se han ido perdiendo ciertos valores de lo que fue la comunidad; surgiendo otros, propios de un nuevo sistema articulado al mercado y por las relaciones de poder que existen en los miembros directivos de las organizaciones campesinas de base.

Si bien, las percepciones de estos impactos socioambientales puede ser evaluado como unidades separadas, es preciso tener en cuenta el conjunto de interrelaciones e interdependencias que se dan entre ellos, puesto que se impone la evidencia de que los cambios ambientales o espaciales repercuten en las esferas social, económica, cultural y política.

En tal sentido, la investigación buscó a partir de los impactos socioambientales en las organizaciones campesinas de base del Centro Poblado de Combayo ocasionados por el Proyecto Carachugo de Minera Yanacocha SRL, disponer de información que coadyuven a propuestas de mitigación a cargo de programas público – privados cuyos propósitos y lógica sean generar impactos positivos, y no manejarse de forma reduccionista, sino dentro de un marco sostenible en el tiempo y espacio.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

- ¿Cuáles son los impactos socioambientales de la ampliación del proyecto minero Carachugo II en las organizaciones campesinas de base del Centro Poblado de Combayo, distrito de la Encañada – Cajamarca, 2003-2012; y qué medidas de mitigación se pueden proponer?

1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

La Evaluación de Impacto Socioambiental, se constituye hoy por hoy en una práctica recurrente y muy necesaria; es un proceso y herramienta para el seguimiento y mejora constante de las políticas de intervención a nivel macro y de los proyectos técnico productivo a nivel micro. El proceso de Evaluación de Impacto, implica tener en consideración una serie de preguntas de gran relevancia para aclarar y focalizar las acciones y orientar el análisis, despejando dudas y delimitando el campo y la profundidad del proceso.

En este sentido, la presente investigación adquiere importancia porque destaca los procesos de evaluación socioambiental desde la complejidad que conllevan los procesos

de integración e interrelación entre las personas y los grupos que se ven involucrados en un proyecto productivo minero; es por lo que la evaluación de impacto debe ser entendida como una actividad de descripción, comparación y explicación o interpretación de las transformaciones que se den al interior de los grupos objetivos. La Evaluación de Impacto, por tanto, más allá de orientar las inversiones y ajustarlas en términos racionales a la eficiencia y eficacia, de acuerdo a los costos y beneficios proyectados en el diseño de un proyecto o programa social, promueve el desarrollo y el empoderamiento de la comunidad, construye capacidad y desarrolla capital social.

Por lo tanto, la investigación se justifica porque buscó contar con información actualizada sobre los impactos socioambientales por la ampliación del Proyecto Minero Carachugo II desde la percepción de los pobladores que pertenecen a las organizaciones campesinas de base del Centro Poblado de Combayo. En esta perspectiva la investigación evaluó los impactos socioambientales en cinco categorías: características de la población, estructura institucional y comunitaria, recursos sociales y políticos, cambios en individuos y familias y recursos comunitarios. En esta perspectiva, la investigación se enmarcó en el proceso de evaluación de impacto, que implicó la capacidad de detectar las insuficiencias que a nivel de planificación presentaba el Proyecto Carachugo II, analizando la dinámica y fluidez de los logros que se esperaba de dicho proyecto, plasmados en la práctica, en las condiciones reales de las iniciativas y los grupos beneficiados.

1.4. ALCANCES Y LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1. Alcances

- a)** Los alcances de la presente investigación, examinó los impactos socioambientales de la ampliación del proyecto minero Carachugo II en las organizaciones campesinas de base del Centro Poblado de Combayo, distrito de la Encañada – Cajamarca, 2003-2012.
- b)** La investigación tuvo como ámbito geográfico de análisis la subcuenca del Río Azufre. Involucra a los siguientes caseríos: El Porvenir, Bellavista Alta, Bellavista Baja, San Pedro, Apalin, El Triunfo y Laurel del Valle (Caseríos aledaños aguas abajo del proyecto y que forman parte del Comité de la cuenca del Río Azufre); además, los caseríos Azufre Atunconga, Azufre Ahijadero, Azufre Ventanillas; así como el Centro Poblado de Combayo (se analizará

básicamente a las autoridades representativas que pertenecen a organizaciones campesinas de base).

- c)** Se analizaron las opiniones, expectativas, y sugerencias de los grupos de interés (pobladores y líderes representativos de organizaciones campesinas de base de los caseríos del área de influencia del proyecto) sobre la percepción de impactos socioambientales de la ampliación del Proyecto Minero Carachugo II.

- d)** A partir del análisis de opiniones, expectativas y sugerencias de los representantes de las organizaciones campesinas de base del Centro Poblado de Combayo, se planteó medidas de mitigación a los impactos socioambientales de la ampliación del proyecto minero Carachugo II.

1.4.2. Limitaciones

- a)** La investigación solo se aplicó a la jurisdicción de la ampliación del Proyecto Carachugo II, tomando a organizaciones campesinas de base de solo 11 caseríos (El Porvenir, Bellavista Alta, Bellavista Baja, San Pedro, Apalin, El Triunfo y Laurel del Valle (Caseríos aldaños aguas abajo del proyecto y que forman parte del Comité de la cuenca del Río Azufre); además, los caseríos Azufre Atunconga, Azufre Ahijadero, Azufre Ventanillas; así como el mismo Centro Poblado de Combayo, distrito de la Encañada - Cajamarca.

- b)** Para el acopio de información de opiniones, expectativas, y sugerencias de pobladores y líderes representativos de organizaciones campesinas de base de los caseríos impactados, se realizó en campo en un solo momento específico (agosto - octubre de 2013).

- c)** La investigación no consideró el proceso de control, ni de implementación de propuestas de mitigación de carácter público – privados, cuyos propósitos y por la lógica de su competencia escaparía a la decisión de la investigadora.

1.5. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

1.5.1. Objetivo General

- Analizar los impactos socioambientales de la ampliación del Proyecto Minero Carachugo II en las Organizaciones Campesinas de Base del Centro Poblado de Combayo, distrito de la Encañada – Cajamarca, 2003-2012; con el propósito de proponer medidas de mitigación.

1.5.2. Objetivos Específicos

- a. Elaborar un diagnóstico situacional socioeconómico del Centro Poblado de Combayo, post antes de la ampliación del proyecto minero Carachugo II.
- b. Analizar percepciones de pobladores - líderes representativos de organizaciones campesinas de base del Centro Poblado de Combayo, sobre los impactos socioambientales de la ampliación del proyecto minero Carachugo II.
- c. Formular propuestas de medidas de mitigación a los impactos socioambientales de la ampliación del proyecto minero Carachugo II.

1.6. HIPÓTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN

1.6.1. Hipótesis Principal

- Las Organizaciones Campesinas de Base estiman que los impactos socioambientales de la ampliación del Proyecto Minero Carachugo II ha generado efectos socioambientales positivos y negativos en el Centro Poblado de Combayo, Distrito de la Encañada-Cajamarca.

1.6.2. Hipótesis Específicas

- Las Organizaciones Campesinas de Base estiman que se ha mejorado de forma positiva su situación socioeconómica producto de la ampliación del Proyecto Minero Carachugo II; estos cambios positivos están relacionados al incremento del empleo, el crecimiento de pequeños y medianos negocios, inversión en salud, educación e inversión en infraestructura técnico - productiva.
- Las autoridades y dirigentes representativos de las organizaciones campesinas de base, del Centro Poblado de Combayo tienen una percepción negativa con respecto a la ampliación del Proyecto Minero Carachugo II; estas percepciones negativas están referidas al aspecto socio ambiental: proliferación de males sociales y contaminación del medio ambiente: agua, aire, suelo, hombre, flora y fauna.

1.7. IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES E INDICADORES

1.7.1. VARIABLES E INDICADORES

Tabla 1. Identificación de Variables e Indicadores.

VARIABLES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍNDICES	TÉCNICA E INSTRUMENTO DE MEDICIÓN	FUENTE DE INFORMACIÓN
Impacto socioambiental	<p>➤ Es un estudio técnico por el cual se identifica una acción o actividad que produce una alteración, favorable o desfavorable en el medio ambiental y medio social. Esta acción puede ser producto de un proyecto de gran minería con implicancias socioambientales.</p> <p>El impacto involucra aspectos de interés humano, valores educativos y científicos, valores históricos, culturas, sensaciones y estilos de vida. El impacto ambiental involucra</p>	<p>➤ Social.</p>	<p>❖ Características de la población.</p>	<p>Promedio de cambios poblacionales:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Inmigración laboral. ○ Emigración laboral. <p>Porcentaje de pérdida de acceso a tierras:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Proyecto compra tierras, ○ Familias pierden acceso y se desplazan a otras zonas. <p>Promedio de dinero de los expropietarios por la venta de tierras:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Cantidad de dinero ○ Forma de pago (efectivo – canje) <p>Tipo de actividad de las organizaciones de base:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Económica-productiva. ○ Política. ○ Social. <p>Diversidad Industrial/ Comercial. Empleo/ Ingresos. Tamaño y estructura de Gobierno local.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ ENCUESTA ○ ENTREVISTA ○ FORMULARIO DE PREGUNTAS ○ MATRIZ DE VALORACIÓN DE IMPACTOS 	<p>) EIAs CARACHUGO.) Autoridades y pobladores de las organizaciones campesinas de base de cada caserío.</p>

	<p>la ecología, la contaminación ambiental y los aspectos estéticos de la zona de operación del proyecto.</p>		<p>❖ Estructura institucional y Comunitaria</p>	<p>Actitudes hacia el proyecto. Confianza en instituciones políticas y sociales. Densidad de relacionamientos. Percepciones de riesgo en salud y seguridad. Preocupaciones acerca del bienestar.</p> <p>Cambios en infraestructura comunitaria. Efectos sobre los recursos culturales, históricos, arqueológicos. Patrones de uso de tierras local.</p>	<p>○ ENCUESTA</p> <p>○ ENTREVISTA</p> <p>○ FORMULARIO DE PREGUNTAS</p>	
		<p>➤ Ambiental</p>	<p>❖ Ambiente físico:</p> <ul style="list-style-type: none">) Topografía y paisaje.) Aire.) Suelo.) Agua superficial y subterránea. <p>❖ Ambiente Biológico:</p>	<p>Promedio de las organizaciones de base que perciben que existe:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Alteración del relieve local, calidad y estética del paisaje. ○ Polvo en el aire, emisiones gaseosas, ruido y vibraciones. ○ Erosión y erodación, disminución de la fertilidad, compactación. ○ Alteración de la red de drenaje, alteración de la calidad por sedimentos y DAR, alteración de la cantidad de agua, cambio de caudal de los cursos de agua, disminución de los niveles freáticos, contaminación accidental por sustancias extrañas. <p>Promedio de las organizaciones</p>	<p>○ ENCUESTA</p> <p>○ ENTREVISTA</p> <p>○ FORMULARIO DE PREGUNTAS</p>	

			<ul style="list-style-type: none">) Flora.) Fauna.) Flora y Fauna acuática. 	<p>de base que consideran que existe:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Pérdida de vegetación, alteración de la composición florística y alteración del hábitat. o Perturbación de la fauna, alteración del hábitat. o Alteración del hábitat. <p>Promedio de las organizaciones de base que consideran que existe Impacto en la cantidad y calidad de agua:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Porcentaje de los representantes de las organizaciones de base de los caseríos que considera que sus fuentes de agua han sufrido disminución en la cantidad y ocasionados perjuicios en la calidad de sus recursos hídricos. <p>Promedio de las organizaciones de base que consideran que existe contaminación de agua:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Porcentaje de los representantes de las organizaciones de base de los caseríos que consideran que sus fuentes de agua han sufrido alguna contaminación. 	<ul style="list-style-type: none"> o ENCUESTA o ENTREVISTA o FORMULARIO DE PREGUNTAS 	
			<ul style="list-style-type: none"> ❖ Impacto en la cantidad y calidad de agua. 			
			<ul style="list-style-type: none"> ❖ Percepción sobre contaminación del agua. 			

FUENTE: Elaboración propia, (agosto - octubre 2013).

1.8. PROCEDIMIENTOS METODOLÓGICOS

1.8.1. Tipo de Investigación

La investigación fue de tipo *descriptiva*¹- *explicativa*² *expostfacto*, resaltando las características de los impactos socioambientales, identificados a partir de la revisión bibliográfica del EIA del Proyecto Carachugo II. La información que se obtuvo de fuentes secundarias fue sometida a un proceso de contrastación, a partir de la aplicación de encuestas y entrevistas a profundidad a los líderes y jefes de familia que pertenecen a las Organizaciones de Base. Para identificar las percepciones de pobladores líderes representativos de organizaciones campesinas de base del Centro Poblado de Combayo, sobre los impactos socioambientales de la ampliación del proyecto minero Carachugo II se recurrió al uso de “Grupos Focales”; este proceso consistió metodológicamente en conformar a una organización campesina de base en unidades pequeñas de cinco personas, a fin de obtener opiniones de los actores involucrados. Luego, la información se sistematizó, describió y explicó a través de un conjunto de matrices previamente diseñadas, donde se identificaron los impactos en sus diferentes etapas.

1.8.2. Diseño de la Investigación

El diseño que se utilizó para el presente trabajo es no experimental (evaluativa-descriptiva), puesto que no se manipuló ninguna variable, sino que se observó el fenómeno tal y como se da en su dimensión natural, para posteriormente analizarlo.

¹ Este tipo de investigación permitió conocer las situaciones y actitudes predominantes de las Organizaciones Campesinas de Base con respecto a los impactos socioambientales de la ampliación del Proyecto Carachugo II, Distrito de la Encañada – Cajamarca, 2003 – 2012; a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas.

² Este tipo de investigación busca el porqué de los impactos socioambientales de la ampliación del Proyecto Carachugo II mediante el establecimiento de relaciones causa-efecto según las percepciones de las Organizaciones Campesinas de Base del Centro Poblado de Combayo. Sus resultados y conclusiones constituirán el nivel más profundo de conocimientos para la investigación que se propone.



Figura 1. Diseño de investigación.

Donde:

D.I.: Diseño de la Investigación.

V1: Impactos socioambientales.

V2: Tipos de impactos según medio afectado.

R : Resultado.

MM: Medidas de mitigación para el control de los impactos socioambientales.

1.8.3. Unidad de Análisis - Observación

Para los fines de la investigación, se consideró como unidad de análisis a 11 caseríos del Centro Poblado de Combayo, en la jurisdicción de la ampliación del proyecto Carachugo II y, como unidades de observación a las familias que integran a organizaciones campesinas de base; por cuanto congregan a personas que viven unidas y sometidas a ciertos valores sociales. Los informantes fueron jefes de familia que pertenecen a una organización campesina de base.

1.8.4. Localización del Centro Poblado de Combayo en el Distrito de la Encañada

Combayo, se encuentra ubicado al NE de la ciudad de Cajamarca, a una distancia de 30 Km. y ubicada a una altitud absoluta de 3, 260 m.s.n.m. Tiene una longitud de 28 Km. y comprende un área de 206.8 km², distribuidos en 17 caseríos.

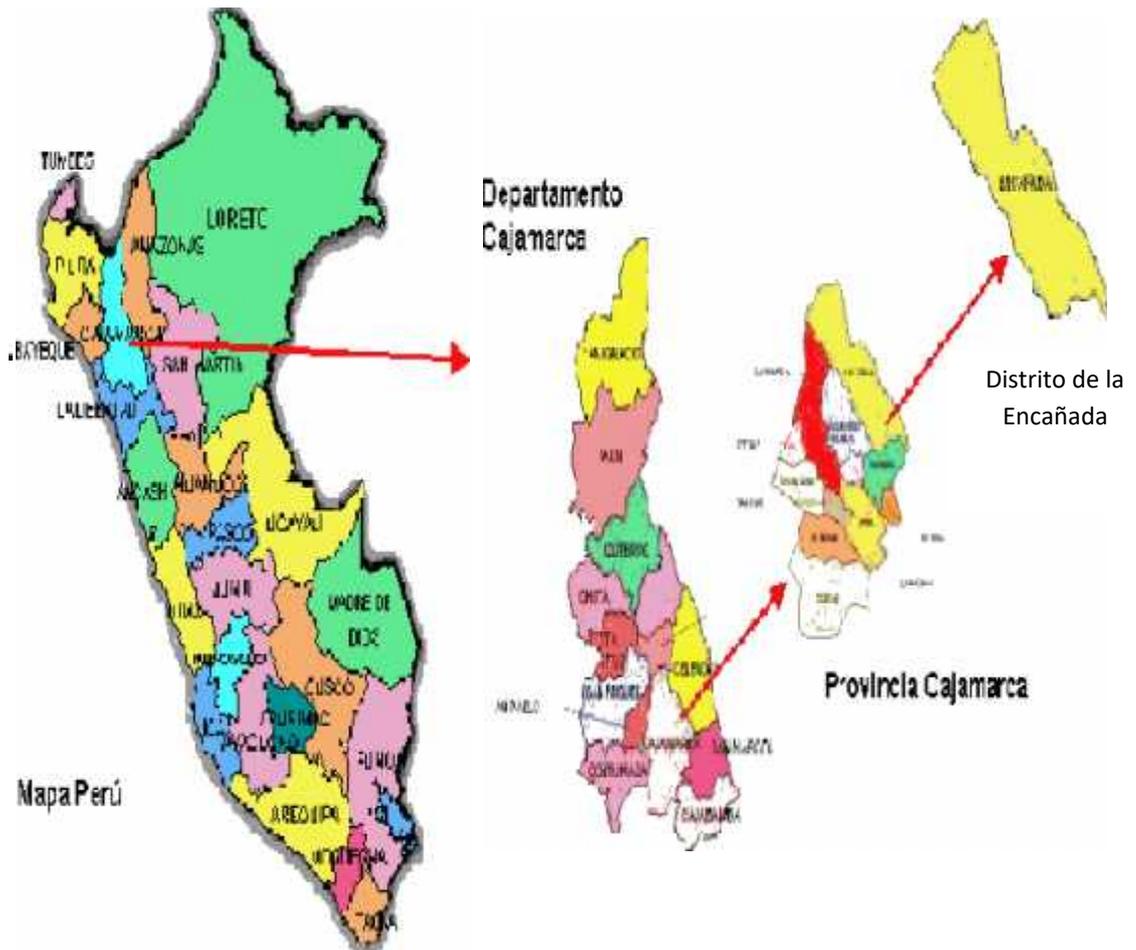


Figura 2. Ubicación geopolítica del Centro Poblado de Combayo.

Combayo adquiere importancia por ser una cuenca lechera, agrícola y turística, en donde desarrollan un comercio dinámico, sobre todo los días domingos, con su mercado de abastos, y en donde las comunidades de Combayo venden los productos que producen en la zona.

1.8.5. Localización del Proyecto Carachugo II en el Centro Poblado de Combayo, Distrito de la Encañada

Yanacochoa SRL inició sus operaciones en agosto de 1993 con la explotación del proyecto Cerro Carachugo. Este fue el primer proyecto de Yanacochoa. Luego entrarían en operación otros proyectos, a saber, Maqui Maqui en 1994, Yanacochoa en 1997, La Quinoa en 1999, Cerro Negro el 2001 y Ampliación Yanacochoa Oeste aprobado el año pasado.

El proyecto Carachugo y sus posteriores cuatro ampliaciones implicaron el desarrollo de actividades mineras en los lugares denominados Carachugo, San José y Chaquicocha. Yanacocha adquirió para este proyecto un total de 3,348 ha., hasta diciembre 2005, lo cual representa el 16% de las tierras de su propiedad incluyendo Conga, Chinalinda, Las Lagunas y Solitario.

Área de influencia del proyecto

El área de influencia del proyecto Carachugo, comprende cuatro subcuencas: Río Grande, Azufre, Quinuario y Quebrada Honda. Involucrando a los siguientes caseríos:

) San José	) San Pedro	) Carhuaquero	) Ventanilla
) Pabellón		) Tres Tingos	) Laurel del Valle
	) Santa Rosa		
) Bellavista Alta	) Río Colorado	) Quishuar Corral	) Apalín Alto
) Bellavista Baja	) Nueva Unión	) Combayo	) El Triunfo
			) Apalín

La superposición de otros proyectos como Maqui Maqui, Yanacocha, La Quinoa y Suplementario Yanacocha Oeste, ha dividido en la práctica esta área de influencia en otras más limitadas y vinculadas más a estos otros proyectos en cuanto a su gestión o manejo social de impactos.

El Proyecto Carachugo (1992), cuenta hasta la fecha con 5 ampliaciones las cuales están descritas y evaluadas por sus respectivos Estudios de Impacto Ambiental – (EIAs): 1994, 1995, 1999, 2003 – 2005 y 2009. Los estudios del 2003 y 2005 son considerados un solo Estudio de Impacto Ambiental.

1.9. POBLACIÓN Y MUESTRA

A) POBLACIÓN

Para la investigación, la población estuvo conformada por los 11 caseríos (El Porvenir, Bellavista Alta, Bellavista Baja, San Pedro, Apalin, El Triunfo y Laurel del Valle (Caseríos aledaños aguas abajo del proyecto y que forman parte del Comité de la cuenca del Río Azufre); además, los caseríos Azufre Atunconga, Azufre Ahijadero, Azufre Ventanillas; así como el Centro Poblado de Combayo) de la ampliación del Proyecto Minero Carachugo II en las Organizaciones Campesinas de Base del Centro Poblado de Combayo, distrito de la Encañada – Cajamarca, 2003-2012.

Para la aplicación de la encuesta, se optó trabajar tomando en cuenta el periodo 2003 – 2012.

B) MUESTRA

Se identificó y caracterizó los impactos socioambientales en la jurisdicción del Proyecto Carachugo II en Cajamarca, durante el periodo 2003 - 2012; con el propósito de proponer medidas de mitigación, determinándose una muestra de estudio. Esta muestra se calculó tomando en cuenta a 1,200 familias (6225 habitantes) INEI (2007), que se encontraban ubicados en 11 caseríos; a partir de ello se determinó la muestra de estudio, haciendo uso de la siguiente fórmula:

$$n = X \frac{Z^2 P Q N}{E^2 (N Z 1) \Gamma Z^2 P Q}$$

Donde:

- Z =** Coeficiente de confianza (90% = 1.65).
- P =** Proporción de familias que consideran que ha sufrido impactos socioambientales (50% = 0.5).
- Q =** Proporción de familias que consideran que no ha sufrido impactos socioambientales (50% = 0.5)
- N =** Tamaño de la población (1200 jefes de familia).
- E =** Error o precisión (10%).

Aplicando la fórmula:

$$n = \frac{(1.65)^2 (0.5)(0.5) \times 1200}{(0.1)^2 (1200 - Z + 1) \Gamma 2.72 (0.25)}$$

X 64.4

X 65

La muestra tuvo en consideración los siguientes criterios:

- Dispersión y/o concentración de las viviendas.
- Migración temporal (1 semana) por trabajo de los integrantes de la vivienda a las zonas altas de la localidad.
- Ausencia del Titular de la vivienda o jefe de familia al momento de aplicar la encuesta.

Se aplicaron 65 encuestas a jefes de familia que pertenecen a organizaciones campesinas de base y las cuales fueron distribuidas en los 11 caseríos que conforman el área de intervención del proyecto de Carachugo II, teniendo en cuenta su ubicación y según zona ecológica marcada a la que pertenecen.

Tabla 2. Distribución de encuestas, según cantidad de caseríos y zonas ecológicas marcadas en los caseríos.

ZONAS ECOLÓGICAS MARCADAS	Nº DE CASERÍOS	FRACCIÓN DE MUESTRA	TAMAÑO DE LA MUESTRA	Nº DE ENCUESTAS A SER APLICADAS A JEFES DE FAMILIAS
ZONA ALTA	3	0.272 = 27.2%	65 (0.272)	17
ZONA MEDIA	4	0.364 = 36.4%	65 (0.364)	24
ZONA BAJA	4	0.364 = 36.4%	65 (0.364)	24
TOTAL	11	100%		65

FUENTE: Elaboración propia, (agosto - octubre 2013).

Una vez determinadas ciertas características geográficas, de dispersión, de convivencia y uniformidad, la aplicación del total de encuestas a las Organizaciones Campesinas de Base y por muestra de estudio se realizó según criterios de selección aleatoria.

1.10. METODOLOGÍA

La metodología que se utilizó para la presente investigación fue de carácter evaluativa-explicativa. Para identificar los impactos se tuvo como primer filtro la revisión del EIA del proyecto Carachugo II; el mismo fue presentado en matrices para su correspondiente evaluación a lo largo de las diferentes etapas de la actividad minera, y para la recolección de datos en campo se tomó en cuenta el periodo de agosto – octubre 2013.

La investigación buscó ir más allá de la mera comparación de la evaluación Ex Ante o línea base y Post. El estudio de impacto socioambiental fue orientado específicamente a la población influenciada directamente por el proyecto Carachugo II. En este sentido, el impacto del proyecto fue estudiado en términos cuantitativos y cualitativos, identificando efectos positivos y negativos en las personas del área de influencia directa. El desarrollo del proceso metodológico consistió en una evaluación que se orientó a comparar la línea base que reportaba el EIA y puso énfasis en el análisis de factores de medición y diseño de la evaluación para estimar la magnitud y alcance del impacto socioambiental positivo y negativo desde la percepción de la población.

1.11. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Para llegar a explorar, describir y explicar los hechos que definen los impactos positivos y negativos ocasionados por la ampliación del proyecto Minero Carachugo II se utilizaron como técnicas de investigación el análisis documental y la encuesta. Para el primer caso, se utilizó como instrumento de recolección de información una lista de chequeo (check list) recabando información sobre cuatro puntos. 1. Ambiente físico: se consideraron como elementos de análisis topografía y paisaje, aire, agua superficial, agua subterránea y suelos; 2. Ambiente biológico: se consideraron como elementos de análisis flora y vegetación, fauna terrestre – acuática; 3. Ambiente socioeconómico: considerando como elementos de análisis adquisición de tierras, ingresos y empleo, infraestructura social, tránsito y vías de acceso, costumbres y 4. Interés humano: se consideró como elemento de análisis los restos arqueológicos. Para el segundo caso, se utilizó un formulario de preguntas como instrumento de recojo de información; este consistió en elaborar

preguntas direccionadas a los pobladores para identificar las percepciones que ellos tiene sobre los impactos socioambientales ocasionados por el Proyecto Minero Carachugo II, la identificación de las percepciones de los pobladores estuvieron referidas a empleo, ingresos, presencia de negocios, empresas comunales, inversión social, incremento de males sociales, contaminación de agua aire y suelo y problemas de flora y fauna; los mismos que fueron presentados y sistematizados en impactos positivos y negativos presentados en tablas y matrices debidamente codificadas.

Además se aplicaron encuestas y entrevistas, considerando cuatro categorías de impactos sociales y ambientales posibles, es decir:

- Aspectos sociales.
- Medio ambiente (físico - biológico).
- Aspectos económicos.
- Aspectos culturales.

En el análisis de percepciones y expectativas, se evaluaron diversas variables, como la vida en las comunidades, relaciones entre Minera Yanacocha SRL y las comunidades, responsabilidad de MYSRL para con la comunidad, entre otras.

1.12. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS DATOS

El procesamiento de la información consistió en el recuento, selección, clasificación y ordenación en tablas, precisamente codificadas y tabuladas utilizando principalmente el Excel. Para la sistematización de la información, se elaboraron matrices de clasificación consignando la identificación del área de influencia, medio impactado, tipo de impacto y medidas de mitigación.

El análisis técnico de la información acopiada, permitió elaborar propuestas de medidas de mitigación para que puedan ser implementadas.

CAPÍTULO II

FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LA INVESTIGACIÓN

2.1. MARCO TEÓRICO

2.1.1. Antecedentes de la investigación

Elizalde y Sabater (2009) señalan que esta evaluación se centra en la naturaleza actual de la relación entre Minera Yanacocha y las comunidades vecinas. Sin embargo, resultaría difícil comprender en su totalidad la situación actual si no se entiende el contexto más amplio dentro del cual se desarrolla esta relación. Las secciones siguientes proporcionan una descripción de los contextos local y nacional que determinan la relación corporación-comunidad hoy en día.

2.1.1.1. A nivel internacional

Crespo (2007), al referirse al proceso de evaluación de proyectos socioambientales y su relación con las políticas de gestión de la Responsabilidad Social Empresarial, implementadas por la Corporación del Cobre CODELCO, señala que:

Es importante identificar como una de las partes interesadas o Stakeholders externos a la Corporación, y en particular, distinguiendo claramente la directa relación que este grupo interesado presenta con la empresa en los procesos de exploración y ejecución de proyectos productivos, en donde la comunidad o grupo interesado se ve afectado directa o indirectamente, de múltiples maneras por los efectos o consecuencias de estos procesos productivos, denominados frecuentemente en la lógica empresarial como externalidades. De lo anterior, es posible relacionar las instancias de relaciones Comunidad – Empresa, en el marco de la Responsabilidad Social Empresarial, como un mecanismo de reducir las externalidades negativas que afectan a ésta parte interesada y, como un mecanismo de hacer más estrechas las

relaciones Comunidad - Empresa en el marco de un desempeño empresarial más responsable con la sociedad.

La población objetivo, en el proceso de evaluación de impacto, no debe ser analizada como un ente pasivo y solo receptor de las actividades y/o las transformaciones que de éstas se desprenden, como correlato de la planificación sistemática de un programa social. Muy por el contrario, en este proceso es necesario considerar la capacidad de reacción de la población objetivo, en calidad de actor social activo e interesado en la trayectoria que irá adquiriendo el programa social en el cual están directamente involucrados. La participación activa de la población objetivo, va en relación a la capacidad de ésta de incidir y participar en la evolución que tome éste proyecto comunitario, son las personas las que adquieren roles, toman decisiones y actúan entre sí, con grupos o instituciones.

2.1.1.2. A nivel nacional

Para Isaza (1991), una aproximación al estudio de los impactos medioambientales que dan origen a los conflictos minero-campesinos implica conocer y establecer las restricciones que aparecen a las poblaciones campesinas en el acceso y la calidad de los recursos naturales y económicos básicos tales como el uso y la calidad del agua para la agricultura o el consumo humano debido al uso intensivo que de este recurso hace la actividad minera; o las restricciones en el acceso a la propiedad y uso de las tierras por parte de los campesinos las que pueden tener no solo una significación económica sino también cultural, tal como ocurre cuando “los efectos físicos del desarrollo del proyecto es la destrucción o degradación de los sitios (arqueológicos o de culto) con la consecuente pérdida o degradación de la información cultural”.

En lo que respecta al contexto local, Minera Yanacocha comenzó sus operaciones con el mejor apoyo político y la mayor legitimidad social que podía tener. El gobierno local presidido por el Ing. Luis Guerrero gozaba de amplia legitimidad y popularidad tanto entre los sectores urbanos como entre los rurales; y; en lo esencial, la conceptualización del gobierno local de la administración Guerrero que veía el gobierno local no sólo como administrador de asuntos vecinales, sino como actor dinamizador de la economía local a

través de procesos de concertación vecinal, se sustentaba en la expectativa de captar recursos económicos sustantivos del canon minero. (Arana 2002)

Elizalde et al. (2009) señala que la minería es un sector industrial importante del Perú, que aporta el 6,8% del PBI del país y aproximadamente el 62% de sus ingresos por exportaciones.³ Las leyes del país favorecen generalmente al funcionamiento del sector minero y el país busca activamente inversiones extranjeras en dicho sector. Los críticos de esta industria muestran preocupación respecto de la estructura gubernamental del Perú para regular la minería. Entre las preocupaciones del sector minero se encuentran: la eficiencia en la labor fiscalizadora del Ministerio de Energía y Minas, además del conflicto que se genera al ser esta institución reguladora y promotora de esta actividad.

El gobierno ha reasignado recientemente el papel de supervisión del cumplimiento legal a otra entidad, denominada OSINERGMIN. (Elizalde, 2009) Sin embargo, es conocido que OSINERGMIN no cuenta con los recursos suficientes y todavía no se le ha conferido la autoridad para que actúe como un agente de cumplimiento creíble de los requisitos legales existentes.

Elizalde et al. (2009) menciona que han existido esfuerzos por fortalecer la estructura gubernamental para proteger el medio ambiente: el Consejo Nacional del Ambiente (CONAM) se creó para brindar asesoramiento sobre el cumplimiento de las protecciones ambientales existentes. Empero, esta agencia ha perdido credibilidad, debido a las deficiencias existentes en los estándares ambientales para las emisiones y efluentes.

Elizalde et al. (2009) señala que la baja credibilidad en el gobierno nacional, y la percepción de que es un aliado de la compañía minera, hacen que el pueblo crea que el Gobierno no puede controlar ni regular con eficacia la industria minera. Les preocupa que el gobierno carezca de capacidad para defender sus derechos. En repetidas ocasiones, los asesores se enteraron por interesados externos de que cuando una autoridad se expresa en favor de la minería o de una compañía minera, ellos perciben que dicha persona debe estar recibiendo un soborno u otro beneficio directo de la industria: es decir, que ha sido “comprada” por la compañía.

³ De acuerdo con la Ficha Técnica sobre Perú del Departamento de Estado de los Estados Unidos, 2006.

El gobierno ha establecido como vía para revertir la inversión privada en beneficio de la comunidad, el Canon Minero: una estructura que toma un porcentaje del impuesto a la renta que se paga al gobierno central y éste, las redistribuye a los gobiernos locales y regionales.

Elizalde et al. (2009) A pesar del importante aumento en la recaudación por el Canon, los elevados precios del oro hicieron que las ONGs nacionales y las comunidades mineras presentaran firmes demandas para aumentar los impuestos a los ingresos por la actividad minera. Ante esto el gobierno creó en 2007 un fondo de inversiones voluntario denominado Programa Minero de Solidaridad con el Pueblo. Que funciona en cada provincia donde hay compañías mineras.

Percepción de los impactos a nivel nacional: la percepción que la población tiene acerca de los efectos de la actividad minera en el país, es que así como ha traído consecuencias positivas para la economía, ha producido distintos problemas en los trabajadores mineros, en la población que vive a los alrededores y en el medio ambiente, ya que en todas estas personas se ve afectada su salud al ser esta una actividad riesgosa , agravada al no contar con un apoyo del gobierno en cualquier caso de emergencia.

Por otro lado, en el medio ambiente, se produce un desequilibrio ecológico que afecta a los seres vivos. El efecto ambiental de la industria minera produce contaminantes potenciales que afectan al agua y al aire.

La preocupación de los entendidos en el tema, es que en el medio natural los excesos pueden generarse por drenajes de agua de minas, de desmontes o de relaves mineros. Algunos metales, como cadmio y mercurio, y metaloides como antimonio o arsénico, los cuales son muy comunes, aun en pequeñas cantidades, particularmente en forma soluble, la cual puede ser absorbida por los organismos vivos. La contaminación en el aire se manifiesta a través de polvos y gases contaminantes.

2.1.1.3. A nivel regional

Según el Ministerio de Economía y Finanzas (2009), la minería representa el 39,8% del PBI regional y emplea al 0,5% de la población. Se calcula que entre el 2000 y el 2006 la región Cajamarca mantuvo un crecimiento del empleo en 4% anual. A escala nacional, Cajamarca ocupa el puesto 16 del ránking de competitividad, 20 en el índice de desarrollo humano y 18 en el ránking de inversión para la investigación.

La región Cajamarca cuenta con 724 establecimientos de salud y es la red más grande del país, con más del 10% de los 7.000 locales a escala nacional. Sin embargo, más del 95% de estos no cuenta con una infraestructura adecuada que garantice la seguridad de los pacientes. Ministerio de Economía y Finanzas (2009).

Según la Dirección Regional de Salud y los profesionales de la salud no quieren trabajar en Cajamarca debido a que los salarios son bajos. Por tal razón -entre otras- existe un déficit de médicos en la región, con apenas uno por cada 10 mil habitantes, cuando el promedio en el ámbito nacional es de uno por cada mil habitantes.

Desde que se iniciaron las actividades mineras en Cajamarca, la región lidera la lista de conflictos socioambientales. Según Cabos (2007), la Defensoría del Pueblo da cuenta de 17 conflictos entre la empresa Minera Yanacocha y las comunidades cercanas, ocurridos desde el 2000 al 2009. En Cajabamba, el problema nace de la actividad minera informal, y en la provincia de San Marcos, surge por aspectos vinculados a la venta de terrenos del cerro Miskimayo. Otros conflictos se han reportado en Hualgayoc y Michiquillay.

Las empresas mineras que operan en la región, integradas en el grupo Cajamarca, dieron a conocer los "Lineamientos de políticas para promover la inversión minera en Cajamarca", como un puente para el desarrollo. Ahí se propone poner en valor el potencial minero de la región estableciendo garantías

para involucrar a las empresas mineras en procesos de desarrollo territorial liderados por las autoridades, entre otros aspectos.⁴

Según el estudio realizado por Cabos (2007) señala que el suelo cajamarquino contiene reservas por unos US\$150 mil millones. El mismo estudio, consigna que los conflictos socioambientales suscitados, se han dado mayormente por problemas de agua, tierras, trabajo y por derrames accidentales de mercurio y combustible.

2.1.1.4. A nivel local

El fondo de inversiones de Cajamarca permite que las compañías compartan una porción mayor de sus ingresos durante las épocas de prosperidad, pero evita crear un nuevo impuesto permanente, en particular durante las épocas de bajos precios para los metales. En el 2007, Minera Yanacocha S.R.L. se comprometió mediante un acuerdo por escrito a contribuir con US\$21.838.572 de un estimado de US\$45 millones en ingresos proyectados durante los próximos cuatro años.⁵ El factor clave para construir confianza entre los interesados de las compañías mineras será la manera cómo se administrarán dichos fondos. Debido a la falta de credibilidad en el gobierno y en el sector corporativo, los interesados de las ONG han señalado que observarán cuidadosamente el desembolso de los fondos y el desarrollo de los proyectos para determinar si están sirviendo verdaderamente a los intereses y necesidades de la población.

El importe en dólares pagado por Minera Yanacocha S.R.L. (MYSRL) a la Región de Cajamarca por el Canon ha aumentado considerablemente en los últimos cuatro años, de US\$70.081.000 en 2003 a US\$128.241.000 en 2006,⁶ debido al aumento en la producción y el aumento en los precios del oro. El 2006 fue el año pico de Cajamarca en relación al canon, de esa fecha en adelante, y debido a la caída de producción de Yanacocha, el monto irá en decremento debido a la caída de producción de Yanacocha.

⁴http://blogs.elcomercio.pe/cgi-bin/mt/mt-search.cgi?tag=Cajamarca&blog_id=77&IncludeBlogs=77.

Audiencias Públicas, 25 abril 2009.

⁵ Fuente: www.fondosolidaridadcajamarca.org

⁶ Fuente: www.yanacocha.com.pe/rsocial/canon.htm

Las compras de bienes y servicios de Minera Yanacocha, en Cajamarca, alcanzan los 18 millones de dólares por año y podrán incrementarse en la medida que los empresarios locales amplíen su oferta de bienes y servicios. Yanacocha tiene relaciones comerciales con 413 proveedores de Cajamarca. De ellos se adquieren bienes dentro del rubro de materiales de construcción, artículos de ferretería, madera, materiales eléctricos, repuestos de vehículos, medicinas, artículos de escritorio y víveres. Y también servicios, dentro de los cuales podemos mencionar servicios de personal, catering, asesoría y consultoría, trabajos de ingeniería, obras de construcción civil, movimiento de tierras, trabajos metal mecánicos, mantenimiento de equipo liviano y equipo pesado, mantenimiento eléctrico, telefonía y radio comunicaciones, impresiones, restauración de áreas disturbadas, entre otros.

Según lo indicado por el MIM (Mejorando la Inversión Municipal) en su boletín Hallazgo N° 84 de fecha 21 de diciembre de 2009, señala que en el presente año el 78.7% de los recursos invertidos por la Municipalidad Provincial de Cajamarca (MPC) provienen del canon minero.

En suma, Yanacocha ha favorecido el crecimiento del empleo, los ingresos y, en general, la actividad económica en Cajamarca. A su vez, esta mayor actividad ha estimulado el incremento del ahorro que, considerando las posibilidades de la provincia, se está canalizando hacia la ganadería, la agroindustria y el turismo. Si este proceso continúa y se refuerza en los próximos 20-30 años, esto es, durante el período de vida útil de la mina, Cajamarca habrá encontrado en la minería el factor externo que requería para impulsar el desarrollo y la modernización de su producción.

2.1.1.5. Contexto urbano local

Elizalde et al. (2009) respecto a las operaciones de MYSRL están ubicadas dentro de la región Cajamarca. Tradicionalmente, la ciudad de Cajamarca ha sido el centro de acopio y comercio de la actividad agrícola de las comunidades rurales circundantes. La agricultura (en especial la producción lechera) tuvo el papel más importante en la economía regional. Como consecuencia, se le da una enorme importancia a la calidad y la cantidad del agua, al bienestar de los animales y al acceso a la tierra. Desde la llegada de Minera Yanacocha (o

MYSRL) a principios de la década de los noventa, la minería se convirtió en el mayor generador de ingresos para la región, contribuyendo de manera significativa a la economía de la ciudad de Cajamarca y las áreas circundantes. Otras industrias importantes, aunque de menor arraigo, incluyen el comercio, la industria manufacturera y la construcción.

2.1.1.6. Contexto rural local

Elizalde et al. (2009) menciona que la población rural es muy pobre y hasta la llegada de la mina tenía acceso limitado a los servicios de agua potable y de electricidad. El acceso a los servicios de salud y la infraestructura educativa eran muy deficientes. Debido a la indiferencia de los sectores estatales correspondientes, la empresa MYSRL, asumió la responsabilidad de mejorar estas carencias a través de la puesta en marcha de un Programa de Desarrollo Rural, y últimamente ha elaborado programas conjuntos con los Gobiernos Locales, que proporcionan servicios para el desarrollo social y económico de las comunidades vecinas. De acuerdo con algunos miembros de la comunidad y las ONGs de Cajamarca, MYSRL, ha asumido el deber gubernamental de proveedor de servicios.

La evaluación socioambiental en las organizaciones campesinas de base del Centro Poblado de Combayo por la ampliación del Proyecto Minero Carachugo II, distrito de la Encañada – Cajamarca no presenta antecedentes en forma específica; sin embargo, existen algunos trabajos que guardan relación con el presente:

Elizalde et al. (2009) realizan una evaluación en torno a la naturaleza actual de la relación entre Minera Yanacocha y las comunidades vecinas. Al respecto mencionan lo siguiente:

La minería es un sector industrial importante del Perú, que aporta el 6,8% del PBI del país y aproximadamente el 62% de sus ingresos por exportaciones. De acuerdo con lo expresado por entrevistados a favor y en contra de la actividad minera, las leyes del país son en general favorables al funcionamiento de las minas de metales y el país busca activamente inversiones extranjeras en dicho sector. Los críticos de esta

industria han expresado repetidamente dos preocupaciones principales respecto de la estructura gubernamental del Perú para regular la minería. Primero, están preocupados porque el Ministerio de Energía y Minas, la entidad política y administrativa con la responsabilidad primaria de supervisar la industria minera, tiene intereses en conflicto por su papel doble de promotor de la industria y regulador de su práctica. Segundo, están preocupados porque las reglamentaciones ambientales del país no son suficientemente estrictas para evitar que las minas contaminen el medio ambiente. (Ministerio de Energía y Minas, 2006).

Respecto de la segunda inquietud, el gobierno peruano ha tratado en los últimos años de fortalecer su estructura para proteger el medio ambiente. Por ejemplo, el Consejo Nacional del Ambiente (CONAM, 2009) se creó para brindar asesoramiento sobre cómo hacer cumplir las protecciones ambientales existentes. Sin embargo, de acuerdo con los interesados entrevistados, esta agencia ha perdido credibilidad, debido principalmente a las deficiencias existentes en los estándares ambientales para las emisiones y efluentes.

La baja credibilidad en el gobierno, y la percepción de que es un aliado de la compañía minera, hacen que el pueblo crea que el gobierno no puede controlar ni regular con eficacia la industria minera. Les preocupa que el gobierno carezca de capacidad para defender sus derechos. En repetidas ocasiones, los asesores se enteraron por interesados externos de que cuando una autoridad se expresa en favor de la minería o de una compañía minera, ellos perciben que dicha persona debe estar recibiendo un soborno u otro beneficio directo de la industria; es decir, que ha sido “comprada” por la compañía.

En el Plan Estratégico de Desarrollo del Centro Poblado de Combayo (PEDCPC, 2002), se menciona lo siguiente:

Combayo ha vivido importantes cambios en los últimos treinta años, que permiten suponer un cambio en la estructura social y, además, en los patrones históricos.

La fragmentación de la tierra, dada por factores internos (dinámica poblacional) y externos (desarrollo de la actividad comercial, industrial y la actividad minera), ha generado un nuevo tejido y estructura social, dentro de la cual se encuentran nuevas formas de organización del trabajo y de pensar del campesinado; lo que permite una nueva configuración cultural, orientada hacia el cambio de Combayo a través de la búsqueda de nuevas alternativas y expectativas, fundamentalmente de los jóvenes.

Todo esto no quita que en este proceso se vayan perdiendo ciertos valores de lo que fue la organización; surgiendo otros, propios de un nuevo sistema articulado al mercado y a la presencia de la actividad minera, donde los conflictos y la individualidad se van acentuando cada vez más.

2.1.1.7. Combayo y su Historia

Combayo pertenece al Distrito de la Encañada Provincia y departamento de Cajamarca: Combayo se encuentra ubicado al norte de Cajamarca con una Longitud de 28 Km.

➤ "HISTORIA", Combayo en el siglo XVIII

Desde España emigran la Familia Santolalla y se asientan en el lugar de Combayo, llegando a Fundar la Hacienda San Felipe de Combayo, una de las mejores haciendas del Norte del Perú en esa época, puesto que fue el lugar, en donde se obtuvo la energía eléctrica por primera vez en la región de Cajamarca. En dicho lugar se realizaban la actividad del fundido de plata, Oro, entre otros, los cuales eran transportados en lomo de llamas, desde los yacimientos de pilancones, Punrre, Hualgayoc y otros lugares a Chicha Hacienda.

En dicha época se convirtió en una de las mayores zonas productoras de leche y por ende en un potencial transformador de la leche en quesos, manjar blanco mantequilla, entre otros, los cuales eran consumidos por las familias aristócratas de Cajamarca y el País.

Esta hacienda producía además grandes cantidades de papa, trigo, cebada y como lana de oveja. Dichos productos eran trasladados hasta la ciudad de Cajamarca bajo el sistema de arrieros en el lomo de caballos, para luego ser almacenados en las casonas donde hoy en día funciona el Colegio Nacional la Merced, para luego ser transportado a la ciudad de Chilete; desde allí era transportado en ferrocarril a las ciudades de la costa, para luego ser comercializado.

En el año de 1970 una gran parte de la hacienda fue vendida a los señores Pajares. En 1971 en el gobierno del General Juan Velasco Alvarado se creó la ley de la reforma agraria, desde entonces una gran parte de la hacienda fue posesionada por los trabajadores. Dichos campesinos se posesionaron de dichas tierras, declarándose como únicos propietarios; desde entonces la hacienda fue dividida en sectores, para luego formarse en caseríos.

Los primeros caseríos que fueron formados en los año de 1973, fueron: Bellavista, San Pedro, Ventanillas y Maraypata. Estos fueron gobernados por tenientes gobernadores de la misma zona; desde esa época los señores Pajares empezaron a destruir la hacienda e incluso a querer destruir la Iglesia Católica, una de las más antiguas a nivel del Distrito de la Encañada, a partir de entonces la ex hacienda queda destruida y en ruinas.

En la Actualidad Combayo está conformado por 17 Caseríos: Ventanillas, San Pedro, Bellavista Baja, Bellavista Alta, Porvenir, Pabellón, San Luís, Las Lagunas, Cushurubamba, La Libertad, El Milagro, Quinuapampa, Yerba Buena Chica, Maraypata, Progreso, Laurel del Valle, y tres Anexos: Santa Rosa, Corral Pampa y El Triunfo.

➤ **Interés Humano, "Fiesta Patronal de Combayo"**

Feria agropecuaria, turística, folklórica, y deportiva en honor a las cruces que se celebra el tres de Mayo, en el Centro poblado de Combayo todos los años, es una fiesta tradicional que se atrae desde la llegada de la familia Santolalla en el siglo XVIII, quienes fueron los primeros terratenientes que fundaron la hacienda San Felipe de Combayo, En esta fiesta hay concurso de Cuerdas,

Bandas típicas, Platos típicos, Semillas Caballos de paso, Maratón de Damas y Caballeros, pelea de Gallos, Baile, Campeonato de Fútbol, entre otros.

Además lo más importante es el cordelado de la en velación y procesión de los Santos y Vírgenes, tales como: San Felipe, Virgen de los dolores, las Cruces, Virgen del Rosario, San Isidro y Almas Benditas.

➤ **Zonas Turísticas**

El Centro Poblado de Combayo cuenta con diferentes centros turísticos. Entre los años de 1991 y 2003 se realizaron 5 estudios, identificando un total de 18 sitios arqueológicos en toda la zona. Entre los más resaltantes podemos mencionar a los siguientes: Las Ventanillas de Combayo, las Pinturas Rupestres de cagañán. (Caminando 1 hora), la Vieja hacienda de los Santolallas (a 20 minutos a pie del Centro Urbano de Combayo). Las lagunas de Combayo (a una distancia a pie del Centro Urbano de Combayo de 4 horas aprox.), el Túnel el Milagro –cueva negra (zona preinca) y el bosque de piedra de Combayo, entre otros.

La población que asiste a venerar a sus Santos es gente campesina que habitan en los diferentes caseríos de la jurisdicción de Combayo, así como también visitantes de diferentes partes de la región de Cajamarca, del Perú y del extranjero.

➤ **Uso del Suelo**

La zona de Combayo es evidentemente rural, con áreas bastante homogéneas; sus aguas discurren al río Grande, Azufre, Quinuario; que forman el Chonta, de la cuenca del cajamarquino. Igualmente la mayor parte es jalca (un 75%) y tiene pequeños valles (2,700 a 3,100 msnm) alrededor de sus ríos especialmente del Grande - Chonta. A pesar de ser una zona activa, sus unidades agropecuarias son pequeñas y la sobrevivencia es difícil porque a esto se suma una labor agrícola deficiente en terrenos pobres de nutrientes.

En el estudio realizado por la Comisión de Desarrollo de la Encañada (CODE-1998), muestra los siguientes resultados: El 60 % del territorio distrital es ladera rocosa.

- J Del área restante de este sector (61%) el 20% (unas 4 800 Has.) corresponde a la zona de ladera y el 80% restante (19,000 Has.) a Jalca; igualmente del sector de Chanta - Yanacancha y Combayo el 70% es Jalca. Sobre estos sectores no hay estudios minuciosos, sin embargo son tierras con características más homogéneas y no tan complejas como en el primer caso.
- J Aplicando la clasificación de la FAO, 1987, Wilfredo Poma y Miguel Jiménez, (estudio realizado en 1995), encontraron que no existían suelos de la clase I a III en la Encañada, y que solamente eran disponibles 713 hectáreas de suelos de las clases IV, que tendrían uso para los cultivos y que mayormente son utilizados para los pastos cultivados con riego. Sin embargo, debido a la densidad poblacional de este sector, se cultivan suelos marginales para la producción agrícola con resultados altamente riesgosos y que explican la falta de una agricultura sostenida.
- J El grado de erosión de los suelos es más notorio en la zona donde se han realizado los estudios concretos, y se debe a la combinación del factor hídrico con las pendientes pronunciadas, la abundante deforestación y el mal uso de los suelos.
- J Como forma de hacer frente a la erosión y al empobrecimiento de los suelos, PRONAMACHCS, desde el año 1982 viene trabajando en la construcción de terrazas, pero el gran salto se viene a realizar a partir de 1991 que en cooperación con otras instituciones (PIDAE) y una organización fortalecida de campesinos (APAE). Realizan un trabajo intenso y que hoy tiene reconocimiento fuera de los linderos del distrito y del departamento. Este trabajo de conservación de suelos también se está ampliando al Sector de Combayo y Chanta – Yanacancha.

Las actividades principales de la población, en orden de importancia, están constituidas por la ganadería, agricultura, artesanía y el comercio. Existiendo algunas diferencias productivas según zona ecológica.

➤ **Zonas agroecológicas**

Tapia (1990), utiliza el concepto de zonas homogéneas de producción en los espacios comprendidos entre los 500 y 4000 msnm, a nivel de la sierra. Considerando a la zona alta entre los 3200 y 4000 msnm, caracterizada por la producción de cereales, principalmente maíz; y la zona baja, por debajo de los 2600 msnm, donde se cultiva frutales, yuca y camote.



Figura 4. Zonas agroecológicas del valle de Cajamarca.

Según la distribución de zonas ecológicas en Combayo, la zona alta, que agrupa a los caseríos de Las lagunas, Porvenir, Pabellón, Hierba buena Chica, San Luis, Quinuapampa, Cushurubamba, desarrollan las actividades agrícolas, que es complementaria a la ganadería. Existe una crianza extensiva en base a vacunos criollos y ovinos mejorados (Junín) cuyo destino de la producción es fundamentalmente al mercado. El desarrollo de las actividades agrícolas se basa principalmente en los cultivos de papa, oca, olluco, y cebada, siendo su destino para el consumo y la venta al mercado. A estas actividades se suma la artesanía de tejidos en base a la lana de ovino, usado mayormente a nivel familiar.

La zona media, conformada por los caseríos de Progreso, San Pedro, La Florida, Bellavista Alta, El Milagro y Maraypata, tiene una actividad predominantemente de ganadería de vacunos. El 60% de los caseríos tiene aptitud para el ganado de engorde, y el 40% son de aptitud lechera. Otra actividad de importancia es la cría de ovinos, que da lugar a la práctica de tejidos artesanales. Las actividades agrícolas para esta zona media, se desarrollan en función a los cultivos de papa, cebada, trigo, avena, habas, lentejas y arvejas; mostrando una mayor diversificación agrícola en relación a la zona alta.

Finalmente, la zona baja, que integra a los caseríos de Ventanillas, Laurel del valle, el Triunfo, y el actual Centro Poblado, predomina una actividad ganadera para leche, debido a la presencia del recurso hídrico en la mayor parte de los caseríos y su relación de mercado con NESTLÉ. El cultivo de maíz, papa, arveja, habas, lenteja, quinua, y algunas hortalizas (ajo, zanahoria, coles, entre otras), sustentan las prácticas agrícolas de esta zona.

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. Teoría de la percepción

Sobre la percepción se ofrecen diversas definiciones que han ido evolucionando hacia la implicación de las experiencias y los procesos internos del individuo.

El planteamiento ecologista de Gibson defiende la teoría de que la percepción es un proceso simple; en el estímulo está la información, sin necesidad de procesamientos mentales internos posteriores. Dicho planteamiento parte del supuesto de que en las leyes naturales subyacentes en cada organismo están las claves intelectuales de la percepción como mecanismo de supervivencia, por tanto, el organismo sólo percibe aquello que puede aprender y le es necesario para sobrevivir.

Para Gibson (1979), la percepción del ambiente es más directa y menos procesual de lo que se había estado manteniendo desde los posicionamientos cognitivistas. La percepción es holística e integrada en un marco ecológico, de

manera que las propiedades ambientales se perciben no como puntos diferentes y aislados sino como entidades significativas dentro de un determinado contexto ecológico de variables relacionadas entre sí. En este sentido, Gibson recibe la influencia de Brunswik, en concreto su idea de validez ecológica, pero difiere en lo esencial: la percepción no es tan interpretativa sino mucho más directa. Si Brunswik enfatiza el procesamiento al nivel de estímulos proximales, Gibson parte de los estímulos distales y lo amplía para hablar del patrón óptico ambiental (*ambient optical array*).

Para Gibson, toda la información que una persona necesita percibir del ambiente ya está contenida en el impacto producido por un patrón óptico ambiental. Este patrón, como explica Neisser (1990), no es ni un estímulo (distal o proximal), ni una estructura cognitiva, ni tan sólo un significado proyectado. Es básicamente, el entorno visto desde una determinada perspectiva, con unas determinadas "gafas". Las diferentes relaciones ecológicas (interacciones dentro de un sistema integrado) entre la persona, el ambiente físico y el ambiente social, hacen que la exploración activa -y la necesidad de moverse por el entorno y utilizarlo- permita tomar contacto con los objetos de diferentes maneras y, por tanto, producir diferentes patrones ópticos ambientales.

Este proceso permite descubrir en el entorno las diferentes *affordances*, concepto clave en Gibson que puede traducirse como oportunidades ambientales, atributos o posibilidades de uso del entorno. Así pues, la información ambiental no se construiría internamente a partir de las sensaciones que se reciben del entorno, sino que más bien uno percibe directamente el significado del patrón de estimulación ambiental en forma de *affordances*. Estas oportunidades o atributos son propiedades invariantes de los objetos que informan sobre sus posibles usos y funciones. Percibir las ofertas del ambiente es percibir cómo interactuar con él o, dicho de otra manera, lo que se puede o se ha de hacer en un entorno determinado.

2.2.2. Impactos Sociales

Sulmont (1996) define los impactos sociales como “las consecuencias directas e indirectas, ambientales, urbanas, socioeconómicas y culturales que tiene una actividad en su zona de ejecución y en sus áreas de influencia”. Si bien, el estudio de estos impactos puede ser evaluado como unidades separadas, es preciso tener en cuenta el conjunto de interrelaciones e interdependencias que se dan entre ellos, puesto que se impone la evidencia de que los cambios ambientales o espaciales repercuten en las esferas social, económica, cultural y política.

2.2.1.1. Impacto social de los proyectos mineros

Franks (2001) menciona que el desarrollo de recursos trae consigo cambios. Los Proyectos tienen el potencial de impactar de manera negativa los ambientes, comunidades y economías en y alrededor de los desarrollos. Por el contrario, también pueden traer oportunidades a través de la conversión de recursos naturales en recursos financieros, el desarrollo de capacidades y habilidades sociales y el desarrollo de negocios; y la inversión de estos recursos en programas ambientales y sociales.

Así mismo este autor señala que los cambios económicos, sociales y ambientales están relacionados, los impactos son también dinámicos. Por ejemplo, nuevas oportunidades de empleo a menudo consideradas como un beneficio clave de proyectos pueden de hecho llevar a desafíos sociales si las habilidades especializadas requeridas por la empresa minera no se encuentran disponibles de manera local o toman tiempo para desarrollarse a través de programas de entrenamiento laboral. La inmigración planeada o no planeada de trabajadores y el crecimiento asociado de la población puede crear mayores demandas sobre los servicios sociales, tales como los de salud, educación, alojamiento y comercio, así como infraestructura física y social. Si se gestiona bien, el crecimiento poblacional puede ser un impulso para la infraestructura y servicios mejorados.

Franks et al. (2001) señala que la inmigración y los cambios demográficos también pueden ser desafíos a la cohesión social y costumbres de las poblaciones campesinas, y perturbar el orden social. En los lugares donde hombres solos conforman una proporción significativa de la fuerza de trabajo, la prostitución puede convertirse en una característica común. Los campamentos de trabajo pueden ser una fuente de insatisfacción local si no están integrados de manera efectiva a las comunidades locales.

Los desarrollos también tienen el potencial de perturbar los usos existentes de tierras e industrias, tales como agricultura, la ganadería y el turismo. A medida que crecen las actividades de recursos extractivos, la demanda de bienes puede llevar a un aumento de los costos. Las personas que trabajan en las industrias de servicio y agricultura no obtienen el mismo nivel de paga que los trabajadores del sector de recursos mineros, por lo que pueden no estar en posición de afrontar este incremento de costos. Al mismo tiempo, si se planea bien el desarrollo de recursos mineros puede proporcionar la oportunidad de fortalecer los negocios y economías locales, así como generar regalías e impuestos.

Franks et al. (2001) La forma en que sucede el cambio también influye cómo la sociedad experimenta ese cambio. Cuando los actores tienen la oportunidad de participar de manera activa en la toma de decisiones del desarrollo de recursos mineros y asegurar que el proyecto sea consistente con sus valores y formas de vida, su experiencia de estos desarrollos tiende a ser más positiva y sus actitudes hacia los proyectos son de más apoyo. La participación del público puede tomar la forma de consultas locales a los caseríos impactados, oportunidades para participación de la sociedad civil en el proceso de evaluación de impactos o una participación más activa tal como la participación en paneles de referencia comunitarios en curso, o iniciativas ambientales y sociales de participación.

2.2.1.2. Los Impactos sociales de la minería

Existen exhaustivas discusiones acerca de los procesos de cambio social y los impactos sociales (Vanclay, 2003). La siguiente discusión pone el énfasis en cambio en las categorías analíticas aplicadas a los impactos en la EIS, y una

disertación sobre la utilidad de las mismas. La intención es demostrar el alcance de los potenciales impactos de un proyecto minero en comunidades y familias. Lo que se hará aquí será dividir los impactos de acuerdo con las etapas del proyecto, pero esa es una importante consideración, especialmente dada la dificultad que mucha gente perteneciente a la industria minera tiene en comprender que impactos sociales sustantivos pueden ser el resultado de actividades de las etapas de exploración o pre-desarrollo.

Los verdaderos impactos experimentados en un determinado sitio dependerán de varios factores. Algunos de los más importantes son:

La situación pre-existente (condiciones que servirán de parámetro)" el proceso para involucrar a la comunidad y para construcción de capacidad" el diseño del proceso de desarrollo de la mina" el rol del gobierno y" los otros procesos de cambio social en progreso, o los que tendrán lugar durante la vida de la mina.

(Vanclay, 2003) menciona que los impactos sociales de la minería han sido generalmente evaluados con dos criterios principales: el grado de causalidad y el grado de importancia. Grado de causalidad significa qué tan directamente el proyecto en sí causó el impacto. La tipología común de causalidad es directa, indirecta, inducida y acumulativa, en las cuales:

-) “Los impactos directos obedecen a una actividad específicamente relacionada con el proyecto - reubicación, empleo, construcción de caminos, etc...”
-) “Los impactos indirectos obedecen a acciones resultantes de impactos directos, tales como un aumento en los ingresos de los carpinteros cuando los empleados locales mejoran sus casas.”
-) “Impactos inducidos son aquellos cuya causa está varias veces removida de las acciones del proyecto, tales como ocupantes ilegales que pierden el acceso a la tierra que ocupaban a causa de especulación en el mercado inmobiliario.”

La razón para determinar la causalidad, si bien no ha sido definida explícitamente, tiene que ver con la identificación de la responsabilidad para la mitigación de impactos. Los impactos directos pueden ser remediados con

acciones específicas, políticas nuevas o cambios en aquéllas ya existentes, etc. existe una relación causal bastante directa, y, por lo tanto, no hay duda acerca de quién tiene la responsabilidad de remediar el efecto de ciertos impactos. Cuando la causalidad es más remota, es menos claro qué tan directamente responsable es un proyecto o actividad por un impacto y su mitigación, y es menos claro qué tan efectivas serán las medidas tomadas por una de las partes.

De manera similar, los impactos son más frecuentemente reconocidos como problemas serios que se encuentran de alguna manera fuera del marco de referencia regulatorio. Esto obedece a que requieren la consideración de los impactos combinados de diversos proyectos, al contrario de los impactos de un proyecto específico el cual es generalmente sujeto a una evaluación regulatoria basada solamente en sus propios impactos. Existen pocos ambientes regulatorios que requieren una respuesta a los impactos sociales. (Vanclay et al. 2003).

2.2.1.3. Evaluación de impacto social

La Evaluación del impacto social es un proceso para comprender y responder a los problemas sociales asociados con el desarrollo. La SIA se centra en cómo identificar, evitar, mitigar y mejorar los resultados para comunidades y es más efectiva como un proceso iterativo a lo largo del ciclo de vida de los desarrollos de los proyectos mineros, en lugar de ser una actividad aislada al inicio de la minería (Vanclay, et al. 2003).

Aunque originalmente fue concebida como una herramienta para predecir el impacto de objetos propuestos antes de su desarrollo, la SIA considera ahora los sistemas y estrategias emprendidas durante las fases de implementación de un desarrollo (incluyendo exploración) para monitorear, reportar, evaluar, revisar y responder proactivamente al cambio. (Vanclay, et al. 2003)

Un impacto social es algo que se experimenta o siente (de manera real o percibida) por un individuo, grupo social o unidad económica. Los impactos sociales son el efecto de una acción (o falta de acción) y pueden ser tanto positivos como negativos.

Vanclay (2002) menciona que los impactos sociales son distintos de los procesos de cambios sociales, en parte porque los diferentes grupos sociales pueden experimentar de manera diferente el cambio social dependiendo de las circunstancias.

Vanclay & Esteves (2011) manifiestan que la evaluación del impacto social ayuda a: identificar temas clave desde la perspectiva de aquellos con potencial para verse impactados por los proyectos; predecir y anticipar cambios; e ingresar este entendimiento a sistemas y estrategias en curso para responder de manera proactiva a las consecuencias del desarrollo.

2.2.1.4. Impactos mineros sobre aspectos sociales y culturales

Vanclay et al. (2003) menciona que el desarrollo de la actividad minera provoca un flujo de trabajadores y sus familias hacia áreas que, a menudo, estaban escasamente pobladas. Esto es seguido por el desarrollo de empresas e instalaciones de apoyo que causan un gran aumento en la actividad económica y demanda de todos los recursos- lo cual con frecuencia es considerado como algo positivo. Algunos de los impactos potencialmente negativos más comunes son:

- ✓ Presión sobre los gobiernos locales y la infraestructura educacional.
- ✓ Aumento de delitos.
- ✓ Aumento de tránsito por caminos locales, congestión, accidentes.
- ✓ Aumento en costos de mantención de caminos.
- ✓ Inflación respecto de costos de bienes, trabajo, propiedad, e impuestos.
- ✓ Gran aumento en los costos del agua.
- ✓ Impactos potencialmente negativos sobre el turismo.
- ✓ Impactos en áreas o actividades que son importantes o sagradas para grupos indígenas.

Históricamente, la minería ha tenido ciclos económicos de auge y depresión que son considerados insostenibles. Una vez que comienza la caída económica, el área local inevitablemente es incapaz de proveer los fondos

necesarios para pagar por los impactos. Lo anterior generalmente lleva a caídas económicas y ambientales severas, y/o a peticiones de financiamiento externo para poder manejar los problemas. (Vanclay et al. 2003).

Los accidentes derivados del transporte de desechos mineros y químicos de los procesos, puede obligar a las empresas a efectuar pagos en efectivo a ciudadanos locales que reclamen por daños.

2.2.1.5. Metodología de la Evaluación de los Impactos Sociales

Metodológicamente, se parte del establecimiento previo de una “línea de base” o “base de referencia” del área de estudio, esto implica sistematizar la información que permita identificar previamente cuál era la situación social previa al inicio de las operaciones mineras, para luego proceder a establecer cuáles han sido los cambios o variaciones que se han producido en un lapso de tiempo determinado en la vida social de la comunidad. En esta parte de la investigación se asumen las características descriptivas y comparativas propias de los estudios de diagnóstico o evaluación social los que se enriquecen con la elaboración de un mapa de actores o stakeholder que permite identificar los actores sociales y sus intereses en juego, y, la manera cómo se relacionan o evolucionan en sus relaciones entre sí.⁷

En el estudio sociológico de los impactos sociales de las empresas mineras sobre su entorno, (Sulmont, 1996) identifica la existencia de cuatro tipos de impactos sociales:

- a) *Impactos sobre el medio ambiente físico*, es decir las consecuencias de la actividad minera sobre los recursos suelo, agua, aire; y sobre el ambiente biológico, en suma, las consecuencias sobre el ecosistema y la salud humana.

⁷ Los estudiosos del Banco Mundial definen “stakeholder” como “las personas o grupos que se ven afectados por o pueden afectar el resultado de un proyecto. Puede haber comunidades, organizaciones locales, ONGs, y autoridades gubernamentales afectadas. ‘Personas afectadas’ también pueden incluir a políticos, empresas, comerciantes e industriales, uniones obreras, académicos, grupos religiosos, agencias nacionales sociales y medioambientales del sector público, y los medios de comunicación”. BANCO MUNDIAL, Normas de Proyectos de la Corporación Financiera Internacional – IFC. En: PROJECT UNDERGROUND y FEROCAFENOP. Demanda en Referencia a Minera Yanacocha.

- b)** *Los impactos sobre las condiciones habitacionales*, están referidos a las consecuencias de la actividad minera sobre la vivienda y la infraestructura de los servicios urbanos y rurales, tales como acceso a los servicios de agua, luz y desagüe entre otros.
- c)** *Los impactos sobre las condiciones socioeconómicas y sociales*, es decir las consecuencias de la actividad minera sobre la oferta y demanda de trabajo, las fuentes de ingresos, el acceso a los servicios, las redes de relaciones sociales, el desempeño de las organizaciones e instituciones.
- d)** *Los impactos sobre los valores culturales* de los grupos humanos ubicados en el entorno de la empresa minera, estos impactos se observan en los cambios de las pautas de comportamiento individuales y colectivas, en las representaciones simbólicas y los mecanismos de reproducción y difusión de las mismas, la cultura ecológica, las nuevas percepciones de la calidad de vida, la desconfianza o apuestas por lo nuevo, las imágenes del desarrollo y de lo moderno, etc.

2.2.3. Impactos Ambientales

Ruesga y Durán (1995) definen como impacto ambiental “cualquier alteración, positiva o negativa, producida por la introducción en el territorio de una determinada actividad la cual interviene sobre los factores que definen al mismo en cuanto medio físico, biótico y abiótico, sobre las relaciones sociales y económicas del hombre en este medio”. La alteración que puede provocarse en el medio se expresa por la evolución “sin” la aplicación del proyecto y “con” la ejecución del mismo, por lo que, es fundamental el establecimiento de una “línea de base”, es decir la situación social y espacial previa a la operación del proyecto que, por comparación, nos permitan saber cuáles han sido las magnitudes y los significados de los impactos sociales. De manera visual, es posible captar la magnitud de estos impactos ex - ante (1986) y ex – post (1999) observando el mapa de satélite que da cuenta de los cambios introducidos por las explotaciones mineras, con particular interés obsérvese la ubicación de las mismas y la red hídrica que abastece la ciudad de Cajamarca (ríos Grande y Porcón).

2.2.3.1. Metodología del Análisis de los Impactos Ambientales

Se podría comentar que la definición de impacto ambiental que incluye el reglamento es amplia. No hay correspondencia con las definiciones que la literatura⁸ especializada consigna. Esta literatura señala que cualquier alteración no es impacto; solo las alteraciones significativas para la sociedad podrían calificarse como impactos. Algunos autores prefieren usar el término “efecto” para referirse a las alteraciones simples y dejar el término “impacto” para los efectos o alteraciones significativas. Es propio acotar que la tal “significación” supone un juicio de valor, por tanto es subjetiva y asociada a percepciones técnicas, políticas, económicas, sociales y culturales.

Los especialistas y la literatura sobre el tema incluyen además, en la definición de impacto ambiental, la noción de “cambio neto” para precisar que tales cambios corresponden específicamente a los ocasionados por el proyecto en cuestión. Este tema es relevante cuando se evalúan los impactos acumulativos.

El concepto de impacto ambiental es determinante para identificar y calificar los impactos en cuestión. En general, si dicho concepto no es claro y único para todos los que participan en la Evaluación de Impacto Ambiental⁹, no se puede lograr un proceso con plena objetividad. Es posible que los afectados tengan otros conceptos de impacto ambiental, por ello en las audiencias públicas de presentación de tales estudios, sus preocupaciones centrales están relacionadas con la cantidad de puestos de trabajo que el proyecto contratará, mas no con el impacto ambiental que éste podría generar. (Vanclay et al. 2003).

⁸ La literatura es amplia. A modo de ilustración se incluyen dos definiciones que se complementan: a) “Impacto ambiental es la alteración positiva o negativa de la calidad ambiental, provocada o inducida por cualquier acción del hombre. Es un juicio de valor sobre un efecto ambiental. Es un cambio neto (bueno o malo) en la salud del hombre o en su bienestar.” Fuente: Glosario.net - HispaNetwork Publicidad y Servicios, S.L. Consulta: 16 de agosto de 2009. <http://ciencia.glosario.net/medio-ambiente-acuatico/impacto-ambiental-10368.html>

b) De acuerdo con ESPINOZA (2001:17) “Impacto ambiental es la alteración significativa del ambiente, de los sistemas naturales y transformados y de sus recursos, provocada por acciones humanas y de carácter positiva o negativa. Cuando son directos involucran la pérdida parcial o total de un recurso o deterioro de una variable ambiental (contaminar aguas, talar bosques, etc.). Cuando son indirectos inducen y/o generan otros riesgos sobre el ambiente (erosión antrópica, inundaciones, etc.)” Fuente: ESPINOZA, Guillermo (2001). Fundamentos de evaluación de impacto ambiental. Santiago de Chile: Banco Interamericano de Desarrollo BID. 186 pp.

⁹ La Evaluación de Impacto Ambiental es el procedimiento administrativo que tiene por objeto determinar las [repercusiones medioambientales](#) de los [proyectos](#). Su objetivo final es determinar si un proyecto es medioambientalmente aceptable y asumible por la sociedad.

Isaza (1991) menciona que la evaluación de impactos ambientales tiene un marcado carácter preventivo para evitar o mitigar las consecuencias ambientales que pudieran producirse como resultado de la implementación de un determinado proyecto. Se trata de una evaluación que no sólo tome en cuenta los aspectos ecológicos sino también socioambientales. La evaluación de los impactos ambientales puede ser ex-ante, o ex-post. Si es ex-ante, la evaluación de los impactos ambientales se ocupa de localizar, “descubrir y analizar sistemáticamente todas las consecuencias potenciales de una actividad (por ejemplo, una autopista, una fábrica de productos químicos o un proyecto de desarrollo agrícola) en una forma amplia y a un nivel superior al propio medio, antes de que los responsables políticos decidan sobre la autorización de un proyecto” en este sentido la evaluación del impacto ambiental ex-ante es, “un instrumento de planificación decisivo para la protección preventiva del medio ambiente...(también se entiende) por eso como un instrumento de preparación de decisiones y debe, al proporcionar conocimientos sobre las interrelaciones y los pronósticos ambientales, hacer más previsible las consecuencias de las decisiones a nivel ecológico y social”. Desde el punto de vista sociológico es preciso señalar la importancia que pueden tener los estudios de impactos ambiental ex - ante como instrumentos para la prevención y tratamiento de los conflictos medioambientales a los que un proyecto pudiera dar lugar. En este sentido, sería pertinente que los estudios de impacto ambiental miraran más en profundidad y sistémicamente la relevancia de la dimensión social.

Isaza et al. (1991) señala que si es ex-post, la evaluación del impacto ambiental se propone identificar las causas del proceso que condujeron al deterioro ambiental para de allí plantear el conjunto de recomendaciones que permitan hacer las correcciones correspondientes lo cual incluye las formas de tratamiento de los conflictos. En el caso de que los impactos sean positivos o se hallen convenientemente controlados, se trata de mejorar y mantener los estándares del proceso que garantizan una mitigación y control adecuados de estos impactos.

Conesa (1997) aporta que, en ambos casos el tipo de evaluación del impacto ambiental (ex-ante o ex-post), metodológicamente se considera que la medición del impacto ambiental resulta de la comparación de una situación A

con una situación B: "...la diferencia entre la situación del medio ambiente futuro modificado, tal como se manifestaría como consecuencia de la realización del proyecto, y la situación del medio ambiente futuro tal como habría evolucionado normalmente sin tal actuación, es decir, la alteración neta (positiva o negativa en la calidad de vida del ser humano) resultante de una actuación, tal y como queda reflejado en la figura 4, en la que también puede apreciarse la variación del impacto en función del tiempo".

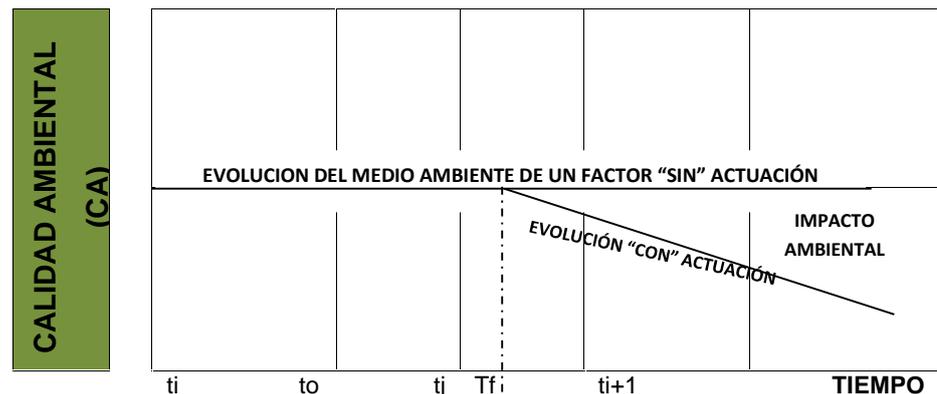


Figura 5. Medición del Impacto Ambiental

Donde:

t_i : momento actual.

t_o : momento de inicio de la acción.

t_j : momento de inicio del impacto.

t_f : momento de finalización del impacto.

t_{i+1} : momento de interés considerado.

Aunque desde 1993 existían indicios de impactos ambientales (Arana, 2002) durante los '90, las quejas principales de los campesinos tenían que ver con cuestiones de sus tierras, sus derechos humanos y la soberbia y agresión de la mina. Sin embargo, hacia los finales de los 1990 dos procesos (relacionados) llevaron el conflicto hacia la ciudad. Primero, se fue acumulando y socializando evidencia de la existencia de los problemas ambientales en la ciudad.

La mayoría de estos conflictos tienen un elemento común: el problema de daños ambientales por el inadecuado tratamiento de los relaves, la forma en que se manejan los elementos químicos, la sobreexplotación del subsuelo que perjudica las viviendas de las comunidades, los daños ambientales a la vegetación y a los animales, entre otros. En estos casos, el Ministerio de

Energía y Minas tiene las atribuciones legales de intervenir en el conflicto, ya sea de oficio o por pedido expreso de algunas de las partes involucradas. En la mayoría de los casos vistos en el presente documento, existen muchas discrepancias entre las empresas y las comunidades, las cuales han tenido que ser solucionadas mediante “mesas de diálogo” convocadas por el Ministerio de Energía y Minas, en la cual termina actuando de árbitro entre las partes, en lugar de establecer algún tipo de procedimiento ante potenciales problemas ambientales a producirse en la región, o algún sistema de procedimiento sancionador, fiscalizador, o mitigador ante los casos de daño ambiental comprobado. El problema de los pasivos ambientales, entonces, no es exclusivo de las empresas que actualmente operan en las comunidades, pues viene de antiguas empresas que trabajaron bajo un sistema que les permitía hacer y deshacer acciones vinculadas al medio ambiente, en nombre del “interés nacional”; sino que es un problema, que en mayor parte de los casos, no tiene responsables designados (ya que las empresas que colocaron esos pasivos han cerrado o han sido privatizadas, o hay otras empresas en su lugar), y el Estado aún no asume totalmente la responsabilidad de mitigar o sanear los pasivos ambientales y los pobladores exigen mejores sistemas de manejo del ambiente del entorno en el que se encuentran; por ello, consideran que el concepto “desarrollo sustentable” debe ser tomado en cuenta por las empresas mineras. (Seifert, 2003; Salas, et al; 2004; 2006)

Arana et al. (2002) menciona que el problema del manejo medioambiental en Yanacocha ha sido muy complejo, desde los hechos en 2000, a causa del derrame de mercurio y cloro, los pobladores de Combayo, una comunidad cercana al campo de acción de la empresa minera, llamaron alerta sobre las aguas de la laguna Totorá, que ha sido tapada por las actividades mineras. Mientras, los pantanos Maqui Maqui y Chaquicocha que se ubican muy cerca de la actual zona de explotación de Yanacocha, han sufrido daños por el empleo de mercurio y de los relaves mineros. Los pobladores y la empresa tienen versiones distintas de los hechos ocurridos durante los accidentes mineros. Mientras que los pobladores consideran que han existido cuatro accidentes con mercurio, Yanacocha ha admitido sólo uno de ellos, el más peligroso. La inversión en transporte de minerales de Yanacocha y los procesos de manejo de relaves han sido mejorados en los últimos años, pero esto aún no satisface a las comunidades campesinas, pues Yanacocha actúa

sin licencia social, y tiene problemas de interpretación de la realidad de su entorno, tal y como ocurrió recientemente con las protestas en Cerro Quilish, en cuyas faldas se encuentra el depósito de agua de la ciudad de Cajamarca, y con el manejo escandaloso de la situación en Choropampa al comprar testimonios, corromper autoridades, y hacer pagos a los comuneros para callar el accidente que habrían ocasionado.

2.2.4. Organizaciones Campesinas y Sectores Sociales

Pascó et al. (2003), señalan lo siguiente:

Las organizaciones campesinas de base es la principal forma de interrelación de los productores campesinos de Combayo, que agrupa a un conjunto de familias que usufructúan organizadamente los recursos (técnico – productivos). Estas organizaciones están sujetas a una ley específica que atañe a la propiedad de la tierra, su organización y la administración de los recursos comunes.

Existe yuxtaposición entre las categorías políticas de división espacial (caseríos, organizaciones comunales, etc.). Cada una con su respectiva autoridad y la división espacial a partir de la organización comunal, también con sus propias autoridades.

En la actualidad, Combayo enfrenta una crisis organizacional y cambio que se aplican a experiencias que afectan profundamente tanto a la organización como a los individuos que la integran. Los acontecimientos económicos, políticos, sociales del contexto golpean a la organización campesina y producen cambios profundos en la orientación, en los propósitos, las intenciones y motivaciones de la gente. La crisis supone la ruptura de una regularidad, que impide prever anticipadamente los eventos futuros, lo cual es crucial para la supervivencia. Sin embargo, la comunidad sigue siendo una institución de referencia obligada para tratar con los campesinos de buena parte del Centro Poblado. Pascó et al. (2003)

Las Organizaciones en general mantienen interacción dinámica con el entorno en un tiempo y contexto determinado y para cumplir sus objetivos requieren, entre otras cosas, de la constitución de un marco de referencia o arquitectura básica que le permita desarrollar sus actividades. Además, implementa un proceso de transformación que utiliza recursos del medio y les agrega valor para satisfacer las necesidades de la organización.

La articulación de este sistema tan complejo, demanda una labor de gestión efectiva. Esta implica procesos efectivos de decisión, planeamiento, influencia, ejecución y control que se aplican sobre las personas que integran una Organización y a la serie de operaciones y actividades que éstas realizan en sus ámbitos funcionales o jurisdiccionales. Pascó et al. (2003).

Moscovici & Doise (1994) plantean el **conflicto** como la variable más relevante en el proceso de gestión de las organizaciones. Hay que entender el conflicto de una forma positiva, puesto que sin conflicto, sin discrepancia, difícilmente podrá haber cambio e innovación y, como hemos visto, en la práctica es la evitación del conflicto, la búsqueda de la unanimidad (a toda costa), uno de los factores determinantes del pensamiento grupal.

"(...) No hay crecimiento organizativo sin conflicto, y toda situación de aparente falta de conflictividad no es otra cosa que un breve paréntesis en el transcurso de la vida organizativa hacia otra situación más o menos conflictiva. La mayoría de las interacciones humanas se caracterizan por el desacuerdo y el conflicto, y las que tienen lugar en el contexto de las organizaciones no son una excepción. Lo normal es vivir en medio del conflicto interno o externo. El conflicto es inherente a la vida de toda organización, y de todo individuo." Moscovici et al. (1994)

La propuesta de estos autores en la gestión de las organizaciones es la siguiente:

1. *“Las diferencias de opinión son naturales y previsibles”*. Hay que tomarlas en serio. Debemos buscarlas, provocarlas si es preciso, haciendo que cada individuo participe en el trabajo de discusión y decisión. Los desacuerdos pueden ayudar al grupo para que tome su

decisión, ya que al hacer intervenir una mayor gama de juicios y opiniones, aumentan las probabilidades de encontrar argumentos nuevos y soluciones válidas en las que no se pensaba en un principio.

2. *Deben abolirse las técnicas que reducen el conflicto*, como los promedios, los votos mayoritarios, las reglas de procedimiento, los tiempos impuestos, etcétera.
3. *Hay que hacer todo lo posible para dar a cada individuo la posibilidad de defender su punto de vista con firmeza*. Hay que evitar hacer concesiones únicamente para evitar el conflicto y lograr el acuerdo y la armonía. Cuando se llegue a un acuerdo con demasiada rapidez o facilidad, hay que estar alerta. Sólo debemos ceder ante posiciones que hayan sido objeto de una discusión y un examen críticos.
4. *No debemos recurrir a los estereotipos, a las soluciones prefabricadas y no debemos utilizar argumentos de autoridad*. Debemos escuchar y observar las reacciones de los otros miembros del grupo, considerándolas atentamente antes de formular nuestra opinión de forma personal.

"(...) En síntesis, la gestión efectiva de las organizaciones se constituye en un área de conocimiento, un modo de pensar y un hacer particular tendiente a favorecer el logro de los objetivos planteados inicialmente por la Organización en el marco de un contexto social más amplio." Moscovici et al. (1994)

2.2.4.1. Organizaciones Campesinas de Base y Conflictos socio-ambientales

La actividad minera en el Perú, gracias a una serie de condicionamientos geológicos, se ha desenvuelto históricamente en las zonas alto andinas rurales, tradicionalmente agropecuarias y con altos niveles de pobreza (en muchos casos los más altos del país). Esta actividad ha ido expandiéndose desde la década de 1990 de manera acelerada, gracias a la implementación de una política de apertura a la inversión privada que ha significado en muchos casos

la superposición del sector y el interés nacional a los intereses y la lógica de desarrollo agrícola y pecuario¹⁰.

El informe presentado por la Mesa de Concertación para la Lucha contra la Pobreza, titulado Futuro sin pobreza. Balance de la lucha contra la pobreza y propuestas y publicado en febrero de 2007, hace referencia a la superposición del desarrollo de la minería sobre la agrícola:

Este interés de la inversión por la minería pero también por los hidrocarburos ha generado múltiples conflictos por el uso de la tierra y el agua entre las empresas inversionistas (en su mayoría extranjeras) y las comunidades campesinas y nativas, propietarias de las tierras [...]. Los motivos de conflicto han sido varios: desde el propio uso que se le va a dar a la tierra, que en el caso de las minas de tajo abierto es excluyente (o minería o actividad agropecuaria), o el aprovechamiento del agua, hasta la distribución de los beneficios económicos derivados de la minería, pasando por los efectos negativos —particularmente en el medio ambiente— que afectan la salud de la población y la productividad de los suelos. Los conflictos se han presentado en diferentes regiones del país y, en ellos, el Estado ha tendido a privilegiar las condiciones favorables para la inversión minera y de hidrocarburos (Mesa de Concertación para la Lucha contra la Pobreza, 2007).

Echave (2009) menciona que las organizaciones campesinas nunca estuvieron preparadas para asimilar la incursión de un agente externo como fue la minería; éstas no se encontraban preparadas para asumir los retos de esta incorporación a una lógica de relaciones capitalistas de libre mercado. Respecto de este escenario, común a otros países de América Latina, apunta lo siguiente:

¹⁰ La disyuntiva entre agricultura y minería ha sido materia de estudio para varios académicos, más aún el emblemático caso de Tambogrande ha sido abordado partiendo de este enfoque. Y es que resulta muy común que un proyecto minero concesionado se encuentre bajo tierras destinadas a la agricultura, que en sí misma y para comunidades altoandinas es una labor ancestral, arraigada en lo más profundo de la identidad local comunal, envuelta en símbolos, rituales y que encierra una lógica de desarrollo que se desencuentra con la occidental (propuesta por la actividad minera). Frente a esta situación, el Estado ha optado por asignar prioridad al desarrollo de proyectos mineros por sobre el desarrollo de la actividad agrícola (Tanaka et ál., 2006; Revesz y Diez, 2006).

Las poblaciones y sus organizaciones se han visto como una suerte de guardianes de los ecosistemas frente a la llegada de un actor externo como es el caso de las empresas mineras [...]. Queda claro que la percepción de poblaciones enteras en países como Ecuador, Guatemala y el Perú es que la expansión territorial de la minería ha carecido de control y de instrumentos que permitan la protección de sus derechos y una adecuada gestión que salvaguarde recursos naturales en el país. Arana et al. (2002).

Lo anterior, sumado a la importancia que cobran temas globales como el cambio climático, la conservación de los recursos naturales y la presión internacional a través de los mercados financieros para la implementación de políticas de responsabilidad social empresarial (RSE), han promovido la incorporación formal de estrategias de comunicación como instrumentos para mejorar la interacción de las empresas con los actores sociales y/o grupos de interés involucrados en un determinado proyecto minero. (Tironi y Cavallo, 2006) sostienen que las empresas privadas en general:

[...] han extendido su campo de acción tradicional, asumiendo funciones que antaño correspondían, a menudo de forma excluyente, a organismos como el Estado, las ONG, las instituciones educativas o las fundaciones, en planos como la promoción de la educación, la mejoría de los servicios de salud, la contención de la delincuencia, la construcción de viviendas, la protección del medio ambiente, el avance de la mujer en el trabajo, la lucha contra las drogas y muchas otras. Tironi et al. (2006).

Para Tironi et al. (2006) las relaciones entre grandes empresas mineras y comunidades aledañas a los proyectos están marcadas por la tensión territorial producto del choque con otros actores productivos de la zona de influencia, básicamente por el uso de los recursos naturales, pues:

[...] parece que la tarea más importante de los proyectos industriales es la de incorporar una visión más sistémica, u 'holística', de su impacto sobre un territorio, evitando sobre todo constituirse en un compartimiento estanco de su entorno, dado que esa situación maximiza los riesgos [refiriéndose a los conflictos u otros factores que amenacen la viabilidad de los proyectos] en lugar de atenuarlos. Los proyectos industriales

necesitan hoy 'cargar' a sus territorios con elementos innovadores que realcen su identidad y que le agreguen atributos positivos. En una palabra: que agreguen valor al territorio, no solo al proyecto.

2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

a. Impactos Sociales

Sulmont et al. (1996) define a los impactos sociales como "Las consecuencias directas e indirectas ambientales, urbanas, socioeconómicas y culturales que tiene una actividad en su área de ejecución y en su zona de influencia".

b. Impactos Ambientales

Ruega & Durán (1995) mencionan que los impactos ambientales son "Cualquier alteración positiva o negativa producida por la inclusión en un territorio de una determinada actividad la cual interviene sobre los factores que definen al mismo en cuanto al medio físico biótico y abiótico sobre las relaciones sociales y económicas del hombre en este medio".

c. Centro Poblado¹¹

Los Censos Nacionales de (INEI, 1993) consideró como Centro Poblado a todo lugar del territorio nacional, identificado mediante un nombre y habitado con ánimo de permanencia y ante el cual los habitantes se encuentran vinculados por intereses comunes de carácter económicos, social, cultural e histórico.

La categoría de Centro Poblado es la denominación que la ley le asigna o la clase o rango con la que le denomina o conoce.

d. Conflictos socio-ambientales

Los conflictos socioambientales según (Echave et al. 2009) son entendidos como la exteriorización de las diferencias entre los actores (empresa y comunidades) y el advenimiento de una crisis que afecta, directa o indirectamente, la continuidad

¹¹ Disponible en: <http://www.ccidep.gob.pe/archi/gt01a/centropobladourbanonucleourbano.pdf>

de los proyectos mineros y la posibilidad de consensuar estrategias para la distribución de los beneficios de la actividad entre las poblaciones que se encuentran dentro de las zonas de influencia de las minas.

e. Grupos de interés

Grupos específicos de personas - accionistas, trabajadores, consumidores, comunidad, etcétera - a los que afectan de alguna u otra manera las acciones y decisiones de la empresa. (Schwalb & Malca 2007).

f. Interculturalidad¹²

Permite reflexionar sobre los desafíos de la democracia como espacio de deliberación y acuerdos respetuosos entre las identidades culturales. En este sentido, no solo se trata de interculturalidad como situación de hecho (coexistencia de culturas diferentes), sino también como principio normativo que debería ser integrado en el diseño de las políticas públicas [...]. Esta idea ha sido desarrollada por Clotilde Gouley y publicada en 2005 por el Centro Bartolomé de las Casas de Cusco, en el texto Manejos de conflictos mineros, interculturalidad y políticas públicas: el caso de Las Bambas, provincias de Cotabambas y Grau, departamento de Apurímac.

g. Mitigación social

Valverde (2006) menciona que la mitigación social son acciones tendientes a evitar, minimizar, reducir o rectificar los impactos de un proyecto ya sea en su etapa de diseño u operación.

h. EIA

Esca (2009) señala que la EIA es un instrumento importante para la evaluación del impacto ambiental y social de una intervención. Es un estudio técnico, objetivo, de carácter pluri e interdisciplinario, que se realiza para predecir los impactos ambientales y sociales que pueden derivarse de la ejecución de un proyecto,

¹² Disponible en la página web: http://www.peruecologico.com.pe/glosario_i.htm - Diccionario Ecológico de Perúecológico.com. Extraído el Extraído el 03 de enero del 2010.

actividad o decisión política permitiendo la toma de decisiones sobre la viabilidad ambiental del mismo.

Conesa (1993) menciona que el EIA es un estudio técnico, de carácter interdisciplinario, que resulta en un documento técnico que es incorporado al procedimiento de EIA, y que está destinado a predecir las consecuencias ambientales de la ejecución del proyecto sobre el medio ambiente y establecer medidas correctoras.

i. Organización de Base¹³

Espacios de carácter social o político más cercanas a la comunidad a la que sirven. A su vez, las organizaciones de base son asistidas por organizaciones mayores, que pueden ser desde un partido político, una ONG, o federaciones o confederaciones de organizaciones o secciones de organizaciones nacionales o regionales. En teoría, la organización de base es la célula más pequeña y más relacionada con el pueblo llano.

j. Percepción

La percepción es la imagen mental que se forma con ayuda de la experiencia y necesidades, resultado de un proceso de selección, organización e interpretación de sensaciones. (Schwalb & Malca 2007).

¹³ Disponible en la página web: http://www.peruecologico.com.pe/glosario_i.htm - Diccionario Ecológico de Perúecológico.com. Extraído el Extraído el 03 de enero del 2010.

CAPÍTULO III

DISEÑO DE CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

La investigación que se llevó a cabo es de tipo **descriptiva- explicativa** **expostfacto**, resaltando las características de los impactos socioambientales, identificados a partir de la revisión bibliográfica del EIAS del Proyecto Carachugo II.

La metodología utilizada fue de carácter evaluativa-explicativa. Los impactos socioambientales identificados tuvieron como primer filtro la revisión del EIA del Proyecto Carachugo II (2003); el mismo que fue vertido en matrices, para su correspondiente evaluación y contrastación con las opiniones de jefes de familia - autoridades que pertenecen a organizaciones campesinas de base.

La investigación, consideró como unidad de análisis a las organizaciones campesinas de base del Centro Poblado de Combayo, en la jurisdicción de la ampliación del proyecto Carachugo II; por cuanto congregan a personas que viven unidas y sometidas a ciertos valores sociales. Los informantes fueron jefes de familia que pertenecen a una Organización campesina de base.

Se aplicaron 65 encuestas a jefes de familia - autoridades que pertenecen a organizaciones campesinas de base y las cuales fueron distribuidas en los 11 caseríos, teniendo en cuenta su ubicación y según zona ecológica marcada a la que pertenecen.

Para realizar la contrastación de hipótesis de la investigación: impacto socioambiental de la ampliación del proyecto minero Carachugo II en las organizaciones campesinas de base del Centro Poblado de Combayo, distrito de la Encañada – Cajamarca, 2003-2012; se recurrió al uso del “**ODDS RATIO**”¹⁴, un estadístico muy útil que puede ser calculado partiendo de las tablas de contingencia de 2x2. Este estadístico se lo conoce también como razón de ventajas o razón de productos cruzados, su uso responde a una estimación del

¹⁴ En estadística la **odds ratio** (término en inglés de traducción discutida como *disparidad, razón de posibilidades, razón de oportunidades, razón de momios, razón de odds*) es el cociente de dos razones: el numerador es la razón del riesgo de que un evento suceda y el riesgo de que no suceda bajo ciertas condiciones y el denominador es la razón del riesgo de que dicho evento suceda y el riesgo de que no suceda bajo las condiciones complementarias.

riesgo relativo en los diseños caso – control (justamente por la imposibilidad de estimar incidencias). Es una medida de tamaño de efecto.

A partir del análisis de los resultados obtenidos, se presentará la contrastación de la hipótesis general y específica:

A. Hipótesis General.

HG:

- Las organizaciones campesinas de base estiman que los impactos socioambientales de la ampliación del Proyecto Minero Carachugo II ha generado posibles efectos sociales - ambientales positivos y negativos en el Centro Poblado de Combayo, Distrito de la Encañada-Cajamarca.

Tabla 3. Efectos socioambientales positivos y negativos generados en el Proyecto Minero Carachugo II, según las Organizaciones campesinas de base.

EFECTOS SOCIOAMBIENTALES	NIVEL DE PERCEPCIÓN DE LAS ORGANIZACIONES DE BASE DE COMBAYO SEGÚN INTENSIDAD DEL IMPACTO		TOTAL
	ALTA	BAJA	
Positivo.	47	18	65
Negativo	18	47	65
TOTALES	65	65	

FUENTE: Elaboración de la investigadora, abril de 2014.

Formula a utilizar:

$$OR = \frac{a/b}{c/d} = \frac{ad}{bc}$$

Donde:

OR: Es el cociente entre la oportunidad de que se genere efectos socioambientales positivos y negativos generados por el Proyecto Minero Carachugo II, según las organizaciones campesinas de base.

a: Organizaciones campesinas de base, que consideran que existen efectos positivos sociales y ambientales en el C.P. de Combayo generados por el

Proyecto Minero Carachugo II, a partir de sus niveles de percepción alto medio.

- b:** Organizaciones campesinas de base, que consideran que existen efectos negativos sociales y ambientales en el C.P. de Combayo generados por el Proyecto Minero Carachugo II, a partir de su nivel de percepción bajo.
- cd:** Data complementaria de los resultados obtenidos.

Resultado que se obtiene de la tabla 3.

$$OR = \frac{53/12}{12/53} = \frac{53*53}{12*12} = \mathbf{6.81}$$

El OR, indica que las organizaciones de base de Combayo que perciben la incidencia del proyecto Carachugo II, tiene 6.81 veces más de probabilidad de tener resultados positivos - negativos socioambientales, que las organizaciones de base que no presentan incidencia del proyecto Carachugo II o que se encuentran fuera del alcance del área de influencia.

Como se aprecia en la tabla 3, la percepción de las organizaciones de base del Centro Poblado de Combayo es, que los impactos socioambientales de la ampliación del Proyecto Minero Carachugo II viene incidiendo de manera positiva y negativa en la situación socioambiental de Combayo. Esto se puede explicar por los siguientes discursos de los encuestados con respecto a los impactos:

-) Según las percepciones de los integrantes del Centro Poblado de Combayo, los impactos positivos (72%) que ha generado el proyecto Carachugo II se ven reflejados en el incremento de empleo, nivel de ingreso, dinamización de la economía local (proliferación de pequeñas tiendas) y la creación de empresas comunales.
-) En lo que respecta a los impactos negativos que ha generado el proyecto Carachugo II, el (28%) de la población, consideran que los impactos que se han producido en el aspecto social son: el incremento del consumo de alcohol, maltrato y violencia familiar, delincuencia, y en el aspecto ambiental:

contaminación de agua, aire y suelo; además, perciben que existe un deterioro paulatino de plantas y animales.¹⁵

Se puede concluir, que en las organizaciones de base de Combayo, la persona de mayor jerarquía (autoridades, representantes y/o líderes) obligan a sus miembros, principalmente del Frente de Defensa, Alcaldía Delegada, Rondas Campesinas, Clubes de Madres y Comité de Proveedores de Leche, a hacer el trabajo a través de decisiones de una determinada manera, simplemente porque el dirigente se lo ordena. A los dirigentes (que persiguen intereses individuales, según los datos encontrados), se produce una percepción negativa (al sentirse débiles a pesar de ser escuchados). La comunidad sigue percibiendo que sus problemas económicos – socioambientales no son solucionados, sino simplemente mitigados; es decir, llevan sus situaciones a una etapa de reflujo.

B. Hipótesis Específicas

HE₁ :

- Las organizaciones campesinas de base estiman que se ha mejorado de forma positiva su situación socioeconómica producto de la ampliación del Proyecto Minero Carachugo II; estos cambios positivos están relacionados, principalmente al incremento del empleo, el crecimiento de pequeños y medianos negocios, inversión en salud, educación e inversión en infraestructura técnico - productiva.

Tabla 4. Cambios positivos – negativos generados en el Proyecto Minero Carachugo II, según las Organizaciones campesinas de base.

CAMBIOS SOCIOAMBIENTALES	NIVEL DE PERCEPCIÓN DE LAS ORGANIZACIONES DE BASE DE COMBAYO SEGÚN LA INVERSIÓN		TOTAL
	ALTA	BAJA (*)	
Positivo.	47	18	65
Negativo	18	47	65
TOTALES	65	65	

¹⁵ A partir de las entrevistas realizadas en la zona de trabajo (noviembre 2013), la población manifestó que sus pastos ya no crecen como antes (antes llegaba a medir en promedio 55 cm, ahora solo llega a entre 15 a 20 cm). 9 familias del caserío el Porvenir y san Luis de la zona alta, expresaron que en los últimos 7 años han sido perjudicados con la muerte de su ganado, ellos perciben que es por el consumo de agua contaminada producto de la actividad minera. Es necesario señalar que la investigadora, no pudo contrastar esta percepción a nivel de estudio técnico, lo que debería conllevar a realizar estudios periódicos de monitoreo independiente de agua, suelo y plantas que contraste con la información que dispone la empresa minera Yanacocha SRL.

FUENTE: Elaboración de la investigadora, abril de 2014.

(*): Se consideraron además, a personas que no vertieron opinión alguna, o simplemente desconocieron el significado de la pregunta, al momento de las encuestas no contaban con algún grado de instrucción educativa.

Formula a utilizar:

$$OR = \frac{a/b}{c/d} = \frac{ad}{bc}$$

Donde:

OR: Es el cociente entre la oportunidad que se estima la mejora de forma positiva – negativa de su situación socioeconómica producto de la ampliación del Proyecto Minero Carachugo II; principalmente en el incremento del empleo, el crecimiento de pequeños y medianos negocios, inversión en salud, educación e inversión en infraestructura técnico - productiva.

a: Organizaciones campesinas de base, que consideran que existen efectos positivos socio económicos en el C.P. de Combayo generados por el Proyecto Minero Carachugo II, relacionados al incremento del empleo, el crecimiento de pequeños y medianos negocios, inversión en salud, educación e inversión en infraestructura técnico - productiva.

b: Organizaciones campesinas de base, que consideran que existen efectos negativos socio económicos en el C.P. de Combayo generados por el Proyecto Minero Carachugo II, relacionados, principalmente al incremento del empleo, el crecimiento de pequeños y medianos negocios, inversión en salud, educación e inversión en infraestructura técnico - productiva.

cd: Data complementaria de los resultados obtenidos.

Resultado que se obtiene de la tabla 4.

$$OR = \frac{47/18}{18/47} = \frac{47*47}{18*18} = 6.82$$

El OR, indica que las organizaciones de base del Centro Poblado de Combayo, que presentan altos niveles de mejora socioeconómicos, tienen 6.82 veces más de probabilidad de tener cambios positivos y están relacionados al incremento del

empleo, el crecimiento de pequeños y medianos negocios, inversión en salud, educación e inversión en infraestructura técnico - productiva.

Esto se puede explicar por los siguientes datos:

- ✓ La población percibe que hay cambios en todos los aspectos, porque traen desarrollo sobre todo en el aspecto económico. Se ha generado empleo, disfrutan de las comodidades de la ciudad en sus lugares de origen: luz eléctrica, televisión, cable, agua potable y se ha mejorado el transporte. La opinión de la población sobre el incremento de empleo en el Centro poblado de Combayo, en él se puede observar que el mayor promedio de la población (72%), percibe que se ha incrementado el empleo en el Centro Poblado de Combayo y en segundo lugar, el (20%) están en acuerdo con el incremento del empleo en el Centro Poblado, producto de la presencia del Proyecto Carachugo II (20%).
- ✓ El Proyecto Minero Carachugo II, da prioridad en el trabajo temporal no calificado a los ex propietarios de tierras, imponiendo esta condición también a las compañías contratistas; la población percibe que desde la presencia de esta empresa (20 años en Cajamarca) a la gran mayoría de los pobladores de Combayo sólo se los ha contratado de forma temporal (máximo seis meses) como obrero o personal de mano de obra no calificada y, en algunos casos no se les ha pagado por parte de empresas contratistas. Además, consideran que la mayor oportunidad de empleo ha sido para la gente de influencia directa de la empresa minera, en otros casos la empresa ha preferido traer o contratar personal de fuera de Cajamarca (principalmente de las zonas sur del país).

HE₂:

- Las autoridades y dirigentes representativos de las organizaciones campesinas de base, del Centro Poblado de Combayo tienen una percepción negativa con respecto a la ampliación del Proyecto Minero Carachugo II; estas percepciones negativas están referidas principalmente al aspecto socioambiental: proliferación de males sociales y contaminación del medio ambiente: agua, aire, suelo, hombre, flora y fauna.

Tabla 5. Percepciones positivas - negativos generados en el Proyecto Minero Carachugo II, según las Organizaciones campesinas de base.

PERCEPCIONES SOCIOAMBIENTALES	NIVEL DE PERCEPCIÓN DE LAS ORGANIZACIONES DE BASE DE COMBAYO SEGÚN LA INVERSIÓN		TOTAL
	ALTA	BAJA (*)	
Positivo.	47	18	65
Negativo	18	47	65
TOTALES	65	65	

FUENTE: Elaboración de la investigadora, abril de 2014.

(*): Se consideraron además, a personas que no vertieron opinión alguna, o simplemente desconocieron el significado de la pregunta, al momento de las encuestas no contaban con algún grado de instrucción educativa.

Formula a utilizar:

$$OR = \frac{a/b}{c/d} = \frac{ad}{bc}$$

Donde:

OR: Es el cociente entre la oportunidad que se estima la mejora de forma positiva – negativa de la ampliación del Proyecto Minero Carachugo II; principalmente estas percepciones negativas: proliferación de males sociales, fragmentación social marcada, contaminación del medio ambiente: agua, aire, suelo, hombre, flora y fauna.

a: Organizaciones campesinas de base, que consideran que existen efectos positivos sociales y ambientales en el C.P. de Combayo generados por el Proyecto Minero Carachugo II, relacionados principalmente al aspecto socioambiental: mayor apoyo en la salud, a las instituciones Educativas, Capacitación a Docentes, mejora de infraestructura.

b: Organizaciones campesinas de base, que consideran que existen efectos negativos sociales y ambientales en el C.P. de Combayo generados por el Proyecto Minero Carachugo II, principalmente estas percepciones negativas están referidas al aspecto socioambiental: fragmentación del tejido social, existiendo una diferencia entre los que quieren mina y los que no. Situación

que ha generado un mayor nivel de conflictividad intra e inter organizacional, indirectamente perciben que la minería ha traído consigo la proliferación de males sociales como delincuencia, alcoholismo y corrupción de autoridades para la toma de sus decisiones. En lo que respecta a efectos negativos, la población considera que se viene degradando su hábitat o paraíso ambiental, perciben mayor presencia de enfermedades en sus animales y plantas, la población presenta mayor presencia de enfermedades broncopulmonares tanto en niños y adultos se ha incrementado por el consumo de agua impactada por la actividad minera.

cd: Data complementaria de los resultados obtenidos.

Resultado que se obtiene de la tabla 5.

$$OR = \frac{47/18}{18/47} = \frac{47*47}{18*18} = 6.82$$

El OR, indica que las organizaciones de base del Centro Poblado de Combayo, que presentan altos niveles de mejora socioeconómicos, tienen 6.82 veces más de probabilidad de tener percepciones negativas y están referidas al aspecto socioambiental: proliferación de males sociales y contaminación del medio ambiente: agua, aire, suelo, hombre, flora y fauna

Esto se puede explicar por los siguientes datos:

- ✓ La población percibe que hay cambios en todos los aspectos tanto positivos como negativos en el aspecto socioambiental: proliferación de males sociales y contaminación del medio ambiente: agua, aire, suelo, hombre, flora y fauna. La población del Centro Poblado de Combayo consideran que si existen impactos negativos al medio ambiente, se ha disminuido la cantidad y calidad de agua, se han cerrado canales naturales; lo que ha perjudicado no solo a los animales sino a las plantas y por ende a la misma población. Consideran, según las entrevistas realizadas (febrero - marzo) que a la empresa minera no le interesa proteger el medio ambiente, ha impactado al aire y suelo, lo que ha trastocado la tranquilidad de vida de la población. Otra situación evidente es la disminución del agua, por la Junta de Regantes, actualmente les proporcionan dicho líquido elemento por 5 – 6 horas al día, especialmente en la mañana. Además, opinan que esta situación de crisis hídrica se da por la

presencia de extractores de agregado de construcción en las inmediaciones del río.

- ✓ El (91%) de la población perciben que los problemas de salud en los Centros poblados de Combayo han sido ocasionados por la actividad Minera de la Empresa Yanacocha SRL, siendo los casos más frecuentes, la presencia de fiebres, dolores de cabeza, alergias, dolores estomacales, entre otros. Se puede indicar como otro malestar el incremento de ruido producto de las voladuras en mina y el flujo vehicular (que ha venido perjudicando a la población a nivel de sordera crónica).
- ✓ Todo manejo social del cualquier proyecto necesariamente considera medidas para mitigar y compensar los impactos sociales significativos. Los conceptos de mitigación y compensación están claramente diferenciados en la literatura especializada sobre el tema.
- ✓ “El propósito de mitigar es generar acciones prediseñadas, destinadas a llevar a niveles aceptables los impactos socioambientales de una acción humana. Las medidas de compensación buscan producir o generar un efecto positivo alternativo y equivalente a uno de carácter adverso. Sólo se lleva a cabo en las áreas o lugares en que los impactos negativos significativos no pueden mitigarse.” Ver Fundamentos de Evaluación de Impacto Ambiental, capítulo V Inventario de Impactos Socioambientales Proyecto Minero Carachugo II y Propuesta de Medidas de Mitigación.
- ✓ En el manejo de los impactos del proyecto Carachugo se encuentra algunas precisiones. Primero, a los impactos potenciales se les maneja con controles internos en operación. Estos controles pueden ser administrativos, de ingeniería o de proceso. Segundo, Programas y proyectos sociales y de desarrollo que son de aplicación en todo el ámbito de influencia de las operaciones de Yanacocha SRL. son, a la vez, los encargados de implementar la mitigación de impactos para proyectos específicos, en este caso para la Ampliación del proyecto Carachugo II.

Definida lo que es una medida de mitigación a diferencia de las medidas de compensación, y el papel que cumplen los programas y proyectos sociales y

de desarrollo, veremos la cuestión de las medidas de mitigación en el Estudio de impacto social de la ampliación del proyecto Carachugo II.

CAPÍTULO IV

DIAGNÓSTICO SITUACIONAL SOCIOECONÓMICO DEL CENTRO POBLADO DE COMBAYO, POST ANTES DE LA AMPLIACIÓN DEL PROYECTO MINERO CARACHUGO II.

En el presente capítulo se realiza un análisis de la situación socioeconómica de la población como uno de los elementos centrales de la regulación de los problemas socioambientales, señalando sus implicancias en las organizaciones de base del Centro Poblado de Combayo. Para cuyo efecto, se hizo uso de la información acopiada a nivel de visitas - diagnósticos, de observaciones participantes, aplicación de formularios a nivel de encuestas y el desarrollo de entrevistas a profundidad a los líderes y jefes de familia que pertenecen a las Organizaciones de Base. Técnicas de investigación aplicadas tanto a autoridades y representantes de los grupos sociales de base como a las familias campesinas del Centro Poblado de Combayo. Dicha información ha sido complementada con el uso de diferente material bibliográfico especializado: libros, revistas, artículos y de la internet.

4.1. CONSIDERACIONES GENERALES

La Encañada es un distrito de la provincia y región Cajamarca, ubicada a 34 kilómetros de la ciudad del mismo nombre, en el trayecto de la carretera Cajamarca a la provincia de Celendín. Su territorio tiene 836.7 km², de los cuales el 61% es jalca, el 34% ladera y el 5% valle. La capital distrital se encuentra a 3,030 m.s.n.m. Además, se halla dividido en 3 sectores, los cuales no tienen ninguna relación socioeconómica entre sí: Encañada, Combayo y Chanta -Yanacancha. Cuenta con 102 caseríos y un Centro Urbano (Comisión de Desarrollo del Distrito de la Encañada – CODE, 2010).

Combayo se encuentra ubicado al NE de la ciudad de Cajamarca, a una distancia de 30 Km. y ubicada a una altitud absoluta de 3, 260 m.s.n.m. Tiene una longitud de 28 Km. y comprende un área de 206.8 km², distribuidos en 17 caseríos.

Combayo adquiere importancia por ser una cuenca lechera, agrícola y turística, en donde desarrollan un comercio dinámico, sobre todo los días domingos, con su

mercado de abastos, y en donde las comunidades de Combayo venden los productos que producen en la zona.

En cualquier disputa específica, las partes contendientes tienen bases conflictivas, tanto consensuales como de disentimientos. La importancia relativa de cada una de ellas varía en diferentes conflictos; asimismo, varía también entre diferentes porciones de cada organización de base y/o familia del Centro Poblado de Combayo y de acuerdo con los cambios que son probables que se produzcan en el curso de sus intereses.

Así, la diferencia de intereses entre dos grupos puede constituir una parte del conflicto real de disentimiento. Sin embargo, además, los líderes de cada organización de base pueden estar de acuerdo respecto al valor de ciertos recursos y, para ellos, un componente del conflicto es consensual.

Kriesberg (1975) menciona que el conflicto de intereses es un conflicto interno que se presenta en la persona cuando desea algo que tiene aspectos negativos como positivos; o bien, cuando tiene que tomar una decisión y está frente a dos alternativas incompatibles y se ve obligada a elegir.

Analizaremos algunos aspectos económicos, políticos y sociales de disentimiento de conflictos objetivos en las organizaciones de base, que se producen en el Centro Poblado de Combayo.

4.2. DIAGNÓSTICO POBLACIÓN, PEA (SEGÚN OFICIO Y/O SECTOR), PLAZA AGROPECUARIA Y MOVIMIENTO ECONÓMICO

En la tabla 6, se presenta un resumen sobre la población total según sexo, sector y área de ocupación de la zona en estudio, clasificada en urbana y rural. Dicha información corresponde al Censo Municipal del año 2002 (postantes Ampliación del Proyecto Carachugo II), los cuales fueron acopiados y actualizados según datos de la Comisión de Desarrollo del Distrito de la Encañada (CODE, 2004).

En él se puede observar que la población total, que agrupa a hombres y mujeres es de 6747 habitantes; que representa un 14.7% con respecto al distrito de la Encañada. Podemos señalar además, que no existe mucha ventaja numérica de los hombres con respecto a las mujeres. Si nos fijamos en los porcentajes, vemos que de la población total del Centro Poblado de Combayo, durante el año 2002, existió en dicha zona un 50.4% de hombres, mientras que las mujeres alcanzaron el 49.6%. Cabe observar que estas diferencias son bajas a nivel de todos los Centros Poblados representativos del distrito de la Encañada.

Tabla 6. Población total según sexo, sectores, área urbana y rural del centro poblado de Combayo, con respecto al distrito de la encañada – 2002.

Sectores y Áreas	HOMBRES	HOMBRES	MUJERES	MUJERES	TOTAL	TOTAL
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
Encañada	6314	49.6	6347	50.1	12661	27.6
Combayo	3402	50.4	3345	49.6	6747	14.7
Rural (subtotal 1)	12722	50.1	12688	49.9	25410	55.4
Urbano (subtotal 2)	501	48.8	525	51.2	1026	2.2
Total (subtotal 1 + subtotal 2)	22939	50.0	22905	50.0	45844	100.0

FUENTE: Censo Municipal del distrito de la Encañada: Mayo, 2002. Elaboración del investigador, según datos actualizados del CODE, 2004.

Nota: Se considera población urbana a aquellos habitantes que se encuentran en la capital del Centro Poblado, cuyas actividades son de servicio y comercio.

Para el caso de analizar los intereses de comercialización de sus productos de los pobladores que pertenecen a una organización de base, se optó por acopiar información a modo de diagnóstico^B sobre las actividades económico – productivas más importantes que desarrollan las familias campesinas del Centro Poblado de Combayo; contando para ello, con data sobre su plaza agropecuaria y el movimiento económico que en ella se realiza.

^B Etimológicamente el término diagnóstico es tomado del griego DIAGNOSTIKOS, que quiere decir distintivos, que permite distinguir, derivado de.

- DIAGIGNOSKO, que significa yo distingo, discernio que es a su vez: GIGNOSKO, que quiere decir yo conozco.
- Diagnóstico es un procedimiento por el cual se establece la naturaleza y la magnitud de las necesidades y problemas que afectan a la realidad o sector social, motivo de estudio. Investigación con vista a la programación y realización de una acción, además tiene por finalidad servir de base para la programación de una acción de desarrollo que dé solución a los problemas y necesidades identificadas.

Al examinar la tabla 7, se puede observar que la población económicamente activa en el Centro Poblado de Combayo mantiene un trabajo permanente, según oficio y/o sectores.

Es muy difícil hablar de desocupación en el Centro Poblado de Combayo. En esta zona, sin distinción de género y desde muy niños, intervienen en la actividad productiva para incrementar el ingreso familiar. Por eso se considera que la desocupación - en el estricto sentido de carencia de empleo - es casi nula. La población económicamente activa del área en estudio está constituida en promedio por 250 pobladores¹⁶, que se encuentran entre los 14 y los 60 años de edad. En las entrevistas realizadas se ha puesto en especial énfasis en que las mujeres describan su real actividad, pues muchas respondieron “su casa”, a pesar de que desarrollan un importante papel económico, en el sentido de que las mismas también desempeñan roles productivos y de comercio agropecuario.

Es apreciable la gran preponderancia de la actividad agropecuaria (43,2% con respecto a otras ocupaciones). En comparación a la estructura de la Población Económicamente Activa por sexo, el 44,0% de hombres del Centro Poblado de Combayo tienen una ocupación de agricultores – ganaderos; mientras que el 42,0% vienen a ser mujeres. Estas ocupaciones se fundamentan porque Combayo es catalogado como una cuenca lechera y agrícola, en donde desarrollan un comercio dinámico, sobre todo los días domingos, con la plaza ferial.

¹⁶ Llámase así a la parte de la población total que participa en la producción económica. En la práctica, para fines estadísticos, se contabiliza en la PEA a todas las personas mayores de una cierta edad (15 años, por ejemplo) que tienen Empleo o que, no teniéndolo, están buscándolo o a la espera de alguno. Ello excluye a los pensionados y jubilados, a las amas de casa, estudiantes y rentistas así como, por supuesto, a los menores de edad.
Según las mediciones del INEI al año 2012, los trabajadores con empleo adecuado han pasado de ser solo un 22% de la PEA a ser el 48%.

Tabla 7. Población económicamente activa (PEA) en el Centro Poblado de Combayo, según ocupación (2002).

OCUPACIÓN	Hombres		Mujeres		Total	
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
Agricultores - ganaderos.	66	44.0%	42	42.0%	108	43.2%
Obreros.	33	22.0%	10	10.0%	43	17.2%
Artisanos.	10	6.7%	13	13.0%	23	9.2%
Técnicos y profesionales de ONGs.	3	2.0%	1	1.0%	4	1.6%
Albañiles.	6	4.0%	0	0.0%	6	2.4%
Chóferes.	10	6.7%	0	0.0%	10	4.0%
Obreros Mineros.(*).	7	4.7%	0	0.0%	7	2.8%
Profesores.	2	1.3%	1	1.0%	3	1.2%
Panaderos.	3	2.0%	0	0.0%	3	1.2%
Bodegueros.	0	0.0%	10	10.0%	10	4.0%
Trabajadores del hogar.	0	0.0%	14	14.0%	14	5.6%
Otros. (**)	10	6.7%	9	9.0%	19	7.6%
Total	150	100.0%	100	100.0%	250	100.0%

FUENTE: Elaboración Propia, según registro de datos CODE 2002.

(*): *No se ha considerado al personal que, aunque trabaja en la empresa Minera Yanacocha SRL, no ha nacido en la zona de Combayo, pero viene residiendo en él.*

(**): *Oficios que están referidos a la elaboración de quesillos, quesos, sastres, militares, zapateros y herreros.*

La estructura del ingreso familiar se basa, casi exclusivamente, en la ganadería y sus productos derivados. Los ingresos monetarios pecuarios provienen principalmente de la venta de leche. La venta de vacunos, ovinos, queso y lana proporcionan ingresos complementarios.

Para el año 2002, el ingreso familiar promedio neto mensual en la zona de Combayo – área del estudio (Centro Poblado) era de S/. 242.00, superando el ingreso familiar promedio a nivel de provincia, que era de S/. 427.00. La provincia de Cajamarca se ubica en el lugar 88 entre las 194 provincias del país. El ingreso total promedio per cápita anual de la población alcanzaba los S/. 805.6, siendo la mayor proporción de éstos ingresos, generados por actividades pecuarias (S/. 741.7), seguido de los generados por actividades agrícolas (S/. 35.2). El ingreso proveniente de la comercialización de los productos derivados de la ganadería representaba el 92% del promedio anual bruto de las familias, en tanto que los ingresos por agricultura y

actividades no ganaderas representa el 4.4% y 3.6%, respectivamente (Social Capital Group, 2003, p. 31 - 32).

Según datos del (INEI, 2007) la tabla 8, muestra a la Población Económicamente Actividad en el área de influencia, se puede apreciar que el 58.2% representa a la PEA ocupada y que percibe un ingreso mensual, el 15.9% representa a la PEA desocupada y el 26.0% representa a la población NO PEA siendo estos los menores de 14 años y mayores de 65 años.

Tabla 8. Datos básicos de la Población Económicamente Activa.

CATEGORÍA	CASOS	%
PEA Ocupada	109	58.2
PEA Desocupada	33	15.9
No PEA	243	26.0
Total	385	100.0

FUENTE: INEI 2007.

Respecto a su actividad económica que desarrollan los pobladores en la zona de influencia directa se puede apreciar que el 37.78% se dedican a la agricultura, ganadería, caza y silvicultura siendo esta la principal fuente de ingreso, el 18.67% labora en la explotación de minas y canteras, el 16.00% labora en construcciones de infraestructura (casas, colegios, escuelas, canales entre otros), un 11.11% su actividad es el comercio por menor el cual ofrece productos que cultivan en la chacra como papa, maíz, trigo, cebada, entre otros, etc.

Tabla 9. Actividad Económica en el Centro Poblado de Combayo.

Categorías	Casos	%
Agri. ganadería, caza y silvicultura	85	37.78
Explotación de minas y canteras	42	18.67
Industrias manufactureras	15	6.67
Construcción	36	16.00
Comercio por menor	25	11.11
Hoteles y restaurantes	5	2.22
Transp. almac. y comunicaciones	10	4.44
Actividad económica no especificada	7	3.11
Total	225	100.00

FUENTE: INEI 2007.

Otro punto de partida que nos permitirá el análisis de la situación socioeconómica de las familias campesinas que pertenecen a las organizaciones de base del Centro Poblado de Combayo, es el de diagnosticar su plaza agropecuaria y el movimiento económico que en ella se realiza. (Ver tabla 10)

Tabla 10. Datos básicos de la plaza agropecuaria del centro poblado de Combayo, 2005.

SECTOR	Plaza agropecuaria	m.s.n.m.	Piso ecológico	Día de mercado	Duración de la feria (horas)	Distancia desde Cajamarca
Combayo	Combayo	3300	Quechua alta	Domingo	6 horas	30 Km

FUENTE: Elaboración Propia, según registro de datos CODE 2002.

Combayo cuenta con un mercadito de abastos y una plaza agropecuaria de comercialización de tipo ferial. Ambas se desarrollan en el Centro urbano. Las autoridades ediles (Municipalidad) tienen a su cargo la administración y regulación comercial. La feria de Combayo se vincula económicamente con anexos, caseríos, distrito de la Encañada y Cajamarca, teniendo un buen flujo de comercio pecuario (en orden de importancia, las mayores ventas pecuarias, corresponden a vacunos, ovinos, equinos, porcinos y caprinos). (Ver tabla 11)

Tabla 11. Movimiento Económico - plaza agropecuaria de Combayo.

MERCADO DE COMBAYO			
PRODUCTOS	Nº de cabezas Anual	\bar{x} semanal / cabezas	\bar{x} Semanal en S/.
Vacuno.	936	18	14 400
Ovinos.	208	4	320
Porcinos.	208	4	240
Caballar.	312	6	2 400
Subtotal de Ganado (1)			17 360
Cultivos.	Kg./ Año	Venta semanal en Kg.	\bar{x} Semanal en S/.
Papas.	104 000	2 000	800
Tubérculos)))
Cereales.	52 000	1 000	400
Otros. (*)	2 496	48	24
Subtotal de Cultivos (2)			1224
Quesillo)))
TOTAL: (1) + (2)			18 584

FUENTE: Elaboración Propia, según registro de datos CODE 2002.

(*): Incluye ocas, ollucos, habas y arvejas.

Los productos foráneos más adquiridos por los agricultores son: fideos, arroz, azúcar, aceite, chochoca, verduras, frutas y sal, que complementan su alimentación. Otros artículos que compran son: detergentes, kerosene, herramientas, utensilios de cocina, ropa y, en menor medida, artículos de pasamanería. También compran medicinas para el ganado vacuno.

Combayo tiene el 13% del movimiento económico a nivel de plaza agropecuaria de la Encañada, ocupando el tercer lugar, luego de la plaza principal del distrito (54%) y del sector de Chanta (29%). (Comisión de Desarrollo de la Encañada: CODE, 2002).

4.3. CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA DEL CENTRO POBLADO DE COMBAYO

4.3.1. Ubicación Política

El Centro Poblado Menor de Combayo se encuentra ubicado al N-E de la Ciudad de Cajamarca a 30 Km. Desde la ciudad por carretera con más o menos de 1:30 horas por carretera de trocha el mismo se encuentra a una altitud absoluta de 3,260 msnm., del distrito de la Encañada, provincia y departamento de Cajamarca, Comprende un área de más o menos 700 has.

- Carretera asfaltada: Cajamarca-Otuzco 13 Km 0.20' horas
- Carretera afirmada: Otuzco- Combayo 17Km 1.10' horas
- Teniendo como Coordenadas UTM: Latitud 9 222 350 N Longitud 786 011 E



Área de influencia, Organizaciones de Base Centro Poblado de



Área de Intervención, zona de Combayo”

Área de estudio = Área influencia + Área Intervención

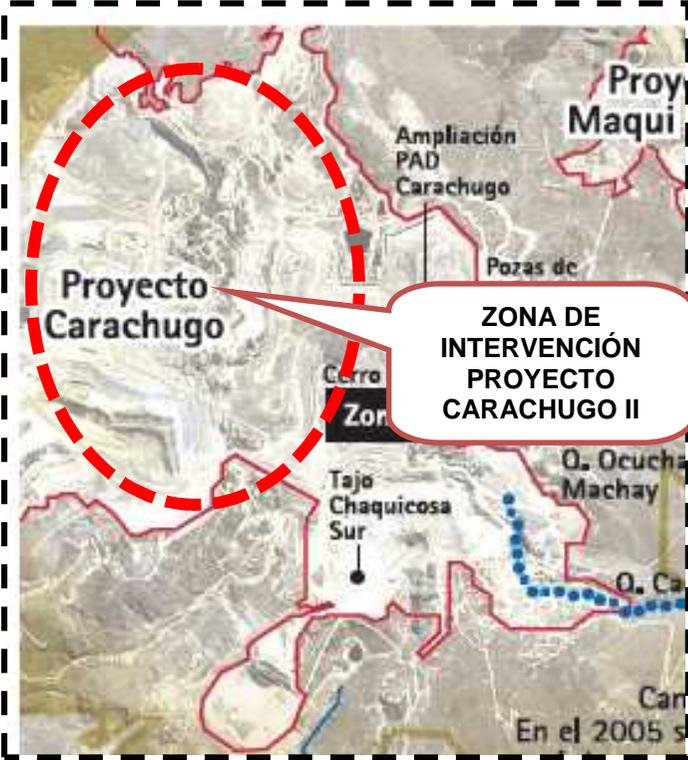
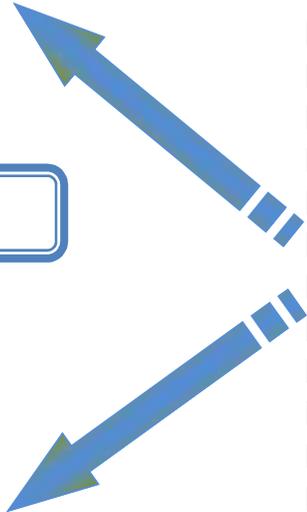


Figura 6. Esquema de intervención de la investigación.



Figura 7. Ubicación geográfica del CC.PP. de Combayo.

4.3.2. Límites

- **ESTE:** distritos de Sucre y Sorochuco de la provincia de Celendín, y con el distrito de Bambamarca de la provincia de Hualgayoc.
- **NORTE:** distrito de Hualgayoc de la provincia de Hualgayoc.
- **OESTE:** distrito de Tumbadén de la provincia de San Pablo y Cajamarca y Baños del Inca de la provincia de Cajamarca.
- **SUR:** distrito de Namora, Provincia de Cajamarca y San Marcos respectivamente.

4.3.3. El Centro Poblado de Combayo cuenta con 17 caseríos y en tres zonas ecológicas.

- **Zona alta** se encuentran los caseríos de Las lagunas, Porvenir, Pabellón, Hierba buena Chica, San Luis, Quinuapampa, Cushurubamba.
- **Zona media**, los caseríos de Progreso, San Pedro, La Florida, Bellavista Alta, El Milagro, Maraypata y
- **Zona baja**, Ventanillas, Laurel del valle, el Triunfo, y el actual Centro Poblado.

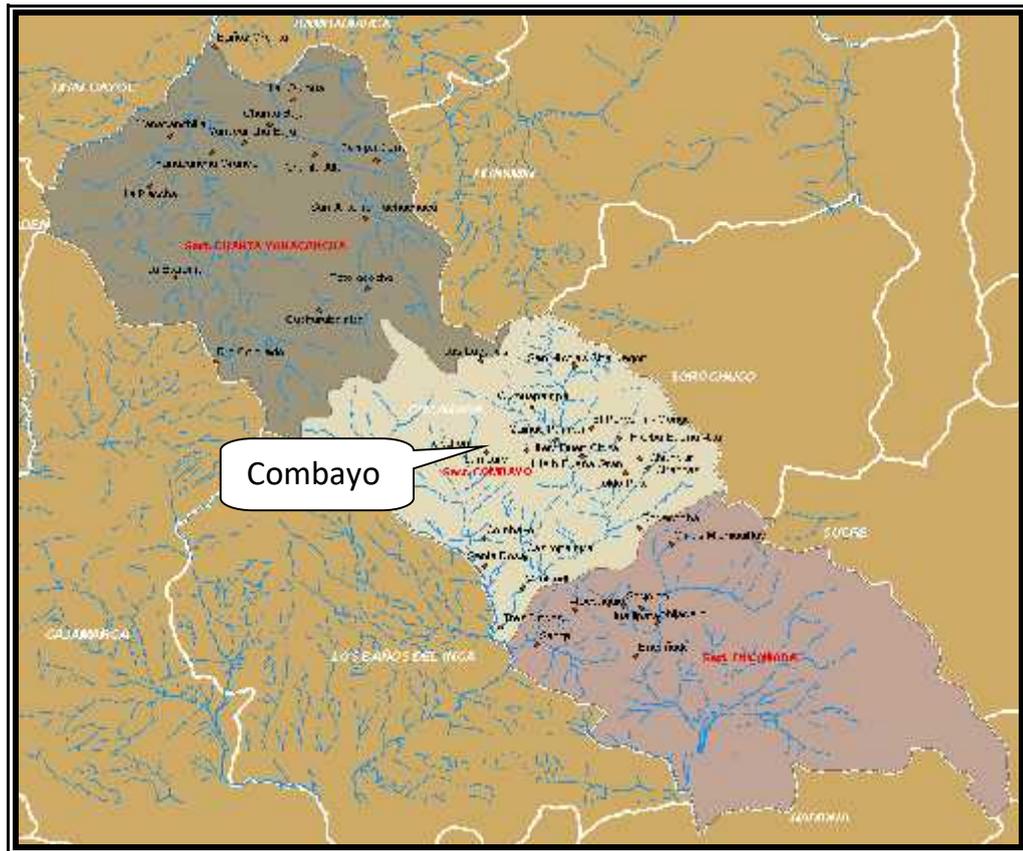


Figura 8. CC.PP. de Combayo y sus caseríos.

4.3.4. Tiempo promedio, según modalidad de traslado hacia el Núcleo Urbano del Centro Poblado de Combayo y teniendo como referencia la ciudad de Cajamarca.

- **Tiempo a pie:** 280 minutos.
- **Tiempo en acémila:** 190 minutos.
- **Tiempo en vehículo:** 90 minutos.

4.3.5. Demografía.

- (Plan Estratégico de Desarrollo del Centro Poblado de Combayo [PEDCPC], 2002) señala que:
Combayo ha vivido importantes cambios en los últimos treinta años que permiten suponer un cambio en la estructura social y, además, en los patrones históricos.

La dinámica poblacional, se da por factores internos (fragmentación de la tierra) y externos (desarrollo de la actividad comercial e industrial), ha generado un nuevo

tejido y estructura social, dentro de la cual se encuentran nuevas formas de organización del trabajo y de pensar del campesinado. Actualmente cuenta con una población de 6026 habitantes, que hacen un total de 1200 familias [...]. (p. 8).

- (Estudio de Impacto Ambiental para la Ampliación del proyecto Carachugo [EIAAPC] ,2003) señala que:

El principal asentamiento del proyecto es el núcleo Urbano de que forma parte del Centro poblado Menor (CPM)¹⁶ Combayo. Este centro Poblado cuenta con una población de 3,302 personas que habitan en 200 viviendas [...]. (p. 29).

- A. Según el Comité de Desarrollo de la Encañada (1998), el sector de Combayo cuenta con 6747 habitantes. Para una mayor comprensión en el análisis, el distrito lo hemos identificado en dos sectores bien definidos: Sector Encañada y Sector Combayo. (Ver tabla 12)

Tabla 12. Población según área y por sectores con respecto al total del distrito de la encañada.

INDICADOR	SECTOR ENCAÑADA	SECTOR COMBAYO	TOTAL DISTRITAL
Población	13 687	6 747	20434

FUENTE: Censo de mayo de 1997. Elaboración: Equipo Técnico del CODE, 2002.

En la tabla 13 se presenta la población del centro poblado menor de Combayo, por grupos etáreos y según sexo, de ella se puede mencionar lo siguiente:

- Los niños y jóvenes constituyen el 62 % de la población, (considerando edades que fluctúan entre 0 y 25 años) por lo tanto, es un importante sector al que debemos dedicarle atención en las iniciativas y propuestas de desarrollo.
- De acuerdo al estudio de la Social Capital Group, SCG, en la actualidad se calcula que el 38.8% de la población del Centro Poblado de Combayo y que comprende el área del presente estudio, tiene entre 0 y 14 años de edad y el 30.4% se encuentra entre los 15 y 29 años.

¹⁶ Los Centros Poblados menores son agrupaciones de caseríos, cuentan con un puesto de salud, colegios y autoridades gubernamentales como un teniente gobernador y un alcaldes delegado por la municipalidad distrital “**Ampliación del Proyecto Carachugo II**” (2003-29)

Tabla 13. Población en el Centro Poblado Menor de Combayo, por grupos etáreos y según sexo.

Grupos etáreos	SECTOR COMBAYO					
	Hombres		Mujeres		Total	
	Fre	%	Fre	%	Fre	%
00-04	483	14.2	485	14.5	968	14.3
05-09	551	16.2	519	15.5	1070	15.9
10-14	514	15.1	475	14.2	989	14.6
15-19	415	12.2	395	11.8	810	12.0
20-24	296	8.7	325	9.7	621	9.2
25-29	255	7.5	254	7.6	509	7.6
30-34	177	5.2	154	4.6	331	4.8
35-39	133	3.9	177	5.3	310	4.6
40-44	146	4.3	141	4.2	287	4.2
45-49	126	3.7	114	3.4	240	3.6
50-54	75	2.2	87	2.6	162	2.4
55-59	75	2.2	77	2.3	152	2.3
60-64	68	2.0	60	1.8	128	1.9
65-69	31	0.9	33	1.0	64	1.0
70-74	20	0.6	23	0.7	43	0.7
75-79	17	0.5	13	0.4	30	0.4
80-más	20	0.6	13	0.4	33	0.5
Total	3402	100	3345	100	6747	100
Total Hogares						1271

FUENTE: Censo de Mayo de 1997. Elaboración del equipo de trabajo; según datos del CODE, 2002.

4.3.5.1. Densidad poblacional a nivel del Sector de Combayo, Distrito de la encañada y la provincia de Cajamarca.

Tabla 14. Densidad Poblacional a Nivel de Sectores.

INDICADOR	SECTOR ENCAÑADA	SECTOR COMBAYO
Población	13 687	6 747
Area en Kms*	385.6	206.8
Densidad Habs./km.	35.5	32.6

FUENTE: Elaboración, a partir del Censo de Mayo de 1997.y del Directorio del Equipo Técnico del CODE, 2002.

(*) Extensión territorial calculada según la Carta Nacional.

- La densidad poblacional es de 31.6 en el promedio distrital, sin embargo, en el sector de la Encañada es 35.5 hab./km. superior al sector de Combayo (32.6 hab./Km.). La mayor parte de esta zona es ladera, las unidades agropecuarias son pequeñas y la sobrevivencia es difícil porque a esto se suma una labor agrícola deficiente en terrenos pobres de nutrientes.

Según la entrevista realizada al alcalde del Centro Poblado de Combayo (Luciano llanos Portal - 2013) nos manifestó que actualmente dicho sector tiene una población aproximada de 2,892 habitantes, lo que representa el 10.7% de la población de la Encañada, 1% de la Provincia de Cajamarca y 0.15% del Departamento de Cajamarca.

4.3.6.Tasa de Incidencia de Infecciones Respiratorias Agudas, IRAS 2004, Puesto de Salud de Combayo, Neumonías 2.3/1000 (10 casos). Durante el 2005 se ha registrado 2 casos hasta la fecha.

4.3.7.Tasa de Incidencia de Enfermedad Diarreicas Agudas, EDAS 2004, Puesto de Salud de Combayo, 18.2/1000 (78 casos). Durante el 2005 no se ha registrado ningún caso hasta la fecha.

4.3.8.Tasa de mortalidad general 2007: en el Puesto de Salud de Combayo, 1.9/1000 en menores de 05 años. Durante el 2007 no se ha registrado ninguna muerte hasta la fecha.

4.3.9.Mortalidad materna 2007: En el Puesto de Salud de Combayo se reportó 1 caso. En lo que va del año 2007 no se ha reportado ningún caso.

4.3.10.Migración. La mayor parte de la población encuestada (80.9%) durante las investigaciones del estudio de Línea de base de la Social Capital Group (SGC) es originaria del distrito de la Encañada, lo que indica muy poca migración en el ámbito de estudio.

El 7,3% de los pobladores, que fueron encuestados en las visitas por dos meses a Combayo, vivieron fuera durante el año 2004. En más del 25% de las

viviendas que pertenecen al casco urbano, uno o más miembros de las familias viven fuera de la comunidad. Las causas que origina dicha migración son principalmente la contratación temporal en trabajos agrícolas y migración temporal a Lima por razones familiares.

En el estudio realizado por la Comisión de Desarrollo de la Encañada (CODE-1998), muestra resultados de emigrantes temporales de jefes de Familias del Distrito de la Encañada, el cual muestra una relación complementaria con lo planteado en el presente estudio. (Ver tabla 15)

Tabla 15. Emigrantes temporales de jefes de familia del distrito encañada que van a trabajar a otros lugares (1998).

FUENTES UTILIZADAS	JEFES DE FAMILIA MIGRANTE	%	OTROS MIEMBROS DE FAMILIA MIGRANTES	TOTAL MIGRANTES	% MIGRANTES EN RELACION A LA PEA
809 Encuestas aplicadas en el distrito	154	19	57	211	8.6
Proyectado a las 4978 familias	962	19	336	1298	8.6
Censo Agropecuario 1994	764	16.3			

FUENTE: Censo de mayo de 1998. Elaboración: CODE, 2002.

La mayoría de emigrantes temporales son personas entre los 20 a 40 años de edad. En promedio están fuera de su casa de 4 a 6 meses y a donde mayormente acuden es a Cajamarca, donde desarrollan actividades en la construcción civil, carpintería y en menor medida el comercio. Los meses de mayor ausencia son de mayo a octubre, debido a que en estos meses la actividad agropecuaria disminuye por ser menos intensiva, pues, la campaña agrícola ha pasado.

Hay emigrantes que salen en busca de mejores oportunidades de trabajo y ya no regresan, se ubican en Cajamarca y también en Lima. El 75% de los encuestados contestó afirmativamente a la pregunta de que si tenían algún familiar que vivía en otro lugar fuera de la Encañada. Por supuesto que el fenómeno emigracionista de este tipo se dio mayormente en décadas anteriores disminuyendo significativamente en los últimos años.

También hay un proceso de inmigración aunque en pequeña escala. Las jalcas de Maqui Maqui y la Purla han sido ocupadas por personas venidas del distrito Baños del Inca y para el sector de la Pajuela y alrededores han inmigrado gente de los caseríos de Manzanas, Llushcapamapa y otros de Cajamarca.

4.3.11. La Familia.

La familia en el Núcleo Urbano del Centro Poblado de Combayo, constituye la célula básica de la estructura social campesina de dicha zona y cumple un rol fundamental en el proceso de producción y reproducción de su economía, articulada al sistema capitalista.

Las familias campesinas de Combayo usufructúan organizadamente terrenos comunales. Éstas se relacionan específicamente de acuerdo a la propiedad de la tierra.

El proceso de toma de decisiones a nivel familiar es de común acuerdo entre sus miembros. Cuando hay que hacer el plan de actividades para la agricultura y ganadería es entre toda la familia, en las labores agrícolas que demanda mayor fuerza laboral se emplea la estrategia de acudir a otras familias y/o amistades. Es el primer nivel de organización que encontramos.

Cada familia tiene en promedio 7 miembros, conformada entre 4 a 5 hijos a los que se le suma el padre y la madre. La tendencia de las familias de Combayo, en especial las que pertenecen al centro urbano es al control de la natalidad. En la entrevista realizada a la obstetriz, directora del puesto de salud de Combayo, nos manifestó que la población viene asimilando la adopción de medios anticonceptivos.

Actualmente, las familias campesinas enfrentan cierta crisis organizacional, que se ve reflejada en su comunidad. Sin embargo, esta estructura social sigue siendo un punto de referencia obligada para tratar asuntos de interés del Centro Poblado (se evidencia por ejemplo la presencia creciente de conflictos internos y externos).

- En relación a este punto, se tomó como referencia complementaria datos del Estudio de impacto Ambiental “Ampliación del Proyecto Carachugo” (EMYSRL, 2003). Algunas características generales de la población se mencionan a continuación:
 - ✓ Los lazos familiares en el área en estudio tienen implicancias socioeconómicas importantes.
 - ✓ El tipo racial predominante no es el individuo andino sino el resultado de la influencia hispánica.
 - ✓ Según el estudio de la Social Capital Group (SCG), el 99.3% de la población habla castellano como lengua materna, sólo el 0.2% habla quechua y el 0.5% habla ambos: castellano y quechua.
 - ✓ La mayor parte de la población del núcleo urbano de Combayo es de religión católica, aunque la Iglesia Evangélica está incrementando su número de seguidores en el área. Arana et al. (2002).

4.4. TENENCIA DE TIERRAS

La actual estructura agraria en Combayo, puede ser analizada en el proceso de parcelación de la hacienda, que perteneció a la familia de los Santolalla. En el año de 1970 una gran parte de la hacienda fue vendida a los señores Pajares. Esto generó un mercado de tierra, ya que estos nuevos dueños, a su vez, prosiguieron con la venta continúa de lotes a subarrendatarios u otros interesados de los caseríos vecinos.

4.4.1. Fragmentación de la Tierra

Ffrench (1999) menciona que la reforma Agraria en 1974, ratifica la adjudicación y titulación definitiva de las tierras, con el efecto de eliminar casi completo el latifundio, generándose un amplio estrato de campesinos medios. Posteriormente, y a un ritmo paralelo al crecimiento poblacional, las tierras continúan fragmentándose de acuerdo a las necesidades (compra-venta) y a las exigencias (herencias) de las familias campesinas.

La fragmentación de la tierra, en el Centro Poblado de Combayo se da muy posiblemente por medio de dos mecanismos:

- a)** A través de la herencia familiar de padres a hijos y

- b) A través de un mercado de tierras, donde el campesino que menos posibilidades tiene de ampliar su frontera agrícola, opta por vender.

4.4.2. Uso de la Tierra

De acuerdo con el estudio de la Social Capital Group (2003), en promedio el 35% de la tierra de propiedad privadas se utiliza como tierras de pastoreo, el 21.3% son pastos cultivados y el 13.7% son pastos naturales. Los cultivos estacionales cubren el 43.3% de las tierras y aproximadamente el 8.9% contienen plantaciones de árboles, que consisten predominantemente en eucaliptos y pinos. El 12.9% restantes se clasifican como terrenos eriazos. (Ver tabla 16)

Tabla 16. Uso de la tierra en el centro poblado menor de Combayo, según porcentaje.

INDICADOR	USO DE LA TIERRA
) PASTOREO	35.0%
) PASTOS CULTIVADOS	21.3%
) PASTOS NATURALES	13.7%
) CULTIVOS ESTACIONALES	43.3%
) PLANTACIONES DE ÁRBOLES	8.9%
) TERRENOS ERIAZOS	12.9%

FUENTE: Elaboración a partir de datos obtenidos del estudio de la Social Capital Group (SCG), 2003.

4.4.3. Patrones de tenencia

Según la encuesta aplicada a la población en estudio, el 24.0% ha registrado su título de propiedad en los Registros Públicos. Un 21.8% han registrado sus tierras mediante escritura pública, un 21.8% mediante el Proyecto Especial para titulación de Tierras (PETT) y un 24.1% mediante Registro Público y el PETT. Cabe resaltar que, cada familia posee en promedio 5.3 ha de tierras dividida en parcelas (SCG, 2003, p. 31).

4.4.4. Distribución Municipal y Comunitaria

La Municipalidad de Combayo, cuenta actualmente con una estructura organizacional que va de acuerdo con sus fines y objetivos institucionales tanto a largo como a corto plazo; los cuales han sido fijados en la elaboración de su

Plan Estratégico y de Expansión urbana. Documentos que fueron elaborados durante la gestión de su ex alcalde Don Ismael Linares Sáenz (2002). Es necesario mencionar, que antes de esta gestión, Combayo no contaba con documento alguno que pueda guiar de una forma más acertada su desarrollo comunitario. En la actualidad el centro urbano cuenta con la construcción de una plaza de armas (obra que ha sido concluida en su primera parte -2004).

4.5. ACTORES INTERESADOS

4.5.1. Interrelaciones

En el proceso de reacondicionamiento económico-social y en el afán de encontrar una alternativa a la crisis económica, al interior de Combayo, se puede fácilmente verificar que los campesinos se inclinan mucho por el uso de los agroquímicos en sus faenas agrarias, desde fertilizantes químicos, como el urea, hasta plaguicidas. En la actualidad las familias están pensando que el fruto de la naturaleza no alcanza para mantener a una familia numerosa, con lo cual descubrimos que la relación hombre naturaleza se encuentra en una situación de peligro por la tendencia a sobre utilizar los recursos que de ella se desprenden.

4.5.2. Complementariedad

A pesar de existir en Combayo una predominancia de campesinos pobres, en cuanto al recurso tierra, en las zonas media y baja, en comparación a la zona alta; la relación de complementariedad entre hombre - naturaleza se da por el trabajo en la tierra, el cual a su vez organiza una serie de actividades, en donde los integrantes de cada comunidad interactúan entre sí, logrando una relación solidaria entre ellos, relación que se extendería en el manejo de los recursos.

Las familias campesinas de Combayo para su producción y reproducción cuentan con los siguientes recursos:

- **Tierra**, que viene a ser el campo de acción de trabajo de los integrantes de la familia campesina.
- **Ganado**, como “capital” de reserva y fuerza de tracción en el transporte y cultivo de la tierra.

- **Bienes productivos y de servicios**, que incluye a las herramientas, utensilios y otros bienes domésticos.

Sobre la base de estos recursos, (Gonzales, 1984) señala que el proceso productivo se realiza mediante el trabajo familiar y un insipiente trabajo asalariado, los mismos que son adoptados en función de los recursos disponibles, de la composición de la fuerza de trabajo y del ciclo agrícola. Siendo la producción agrícola, pecuaria y artesanal, distribuida para el consumo y venta en el mercado.

En el contexto de la dinámica de la economía familiar campesina, a nivel de la posesión de los recursos, el acceso a ello, las relaciones de trabajo y su interacción con el sistema capitalista, se generan conflictos socio-culturales que afectan las relaciones de los integrantes de las familias, de las organizaciones y de las instituciones que representan al estado¹⁷.

Al analizar las relaciones interfamiliares en el Centro Poblado de Combayo, a nivel general, existe también el de trabajar independientemente en el proceso productivo; esta forma de relación se da principalmente por evitar conflictos y, en segundo lugar, por falta de colaboración entre familias. A nivel de zonas ecológicas, encontramos que se da una predominancia del trabajo en forma independiente en las zonas media y baja, principalmente por evitar conflictos y, en menores casos, por falta de colaboración. En la zona Alta, todavía perdura el trabajo cooperativo entre familias, debido a que de esta manera logran un mayor rendimiento.

Las familias campesinas realizan acciones de coordinación con las instituciones que trabajan en el ámbito al que pertenecen. En nuestro caso, a nivel general, esta relación de coordinación, se da principalmente con el ministerio de Agricultura; siendo más resaltante en las zonas media y baja, posiblemente por estar próximas a la ciudad capital.

¹⁷ En el tiempo de la hacienda, el dueño de la tierra y de la producción fue el hacendado, quien imponía relaciones serviles de trabajo dentro de un sistema cerrado de producción y reproducción. Las obligaciones del campesino colono, además de trabajar en la parcela cedida por el hacendado, fueron conducir la producción de las tierras de hacienda a los mercados locales, trabajar en las faenas o repúblicas en obras de interés general, vender su ganado u otros recursos al hacendado cuando éste lo solicitaba, realizar trabajo de minga y faenas en siembras y cosechas en las tierras del hacendado, ceder las hijas mujeres para que trabajen en la casa hacienda, entre otras (MARIN Y SALDIVAR, 1990)

Cabe señalar, que estas formas de relaciones interfamiliares y de coordinación y gestión con el estado a través de sus instituciones, conlleva a una integración más dinámica del campesino con el contexto y el sistema capitalista que gradualmente va internalizándose en el campo; pero a la vez, posiblemente, genera cierta dependencia y condicionamiento político.

4.6. CONFLICTOS Y CAMBIO SOCIO CULTURAL

4.6.1. Conflictos

Situación Actual: Síntomas y Causas

Una de las dimensiones del desarrollo social¹⁸ a la que se ha dedicado más esfuerzos en los últimos tiempos, a través de la experimentación y ejecución de proyectos de investigación y desarrollo, es lo relacionado con el desarrollo integral de comunidades o localidades a partir del análisis y reflexión de sus “conflictos sociales”, lo que habitualmente involucra la participación de la población.

Desde una perspectiva sociológica, el origen de los “conflictos” radica en el choque o colisión de intereses de los actores, los cuales responden a diferentes identidades y contextos en el espacio-tiempo; a la dinámica misma de las relaciones sociales y posibilidades de vías de acción en relación al poder interior de las comunidades campesinas.

Vega (1996) menciona que el conflicto es una relación en la que cada parte percibe las metas, valores, intereses y comportamiento del otro como contrario de los suyos.

El Centro Poblado de Combayo, Distrito de la Encañada - Región Cajamarca, ha venido sufriendo distintos procesos sociales (nuevos tipos de intereses de la población, un proceso creciente de individualización y la asimilación de diferentes

¹⁸ En la Cumbre Sobre Desarrollo Social Copenhague – 1995, se llegó a un acuerdo de diez compromisos para erradicar la pobreza mediante un plan de acción y metas concretas. Las más importantes fueron:

- Crear un entorno económico, político, social, cultural y jurídico, que permita el desarrollo social.
- Promover la integración social, la promoción y protección de todos los derechos humanos.
- Lograr la igualdad y la equidad entre el hombre y la mujer.

En este sentido, la concepción de desarrollo social pasa por considerar a los sectores de la población que no tienen garantizado el acceso a los servicios sociales básicos, por lo que la intervención pública en materia de bienestar debería alcanzar el objetivo de atender a las necesidades humanas básicas de todos.

ejercicios del poder). Sin embargo las comunidades campesinas, a través de sus organizaciones enfrentan una seria crisis; a pesar de ello éstas siguen siendo una institución de referencia obligada para tratar con los pobladores campesinos de buena parte del ámbito rural. Una función de la comunidad de particular interés para este estudio es su “conflictividad social” en sus organizaciones de base.

Según las observaciones realizadas en el ámbito de estudio, permitieron intuir que la conflictividad social se refleja en el surgimiento de comportamientos problemáticos, divisionismos de la comunidad y el debilitamiento de las organizaciones campesinas existentes en el Centro Poblado; los cuales se evidencian por sus nuevos hábitos, prácticas y decisiones dentro de sus comunidades.

Los conflictos sociales en Combayo se relacionan con un proceso de cambio (sujetos por ejemplo a una ley específica que atañe a la propiedad de la tierra, a su organización y la administración de recursos comunes), lo que ha llevado al enfrentamiento entre representantes líderes de cada caserío, dentro de las organizaciones existentes como las rondas campesinas, el comité de regantes, club de madres y entre movimientos políticos emergentes, generando un nuevo tejido y estructura social, dentro de la cual se encuentran un marcado divisionismo, el debilitamiento de las organizaciones campesinas y la dificultad para la toma de decisiones.

Tal situación obedece principalmente a factores como la asimilación de diversos intereses por parte de sus actores sociales que se evidencia por las actividades técnico – productivas que desarrollan sus pobladores y en donde existe una tendencia hacia la ambición personal, lo que crea un ambiente de imprevisión respecto a los acontecimientos que involucra al Centro Poblado; la existencia de un proceso de individualización, en el cual se han ido perdiendo ciertos valores de lo que fue la comunidad; surgiendo otros, propios de un nuevo sistema articulado al mercado, y por las relaciones de poder que existen en los miembros dirigenciales de las organizaciones campesinas.

Mediante el no control de sus conflictos, se desvirtúa el rol de los dirigentes existentes en el centro poblado de Combayo en cuanto a un problema de

convivencia entre “población”, lo que es importante para perspectivas de desarrollo en las comunidades campesinas.

Pronóstico:

A partir de lo mencionado, El Centro Poblado de Combayo podría desaprovechar las oportunidades que brinda la participación del Estado y del Sector Privado (empresarial y no empresarial), lo que puede obstaculizar el desarrollo de una estrategia que viabilice su desarrollo en el futuro.

De no existir un ambiente de “convivencia” y de buena “vecindad” entre población, que permita a las organizaciones campesinas plantear decisiones consensuadas dentro de su actuar y de acuerdo con los intereses del Centro Poblado, podría entrapar su posibilidad de Desarrollo.

Control al Pronóstico

Delgado (2012) precisa como hecho social la ocurrencia de un elevado conflicto social, lo cual se ha evidenciado con mayor fuerza en los últimos años. Por ello es necesario explicar el por qué de esta elevada conflictividad, a partir de una adecuada participación de los miembros de la comunidad, mediante el establecimiento de mecanismos de comunicación que permita dar a conocer los intereses diversos de la población, el proceso de individualización y las relaciones de poder, para comprender dichos procesos en pro de lograr un desarrollo de la comunidad campesina de Combayo.

4.6.2. Conflictos Familiares

La familia campesina es el reducto más íntimo de las estructuras sociales campesinas, mientras que la comunidad es el espacio de convivencia de las familias. (Wolf, 1982) señala que más allá de la comunidad, existe un vasto sistema social en el que las familias campesinas se encuentran incluidas. En estos espacios, así escalonados, que se desarrolla la vida y trabajo de los campesinos.

Es en la propia dinámica interna de la familia campesina, que se genera las tendencias de cambio y desarrollo, asociado a las relaciones de articulación y exclusión con el espacio capitalista.

El campesino de Combayo, sujeto a las presiones de la familia y la comunidad a la que pertenece y a los múltiples papeles que desempeña, experimenta con frecuencia conflictos personales; llegándose a considerar su proceso de socialización como un conflicto entre su persona como individuo y la sociedad.

Los objetivos de los campesinos, están orientados a valorar sus acciones y las acciones de quienes lo rodean; pero también rechaza los aspectos negativos, siendo impulsado a buscar caminos que no solamente lo beneficien a él mismo, sino también a su familia y comunidad en general.

Además de los conflictos personales, existen los conflictos entre los integrantes de la familia (padres e hijo), entre hermanos y otros parientes; quienes ocupan el mismo espacio y poseen los mismos recursos. Los conflictos se presentan debido a objetivos diferentes y a la utilización de medios que se excluyen mutuamente, y que producen también reacciones humanas diferentes.

4.7. ACTORES

4.7.1. Mapa de Organizaciones

➤ INSTITUCIONES INTERNAS:

Tabla 17. Principales Organizaciones de Base en el Centro Poblado Menor de Combayo.

ORGANIZACIONES	COMBAYO
) Alcaldía delegada.	01
) Comités de Vaso de leche.	15
) Rondas campesinas.	11
) Frente de Defensa de los intereses de Combayo.	01
) Grupos Evangélicos.	04
) Asociación de promotores de salud.	01
) APAFA (*)	17
) Comités de proveedores de leche.	1
) Comité de regantes.	7
) Clubes de madres.	5
) Otros Comités (**)	29
TOTAL	92

FUENTE: Censo de mayo de 1997. Elaboración a partir de datos obtenidos del CODE, 2002.

- (*) Considera el nivel inicial, primario y secundario.
- (**) Entre otros comités figuran los de crédito, grupos de trabajo de papa, de vigilancia medicinal, núcleos ejecutores diversos, los grupos de conservación de suelos, etc.

Las organizaciones sociales que cuentan con una participación mayor de pobladores en la zona de estudio son las Rondas campesinas (69.3%), las juntas de agua potable (49.2%), las Asociaciones de Padres de familia (34.2%) y los Comités de Usuarios (21.9%). Las Rondas campesinas de mujeres (15.4%). El comedor comunal (9.4%), el Club de Madres (3.4%) y las empresas comunales, presentan un nivel de participación menor (Estudio de Social Capital Group, 2003, p. 30).

➤ **INSTITUCIONES EXTERNAS:**

Tabla 18. Principales Instituciones externas que Trabajan en Combayo.

INSTITUCIÓN	NATURALEZA	ACTIVIDADES PRINCIPALES
J Municipalidad de la Encañada	Gobierno Local	- Impulsar el desarrollo en su conjunto/ educativa/ infraestructura de riego/ promoción al desarrollo agropecuario/ locales comunales y almacenes/ infraestructura vial/ apoyo a la salud educación deporte y organización.
J ITDG.	ONG	- Asistencia técnica en agricultura y ganadería, microcentrales, apoyo a la gestión local/ información rural/ nutrición/ agroindustria/ crédito
J CARE	ONG	- Saneamiento básico/ capacitación/ salud básica/ asistencia técnica agrícola/ nutrición/ infraestructura de canales y almacenes.
J CIPDER	Consortio de ONG	- Créditos/ apoyo a la gestión local.
J PRISMA	ONG	- Crédito agropecuario/ asistencia técnica.
J CUENCAS	ONG	- Conservación de suelos/ reforestación
J Parroquia	Religiosa	- Apoyo a la organización/ asistencia alimentaria
J Minera Yanacocha	Privada	- Apoyo a Combayo en infraestructura/ capacitaciones y asistencia técnica.
J Nestlé	Privada	- Acopio de leche
J Carnilac.	Privada	- Acopio de leche

FUENTE: Equipo de Estudio CODE, 2002.

4.7.2. Percepciones y Cambios Socio Culturales de los pobladores

La dinámica poblacional, dada por factores internos (fragmentación de la tierra) y externos (desarrollo de la actividad comercial e industrial), ha generado un nuevo tejido y estructura social, dentro de la cual se encuentran nuevas formas de organización del trabajo y de pensar del campesinado; lo que permite una nueva configuración cultural, orientada hacia el cambio de Combayo a través de la búsqueda de nuevas alternativas y expectativas, fundamentalmente de los jóvenes, surgiendo cambios propios de un nuevo sistema articulado al mercado, donde los conflictos y la individualidad se van acentuando cada vez más.

El fenómeno de la globalización, el desarrollo de los medios de comunicación y la revolución informática tienen un impacto cada vez mayor en los distintos ámbitos sociales. Ello se evidencia en la mayor cobertura de teléfonos, computadoras y otros productos tecnológicos en las ciudades, avances que han llegado a Combayo; como se evidencia en la instalación de un “Infocentro, con Internet” y de “cabins telefónicas”, instalaciones que se encuentran ubicadas en el centro urbano de dicha zona.

4.7.3. Percepción del Ambiente Biofísico

- A pesar de las especulaciones de los pobladores frente al desarrollo de la naturaleza, hay una sensibilización por parte de ello sobre la necesidad de cuidar y preservar el medio ambiente. Además, hay acuerdos a través de Organización (caso del Frente de Defensa de los intereses de Combayo) para exigir a las empresas extractivas la inoperabilidad de sus actividades en dicha zona (situación que ha llevado a la población a adoptar una posición Antimina). Ellos manifiestan que el auge aurífero de Cajamarca, no ha beneficiado a las economías locales a través del canon minero, que por el contrario ha ido degradando nuestro medio ambiente.
- Existe desconfianza por parte de la población de Combayo frente a la presencia de Minera Yanacocha en la zona; entidad privada que empezaría a desarrollar actividades en la zona, por la “Ampliación del Proyecto Carachugo II”.

4.7.4. Necesidades, intereses, temores.

➤ **Necesidades:**

- ✓ Les gustaría obtener créditos y ayuda técnica para mejorar la crianza de sus ovinos.
- ✓ Que se amplíe y mejore la infraestructura de riego.
- ✓ Que se amplíe y mejore la carretera que une Cajamarca – Combayo.
- ✓ Ampliación y mejoramiento de toda la infraestructura vial del Centro Poblado.
- ✓ El mejoramiento de la infraestructura urbana y turística.
- ✓ Que se realicen capacitaciones para la producción, transformación y comercialización de cultivos con énfasis en papa y en menestras.
- ✓ Que se cree un Centro Superior Tecnológico en Combayo.
- ✓ Que comiencen a funcionar las instalaciones para la luz eléctrica con las que cuentan.
- ✓ La construcción de un restaurante – Hospedaje, para incentivar el turismo.

➤ **Intereses:**

- ✓ Que las Instituciones Públicas y Privadas (ONGs) se interesen por trabajar y desarrollar de una manera eficiente y eficaz el “Plan Estratégico de Desarrollo del Centro Poblado de Combayo 2002-2006”.

➤ **Temores:**

- ✓ El crecimiento continuo de la población empuja a que las tierras se vean parceladas en espacios cada vez más pequeños.
- ✓ Se busca que no hayan personas extrañas al lugar conviviendo con ellos, de esa manera que cuando se tenga que vender la parcela, en caso extremo o por viaje, se lo vende a los propios del lugar.
- ✓ Que la población se acostumbre a una actitud asistencialista y que olvide el verdadero valor del trabajo (como viene ocurriendo con algunos pobladores).

- ✓ Que la incursión de la actividad minera, a través de la Ampliación del Proyecto Carachugo II, termine fragmentando y dividiendo a la población de Combayo
- ✓ Que la gestión del actual alcalde, Señor Luciano Llanos Portal termine infructuosamente (la mayoría de los pobladores encuestados nos manifestaron el descontento que tienen con la actual gestión de su autoridad edilicia) y que desaproveche oportunidades de desarrollo; como por ejemplo la puesta en marcha del “Plan Estratégico de Desarrollo del Centro Poblado de Combayo 2002-2006”.

4.8. INFRAESTRUCTURA

4.8.1. Vivienda

La mayoría de las viviendas en el Centro Poblado de Combayo son de adobe y algunas son de tapial. Las viviendas pueden tener un piso o dos pisos y el número de habitaciones varían de 1 a 4. El número de integrantes promedio de la vivienda es de aproximadamente 5 habitantes, aunque puede variar de 1 a 12 habitantes.

De las 65 viviendas, se identificaron 8 viviendas en las cuales los jefes de familia eran mujeres y aproximadamente 4 de las viviendas pertenecían a ancianos (65 años a más) y que viven solos.

➤ Aspectos limitantes de la vivienda:

- ✓ No cuentan con una adecuada iluminación natural y su ventilación es insuficiente.
- ✓ A pesar que cuentan con agua, sus instalaciones de desagüe aún no se encuentra funcionando (hecho que se demuestra en la inoperatividad de las pozas de oxidación).
- ✓ Cuentan con instalación eléctrica, pero no tienen luz.
- ✓ La mayoría de las viviendas son de dos pisos.

4.8.2. Educación.

Según datos de la SOCIAL CAPITAL GROUP (2003), señala que el 55% de la población en el área de estudio tiene primaria incompleta o completa. Esta cifra está por encima de la tendencia registrada para la provincia (49%) y es similar a la del distrito de la Encañada (56.6%). El 32 % de los encuestados no tiene instrucción alguna, siguiendo la tendencia del distrito (37%), aunque sobrepasa el nivel departamental (23.2%) y nacional (11.6%). El porcentaje de población con instrucción superior es bajo. (Ver tabla 19)

Tabla 19. Grado de Instrucción de los pobladores de Combayo y según Porcentaje.

GRADO DE INSTRUCCIÓN.	% DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA EN EL ÁREA DE ESTUDIO
➤ Sin Instrucción	32%
➤ Primaria incompleta o Completa.	55%
➤ Secundaria incompleta o completa	11.7%
➤ Instrucción Superior	1.3%
TOTAL	100%

FUENTE: Elaboración en base al registro de SOCIAL CAPITAL GROUP, 2003.

➤ El Analfabetismo en Combayo.

Tabla 20. Analfabetos según sexo y grupos de edad en el ámbito de todo el Centro Poblado Menor de Combayo.

GRUPOS ETÁREOS	SECTOR COMBAYO		
	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
15-40	88	465	553
40-50	37	156	193
50 a Más	157	384	541
TOTAL	282	1005	1287

FUENTE: Censo de Mayo de 1997. Elaborado según referencia de CODE, 2002.

-) El censo de Mayo arroja que el grueso de población analfabeta está agrupada dentro de los grupos etáreos de 15 a 40 años, con 553; siendo las mujeres, las que tienen una mayor presencia.
-) El total de analfabetos es de 1287; por cada varón analfabeto hay siete mujeres analfabetas. Esto nos da una idea de la discriminación de la mujer a la educación y nos plantea la necesidad urgente impulsar programas y acciones específicas contra esta marginación educativa.

-)] Al respecto, es preciso señalar que todo el Centro Poblado cuenta a nivel de educación con 17 centros educativos para el nivel primario y dos colegios secundarios, con una población escolar de 1400 alumnos, aproximadamente, donde trabajan 78 profesionales en la educación.

4.8.3. Transporte

Tiempo promedio, según modalidad de traslado hacia el Núcleo Urbano del Centro Poblado de Combayo y teniendo como referencia la ciudad de Cajamarca es el siguiente:

-)] Tiempo a pie: 270 minutos.
-)] Tiempo en acémila: 180 minutos.
-)] Tiempo en vehículo: 90 minutos.

El transporte de productos y de los pobladores de Combayo, se ha realizado a través de acémilas. La apertura y construcción de trochas carrozables al interior y exterior a Combayo, ha permitido articularse con Cajamarca y Chanta, internamente este CP está articulado sólo con algunos caseríos. Actualmente Combayo cuenta con servicios de transporte (combis y camiones) dinamizando la población y la actividad socio económico del lugar.

Con relación a la infraestructura vial, existe una trocha carrozable que articula Combayo con Cajamarca. Internamente Combayo también se articula con el Centro Poblado de Chanta y con un sector minoritario de Caseríos.

Combayo se articula con Cajamarca mediante los servicios de dos empresas de Combis o camionetas rurales. Estas son “Jalca de oro” y transportes “Combayo”.

4.8.4. Local Comunal

Cuenta con local propio para el funcionamiento de la Municipalidad, que se encuentra ubicado en el Centro urbano de Combayo; el cual está al servicio de la población de Combayo, de las reuniones de las organizaciones de base y de las coordinaciones con instituciones externas.

4.8.5. De regadio

Cuenta con el canal principal de irrigación Azufre-Ventanillas que posee un caudal de 160 litros por segundo, beneficiando a 95 usuarios distribuidos en los caseríos de San Pedro Bajo, Bellavista Alta y Ventanillas, regando aproximadamente 410 há en total.

4.8.6. Religiosidad

- Una Iglesia Católica, que depende de la Encañada y que sólo se la utiliza una vez por mes.
- Cuatro templos evangelistas (destacan los adventistas, los testigos de Jehová, Iglesia misionera Cristiana e Israelitas).

4.8.7. Desarrollo deportivo

- Un pampón que sirve como estadio para encuentros deportivos los días domingos y para las fiestas de carnavales en febrero y la fiesta de Todos los Santos en Noviembre.

4.8.8. Comunicaciones

- Combayo no cuenta con oficina de correos. Se cuenta con un Infocentro, que presta el servicio de teléfono e Internet, y que está ubicado en las instalaciones de la Municipalidad de Combayo.

4.8.9. Suministro de Agua y saneamiento

El suministro de agua potable es administrado por las Juntas administradoras de Agua potable. Los resultados del estudio de línea de SCG señalan que el 75.9% de la población tiene agua potable, ya sea en sus viviendas o por el uso de pilones públicos. El 16.6% de la población utiliza agua de manantiales, puquiales u ojos de agua. El resto de la población utiliza agua de los ríos y otras fuentes.

El saneamiento en el área de estudio funciona principalmente en base a letrinas (66.5% de la población encuestada). El 26 % de la población no utiliza ningún

tipo de instalaciones sanitarias. Las familias que cuentan con sistemas de desagüe representan una porción insignificante respecto de la población en el área de estudio (0.9%). El único lugar que tiene algún tipo de infraestructura de desagüe común es el núcleo Urbano de Combayo, pero este servicio nunca llegó a operar por existir problemas en su construcción. Actualmente se piensa llevar un nuevo proyecto de pozas de oxidación, faltando sólo el acuerdo de la población con la institución encargada de apoyar la ejecución de la obra (Minera Yanacocha).

4.8.10. Salud

La evolución de la salud familiar se halla en estrecha relación con el sistema productivo del lugar, aspecto que en las últimas décadas se ha afectado por la priorización del sistema ganadero frente al agrícola, evidencian estos hechos los escasos huertos familiares existentes cuyo rol medicinal y nutritivo ha decaído. En el marco de este análisis, la familia campesina mantiene la idea que el actual sistema alimenticio es de menor calidad al que tuvieron hace muchos años, lo que ha conllevado a la presencia de problemas de desnutrición y morbilidad en la población.

Antes de 1980, el tratamiento de la salud ha sido de manera tradicional, una década después juega un rol importante la presencia de promotores capacitados por el área de Salud de Cajamarca.

El Estado actualmente en el aspecto de salud viene desarrollando programas relacionados con la planificación familiar, control del crecimiento y desarrollo de niños menores de cinco años, ERA, IRA, EDA, etc. Actualmente la población recibe atención en salud básica apoyados por el personal del Puesto de Salud de Combayo, promotores de salud y parteras capacitados; sin embargo el actual servicio que recibe la población es insuficiente y de una relativa calidad.

- El principal problema de salud detectado en el Centro Poblado de Combayo es la desnutrición infantil. Mientras que el promedio nacional de desnutrición crónica en niños menores de cinco años es de 27.2% cifra, por lo demás, muy alta; en el departamento de Cajamarca este índice fluctúa entre el 60% y el 72%. En Combayo, por su parte, de acuerdo a estudios realizados por

diversas instituciones, la desnutrición crónica alcanza niveles que van desde el 67% hasta el 85%. Esta tasa es realmente alarmante (CODE, 2002, p. 32).

- Otro indicador que debe llamar la atención de las autoridades es la alta mortalidad infantil que se registra en el distrito de la Encañada. La bronconeumonía es la causa más frecuente de estos decesos. Si desagregamos los datos por sectores, encontraremos que en el sector de Encañada la mortalidad es mayor que en Combayo y Yanacancha (CODE, 2002, p. 32). (Ver tabla 21)

Tabla 21. Principales causas de mortalidad y morbilidad en niños menores de cinco años y en mujeres de la zona de Combayo.

Principales Causas de Mortalidad en niños menores de cinco años.	Morbilidad en niños menores de cinco años.	Causas de Morbilidad en Mujeres.	Causas de mortalidad en general.
<ul style="list-style-type: none">) Neumonía.) Asfixia.) Insuficiencia respiratoria.) Malformaciones congénitas.) Obstrucción Intestinal. 	<ul style="list-style-type: none">) Infecciones respiratorias agudas.) Enfermedades diarreicas agudas.) Desnutrición.) Parasitosis.) Acarosis. 	<ul style="list-style-type: none">) Tricomoni asis.) Gastritis.) Candidiasis.) Anexitis. 	<ul style="list-style-type: none">) Bronconeumonía.) Paro cardiaco.) Obstrucción Intestinal.) Neoplasia.) Accidente cerebrovascular.

FUENTE: Elaboración propia, en base al registro de enfermedades y dolencias del Puesto de Salud C.P. Combayo, 2013.

Tabla 22. Registro de mortalidad del puesto de salud Combayo 1998-2002.

CAUSAS DE MORTALIDAD	1998	1999	2000	2001	2002
ADULTOS Y ADULTOS MAYORES					
➤ Cáncer	1	1	1	1	4
➤ Insuficiencia renal.	-	1	1	1	1
➤ Abdomen Agudo.	1	4	2	1	--
➤ Infarto.	-	2	1	1	-
MUJERES					
➤ Cáncer	-	-	-	1	2
➤ Eclampsia/ ACV.	-	-	-	-	1
➤ Hemorragia Post Parto.	1	-	-	-	-
ADOLESCENTES					
➤ Accidente.	-	-	1	-	-
➤ Síndrome Convulsivo.	-	-	1	-	1
NIÑOS					
➤ Neumonía.	5	1	1	2	2
➤ Accidente	-	-	-	1	1

FUENTE: Elaboración propia, en base al registro de enfermedades y dolencias del Puesto de Salud C.P. Combayo, 2013.

El número de decesos registrados en el año 2002 en el Puesto de salud Combayo fue de 8 personas.

Esta cifra representa una tasa de mortalidad general de 1.9 por 1000, mientras que la tasa de mortalidad a nivel regional es de 6.6 por 1000. De acuerdo a las estadísticas se puede afirmar que la tasa de mortalidad general del 2002 no ha variado significativamente en relación a años pasados. En el grupo de adultos y adultos mayores, el cáncer y el abdomen agudo tienen las más altas cifras como causas de mortalidad. En el grupo de adolescentes, las causas de mortalidad registradas son los accidentes y el síndrome convulsivo. En tanto que en los niños, las neumonías destacan como principal causa de mortalidad, observándose una tendencia a la baja (SCG, 2003, p. 34). (Ver tabla 23)

Tabla 23. Distribución del personal que labora en el establecimiento de salud de Combayo.

ESTABLECIMIENTO DE SALUD	CASERÍOS ATENDIDOS	POBLACIÓN ATENDIDA	PERSONAL PROFESIONAL			
			Méd	Enfer.	Obste.	Téc.
P.S. Combayo	18	6747	-	2	1	2

FUENTE: Elaboración propia, en base al registro de enfermedades y dolencias del Puesto de Salud C.P. Combayo, 2013.

- Como se podrá observar, no hay un servicio eficiente por parte del Puesto de Salud. En promedio, existen 1349 personas de todos los caseríos, que podrían ser atendidos por los cinco profesionales que laboran en dicho Centro de Salud; estos indicadores son dramáticos ya que en los últimos 10 años el personal de salud no se ha incrementado.

4.9. COMERCIALIZACIÓN

4.9.1. Comercio

De una producción destinada, fundamentalmente, para el autoconsumo, hoy es más destinada al mercado. Este hecho se debe a que el productor actual más se dedica a la actividad pecuaria, encontrando una mayor seguridad económica, donde juega papel importante la apertura de la carretera y la introducción de INCALAC, así como la presencia del servicio de transporte vial (vehículos),

generándose una mayor relación comercial con el mercado local y el de Cajamarca.

Además la actividad comercial se fortalece y se dinamiza debido a la presencia de plazas agropecuarias en el mismo Combayo y en lugares aledaños (Chanta, La Encañada, Yanacancha, San Juan de Yerba Buena, entre otras).

4.9.2. Estructura de comercialización

A. Aspectos Generales

- Los mecanismos de comercialización establecidos en la zona de Combayo son injustos e impiden la acumulación económica de los campesinos. Los términos de intercambio favorecen a los productos urbano-industriales en detrimento de los productos agropecuarios, en una proporción de tres a uno. Con la venta de un Kg. de trigo o de cebada sólo se pueden comprar doscientos o trescientos gramos de fideos. Además, el sistema favorece al intermediario, pero es muy difícil prescindir de él porque éste facilita los canales de comercialización y la realización de ferias semanales.

B. Procesos de Cambio, según Actividad desarrollada en el Centro Poblado Menor de Combayo

➤ AGRICULTURA

Antes de los años 90 la producción agrícola se sustentaba fundamentalmente en los cultivos de tuberosas, cereales y leguminosas. Dentro de las especies que más se destacaron, por su calidad genética y nutritiva, fueron las especies nativas, teniendo mayor aceptación a nivel de la comunidad y en el mercado local.

Factores como la presencia de plagas y enfermedades, motivó al productor introducir nuevas semillas a nivel de tubérculos y granos (perricholi, liberteña, canchan, amarilis, etc.). Hoy la población viene produciendo en base a estas nuevas variedades de cultivos, conllevando a un mejor nivel de productividad, pero dándose ciertas limitaciones en

relación al manejo del cultivo, debido a sus exigencias en fertilizantes, pesticidas, suelo, clima y agua.

En relación a la actividad forestal, la vegetación nativa ha sufrido un proceso de deforestación progresiva dándose con mayor incidencia en la zona baja y media de Combayo, impulsado fundamentalmente por ampliación de frontera agrícola y la necesidad de energía para el consumo de alimentos. Actualmente existe una tala indiscriminada del eucalipto sin ninguna alternativa de repoblamiento forestal.

➤ **GANADERIA**

Durante la hacienda, la actividad productiva fue fundamentalmente la agricultura y la ganadería. A consecuencia del proceso de Reforma Agraria la tierra se fragmentó en unidades agrícolas con nuevos propietarios, quienes se dedicaron mayormente a la agricultura y como actividad complementaria la ganadería (especialmente de ovinos y vacunos). A principios de la década de 1980 se construye la carretera Otuzco-Combayo, vía que permitió la internalización de INCALAC en la zona, conllevando a los productores ampliar sus áreas de pastos, incrementándose la crianza de vacunos de leche, en detrimento del cultivo de productos alimenticios y generando mayor dependencia al mercado externo. Esto también da lugar al cambio de actividad en el sistema de crianzas, donde se da mayor importancia al vacuno frente al ovino.

Se señala también que un factor importante para este cambio en la actividad ganadera fue la alta incidencia de enfermedades parasitarias, principalmente la alicuya¹⁹. (Ver tabla 24)

¹⁹ En la parte alta de Cajamarca que va desde Combayo hasta San José de Pampa Verde, en el tiempo de la Hacienda predominaba la crianza de ovinos, dándose un descenso a partir de 1972, debido, posiblemente, a la presencia de la alicuya (Silva Oscar, 1991).

Tabla 24. Población animal en el sector de Combayo - 2004

ESPECIES	NÚMERO DE ANIMALES HASTA 2004
	SECTOR DE COMBAYO
➤ Vacunos.	8695
➤ Ovinos	11059
➤ Porcinos	2544
➤ Equinos.	(*)
➤ Alpacas.	272
➤ Cuyes.	5088
➤ Conejos.	3200
➤ Aves	(*)
TOTAL	30858

FUENTE: Elaboración a partir de datos acopiados de la Municipalidad del Centro Poblado de Combayo, 2013.

(*) Datos aún no precisados.

Históricamente, en Combayo la actividad ganadera ha sido una constante. En la época precolombina estuvo muy desarrollada la crianza de camélidos. Luego, en la Colonia, el ganado ovino abastecía de lanas a los obrajes de las haciendas. Las telas que se confeccionaban en Combayo, especialmente, cubrían parte de la demanda europea.

Se calcula que en el Siglo XVIII había unas cuarenta mil cabezas de ganado lanar en todo el distrito de Encañada. Solamente en Combayo podían contarse veinte mil. La producción decayó bruscamente a mediados del Siglo XIX, pero a finales de ese mismo siglo empezó una lenta recuperación.

En 1947 se instaló la empresa PERULAC en Cajamarca, que estimuló la producción lechera en casi toda la provincia al abrir trochas carrozables hacia los diferentes centros Poblados. Actualmente la construcción de una verdadera carretera es una de las principales aspiraciones de la población de Combayo. (Ver tabla 25)

Tabla 25. Producción diaria de leche en encañada, según sector y destino.

Destino	Sector	Sector	Sector	Total distrital	
	Encañada	Combayo	Yanacancha	Litros/día.	% destino
) INCALAC.	29363	4415	5594	39372	93.6%
) Consumo.	179	219	82	480	1.1%
) Queso y Quesillo	328	704	1196	2228	5.3%
TOTAL	29870	5338	6872	42080	100.0

FUENTE: Elaboración a partir de datos acopiados del equipo técnico del CODE, 2002.

La producción de leche en Encañada asciende aproximadamente a 42 000 litros diarios. El 93% se vende a INCALAC, el 5,3% se dedica a la fabricación de queso y quesillo y solamente el 101% se destina al consumo humano.

➤ **AGROINDUSTRIA - ANTECEDENTES**

Desde finales del siglo pasado, la fabricación de quesos y mantequilla ha sido un negocio muy lucrativo: en esta época, la inversión necesaria para producir un quintal de mantequilla era de 26,45 soles y el precio de venta en el mercado de Lima ascendía a cien soles. Las esposas de los peones realizaban por turnos las tareas de ordeño y de elaboración de mantequilla, queso o harina, y por el trabajo recibían dinero y alimentación. El sistema de hacienda en Combayo dio mucha importancia a la transformación primaria de productos agropecuarios como la cebada y la leche, utilizando a las mujeres campesinas como mano de obra.

Entre 1940 y 1961 los terratenientes se propusieron reducir el número de campesinos que habitaban en sus propiedades para dedicarse a la producción lechera, un negocio que necesitaba mucho menos fuerza laboral permanente. Aquí jugó un importante papel la llegada de la transnacional NESTLÉ a la región, que inició un fuerte proceso de cambios en la agricultura cajamarquina al incentivar la conversión de tierras de uso agrícola en campos de pastoreo (CODE, 2002, p.43).

En la zona de Combayo la transformación de los productos agropecuarios se viene desarrollando mediante una artesanía doméstica, orientada hacia el autoconsumo y venta en el mercado de manera muy limitada.

Dentro de los cultivos agrícolas con valor agregado destacan los cereales, cuya transformación se da mayormente en harinas (trigo y cebada). Este proceso se realizó en la zona a través de molinos de piedra con energía hídrica, actualmente en extinción, debido a la introducción de nueva tecnología (molinos a motor) y a la presencia de nuevos productos alimenticios sustitutos.

Otro producto de importancia en la zona constituye la leche. Antes de la presencia de INCALAC, la leche fue destinada para el autoconsumo y transformada en queso y quesillo para la venta. Hoy la mayor producción de leche es acopiada por INCALAC, y en una menor proporción se viene fabricando queso de manera artesanal.

En relación a otras actividades agroindustriales, se tiene la transformación de la lana en tejidos, procesados a través de la callua y telar, cuyos productos son destinados mayormente para el uso familiar. Esta experiencia de tejidos se da en la mayoría de la población, practicada mayormente por los hombres y que se mantiene hasta la actualidad.

Existen otras actividades de transformación de productos, como son: la elaboración de papa seca, trigo pelado, harina, elaboración de muebles (carpintería), entre otras; sin embargo todo este conjunto de actividades de transformación artesanal, constituyen acciones complementarias a las actividades agropecuarias.

➤ **Posibilidades agroindustriales en la actualidad**

) Existen tres queserías en Combayo, cuatro molinos hidráulicos (2 operativos) y dos molinos diesel.

- J En Combayo se ha instalado una microcentral hidráulica de ochenta y veinticinco vatios de potencia. Esta entró en funcionamiento en 1998. La electrificación y las mejoras de las carreteras y las comunicaciones incentivarán la pequeña actividad agroindustrial en el Centro Poblado menor de Combayo.
- J La leche es un insumo de gran valor para la agroindustria. La fabricación de quesos y quesillos es adquirida por los intermediarios de Cajamarca.
- J Cerca de 6 familias trabajan en la fabricación de quesos, aunque son las mujeres las más involucradas en esta actividad. La leche es cortada directamente por los productores ante la dificultad de vender su producción a INCALAC. Muchos de estos quesos se elaboran en condiciones antihigiénicas, que les resta calidad y les impide competir en mercados cada vez más exigentes.
- J Muchas hierbas medicinales y plantas frutales nativas podrían ser transformadas comercialmente por la pequeña agroindustria.
- J Las bajas temperaturas ambientales, en la zona de Combayo deberían aprovecharse para la elaboración de productos cárnicos, quesos madurados y hongos comestibles.
- J La producción forestal debe complementarse con la extracción de aceites esenciales (eucalipto – pino).
- J Actualmente, la pequeña agroindustria tiene grandes posibilidades de desarrollo tras la ampliación del mercado y que puede ser promovida por la actividad minera (empresa Yanacocha).
- J No sólo debe pensarse en la agroindustria sino también en la pequeña industria, de modo que se pueda aprovechar los recursos de la zona y las oportunidades de mercado. Para desarrollar esta actividad es necesario un esquema institucional de apoyo externo, dentro del cual la Municipalidad del Centro Poblado, y la Municipalidad Encañada tienen un papel promotor (Es importante poner en marcha el Plan estratégico de Desarrollo de Combayo).

C. CANALES DE COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS Y GANADEROS

- En el Centro Urbano de Combayo su comercialización es destinada en orden de importancia y movimiento económico a las ferias de Combayo (los días Domingos), la Encañada y directamente a la ciudad de Cajamarca; para luego ser distribuidos en algunos casos a otros lugares como Chiclayo y Trujillo (caso de la papa).
- Durante la semana también se realizan transacciones comerciales en chacra, especialmente de papa. Los intermediarios llevan estos productos a los mercados de Cajamarca, Chiclayo, Trujillo y, en menor medida, Lima.

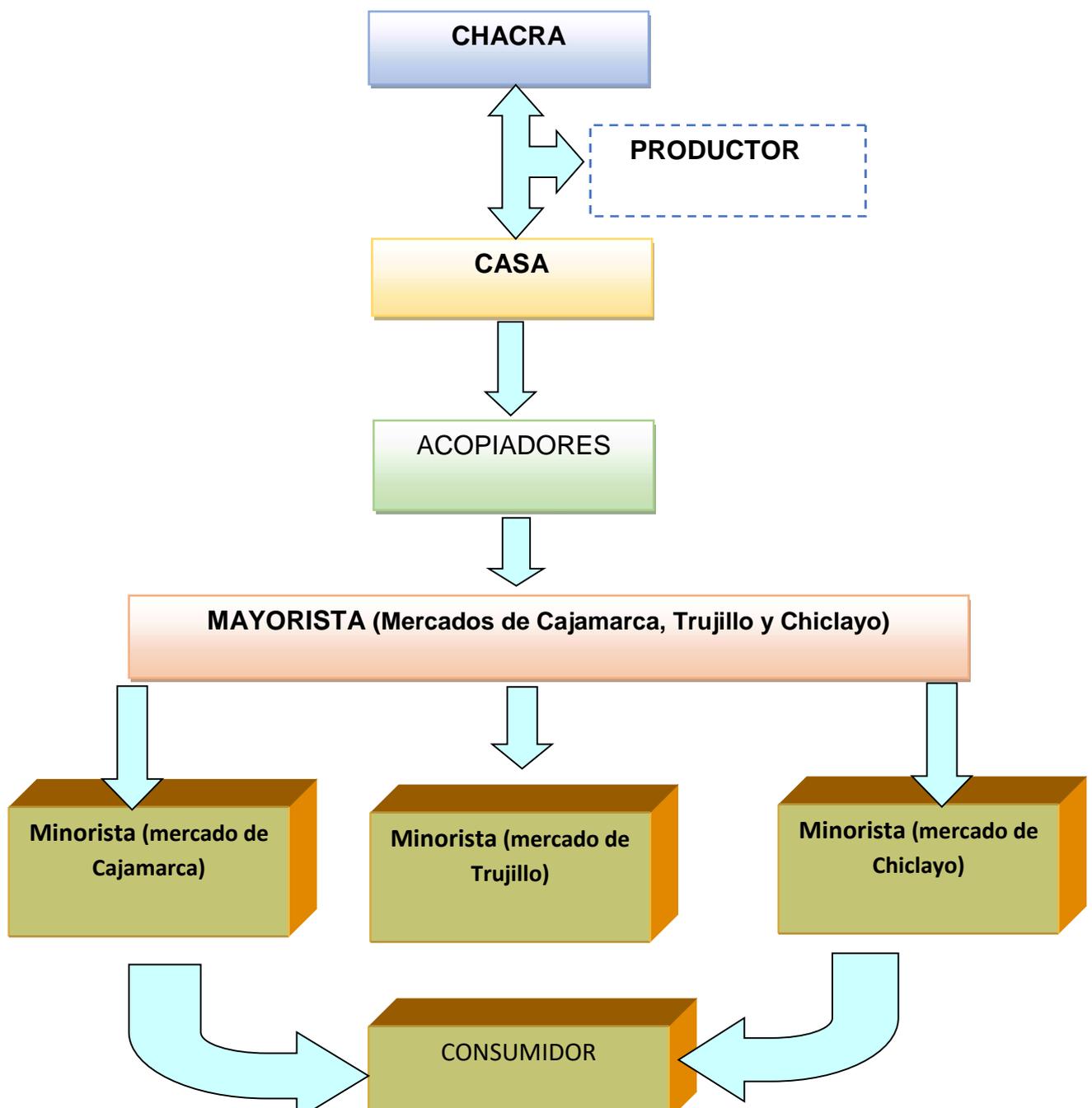


Figura 9. Canal de comercialización de la papa del Centro Poblado de Combayo.

- En épocas de mayor cosecha los precios agropecuarios bajan. En esos periodos, los campesinos no recuperan ni los costos de producción. Durante el tiempo de siembra las semillas se encarecen.
- Otro canal de comercialización es INCALAC, que recoge en camiones la leche fresca ofrecida por los pequeños ganaderos. La empresa cubre en Combayo 4 rutas de acopio.

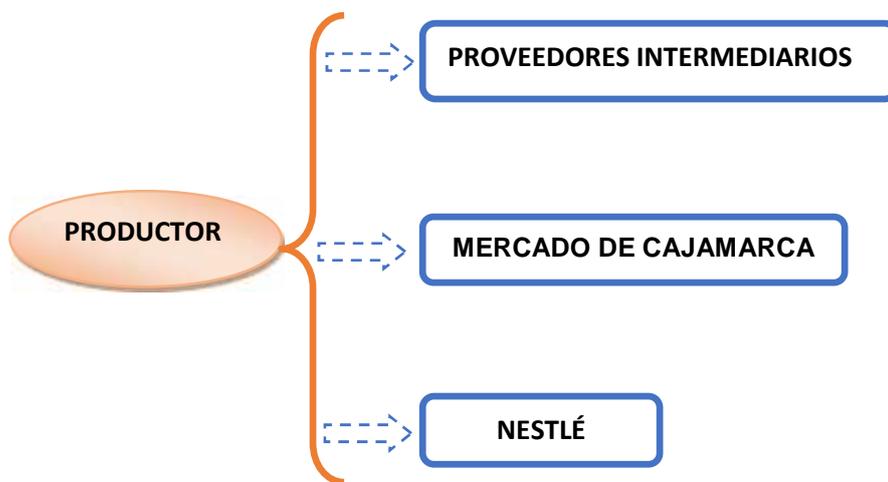


Figura 10. Destino de la leche producida en el Centro Poblado de Combayo.

- El comercio moderno exige mayores niveles de calidad en los productos. Una organización sólida y representativa de los productores podría permitirles una intervención en la comercialización en mejores condiciones que las actuales. Por ejemplo, deberían seleccionarse mejor los cultivos, tratando de aprovechar las ventajas comparativas, exigiendo mejores precios o dotando los productos de mayor valor agregado mediante su transformación primaria.

D. Mercado

- Combayo cuenta con un mercadito de abastos y una plaza agropecuaria de comercialización de tipo ferial. Ambas se desarrollan en el Centro urbano. Las autoridades ediles (Municipalidad) tienen a su cargo la administración y regulación comercial.

La feria de Combayo se vincula económicamente con anexos, caseríos, distrito de la Encañada y Cajamarca, teniendo un buen flujo de comercio pecuario. (Ver tabla 20)

4.10. EMPLEO

Las oportunidades de trabajo en la región de Cajamarca se atribuyen directamente a las actividades agrícolas, el turismo, la minería, pequeñas empresas y educación. La ciudad de Cajamarca alberga una gran cantidad de pequeñas empresas entre las que se encuentran los productos alimenticios, la confección de ropa, la construcción y empresas de servicios. Se calcula que el 80% de la fuerza laboral en el departamento de Cajamarca son económicamente activos (Departamento de Cajamarca, 1994). En lo referente a la zona de Combayo sus oportunidades de trabajo son atribuidos a la agricultura y ganadería dentro de sus respectivos terrenos y en algunas familias, existen miembros que prestan servicios como obreros a las empresas contratistas – comunales de minera Yanacocha.

4.11. FUENTES DE INGRESO

Las principales actividades en el área de estudios son la ganadería y la producción de cultivos estacionales, principalmente de papa, cebada y maíz. El núcleo Urbano de Combayo cuenta con oportunidades de empleos remunerados, como el comercio a pequeña escala y empleos gubernamentales. La principal actividad es la relacionada con la ganadería, pues se destina para la producción de leche para la venta. El quesillo es el segundo producto en importancia. La lana y los huevos representan derivados pecuarios de importancia secundaria.

4.11.1. Intereses de la Población

En cualquier disputa específica, las partes contendientes tienen bases conflictivas, tanto consensuales como de disentimientos²⁰. La importancia relativa de cada una de ellas varía en diferentes conflictos; asimismo, varía también entre diferentes porciones de cada organización de base y/o familia del

²⁰ Para la presente investigación, el disentimiento es entendido como la falta de acuerdo o de aceptación, por parte de una persona, de una situación, una decisión o una opinión.

Centro Poblado de Combayo y de acuerdo con los cambios que son probables que se produzcan en el curso de sus intereses.

El conflicto de intereses es un conflicto interno que se presenta en la persona cuando desea algo que tiene aspectos negativos como positivos; o bien, cuando tiene que tomar una decisión y está frente a dos alternativas incompatibles y se ve obligada a elegir. Por lo tanto, los **conflictos de intereses** son aquellas situaciones en las que el juicio del individuo -concerniente a su interés primario- y la integridad de una acción, tiende a estar indebidamente influenciado por un interés secundario, de tipo generalmente económico o personal. (Kriesberg, 1975).

4.11.2. Intereses Económicos: Presencia de Rivalidades en la Comercialización de sus Productos

Moscovici & Doise (1994) mencionan que la familia campesina es el reducto más íntimo de las estructuras sociales campesinas, mientras que las organizaciones son los espacios de convivencia de estas familias. Más allá de las organizaciones, existe un vasto sistema social²¹, en el que las familias campesinas se encuentran incluidas. Es en estos espacios, así escalonados, donde se desarrollan la vida y el trabajo de los campesinos.

A pesar de todas las tensiones personales, familiares y comunales, la familia campesina está integrada a su organización y a la sociedad en general. Los mismos conflictos exigen integración, comunicación y el establecimiento y mantenimiento de múltiples lazos recíprocos y entendimientos sutiles; pero también el conflicto puede causar la ruptura de todos o algunos de los lazos de unión que pueden haber existido entre los actores sociales de la comunidad.

En este sentido, es en la propia dinámica interna de las familias campesinas de Combayo que se generan las rivalidades en la comercialización de sus productos, ya que estos desencuentros se hallan asociados a las relaciones de

²¹ El concepto de sistema social da por supuesto que todo grupo de personas acostumbra a vivir en común de una manera estructurada. Siempre existe un orden mínimo y en este sentido, los hombres actúan y se comportan siempre dentro del marco de un sistema social, que cada uno percibe con una claridad diferente. Un sistema social existe cuando hay un grupo de personas que, orientadas casi siempre por unas normas culturales, influyen regularmente unas sobre otras.

articulación y apropiación con el sistema capitalista, el cual pregona una agresiva competencia trasgrediendo valores propios de lo que fue la comunidad tradicional, en donde los integrantes de cada comunidad interactuaban entre sí, logrando una relación solidaria entre ellos, relación que se extendía incluso en el manejo de sus actividades comerciales.

El campesino de Combayo, sujeto a las presiones de la familia, a la comunidad a la que pertenece y a los múltiples papeles que desempeña, experimenta con frecuencia conflictos de intereses; llegándose a considerar sus rivalidades como un patrón de conducta en su proceso de socialización entre su persona como individuo y la sociedad. El proceso de intereses en la comercialización de sus bienes y/o servicios que ofrece, es producto del antagonismo entre las exigencias incompatibles de sus necesidades biológicas y de la conformación social. El desarrollo de su personalidad se debe, ante todo, a la satisfacción de sus intereses económicos.

Una de las actitudes de los dirigentes representativos de las organizaciones de base, en torno a la comercialización de sus productos, es vista a través de las conversaciones que ellos realizan en el interior y exterior de sus representadas por lo que se sienten más cómodos cuando las convenciones tácitas del habla intrascendente se respetan; en cambio cuando se vulneran sus intereses se sienten amenazados, confundidos e inseguros. Sin embargo, sus posturas en las conversaciones en las que uno de los participantes “no coopera” pueden dar lugar a tensiones.

En la tabla 26, se muestra las actitudes de los dirigentes representativos de las organizaciones de base de Combayo, en torno a la comercialización de sus productos. El 75 % de autoridades y representantes de organizaciones de base estarían dispuestas en adoptar una posición de rivalidad verbal y física con sus competidores de otra organización similar o distinta de carácter económico – productivo ante una oportunidad de comercialización de sus productos: agrícolas, pecuarios y artesanales; mientras que el 28 % no lo haría (es destacable la posición que adoptarían los grupos evangélicos, por su misma naturaleza ideológica). Las rivalidades en el Centro Poblado de Combayo, producto de la comercialización de sus productos, no se producen sólo a nivel

individual, familiar o en la organización misma; sino que también se da a nivel ínter organizacional²².

Tabla 26. Perspectivas de los dirigentes representativos de las Organizaciones de Base, ante la comercialización de sus productos.

AUTORIDADES Y REPRESENTANTES DE ORGANIZACIONES DE BASE		N	SI	%	NO	%
1	Alcalía Delegada	1	0	0%	1	1%
2	Comités de Vaso de Leche	15	12	14%	5	6%
3	Rondas Campesinas.	12	10	11%	2	2%
4	Frente de Defensa de los Intereses de Combayo.	1	0	0%	1	1%
5	Grupos Evangélicos.	2	0	0%	2	2%
6	Asociación de Promotores de Salud.	1	0	0%	1	1%
7	APAFA (*)	19	16	18%	3	3%
8	Comités de Proveedores de Leche.	2	1	1%	1	1%
9	Comité de Regantes.	9	7	8%	2	2%
10	Clubes de Madres.	7	5	6%	2	2%
11	Otros Comités (**)	18	14	16%	4	5%
TOTAL		87	65	75%	24	28%

FUENTE: Datos muestrales, abril - 2014.

ZONA ECOLÓGICA MARCADA

- **Zona Alta:** Agrupa a los caseríos de Las lagunas, Porvenir, Pabellón, Hierba Buena Chica, San Luis, Quinuapampa, y Cushurubamba.
- **Zona Media:** Conformada por los caseríos del Progreso, San Pedro, La Florida, Bellavista Alta, El Milagro y Maraypata.
- **Zona Baja:** Que integra a los caseríos de Ventanillas, Laurel del valle, el Triunfo, y el actual Centro Poblado.

²² Los conflictos ínter organizacional se dan por lo general en términos de la competencia. Pero en realidad el conflicto ínter organizacional es un asunto de mayores alcances. El conflicto ínter organizacional potencial incluye a los individuos que representan a la organización total no solo a un grupo o unidad internos; si bien la participación en los conflictos ínter organizacional queda dentro del campo de acción de los dirigentes y/o autoridades representativas, los líderes de nivel intermedio o bajo pueden representar a sus respectivas organizaciones en las relaciones con otras. Ejemplos característicos son las relaciones de los dirigentes de las Rondas Campesinas con el Frente de Defensa de los Intereses de Combayo y las relaciones que se puedan dar, por ejemplo en torno a la viabilidad de un proyecto minero en la jurisdicción del Centro Poblado. De nueva cuenta cualquier conflicto que surja deberá de ser manejado en beneficio del Centro Poblado y no sólo responda a los interés de una organización social (el bien común social, ante el bien organizacional o dirigencial). Hemos observado que los conflictos entre las organizaciones no son buenos para las organizaciones ya que son provocados por diferencias en las formas de pensar de las personas, más sin embargo esto no quiere decir que no se pueda obtener algún beneficio de éstos; se pueden sustraer buenas ideas, o ideas diferentes para la mejora del funcionamiento de la organización, lo que se debe de cuidar en los conflictos es que estos no lleguen a niveles mayores, es decir que entre las personas los conflictos organizacionales los conviertan en personales, es por eso que debe de haber un moderador como lo puede ser el dirigente o la autoridad representativa. Los conflictos son buenos en cierto punto siempre y cuando estos sean provocados para mejorar el funcionamiento de la organización.

Es necesario señalar que el gobierno representativo en las organizaciones de base, debería ser aquel en que el titular que ostenta el poder político no lo ejerce por sí mismo sino por medio de representantes, quienes a su turno formulan las normas para la toma de decisiones, las hacen cumplir, deciden los problemas públicos de dichas organizaciones y desempeñan las más importantes funciones de la soberanía en la organización. Situación, que no se ve reflejada en el centro poblado de Combayo; puesto que, el dirigente o autoridad a quien elige la población les genera cierta dependencia a la organización y/o comunidad para viabilizar alguna propuesta de desarrollo, principalmente para el desarrollo de proyectos técnico-productivos o de desarrollo social.

Kriesberg et al. (1975) en relación al grado de organización señala que una de las implicaciones más importantes del grado de organización y diferenciación es la variación en la posición de los líderes. En grupos conflictivos más organizados y diferenciados, los líderes tienden a pretender y obtener para sí, el reconocimiento de la autoridad y la legitimidad para representar a todo el grupo.

La tabla 27, muestra las organizaciones sociales más importantes de Combayo que presentan conflictos sociales actuales, en torno a sus actividades económicas productivas. En él se observa, que la mayor ocurrencia de conflictos sociales se producen en las Rondas Campesinas el 52 %, esto se explica por las disputas que tienen sobre todo por la venta de sus productos agropecuarios y artesanales durante el desarrollo del mercado dominical en el Centro Poblado de Combayo (existe una rivalidad marcada entre las rondas campesinas que pertenecen a la zona alta y baja con la organización de la zona media, que involucra al Centro Urbano). Por otro lado, es también de resaltar el conflicto que se produce en los Comités Proveedores de Leche el 20 %, situación que se evidencia por las disputas en torno a la ubicación de paraderos de recojo de leche y al precio de negociación con la empresa Nestlé. El Comité de Proveedores de Leche, que maneja un poder económico, social y político a nivel del Centro Poblado es el Comité del caserío de Ventanillas de Combayo, que pertenece a la zona media, en donde destacan las familias Lináres, Tacilla y Llanos.

Cabe resaltar, que la Empresa Comunal y los Comités de Productores Agropecuarios involucran un 12 % y 15 %, respectivamente, en torno a organizaciones sociales que presentan conflictos sociales en relación a sus actividades económicas – productivas. Finalmente, podemos señalar que las discrepancias entre organizaciones de base de la zonas alta, baja y la zona media se producen posiblemente por razones geopolíticas, por ejemplo la ubicación del mercado ferial dominical y socio culturales, que ubica a las familias de la zona urbana de Combayo (en la cual podemos considerar además al caserío de Ventanillas de Combayo) como ricas y lo cual ha caracterizado históricamente a los pobladores de esta jurisdicción.

Tabla 27. Organizaciones sociales de Combayo que presentan conflictos sociales en relación a sus actividades económicas – productivas.

ORGANIZACIÓN SOCIAL	N	%
RONDAS CAMPESINAS	34	52%
EMPRESA COMUNAL	8	12%
COMITES DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS	10	15%
COMITES DE PROVEEDORES DE LECHE	13	20%
TOTAL	65	100%

FUENTE: Datos muestrales, abril 2014.

Es necesario señalar que el Centro Poblado de Combayo muestra formas asociativas, en las que predominan los grupos secundarios de gran tamaño. El grupo secundario por excelencia es la organización de base. La organización es la concreta manera que Combayo ha adoptado, a partir de la asociación en múltiples campos de la acción social (político, económico, cultural, etc.). Una organización de base, es una institución compleja, que persigue determinados objetivos por medio de métodos racionales y que en su seno interno practica la división del trabajo y se denota de una estructura jerárquica. El origen de la organización se encuentra en la economía, en la configuración del mercado liberal; a partir de él, las organizaciones van perdiendo paulatinamente su carácter familiar para transformarse en sociedades comunales, que cada vez se concentran más.

Cambios de actividad económica de las familias campesinas que pertenecen a organizaciones de base

Los intereses de las familias campesinas que pertenecen a las organizaciones de base, complementadas con un proceso creciente de individuación de sus miembros, han conllevado a que ellos se orienten a buscar nuevas actividades alternativas al interior del Centro Poblado de Combayo y de sus caseríos. Estas actividades económicas se las ha catalogado como no agrícolas y ubicándolas dentro del sector terciario.

En la tabla 28, se demuestra, que a nivel general, la actividad que viene representando un mayor interés por las familias campesinas que pertenecen a las organizaciones de base y por ende de la comunidad, con un 45% es la implementación de pequeños negocios: existe una creciente proliferación de bodegas, las cuales expenden principalmente abarrotes y productos de primera necesidad. Ocupando un segundo lugar, aparece la venta de fuerza de trabajo 29% (se calcula que un jornal está entre 18 a 25 soles diarios); y, por último, con un 26%, la práctica de actividades concernientes a artesanía (elaboración de muebles, sombreros y tejidos) y la transformación de productos agropecuarios (queso, quesillo, mantequilla y en menor grado la elaboración de manjar blanco).

Estos datos corresponden, según a la muestra planteada en el proyecto de investigación (65 familias).

Tabla 28. Actividad económica no agrícola de los jefes de familia que pertenecen a una organización de base del Centro Poblado de Combayo.

ACTIVIDADES ECONÓMICAS NO AGRÍCOLAS DE LOS JEFES DE FAMILIA	N	%
PEQUEÑOS NEGOCIOS	29	45%
VENTA DE FUERZA DE TRABAJO	19	29%
ARTESANIA Y TRANSFORMACIÓN	17	26%
TOTAL	65	100%

FUENTE: Datos muestrales, abril de 2014.

Expectativas de la situación socio económicas de las familias de las organizaciones de base

Como se indica en la tabla 29, las expectativas económicas de las familias campesinas de Combayo en este plano son notablemente pesimistas.

Este relativo pesimismo es una proyección realista de la experiencia reciente de los entrevistados, que desconfían en sus dirigentes; lo que indica que las familias campesinas, que pertenecen a una organización de base no perciben que su situación económica mejore en los próximos cinco años.

Los datos obtenidos, muestran que en la actualidad (al momento de la entrevista: Setiembre – diciembre de 2013), el 55% de familias en promedio perciben que su situación económica para los próximos cinco años, por pertenecer a una organización de base va a seguir igual. De otra parte, el 26% de las familias consideran que su situación socioeconómica va a mejorar; esta data representa a 17 familias del total y, un 15% que su situación socioeconómica va a empeorar. Esta información se evidencia por la presencia de los conflictos sociales actuales, que se presentan principalmente en torno al desarrollo de sus actividades económicas productivas y por la disputa de competencia entre zonas ecológicas marcadas en el Centro Poblado de Combayo.

En conclusión, para contribuir a los procesos de desarrollo en el Centro Poblado de Combayo, las organizaciones de base (que se cruzan constantemente con el plano del sistema económico), el capital social (las familias campesinas) deberán requerir apoyo e intervención externa (a través de mecanismos de conciliación y/o negociación), que reduzcan rivalidades y realicen aportes potenciales, que haga realidad sus expectativas y contribuya efectivamente a un desarrollo rural más democrático.

Tabla 29. Expectativas de la situación socioeconómica de las familias campesinas de Combayo que pertenecen a una organización de base, por zona ecológica marcada.

EXPECTATIVAS DE LA SITUACIÓN SOCIOECONÓMICA	N	%
VA A MEJORAR	17	26%
VA A SEGUIR IGUAL	36	55%
VA A EMPEORAR	10	15%
NO SABE / NO RESPONDE	2	3%
TOTAL	65	100%

FUENTE: Datos muestrales, abril de 2014.

(*): Se consultaba a los entrevistados cómo avizoraban su situación socioeconómica en los próximos cinco años.

CAPÍTULO V

PERCEPCIONES DE LOS POBLADORES QUE PERTENECEN A LAS ORGANIZACIONES DE BASE DEL CENTRO POBLADO DE COMBAYO, SOBRE LOS IMPACTOS SOCIOAMBIENTALES DE LA AMPLIACIÓN DEL PROYECTO MINERO CARACHUGO II.

5.1. PERCEPCIÓN DE AUTORIDADES QUE PERTENECEN A LAS ORGANIZACIONES DE BASE SOBRE LOS IMPACTOS SOCIOAMBIENTALES DE LA AMPLIACION DEL PROYECTO MINERO CARACHUGO II.

La minería en el Perú y en el mundo, es una actividad económica muy importante que dinamiza las economías locales, regionales y mundiales. Sin embargo, como toda actividad antrópica ocasiona externalidades de índole ambiental, económico y social, muchas veces de forma negativa; lo que genera malestar entre los pobladores, convirtiéndose en causa de conflictos sociales que si no son tratados a tiempo, podrían llegar a niveles incontrolables.

"Por impacto social, se entiende a las consecuencias para las poblaciones humanas de cualquier acción pública o privada que altera la forma en que las personas viven, trabajan, juegan, se relacionan entre sí, se organizan para satisfacer sus necesidades y, en general hacer frente como miembros de la sociedad. El término también incluye los impactos culturales que impliquen cambios a las normas, valores y creencias que guían y racionalizan su conocimiento de sí mismos y su sociedad" (Sulmont et al, 1996).

En este acápite, se analizan las percepciones de la población y autoridades del Centro Poblado de Combayo, con respecto a los impactos socioambientales y económicos generados por la actividad del Proyecto Minero Carachugo II. El análisis se refuerza con testimonios acopiados de autoridades y/o pobladores representativos de dicho Centro Poblado, durante la fase de campo (abril de 2014).

El acopio de información referida a las percepciones de la población y autoridades del Centro Poblado de Combayo, se efectuó a través de encuestas y entrevistas personalizadas a la población residente en la zona de estudio. En el documento se

presenta información en tablas y testimonios que han sido transcritos, donde se encuentran resumidos y sintetizados, para posibilitar un análisis puntual, referido a los siguientes aspectos:

- a) Impactos positivos.
- b) Impactos negativos.

5.1.1. Impactos Positivos

La población percibe que hay cambios en todos los aspectos y que en su mayoría son buenos, porque traen desarrollo sobre todo en el aspecto económico. Se ha generado empleo, disfrutan de las comodidades de la ciudad en sus lugares de origen: luz eléctrica, televisión, cable, agua potable y se ha mejorado el transporte público.

A) Incremento de empleo producto de la Ampliación del Proyecto Carachugo II.

En la tabla 30, se muestran los principales resultados obtenidos sobre el incremento de empleo. En él se puede observar que el mayor promedio de la población (72%), percibe que se ha incrementado el empleo en el Centro Poblado de Combayo. En segundo lugar, se ubica a los pobladores que no están de acuerdo con el incremento del empleo en el Centro Poblado, producto de la presencia del Proyecto Carachugo II (20%). En tercer lugar, se encuentran a los pobladores que no saben o se abstuvieron de verter opinión alguna, por el motivo que recién residen en el Centro Poblado (8%). Finalmente, es necesario señalar que no todos se benefician de la actividad que desarrolla el Proyecto Carachugo II.

El 60% de los trabajadores para el proyecto Carachugo II, han sido contratados en la región (de ellos 45% son nacidos en Cajamarca, 35% provienen de otras partes del país y un 5% son extranjeros). Si la mayor parte del personal no especializado ha sido contratado en Cajamarca, ello no significa que sean necesariamente cajamarquinas. El Proyecto da prioridad en el trabajo temporal no calificado a los ex propietarios de tierras,

imponiendo esta condición también a las compañías contratistas. (Pascó et al. 2003)

Tabla 30. Opinión de la población sobre el incremento de empleo en el Centro Poblado de Combayo

INCREMENTO DE EMPLEO	N	%
ACUERDO	47	72%
DESACUERDO	13	20%
NO SABE / NO OPINA	5	8%
TOTAL	65	100%

FUENTE: Encuesta aplicada a autoridades y pobladores, abril - 2014.

La población que percibe que hay cambios positivos en los aspectos socioeconómicos, refrendan sus opiniones en los testimonios de autoridades – pobladores, que a continuación se presentan:

“...Por la misma presencia de la actividad minera de la Empresa Yanacocha SRL hay cambios notorios en el aspecto económico; se ha mejorado un poco el empleo de nuestro Centro Poblado, principalmente hay trabajito para arreglar y revestir canales, etc”. Sin embargo estos empleos son temporales y ha generado falsas expectativas en la población. (Sr. Carlos Huaripata Gutiérrez. Alcalde de Combayo, Diciembre 2013).

"Ahora contamos con un sistema de agua potable, también hay mejoramiento de las Instituciones Educativas y mejoramiento de infraestructura técnico productiva agropecuaria". (Sr. Carlos Huaripata Gutiérrez. Alcalde de Combayo, Diciembre 2013).

"Sí hay cambios en nuestro Centro Poblado, por ejemplo 223 pobladores, en promedio, vienen trabajando en empresas contratistas de Minera Yanacocha SRL y se ve el cambio de antes para ahora, hay mayor dinero y ha mejorado su poder adquisitivo. Si no estuviera minera a dónde nos fuéramos a trabajar. Hay vías de acceso que antes no había" (Sr. Segundo Huaripata Chaupe, poblador de Combayo, Diciembre 2013)

B) Empleo directo en la ampliación del Proyecto Carachugo II.

La tabla 31, muestra los principales resultados obtenidos de los pobladores que han sido favorecidos con un empleo directo en la ampliación del Proyecto

Carachugo II. En él se puede observar que el (57%) de pobladores que cuentan con un empleo directo están de acuerdo con la presencia de la actividad minera.²³ Sin embargo, la población percibe que desde la presencia de esta empresa (20 años en Cajamarca) a la gran mayoría de los pobladores de Combayo sólo se los ha contratado de forma temporal (máximo seis meses) como obrero o personal de mano de obra no calificada y, en algunos casos no se les ha pagado por parte de empresas contratistas. Además, consideran que la mayor oportunidad de empleo ha sido para la gente de influencia directa de la empresa minera, en otros casos la empresa ha preferido traer o contratar personal de fuera de Cajamarca (principalmente de las zonas sur del país); situación que es percibida por la población como una falta de respeto e incrementando el nivel de conflictividad con la empresa minera Yanacocha SRL. En segundo lugar, se ubica a la población que está en desacuerdo (31%); ellos consideran que se les contrata de forma eventual²⁴, principalmente para apalea alguna discrepancia con la empresa (se los emplea en limpieza de canales, pintado de instituciones educativas, arreglo de veredas, entre otros); esta situación ha tomado fuerza por los conflictos socioambientales en Cajamarca. Al respecto, se puede señalar que la población de Combayo perciben que la empresa minera, sólo se acuerdan de sus áreas de influencia cuando existe una convulsión social; además, en ocasiones las empresas subcontratistas, demoran en cancelar sus haberes²⁵, situación que se ha tornado incómoda, perjudicando la situación económica de los pobladores y por ende la manutención de sus hogares. Finalmente, la población que se abstuvo de responder, representa el 12%.

²³ Al momento de la aplicación de las encuestas (setiembre - noviembre de 2013) se pudo constatar que existen sólo cincuenta y dos (52) pobladores que se encuentran laborando de forma directa en la Empresa Minera Yanacocha SRL; pobladores que se desempeñan principalmente como choferes de maquinarias pesadas.

²⁴ Las personas que laboran de forma temporal en empresas contratistas, se dedican a realizar trabajos de mano de obra no calificada, como apertura de cunetas, accesos, cuadradores vigías, entre otros; percibiendo un promedio de ingreso mensual entre 1200 a 1,500 nuevos soles.

²⁵ Cuando se entrevistó a los representantes de empresas comunales de la zona (setiembre - diciembre de 2013), expresaron que la demora en el pago de salarios a la gente que labora en proyectos técnico-sociales en Combayo, fue por la razón de que no se hizo efectivo puntualmente el trámite administrativo por parte de Minera Yanacocha SRL para el visto bueno de las facturas que se presentaron; manifestaron que existe una demora de hasta dos meses para hacer efectivo el giro del cheque y su respectivo cobro.

Tabla 31. Opinión de la población sobre el empleo directo en la ampliación del Proyecto Carachugo II.

TIENE EMPLEO DIRECTO	N	%
ACUERDO	37	57%
DESACUERDO	20	31%
NO SABE / NO OPINA	8	12%
TOTAL	65	100%

FUENTE: Encuesta aplicada a autoridades y pobladores, abril - 2014.

La información que se reporta en la tabla 31, se puede contrastar con lo que mencionan (Pascó et al. 2003) aprendiendo mientras se trabaja, del libro titulado Grandes Minas y La Comunidad:

Sobre la calificación de la mano de obra local y la calidad de los productores que pueden proveer, éstas se encuentran por debajo de lo que requiere la Empresa Minera. Por ello, se hace necesario que la Empresa Minera Yanacocha SRL, genere mecanismos de capacitación a la mano de obra local y de asesorías técnicas a los productores que les permita diversificar y elevar la calidad de la oferta local adecuándola a la necesidad de la Empresa. (Pascó, et al. 2003)

A continuación se presentan algunos testimonios de autoridades y/o pobladores que consideran que la ampliación del Proyecto Carachugo II ha generado empleo directo e indirecto en el Centro Poblado de Combayo:

“...hay empresa comunales que nos han dado trabajo y que han mejorado en parte nuestros ingresos económico. Antes de que esté la mina no teníamos trabajo, hoy la mayoría estamos trabajando, ya sea directa o indirecta por los proyectos que realiza la mina” (Sr. Jorge Cercado Cruzado. Poblador de Combayo, 2013).

"En los últimos cinco años, en nuestro Centro Poblado se ha incrementado el empleo, pero la mayor parte ha sido en obras de canales, construcción de veredas. Necesitamos mayor capacitación para participar en las convocatorias de empleo directo que hace Yanacocha” (Sr. Leonides Chacón Linares, poblador de Combayo, Diciembre 2013)

C) Nivel de ingreso generado por la Ampliación del Proyecto Carachugo II

La tabla 32, reporta el nivel de ingreso generado en los pobladores del Centro Poblado de Combayo. En esta tabla se puede observar que el (66%) se encuentran de acuerdo con el incremento de sus ingresos; es decir, han podido mejorar su estilo y calidad de vida. Para otros la existencia de la actividad minera en la zona donde residen les ha permitido colocar alguna bodega o tienda, percibiendo un nivel de ingreso promedio mensual entre 1200 a 1800 nuevos soles y gracias a dicho incremento han podido mejorar el aspecto educativo de sus hijos y acceder a Instituciones Educativas Privadas de la Ciudad de Cajamarca. Además, la mejora de sus ingresos les ha permitido remodelar o construir su casa.

Por otro lado, el (13%) de la población están en desacuerdo y expresan su descontento hacia la Ampliación del Proyecto Carachugo II, porque ésta no brinda oportunidades reales y sostenibles en el tiempo y espacio de puestos de trabajo. Las pocas oportunidades de trabajo con las que cuentan la población de los Centros Poblados es solo para pobladores que viven cerca de la carretera; en tal sentido, es notorio el descontento de los pobladores por los bajos ingresos que aún existen en dichos Centros Poblados, dedicándose a labores de cultivo no rentables y que principalmente son destinados para el autoconsumo, con una mano de obra no calificada, percibiendo un ingreso mensual entre 400 a 650 nuevos soles. Finalmente, el 5% representa a la población que no sabe o se abstuvo de responder.

Tabla 32. Opinión de la población sobre el nivel de ingreso generado por la actividad Minera.

NIVEL DDE INGRESO	N	%
ACUERDO	49	75%
DESACUERDO	13	20%
NO SABE / NO OPINA	3	5%
TOTAL	65	100%

FUENTE: Encuesta aplicada a autoridades y pobladores, abril - 2014.

Los impactos por ingresos son difíciles de calcular porque no hay estadísticas de ingresos seriadas de acuerdo con el incremento del volumen de empleo generado directa o indirectamente por la presencia de la operación Minera. Los empleados de la empresa minera y sus contratistas al gastar sus ingresos en compras locales dan ingresos a otras personas que a su vez gastan en la zona generando un efecto multiplicador. (Pascó et al. 2003)

"En los Centros Poblados, se brindar empleo a los jóvenes entre 15 – 29 años, para que no entren a la delincuencia, prostitución y malos hábitos" ((Sr. Aristobal Chavez Chugnas, poblador de Combayo, Diciembre 2013)

Muchos pobladores han tenido la oportunidad de trabajar en la Ampliación del Proyecto Carachugo II y gracias a ello colaron su tiendita, o algún negocio, generándoles ingresos y mejorando su calidad de vida. (Sra. Flor Cruzado Tasilla, poblador de Combayo, Diciembre 2013)

"En los últimos cinco años, en nuestro Centro Poblado se ha incrementado el comercio, se han abierto pequeñas tienditas" (Sr. Eladio Tasilla Cortez, poblador de Combayo, Diciembre 2013)

D) Incremento de los negocios producto de la Ampliación del Proyecto Carachugo II.

Se piensa que la Ampliación del proyecto Carachugo II y la mina ha traído dinamismo a Cajamarca, el que se evidencia por el crecimiento comercial (aparición de centros comerciales – caso Metro y el Quinde), la mejora de algunos servicios, el incremento del parque automotor y el crecimiento urbano. Este desarrollo es visto de manera ambivalente por el encarecimiento del costo de vida y la dolarización de los precios, la instalación de foráneos, la perversión de las costumbres entre otros (Pascó et al. 2003).

La tabla 33, muestra la opinión de la población con respecto al incremento de los negocios generados en el Centro Poblado de Combayo producto de la actividad minera. En ella se observa que el 82% de la población está de acuerdo que existe un incremento de distintos negocios en sus lugares donde residen, como existencia de tiendas, bodegas, restaurantes, hospedajes,

campos deportivos con gras sintético, Instituto Superior Minero Global Mining, entre otros; los cuales ofrecen productos de primera necesidad, servicios de alimentación, alojamiento y recreación. También es notoria la existencia de lugares que expenden la venta de artesanía, principalmente el tallado en piedra, productos que se ofrecen no sólo a turistas de índole local, sino de nivel nacional e internacional.

Las tiendas y bodegas se han incrementado por la presencia de la Actividad minera, lo que ofrecen los vendedores son mayormente productos de primera necesidad, arroz, azúcar, papas, fideos, pan, entre otros. (Sr. Eladio Tasilla Cortez, poblador de Combayo, Diciembre 2013)

La población que está en desacuerdo con el incremento de negocios producto de la Ampliación del Proyecto Carachugo II, representa un 17%; perciben que no se ha colocado como primera necesidad la construcción de un mercado de abastos, en el que se pueda acceder de forma confortable a la compra de frutas, verduras y productos de primera necesidad. Por otro lado, los pobladores desearían que la Empresa Minera SRL, apoye la construcción de 2 comedores populares en los Centros Poblados, no sólo como fuente de ingresos para la población, sino como beneficio para los actores sociales más vulnerables: niños, madres y ancianos (Ver tabla 32).

Tabla 33. Opinión de la población sobre el incremento de los negocios producto de la actividad Minera.

INCREMENTO DE NEGOCIOS	N	%
ACUERDO	53	82%
DESACUERDO	11	17%
NO SABE / NO OPINA	1	1%
TOTAL	65	100%

FUENTE: Encuesta aplicada a autoridades y pobladores, abril - 2014.

E) Presencia de empresas comunales en el Centro Poblado originados por la Ampliación del Proyecto Carachugo II.

Las empresas importadoras de bienes tienen una mayor participación en las compras de Minera. Tal es el caso de empresas que comercializan camiones, cargadores y demás equipo minero estándar como compresora,

perforadoras, etc. Finalmente, es de señalar que las compras de bienes han aumentado sustancialmente desde que se iniciaron las operaciones. Esto se debe principalmente al aumento del volumen de la operación minera que demanda mayor cantidad de insumos y materiales (Pascó et al. 2003).

En la tabla 34, se muestra la información respecto a la presencia de empresas comunales en el Centro Poblado originados por la Ampliación del Proyecto Carachugo II, en ella se observa que el 86% de la población está de acuerdo con la afirmación sobre la presencia y existencia de empresas comunales en los Centros Poblados de Combayo; manifiestan que en su zona donde residen existen empresas comunales que han sido formadas durante los años 1998 al 2003 en los lugares de influencia minera directa y otras empresas comunales son instaladas en la misma ciudad de Cajamarca.

Empresas comunales si hay en el Centro Poblado de Combayo, para que brinden servicios de bus y camionetas. (Sr. Eladio Tasilla Cortez, poblador de Combayo, Diciembre 2013)

Por otro lado, un (8%) de la población no están informados de la presencia de empresas comunales en el Centro Poblado, y el (6%), de la población afirma que no se formaron empresas comunales para los afectados de manera directa.

Tabla 34. Opinión sobre la presencia de empresas comunales en el Centro Poblado de Combayo.

PRESENCIA DE EMPRESAS COMUNALES	N	%
ACUERDO	56	86%
DESACUERDO	4	6%
NO SABE / NO OPINA	5	8%
TOTAL	65	100%

FUENTE: Encuesta aplicada a autoridades y pobladores, abril - 2014.

5.2. PERCEPCIÓN DE AUTORIDADES Y POBLACIÓN SOBRE LA SITUACIÓN SOCIAL DE LOS CASERÍOS DEL CENTROS POBLADOS, PRODUCTO DE LA AMPLIACIÓN DEL PROYECTO CARACHUGO II.

A) Inversión de la Empresa Minera SRL en Salud

Pascó (2003) en relación al servicio que brinda la empresa minera se puede decir que el equipo de trabajo era reducido, se limitaba a acciones de asistencia en salud y nutrición (un programa de enfermería, cursos de primeros auxilios, botiquines comunales, y disminución de medicinas, también la construcción de algunas postas).

En la tabla 35, se muestra que el 55% de la población está en desacuerdo con la supuesta inversión en salud por parte de la Empresa Minera en el Centro Poblado, los pobladores reciben atención en salud básica apoyados por el personal de la posta médica, promotores de salud y parteras capacitadas; pero el problema dentro de este sistema es la ineficiencia e ineficacia del sistema, ya que el servicio que reciben los pobladores es inadecuado. Por otro lado, un 34% de la población está de acuerdo con el apoyo de la Empresa Minera al sector Salud; ya que se ha dado una cierta cantidad de materiales para mejorar la infraestructura del Puesto de Salud, apoyo que consistió en la entrega de bolsas de cemento y varas de fierro, y se demandó de mano de obra no calificada por parte de la población para que pueda laborar por tres meses en dicho proyecto.

“Acá sería cuestión de que el Canon Minero se reparta equitativamente entre todos los Centros Poblados viendo nuestras necesidades, porque no todos tienen esa oportunidad de trabajar en la Mina. Es necesario diálogo y concertación para atenuar los efectos negativos en salud que ocasionan las empresas mineras”. (Sr. Segundo Reynaldo Cercado, Presidente de la asociación de promotores de salud)

En lo que respecta a los beneficiarios por el sistema de EsSalud – Cajamarca, éstos son trabajadores que se encuentran contratados de manera directa e indirecta en la Empresa Minera, dedicándose principalmente a labores como choferes y cuadradores vigías, siendo un promedio de 65 pobladores, información demostrable

según registros y archivos del Puesto de Salud del Centro Poblado de Combayo. Finalmente, el 11% se abstuvo de responder.

Tabla 35. Opinión de la población sobre la inversión en Salud en los Centros Poblados.

INVERSIÓN EN SALUD	N	%
ACUERDO	22	34%
DESACUERDO	36	55%
NO SABE / NO OPINA	7	11%
TOTAL	65	100%

FUENTE: Encuesta aplicada a autoridades y pobladores, abril - 2014.

B) Inversión de la Empresa Minera en Educación

La población percibe una suerte de elitización, cuya expresión en el campo educativo sería la creación del colegio Davy (1995), al que se le atribuye una enseñanza extranjera, poco patriótica o respetuosa de la realidad nacional, el cobro de altas pensiones y un favoritismo con los hijos de los trabajadores de la empresa minera. (Pascó, 2003)

En la tabla 36, se señala que el (38%) de la población están en desacuerdo con la inversión de la en educación, porque las Instituciones Educativas no reciben ningún apoyo, tanto a nivel monetario como en materiales de construcción. Por ejemplo, la Institución Educativa de nivel secundario ha sido construida gracias a la coordinación de la APAFA, apoyando los mismos padres de familia con mano de obra no calificada. Los pobladores perciben que la educación en el Centro Poblado ha mejorado, gracias a la cercanía a la ciudad de Cajamarca, y por el servicio permanente de transporte de pasajeros que disponen, esto ha permitido que los estudiantes que se encuentran en edad escolar estudien en instituciones Educativas locales como San Ramón, Cristo Rey, Santa Teresa y Juan XXIII. Además, los hijos de trabajadores de la Empresa Minera, se han insertado en Instituciones Privadas, no sólo de nivel inicial, primario y secundario, sino a nivel superior como es el caso de Universidades Particulares. Al momento de las encuestas realizadas (20/11/2013) se pudo registrar a 35 estudiantes que estaban cursando el primer ciclo de Universidad en la profesión de administración, ingeniería de minas y derecho; estudiantes que pertenecían a la Universidad Antonio Guillermo Urrelo y Universidad Privada del Norte, SENATI y Universidad Nacional de Cajamarca lo; que evidenciaría

un cambio de status socioeconómico y educativo de los integrante de la familia de los trabajadores que actualmente trabajan en la Empresa Minera Yanacocha SRL.

Además del PRONAMA, ha apoyado y beneficiado a gran parte del Centro Poblado, logrando la disminución de analfabetismo tanto, en niños como en adultos.

Por otro lado, un (54%) de los pobladores manifestaron estar de acuerdo con el apoyo de la Empresa Minera para mejorar el aspecto educativo; situación que se evidencia por el apoyo recibido en material de construcción para mejorar la infraestructura. A pesar de este apoyo la población manifiesta que aún le hace falta equipos educativos de última tecnología (computadoras para implementar laboratorios, laptops y datas), siendo estos de suma importancia para el desarrollo de clases virtuales, que ayude a mejorar habilidades y destrezas de los educandos, que se vea reflejado en un efectivo proceso de enseñanza – aprendizaje.

Tabla 36. Opinión de la población sobre la inversión en Educación en los Centros Poblados.

INVERSIÓN EN EDUCACIÓN	N	%
ACUERDO	35	54%
DESACUERDO	25	38%
NO SABE / NO OPINA	5	8%
TOTAL	65	100%

FUENTE: Encuesta aplicada a autoridades y pobladores, abril - 2014.

C) Inversión de la Empresa Minera en Infraestructura

Una gran operación minera puede generar importantes beneficios a las comunidades locales, especialmente en localidades aisladas con limitado acceso a infraestructura. (Pascó, 2003)

En la tabla 37, se muestra que el 40% de la población están en desacuerdo con la supuesta inversión en infraestructura que brindan al Centro Poblado, porque no están orientadas al desarrollo de éstos, ya que se desearía invertir en el mejoramiento y construcción de carreteras, canales de irrigación, electrificación, construcción de canaletas, sistema de agua y saneamiento, pero dicha inversión y apoyo es en otras zonas pertenecientes a los Centros Poblados que tienen mayor

impacto, el 52% de la población están de acuerdo con la inversión en infraestructura por parte de la Empresa Minera, ya que les brindan materiales de construcción especialmente para canales de algunos caseríos e instituciones educativas, y el (8%) de la población no tiene referencia alguna sobre la inversión en infraestructuras técnico - productivas.

Tabla 37. Opinión de la población sobre la inversión en Infraestructura en los Centros Poblados.

INVERSIÓN EN INFRAESTRUCTURA	N	%
ACUERDO	34	52%
DESACUERDO	26	40%
NO SABE / NO OPINA	5	8%
TOTAL	65	100%

FUENTE: Encuesta aplicada a autoridades y pobladores, abril - 2014.

5.3. PERCEPCIÓN DE AUTORIDADES Y POBLACIÓN SOBRE LA PRESENCIA DE MALES SOCIALES EN EL CENTRO POBLADO DE COMBAYO, PRODUCTO DE LA AMPLIACIÓN DEL PROYECTO CARACHUGO II.

5.3.1. Impactos Negativos

Los impactos negativos están definidos a los efectos ambientales, económicos, y males sociales, esperados de los impactos de actividades mineras pasadas, presentes y futuras, dentro del área de influencia directa e indirecta de la Ampliación del proyecto Carachugo II.

Un efecto ambiental negativo es cualquier alteración del ambiente resultante de la acción del hombre, mientras que un impacto es la alteración significativa del ambiente. El primero se puede definir convencionalmente como el cambio parcial en la salud del hombre, en su bienestar o en su entorno, debido a la interacción de las actividades humanas con los sistemas naturales. Según esta definición, un impacto negativo tiene efectos significativos en los estándares de calidad ambiental y social (Quezada, 2004).

A pesar de las especulaciones de los pobladores frente al desarrollo de la naturaleza, hay una sensibilización por parte de ellos sobre la necesidad de

cuidar y preservar el medio ambiente. Además, hay acuerdos a través de sus Organizaciones de Base (caso: Rondas Campesinas) para exigir a la Empresa Minera, que en el desarrollo de sus operaciones realicen buenas prácticas para el cuidado del ambiente, dentro de un respeto irrestricto de las comunidades y con un enfoque de responsabilidad social. La población manifiesta que el desarrollo de la actividad minera responsablemente, podría convertirse en una oportunidad de desarrollo para las zonas de influencia, o de lo contrario traería peores males sociales.

La delincuencia y la contaminación ambiental son señaladas en su mayoría como los principales impactos negativos que se han dado como consecuencia directa.

A) Incremento del alcoholismo

La tabla 38, señala que el 92% de la población están de acuerdo que el incremento de consumo de alcohol en el Centro Poblado ha sido ocasionado por la presencia de la actividad minera; situación que se presenta principalmente durante los fines de semana, en el cual llegan gente de los alrededores de la ciudad de Cajamarca, dando apertura a la perversión de algunos pobladores, principalmente de la juventud. Al mismo tiempo, la población manifestó que se ha incrementado la inseguridad ciudadana, generando intranquilidad en los Centros Poblados; a la vez se torna peligroso porque existe mucho tráfico vehicular ya que bajan buses, camionetas, maquinaria pesada entre otros que son propiedad de la Empresa Minera. Por otro lado, se puede mencionar que el índice de accidentes en los últimos diez años en la carretera principal de acceso a los Centros Poblados se ha incrementado (al momento de la investigación); se pudo reportar que de mayo a agosto del 2013 ya existían 14 accidentes, dos de ellos con consecuencias irreparables, producidos por el exceso de velocidad y que implicaba a carros pesados que prestaban servicios de la Empresa Minera, un 3% de la población está en desacuerdo con el incremento del consumo de bebidas alcohólicas en el Centro Poblado.

Tabla 38. Opinión de la población ante el incremento del alcoholismo en los Centros Poblados.

INCREMENTO DE ALCOHOLISMO	N	%
ACUERDO	60	92%
DESACUERDO	2	3%
NO SABE / NO OPINA	3	5%
TOTAL	65	100%

FUENTE: Encuesta aplicada a autoridades y pobladores, abril - 2014.

B) Incremento de la delincuencia

En la tabla 39, se aprecia que el (94%) de la población percibe que el incremento significativo de la delincuencia en los Centros Poblados y en suma en la ciudad de Cajamarca está relacionado con la presencia de la actividad minera de la Empresa Minera Yanacocha SRL, considerando que los Centros Poblados han pasado de ser lugares seguros y apacibles, a ser lugares inciertos en lo que respecta a su tranquilidad social; la población opina que la inseguridad social en sus lugares donde residen se ve reflejada. Atribuyen tal situación a “gente de mal vivir” que habría llegado de ciudades de la costa, como Lambayeque, La Libertad y Lima, quienes en complicidad con malos pobladores de la zona han ampliado sus fechorías robando ganado, terneras y algunas aves. Gracias a la labor de los Ronderos de los Centros Poblados se puede decir que ha disminuido la delincuencia.

"El desempleo actualmente es más notorio y se ha incrementado la delincuencia en todos sus niveles. Ante sólo robaban, ahora hasta matan El encarecimiento del costo de vida además de la contaminación de los ríos" (Sr. Máximo García Poblador de Combayo 2013)

Tabla 39. Opinión de la población ante el incremento de la delincuencia en los Centros Poblados.

INCREMENTO DE DELINCUENCIA	N	%
ACUERDO	61	94%
DESACUERDO	2	3%
NO SABE / NO OPINA	2	3%
TOTAL	65	100%

FUENTE: Encuesta aplicada a autoridades y pobladores, abril - 2014.

Finalmente, el 3% de la población de los Centros Poblados de Combayo está en desacuerdo con la aseveración que el incremento de la delincuencia haya sido producido por la presencia de la actividad minera; perciben que dichos actos vandálicos se suscitan mayormente en la ciudad de Cajamarca.

5.4. PERCEPCIÓN DE AUTORIDADES Y POBLACIÓN SOBRE LA CONTAMINACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE EN EL CENTRO POBLADO DE COMBAYO, PRODUCTO DE LA AMPLIACIÓN DEL PROYECTO CARACHUGO II.

A) Contaminación del agua, aire y suelo

En la tabla 40, se muestra la percepción de la población con respecto a la existencia de contaminación al medio ambiente en los lugares donde reside producto de la ampliación del Proyecto Carachugo II. El 97% de la población del Centro Poblado de Combayo consideran que si existen impactos negativos al medio ambiente, se ha disminuido la cantidad y calidad de agua, se han cerrado canales naturales; lo que ha perjudicado no solo a los animales sino a las plantas y por ende a la misma población. Consideran, según las entrevistas realizadas (mayo de 2013) que a la empresa minera no le interesa proteger el medio ambiente, ha impactado al aire y suelo, lo que ha trastocado la tranquilidad de vida de la población. Otra situación evidente es la disminución del agua, por la Junta de Regantes, actualmente les proporcionan dicho líquido elemento por 5 – 6 horas al día, especialmente en la mañana. Además, opinan que esta situación de crisis hídrica se da por la presencia de extractores de agregado de construcción en las inmediaciones de los ríos.

Tabla 40. Opinión de la población ante la contaminación del agua, aire y suelo en el Centro Poblado de Combayo.

CONTAMINACIÓN DE AGUA, AIRE Y SUELO	N	%
ACUERDO	63	97%
DESACUERDO	0	0%
NO SABE / NO OPINA	2	3%
TOTAL	65	100%

FUENTE: Encuesta aplicada a autoridades y pobladores, abril - 2014.

"Siempre MYSRL para bombardeando con sus spots y propaganda, de que la minería es buena, que convive con la agricultura, la ganadería, que sus aguas tratadas sirven para criar peces, pero eso no es así realmente. No existen responsabilidad social ni humana" (Sr. Carlos Huaripata Gutiérrez. Alcalde de Combayo, Diciembre 2013).

"La Empresa Minera Yanacocha debería preocuparse dónde puede desembocar sus relaves, pero que no sea en el río, nuestros animalitos toman agua de esos ríos, y con esas aguas regamos nuestras chacras o cualquier cultivo que tenemos. El cierre de Yanacocha afectaría en absoluto" (Sr. Carlos Huaripata Gutiérrez. Alcalde de Combayo, Diciembre 2013).

B) Problemas de salud

En la tabla 41, el 91% de la población perciben que los problemas de salud en los Centros poblados de Combayo han sido ocasionados por la actividad Minera de la Empresa Yanacocha SRL, siendo los casos más frecuentes, la presencia de fiebres, dolores de cabeza, alergias, dolores estomacales, entre otros. Se puede indicar como otro malestar el incremento de ruido producto de las voladuras en mina y el flujo vehicular (que ha venido perjudicando a la población a nivel de sordera crónica).

Finalmente, un 6% de la población consideran que los problemas de salud que existen en los Centros Poblados de Combayo no tienen relación alguna con el desarrollo de la actividad minera de Yanacocha SRL. Perciben que los problemas de salud (principalmente gastrointestinales) que presenta la población tienen que ver con las condiciones de higiene y salubridad de la zona.

Tabla 41. Opinión de la población ante los problemas de salud en las personas en los Centros Poblados.

PROBLEMAS DE SALUD	N	%
ACUERDO	59	91%
DESACUERDO	4	6%
NO SABE / NO OPINA	2	3%
TOTAL	65	100%

FUENTE: Encuesta aplicada a autoridades y pobladores, abril - 2014.

C) Problemas de las plantas y animales

El manejo del recurso hídrico está asociado a la distribución para animales y plantas. El 98% de la población del Centro Poblado de Combayo, consideran que la ampliación del proyecto Carachugo II, ha ocasionado problemas en las plantas y animales, notándose en el primer caso la disminución de la productividad de los cultivos de pan llevar (maíz, papa, arvejas, zapallos, habas, etc), siendo base indispensable para su consumo del día o en algunos casos son comercializados en su mercado, los días jueves y domingo; por lo cual perciben en promedio un ingreso entre 30 – 70 nuevos soles. Con relación a los pastos, la población manifiesta que estos ya no crecen como antes (en promedio de 45 – 50 de alto) ni se desarrolla para que puedan ser alquilados.

Nuestras chacras ya no producen como antes, yo cosechaba entre 25 a 30 sacos de papas, lo utilizaba para consumo, sacaba mi semilla y muchas veces vendía, ahora mis terrenos están secos que ni mis animales quieren ese pastito, (Sr. Eladio Tasilla Cortez, poblador de Combayo, Diciembre 2013)

Para el caso de los batracios existentes antes en la zona, estos han disminuidos y prácticamente estos son imperceptibles; consideran que la presencia de la actividad minera ha impactado de forma negativa en la sobrevivencia de sapos y curcules, como también la muerte de aves por el consumo de agua.

Tabla 42. Opinión de la población ante los problemas de las plantas y animales en los Centros Poblados.

PROBLEMAS EN LAS PLANTAS Y ANIMALES	N	%
ACUERDO	64	98%
DESACUERDO	0	0%
NO SABE / NO OPINA	1	2%
TOTAL	65	100%

FUENTE: Encuesta aplicada a autoridades y pobladores, abril - 2014.

CAPÍTULO VI

INVENTARIO DE IMPACTOS SOCIOAMBIENTALES POSITIVOS²⁶ Y NEGATIVOS²⁷ DEL PROYECTO MINERO CARACHUGO II Y PROPUESTA DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN.

El objeto del inventario de impactos socioambientales es proporcionar una caracterización del medio que posteriormente permita establecer los posibles impactos ambientales debidos a la ejecución del proyecto. Se deben descartar del mismo todos aquellos aspectos ambientales que no tengan relevancia en el mismo²⁸.

Respecto a lo mencionado se puede decir que el inventario de impactos socioambientales consiste en una descripción de los diferentes elementos del medio ambiente antes de llevar a la práctica ningún tipo de actuación y las interrelaciones que se establecen entre ellos. Se debe considerar, por tanto, el medio natural como un ecosistema y no como apartados estancos sin relación ni influencia entre sí. También se debe intentar predecir el comportamiento que como ecosistema tendría en un futuro en caso de no alterarlo (establecer consideraciones ecológicas respecto a su avance como ecosistema al clímax o a etapas de mayor degradación).

Como características generales a la hora de enfrentar la realización de un inventario ambiental se pueden citar las siguientes:²⁹

1. Se debe obtener de su lectura una visión clara y completa del medio ambiente y los condicionantes actuales que tiene.
2. Solo se describirán aquellos elementos afectados por la ejecución del proyecto.
3. El área de estudio es la influida por el proyecto y puede variar de un elemento a otro.
4. Todos los juicios de valor que se hagan en los diferentes apartados deben tener una argumentación razonada y ser científicamente aceptables.
5. Se debe intentar establecer relaciones entre los diferentes elementos descritos.

²⁶ Los impactos positivos según su efecto se debe mejorar las condiciones del ecosistema o de sus componentes.

²⁷ Los impactos negativos según su efecto empeora las condiciones del ecosistema o de sus componentes.

²⁸ Disponible en la página web: <http://www.slideshare.net/jcarlitos1/evaluacion-de-impacto-ambiental>

²⁹ Disponible en la página web: www.osinergmin.gob.pe/newweb/.../FSB_Inventario_Ambiental.pdf

Se detallan a continuación los puntos que se pueden considerar para realizar un Inventario de impactos socioambiental de forma genérica y en proyectos de gran envergadura, en otros más localizados se puede prescindir de muchos de los apartados propuestos:³⁰

1. Climatología

Se considerará el régimen [climatológico](#) del área donde se asienta el proyecto, considerando, entre otros, el régimen térmico, pluviométrico, de vientos, de radiación solar, etc.

2. Calidad del aire

Se examinarán las características del aire, analizando la calidad del aire expresada en términos de ausencia o presencia de contaminantes, el caso más frecuente por contaminantes o malos olores.

3. [Calidad acústica](#)

Se realizarán medidas de los [niveles de ruido](#), más detallados si como en el caso anterior se prevé que sufran incrementos importantes debido a la ejecución del proyecto.

4. Geología y geomorfología

Se estudiarán las formas del terreno, materiales y procesos del sustrato geológico, especialmente en proyectos en los que pueda resultar afectado el estrato inferior al [suelo](#) y tenga interés medioambiental, ya sea por sí mismo o por su extracción a la superficie.

5. Edafología

El [estudio edafológico](#) (suelos superficiales) es necesario en casi cualquier tipo de actuación, debido a la alteración que sufren los mismos.

6. [Fauna](#)

Se procederá a estudiar aquellas especies con presencia posible en la zona que comprende el proyecto, aunque sea necesario para ello establecer un área de estudio mayor. Los animales debido a su movilidad aunque no se observen en la zona de actuaciones pueden llegar a acceder a ella en cualquier momento. El estudio será más intenso y detallado en el caso de existir presencia de especies con algún grado de

³⁰ Disponible en la página web: www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/.../VXXI_Calidad_Aire.pdf

protección en el entorno, detallándose adecuadamente la figura de protección en la que están comprendidas.

7. [Flora](#)

Para este apartado se pueden hacer las consideraciones del anterior, con la diferencia de que el ámbito de estudio se debe circunscribir únicamente a la zona influenciada directamente por el proyecto debido a las características de la vegetación. El estudio será más intenso y detallado en el caso de existir presencia de especies con algún grado de protección en el entorno, detallándose adecuadamente la figura de protección como en el apartado anterior.

8. Relaciones ecológicas

Se describirán las relaciones existentes entre los diferentes elementos del ecosistema y la forma en que interactúan entre sí. La complejidad de las relaciones se debe ceñir al ámbito del proyecto y a los posibles ecosistemas afectados únicamente.

9. [Hidrografía](#)

Se debe hacer una relación de todos los cauces de agua que puedan resultar afectados por las actuaciones contempladas en el proyecto, y se debe incluir su [fauna](#) y [vegetación](#) en los apartados anteriores. También se darán medidas de la calidad de las aguas.

10. Hidrogeología

Este aspecto solo se considerará cuando se puedan ver afectados los acuíferos de la zona de actuación debido a proyecto que pueden transportar agentes contaminantes al subsuelo. Como en el caso anterior en la descripción se deberán incluir medidas de la calidad de las aguas.

11. Patrimonio [arqueológico](#)

Se detallarán todos los elementos arqueológicos presentes en la zona de actuaciones.

12. Patrimonio histórico y cultural

Se realizará un inventario de todos aquellos elementos del patrimonio histórico que puedan verse afectados (edificios, puentes, cañadas, veredas, etc.).

13. [Paisaje](#)

Se describirá el paisaje en el que se enmarca el proyecto. Se detallarán los elementos del mismo con mayor detalle cuando sea un aspecto relevante a proteger por su valor

intrínseco. Las complicaciones en la definición del paisaje son provocadas muchas veces al carácter subjetivo y a la carencia de métodos descriptivos claros.

14. Medio socioeconómico

Se tendrá siempre en cuenta en aquellos proyectos que influyan sobre él, que son casi todos los de cierta entidad. La dificultad estriba en definir qué aspectos del medio socioeconómico deben incluirse en este apartado. Se deben incluir solo aquellos agentes que tengan una influencia clara sobre los ecosistemas implicados; porque se ven implicados tradicionalmente en el consumo de bienes naturales o porque el deterioro del medio ambiente les afectaría directa o indirectamente.

Los impactos socioambientales identificados a través de la revisión de los EIAS del Proyecto Minero Carachugo II son:

A. Ambiente Físico

- **Topografía y paisaje: alteración del relieve local, calidad y estética del paisaje.**
- **Aire: polvo, emisiones gaseosas, ruido y vibraciones.**
- **Suelo: erosión, disminución de la fertilidad, compactación.**
- **Agua superficial y subterránea: alteración de la red de drenaje, alteración de la calidad por sedimentos y DAR, alteración de la cantidad de agua, cambio de caudal de los cursos de agua.**

B. Ambiente Biológico

- **Flora: pérdida de vegetación y alteración del hábitat.**
- **Fauna: perturbación de la fauna, alteración del hábitat.**
- **Flora y Fauna acuática: alteración del hábitat.**

C. Ambiente Social

Inconformidad por cumplimiento de compromisos sociales, preocupación por posible disminución del flujo y calidad de aguas, venta de tierras, disminución de las actividades agropecuarias, con incidencia en los ingresos económicos, inconformidad social por variación de tramos en carreteras, inconformidad social por el impacto de ruido y polvo, posible dificultad del tránsito por desvíos durante la construcción, aparición de enfermedades desconocidas en personas y animales.

D. Ambiente de interés humano

Afectación de Sitios Arqueológicos.

Los EIAS, consignan las medidas de mitigación, para cada uno de los impactos identificados, las mismas que han sido implementadas en su totalidad³¹; sin embargo la opinión de la población consultada a través de los grupos focales realizados, es que no han sido eficaces en lo que respecta al tema del agua y del aire.

A. Ambiente físico

- Topografía y paisaje, las medidas de mitigación son de alta eficacia.
- Para el aire, las medidas de mitigación aplicadas son de moderada a baja eficacia.
- Para el suelo, las medidas de mitigación realizadas son de alta a mediana eficacia, pero para el agua, tanto superficial como subterránea, las medidas de mitigación son de baja eficacia.

B. Ambiente biológico

- Flora: las medidas de mitigación aplicadas son de alta eficacia, para el caso de la fauna, las medidas de mitigación son de mediana eficacia y, para flora y fauna acuática, las medidas de mitigación son de alta eficacia.

C. Ambiente social

- Las medidas de mitigación para contrarrestar los impactos negativos ocasionados en este medio son de baja a mediana eficacia, por ello el malestar contra la mina sigue latente.

D. Ambiente de interés humano

- La población no percibe ningún impacto tanto positivo como negativo.

³¹ Según refieren el Gerente de Medio Ambiente de MYSRL.

De acuerdo con la valoración cromática de los impactos positivos y negativos se tiene lo siguiente:

A. Ambiente Físico

- **Topografía y paisaje:** los impactos ocasionados son de leve a moderada importancia en la etapa de construcción y operación, y leve en la etapa de cierre y post cierre.
- **Aire:** generación de partículas de polvo y por emisiones gaseosas son considerados de leve a moderada importancia para la etapa de construcción y operación, y leve en la etapa de cierre y post cierre, pero la población percibe este impacto como de gran importancia debido a que repercute considerablemente en la salud de las personas y animales. En cuanto al incremento en la generación del ruido y de las aceleraciones este impacto es considerado en los EIA como de leve importancia, en todas las etapas de la actividad minera, pero la población manifiesta malestar por el ruido y las vibraciones producto de las explosiones sobre todo.
- **Suelo:** por construcción de estructuras y operaciones, la erosión y erodación de los suelos con catalogados como impactos de leve a moderada importancia, en las etapas de construcción, operación y cierre; más el impacto ocasionado a la calidad de los suelos es considerada como de leve importancia en las diferentes etapas de la actividad minera. Este impacto la población lo cataloga como un impacto de gran magnitud que afecta el normal desarrollo de sus actividades agrícolas (terrenos afectados por construcción de vías de acceso, corrección de tramos, entre otros).
- **Agua Superficial:** La alteración de la red de drenaje, la calidad del agua por DAR, la calidad del agua por presencia de cianuro y soluciones son considerados en los EIAS, como impactos de leve a moderada importancia, y el cambio en el caudal de los cursos de agua como impacto de leve importancia en la fase de construcción, llegando a ser moderado en las etapas de operación y cierre y post cierre. La alteración de la calidad del agua por sedimentos, es considerada como un impacto de leve importancia en las diferentes etapas de la actividad minera. En todo este conjunto de

impactos la apreciación es totalmente opuesta al sentir de la población, quien manifiesta gran incomodidad y preocupación por la disminución del caudal de sus fuentes de agua, y por la presencia de sedimentos y alteración de la calidad del agua.

- **Agua subterránea:** la calidad del agua y la disminución del nivel y flujo de agua son considerados como impactos leves en todas las etapas de la actividad minera, contrastando diametralmente con la opinión de los pobladores del AID, quienes atribuyen el colapso de sus sistemas de agua potable rurales a la disminución de los caudales de sus manantiales, por la disminución del nivel freático precisamente.

B. Ambiente Biológico

- La pérdida de vegetación y flora, es el impacto de leve a moderada importancia, más significativo, sobre todo en las etapas de construcción y operación, los demás impactos en este medio son considerados leves.
- La pérdida de fauna por la presencia de cianuro en las pozas de solución, es un impacto considerado como de leve a moderada importancia para las etapas de construcción y operación y, como de leve importancia en la etapa de cierre y post cierre, sin embargo es una amenaza potencial para las especies silvestres.
- La alteración del hábitat para la flora y fauna acuática es un impacto considerado como leve, pero la población del AID percibe este impacto como de alta importancia³².

C. Ambiente socioeconómico

Se identifican impactos positivos como la mejora del empleo y acceso a ingresos los cuales se dan sobre todo en la etapa de construcción y operación.

Al mejorarse los tramos de las vías de acceso se acortan distancias, habrá mayor acceso a servicios básicos, mejor infraestructura social y técnico

³² Información acopiada a partir de los grupos focales – ADISMA 2009

productiva, siendo impactos leves. Así mismo, se tienen impactos positivos moderados en el cambio de costumbres locales y disminución de la tasa de emigración en la zona de influencia.

No obstante, en la realidad existen en este medio impactos negativos acumulativos y subyacentes tales como: divisionismo de la población de un mismo caserío o de una misma zona, inconformidad social por impactos en la salud y en el desarrollo de actividades agropecuarias, que son altamente importantes; la inconformidad por el incumplimiento de los compromisos contraídos por parte de MYSRL, son de moderada importancia, así como el aprovechamiento negativo de los grupos contrarios a MYSRL.

6.1. IDENTIFICACIÓN E INVENTARIO DE IMPACTOS SOCIOAMBIENTALES

Para la identificación e inventario de los impactos socioambientales, a través del acopio de información consignada en el EIAs del Proyecto Minero Carachugo II, se han elaborado diversas matrices, identificando los impactos en las diferentes etapas: construcción, operación y cierre - postcierre. Para la valoración de la eficacia de las medidas de mitigación implementadas por MYSRL, se realizó la consulta directa a la población del AID, a través de los grupos focales y la correspondiente validación con entrevistas a los grupos de interés externos.

Las matrices han sido estructuradas siguiendo la secuencia que a continuación se detalla:

- Impacto ocasionado según medio: físico, biológico, socioeconómico y de interés humano.
- Capitales: natural, social, financiero, físico y humano.
- Identificación del proyecto minero.
- Área de Influencia del proyecto minero.
- Medidas de Mitigación que fueron propuestas.
- Opinión de los grupos de interés.
- Valoración de eficacia de las medidas.

En la tabla 43 se presentan los impactos ambientales y sociales positivos y negativos, generados por el proyecto minero Carachugo II, donde se han valorado los impactos por grado de importancia: Leves, Moderados y Altos; identificándolos, de manera cromática de acuerdo a la simbología internacional.

Tabla 43. Matriz cromática de jerarquización de impactos positivos y negativos Proyecto Minero Carachugo II.

Componente de Análisis	Tipo de Impacto	Valoración de Impacto		Proyecto Minero	Importancia por Etapas		
		Positivo	Negativo		C	O	C y P. C.
Ambiente Físico							
Topografía y Paisaje	Alteración de la calidad estética del paisaje		Por construcción de pilas de lixiviación, planta de producción y depósito de desmonte.	2	M N	M N	L N
Aire Ruido y Vibraciones	Generación de material particulado (PM-10)		Incremento del polvo en el aire	2	M N	M N	L N
	Aumento del nivel de presión sonora		Por efecto de equipo motorizado y voladuras	2	L N	L N	L N
	Generación de emisiones gaseosas		Generado por motores diésel, funcionamiento de la planta de producción, por efectos de las voladuras	2	M N	M N	L N
Recursos Hídricos Agua Superficial	Alteración de la calidad del agua por sedimentos		Por el movimiento de tierras	2	L N	L N	L N
	Alteración de la calidad del agua por drenajes ácidos de roca.		Provenientes de áreas de desechos rocos, pilas de mineral expuesto y depósitos de desmonte	2	M N	M N	M N
Agua superficial	Impacto potencial a la calidad del agua		Presencia de cianuro y soluciones del acueducto en los embalses de las soluciones por mal manejo	2	M N	M N	M N
	Cambio en el caudal		Reducción significativa de los recurso de agua	2	L N	M	M
Agua subterránea	Cambio en la calidad		Por explotación de los tajos	2	L N	L N	L N
	Cambio en el nivel freático		Disminución de los niveles y flujos de agua subterránea	2	L N	L N	L N

Suelo	Erosión de Suelos		Por efectos del viento y agua	2	M N	M N	M N
	Alteración de la calidad de los suelos		Mal manejo y transporte de insumos, residuos y efluentes	2	L N	L N	L N
Componente de Análisis	Tipo de Impacto	Valoración de Impacto		Proyecto Minero	Importancia por Etapas		
		Positivo	Negativo		C	O	C y P. C.
Ambiente Biológico							
Flora y Vegetación	Pérdida de vegetación y flora		Por remoción de suelos y operación	2	M N	M N	L N
Fauna	Perturbación		Desplazamiento de la fauna, por aumento del ruido y presencia humana	2	L N	L N	L N
	Pérdida de fauna		Por la presencia de cianuro en pozas de solución	2	M N	M N	L N
	Alteración del hábitat		Cambio de pH, cianuro	2	L N	L N	L N
Ambiente Social							
Empleo o ingresos	Mejora en el empleo y acceso a ingresos	Generación de ingresos y empleo		2	L P	L P	SI
Tránsito vías de acceso	Aumento del tránsito de vehículos pesados y ligeros		Posible ocurrencia de accidentes	2	L N	L N	L N
	Alteración de tramos y accesos (mejoramiento)	Se acortará distancias		2	L P	SI	SI
Infraestructura	Acceso a infraestructura y servicios públicos	Mayor acceso a servicios básicos. Mejor infraestructura social y técnico productiva		2	L P	L P	L P
	Cambio de	Por presencia de					

Costumbres	costumbres locales	agentes externos		2	MP	MP	MP
	Tasa de emigración de la población	Disminución del indicador de emigración		2	MP	MP	MP
Desarrollo Local	Incremento de ingresos tributarios	Aumento de recurso tributarios y canon minero		2	N. A.	A	N. A.
Actividad Económica	Incremento de la producción de oro en el país	Incremento del PBI y del Canon		2	MP	MP	LP
	Incremento de fuentes de ingresos personales	Incremento de negocios locales		2	LP	LP	SI
	Empleo para contratistas de la mina	Empleo en el rubro de servicios para mina		2	MP	MP	LP
Transporte	Aumento en tráfico		Molestia por emisiones de gases, ruido y polvo	2	LN	LN	SI
Manejo socioambiental	Inconformidad por reposición permanente en calidad y cantidad de agua de los canales afectados		Preocupación por la calidad y cantidad del agua de los canales para uso agropecuario	2	MN	MN	N. A.
Manejo socioambiental y político	Generación de tensión entre los caseríos beneficiarios por los proyectos de Relaciones Comunitarias		División de la población de un mismo caserío.	2	A	A	N. A.
	Inconformidad social por el eventual		Por el polvo, ruido, vibraciones, emisiones gaseosas, fricción de				

	impacto en la salud y actividades agropecuarias		neumáticos, etc.	2	A	A	N. A.
	Inconformidad por incumplimiento de compromisos sociales		Generación de tensión con la minera.	2	M N	M N	N. A.
	Posible aumento de uso político del Proy.		Aprovechamiento negativo de los grupos contrarios a la minera.	2	M N	M N	N. A.
Ambiente de Interés humano							
Arqueología	Afectación de sitios arqueológicos	Identificación de sitios arqueológicos en el área del proy. Inventariados y protegidos		2	M P	M P	M P

FUENTE: Elaboración sobre la base de los EIA de MYSRL. Diciembre del 2013.

LEYENDA							
Proyecto Minero Carachugá: 2				Importancia por Etapas: Construcción: C Operación: O Cierre y Post Cierre: C y P. C.			
Alto Negativo	Moderado Negativo	Leve Negativo	Sin Importancia	No Aplica	Leve Positivo	Moderado Positivo	Alto Positivo
A N	M N	L N	SI	N A	L P	M P	A P

En la tabla 44, se consignan las medidas de mitigación para cada uno de los impactos identificados en el proyecto Carachugo II, las mismas que han sido implementadas en su totalidad³³; sin embargo, la opinión de la población consultada a través de los grupos focales la califica como no eficaces, en lo que respecta al tema: agua, suelo y aire.

Tabla 44. Comparación de importancia de los impactos de los EIA VS opinión de la población

Impacto Según Medio	Eficacia de la medida de Mitigación	Importancia Según EIA	Importancia según Población
AMBIENTE FÍSICO			
Topografía y paisaje	Alta eficacia	Leve a moderada	Leve a moderada
AIRE			
) Generación de polvo y Emisiones gaseosas	Moderada a baja eficacia	Leve a moderada	Alta importancia
) Ruido y aceleraciones	Moderada a baja eficacia	Leve	Moderada a alta
SUELO			
) Pérdida de suelos por construcción de estructuras y operaciones, la erosión y erodación	Alta a mediana eficacia	Leve a moderada	Alta
) Calidad	Alta a mediana eficacia	Leve	Alta
AGUA			
) Agua Superficial	Baja eficacia	Leve a moderada	Alta
) Agua Subterránea	Baja eficacia	Leve a moderada	Alta a Moderada
AMBIENTE BIOLÓGICO			
Flora	Alta eficacia	Leve	Leve
Fauna	Alta eficacia	Leve	Moderada
Flora y fauna acuática	Alta eficacia	Leve	Alta
AMBIENTE SOCIAL			
Ambiente Social	Mediana eficacia	Identifican impactos positivos – Leves a Moderados Positivos	Moderados a altos. Existencia de impactos subyacentes negativos.
AMBIENTE HUMANO			
Ambiente de Interés humano	Impacto Positivo	Impacto positivo	No identifican impacto.

FUENTE: Elaborado sobre la base de los EIA y Grupos Focales, diciembre del 2013.

³³ Según refiere el Gerente de Medio Ambiente de MYSRL.

6.2. IMPACTOS SOCIOAMBIENTALES ACUMULTIVOS Y SUBYACENTES

6.2.1. Impactos Acumulativos

Son aquellos impactos o alteraciones ambientales que se producen en uno, varios o en la totalidad de los factores que componen el ambiente, como resultado de la ejecución de proyectos o actividades con características. La identificación y valoración de estos impactos ambientales negativos, requiere de un análisis cualitativo y cuantitativo profundo, así como de una estrategia de manejo ambiental que incluya medidas preventivas, correctivas, de mitigación y compensatorias.³⁴

En cuanto al ambiente físico y al tipo de impacto acumulativo se apreció la alteración de la calidad estética del paisaje, respecto al tipo de impacto en el aire el impacto ambiental es la suspensión de partículas de polvo, emisiones gaseosas generado por las voladuras, generadores.

En el caso del agua (agua superficial) se presenta los impactos acumulativos tales como la alteración de la calidad del agua por los sedimentos y deposición de los mismos y drenaje ácido de roca (DAR).

En el agua (agua subterránea) los impactos acumulativos se presenta en la disminución del nivel freático y filtraciones de DAR y contaminantes.

6.2.2. Impactos Subyacentes

Son producidos por efecto de un impacto mayor. Pasan desapercibidos en primera instancia y muchas veces pueden ser peores que el mismo impacto que lo ocasionó.

En este caso se en los impacto subyacente en cuando al aire, este genera problemas broncopulmonares, siendo los más propensos los niños y ancianos, además la intranquilidad por las voladuras y desplazamiento de los vehículos pesados.

³⁴ http://www.peruecologico.com.pe/glosario_i.htm - Diccionario Ecológico de Perúecológico.com

En cuanto al agua (agua subterránea) los impactos subyacentes se presenta en la desconfianza de la población para el consumo y uso de la misma y referente al suelo los impactos subyacentes se presenta en la disminución productiva y de ingresos familiares y cambio de la dieta alimentaria.

A continuación se detallan los impactos acumulativos y subyacentes en los diferentes componentes: ambiente físico, ambiente biológico, ambiente socioeconómico y ambiente de interés humano.

Tabla 45. Matriz de impactos acumulativos y subyacentes en el Proyecto Carachugo II.

Componente Ambiental	Tipo de Capital Afectado	Tipo de Impacto	
		Acumulativo	Subyacente
AMBIENTE FÍSICO			
Topografía y Paisaje	Natural	Alteración de la calidad estética del paisaje.	
Aire	Natural	Suspensión de partículas de polvo en el aire que genera un impacto en la calidad del aire.	Problemas broncopulmonares, siendo los más afectados los niños y la tercera edad. Problemas en la actividad agropecuaria.
		Generación de emisiones gaseosas, por efecto de voladuras, generadores, hornos, etc.	Problemas broncopulmonares en la población aledaña; siendo los más afectados los niños y ancianos.
		Aumento del nivel de presión sonora, por efecto de vehículos motorizados, realización de voladuras.	Intranquilidad de la población, quien percibe las vibraciones de las voladuras y del desplazamiento de los vehículos pesados.
Agua: Agua Superficial	Natural	Alteración de la calidad del agua por incremento de la carga de sedimentos suspendidos y deposición de los mismos.	Desconfianza en la población para el consumo y uso del agua. Cloración excesiva del agua potable con posibles efectos colaterales en la salud humana.
		Alteración de la calidad del agua por DAR (Drenaje Ácido de Roca).	

Componente Ambiental	Tipo de Capital Afectado	Tipo de Impacto	
		Acumulativo	Subyacente
Agua Superficial	Natural	Reducción de los flujos en los cuerpos de agua.	
		Generación de drenajes ácidos por filtraciones y derrames.	
Agua Subterránea	Natural	Disminución del nivel freático.	Colapso de los sistemas de agua potable.
		Potenciales filtraciones de DAR y contaminantes.	Empobrecimiento de los suelos, patologías poco comunes en flora, fauna y humanos.
Suelos	Natural	Alteración de la calidad del suelo (empobrecimiento de los suelos).	Disminución productiva y de ingresos familiares. Cambios en la dieta alimenticia.
		Erosión y erodación de los suelos por el material removido y por efecto del aire y del agua.	
AMBIENTE BIOLÓGICO			
Flora y Vegetación	Natural	Pérdida de Vegetación y Flora	Detrimento medicina naturista.
Fauna Terrestre	Natural	Perturbación de la Fauna	Migración de especies silvestres de la zona. (Venados, vizcachas, perdices, etc.) e impacto en la dieta alimenticia alternativa de la población.
AMBIENTE SOCIOECONÓMICO			
Adquisición de Tierras	Social	Generación de Capital de Trabajo (+)	Cambio cultural de los expropietarios:) Pérdida de valores tradicionales de la zona. (-)) Nuevas costumbres articuladas al mercado.) Microparcelación de la tierra. (-)) Desplazamiento involuntario de la población. (-)) Generación de empresas comunales.) Incremento del valor de los terrenos.
Ingresos y empleo	Social	Mejora en el empleo y acceso a ingresos (+)	Se genera resentimientos por la distribución inequitativa de tiempos de trabajo, tipo de contratos, monto de los jornales

			o salarios.
Infraestructura	Social	Mayor acceso a servicios básicos (agua y saneamiento, educación en sus tres niveles, energía eléctrica, infraestructura vial). Mejor infraestructura social y técnico productiva (+)	Disminución en la prevalencia de EDAS, e IRAS. Mejor aprestamiento de los niños en edad preescolar. Disminución del analfabetismo rural del 39.5% en el 1993 al 24.5% en el 2007. (Fuente: INEI, 2007). Mejora en los ingresos económicos por incremento en la producción y productividad agrícola vía riego por aspersión.
Componente Ambiental	Tipo de Capital Afectado	Tipo de Impacto	
		Acumulativo	Subyacente
Tránsito y vías de acceso	Social	Alteración de ciertos tramos (+)	
Costumbres	Social	Cambio de costumbres locales (+)	Aspectos positivos, mayor importancia a la educación, participación de la mujer en la toma de decisiones. Aspectos negativos, disminución del uso del idioma quechua, desaparición de las mingas, abandono del campo optando por nuevas actividades asalariadas.
		Disminución de la tasa de emigración (+)	Crecimiento de la población, demanda de servicios básicos.
		Prácticas de actividades lúdicas	Juegos de tragamonedas, entre otras
AMBIENTE DE INTERÉS HUMANO			
Restos Arqueológicos	Humano	Identificación y preservación de restos arqueológicos (+)	

FUENTE: Elaboración de la investigadora, diciembre del 2013.

Los impactos socioambientales acumulativos de mayor incidencia en el área de influencia directa son:

A. Impactos acumulativos positivos

- Para algunos pobladores ha significado el acceso a empleo e incremento de ingresos; permitiéndoles mejores condiciones de vida.

- La población percibe la existencia de servicio de transporte público que les facilita la comunicación con la ciudad de Cajamarca.

Impactos positivos subyacentes

- Posibilidad de trabajo de la población del AID en el sector transporte.
- Apertura de espacios para el desarrollo del turismo y desarrollo de actividades conexas (artesanías, servicios alimentarios, servicios de hospedaje, entre otros).

B. Impactos acumulativos negativos

- Alteración de la calidad estética del paisaje, tierra, depósitos de desmonte, rellenos y construcción de accesos, la alteración es de carácter permanente o definitivo (Caso Cerro Carachugo II).
- Calidad del aire, por presencia de polvo y emisiones gaseosas que provienen de la actividad minera.
- Alteración de la cantidad y calidad del agua superficial y subterránea, que ha hecho colapsar los sistemas de agua potable y canales de riego.

Impactos negativos subyacentes

- Alta incidencia de enfermedades broncopulmonares, IRAS, EDAS, gastrointestinales, por alteración de la calidad del aire y agua, en niños y ancianos.
- Incidencia de enfermedades reproductivas, metabólicas y respiratorias.³⁵ Como consecuencia de actividades de construcción y operación de MYSRL, se ha provocado la disminución de especies vegetales de propiedades curativas como la valeriana, la muña, entre otras.
- En cuanto a la flora se presenta la desaparición de truchas, sapos, vizcachas, cuyes de monte y venados, como consecuencia de las actividades de MYSRL.

³⁵ Información obtenida en los grupos focales. ADISMA, 2009.

6.3. IMPACTOS SOCIOAMBIENTALES ACUMULATIVOS, MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y ANÁLISIS DE RIESGOS Y OPORTUNIDADES.

La actividad minera, ha afectado el desarrollo de actividades económicas tradicionales como la agricultura (siembra de papas, ocas, maíz, trigo, cebada entre otros cereales y tubérculos) la ganadería principalmente y algunos animales menores como cuyes, gallinas, conejos, la crianza de aves, ente otros, al reducir las áreas de pastoreo en las AID, y en el valle al provocar el cambio de uso de las tierras tradicionalmente ganaderas en zonas urbanas, ante la demanda de vivienda de los trabajadores directos e indirectos de MYSRL: proveedores de servicios diversos que han demandado y demandan mayores espacios urbanos para la instalación de talleres, almacenes, paraderos, tiendas, bodegas ofreciendo productos de primera necesidad (arroz, azúcar, fideos, fosforo, aceite, sal)entre otros. Esto ha dado lugar a la generación de conflictos socioambientales, que han tenido como su principal causa la deficiente comunicación e información entre la empresa minera y la sociedad civil.

Estas deficiencias, aunadas a experiencias negativas del pasado con relación a la actividad minera y a la ausencia del Estado, inciden fuertemente en los conflictos socioambientales, dificultando el desarrollo de la actividad minera en la región. Por ello es importante canalizar los conflictos mediante el diálogo y la concertación. Históricamente, la minería ha aportado al crecimiento económico, pero no al desarrollo del país, y esto puede hacerse, siempre y cuando sus excedentes sean reorientados hacia el desarrollo sostenible. Esto incluye los derechos de poblaciones cercanas a proyectos de inversión minera, respetando los derechos de las personas y contribuyendo con el desarrollo sostenible.

La población participante en los grupos focales y talleres, a pesar de los altos estándares ambientales que maneja. Además considera a la Fiscalización por parte del Estado como deficiente. La minería moviliza grandes volúmenes de material minado y genera igual cantidad de desechos. Sus actividades suelen impactar en el agua, suelo y aire, y en ese sentido la población manifiesta preocupación por posible aumento en la afectación en calidad y disminución de la cantidad del agua de los canales, disminución de las actividades agropecuarias y por consecuencia la disminución de sus ingresos económicos. Así mismo muestra inconformidad social por el eventual impacto en la salud y las actividades agropecuarias, como

consecuencia de la producción de ruido, polvo, vibraciones y emisiones gaseosas durante las operaciones de minado y tránsito de maquinaria pesada.

6.3.1. Definición de mitigación, riesgo y oportunidades

- **Mitigación:** implementación o aplicación de cualquier política, estrategia, obra y/o acción tendiente a eliminar o minimizar los impactos adversos que pueden presentarse durante las etapas de ejecución de un proyecto (construcción, operación y cierre) y mejorar la calidad ambiental, aprovechando las oportunidades existentes (Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias 2003).
- **Riesgo:** es la probabilidad de que ocurra algo, con consecuencias negativas. Es la probabilidad de que ocurra o se presente un fenómeno natural o antropogénico destructivo en el ámbito de un sistema afectable. (Berger y Luckman 1997)
- **Oportunidad:** es la coyuntura y la conveniencia de tiempo y de lugar.

6.3.2. Matriz de Medidas de Mitigación de Impactos Socioambientales y análisis de riesgos y oportunidades

Para proponer las medidas de mitigación a los impactos socioambientales acumulativos identificados, se ha recurrido a la evaluación participativa de la eficacia de las medidas de mitigación propuestas en los EIAs e implementadas por MYSRL, esto permitió obtener sugerencias para mejorar la mitigación de los impactos acumulativos ocasionados, así como determinar los principales riesgos y oportunidades que podría darse.

Tabla 46. Matriz de impactos socioambientales acumulativos – medidas de mitigación y análisis de riesgos y oportunidades.

Impacto Socioambiental Acumulativo	Medidas de Mitigación propuestas	Riesgos	Oportunidades
Empleo e ingresos			
Descontento por oportunidad de empleo sólo a ex - propietarios.	Implementar políticas de empleo rotativo, sin discriminar la condición de la población.	De no gestionarse las oportunidades de empleo, podrían generarse y/o continuar conflictos sociales.	De cambiar su política de empleo, podría reducir la brecha de oposición que tiene con la población del AID y obtener un mejor posicionamiento.
Distribución de puestos de trabajo, tiempo y salarios.	Tener una mejor distribución del trabajo, proporcional entre horas de trabajo, tiempo de empleo y salario.		
Inseguridad laboral: empleo indirecto a través de contratistas.	Implementar un plan de monitoreo a empresas contratistas, con la finalidad de medir el cumplimiento de sus compromisos laborales, y establecer medidas correctivas oportunas.	De no intervenir, se Intensificará el malestar en los trabajadores. Esto impacta negativamente en la imagen de minera.	De implementarse el plan de monitoreo a empresas contratistas, se lograría disminuir la presión de la población por acceder a un empleo directo.
Preocupación en la población por incremento del tránsito vehicular liviano y pesado.			
Incremento en las emisiones de CO ₂	Promover la realización de campañas de revisión técnica de los vehículos públicos y privados. Promover campañas de sensibilización e información sobre el nivel de emisiones contaminantes en Combayo.	De no implementarse, se incrementaría el nivel de emisiones gaseosas contaminantes, y sus consecuencias serían atribuidas sólo a la presencia de MYSRL y a su indiferencia.	Involucrar a los grupos de interés (Gov. Local, Empresa y sociedad) en las medidas de mitigación de un problema ambiental generado por todos.
Impacto Socioambiental Acumulativo	Medidas de Mitigación propuestas	Riesgos	Oportunidades
Congestión del tránsito en las vías de acceso	Reformular el Plan de tránsito que establezca el desplazamiento de vehículos pesados en horarios que no interfieran con el normal desplazamiento de otros vehículos.	De no tomarse medidas correctivas, la incomodidad y preocupación de la población rural persistiría, lo que iría en detrimento de la imagen de MYSRL.	Disminuir la congestión vehicular y la incomodidad de la población aledaña a las vías de acceso.
Congestión de tránsito vehicular en la ciudad.	Apoyar la realización periódica de controles de contaminación sonora.		Disminuir la congestión vehicular en la ciudad, agilizando el tránsito y disminuyendo el malestar de la población.
Contaminación sonora.			
Deterioro de la infraestructura vial	Racionalización del uso de vehículos		

del AID y la ciudad vías de acceso.	livianos de MYSRL		
Accidentes de tránsito.	Radicalizar sanciones a conductores de MYSRL que infrinjan la política de seguridad vial de la empresa.		
Cambios en las costumbres locales			
Pérdida de identidad andina	En coordinación con la Dirección Regional de Educación, establecer campañas de sensibilización que revaloren la cultura andina.	De no implementarse, se incrementa la individuación de los pobladores y fragmente aún más la sociedad rural.	Preservar espacios rurales con connotaciones propias, como una posibilidad de actividad turística.
Proceso de descampesinización			
Disminución del uso del idioma quechua.			
Cantidad y calidad del agua			
Inconformidad por reposición permanente en calidad y cantidad del agua de los canales afectados.	Establecer un Sistema Integrado de Manejo Ambiental, con la participación de los grupos de interés del AID e Indirecta, paralela a un Sistema de Información transparente y periódico a la población.	De no implementarse, continuaría la preocupación de la población y podrían generarse y/o continuar tensiones que desencadenen en conflictos sociales.	Involucrar a los grupos de interés en la vigilancia de las medidas de mitigación previstas, con la finalidad de reducir especulaciones a través de una mejor información.

Impacto Socioambiental Acumulativo	Medidas de Mitigación propuestas	Riesgos	Oportunidades
Cambios en la convivencia de la población del AID.			
Divisionismo entre la población de los caseríos que se benefician con los proyectos de Relaciones Comunitarias.	Implementar proceso de planificación por potencialidades, que integren a la mayor parte de la población del AID.	De no implementarse, se agudizará el problema, y se	Que la población del AID, aproveche oportunidades de cambio, a través de la elaboración, de planes programas y proyectos de desarrollo.

Inconformidad por incumplimiento de compromisos sociales.	Cumplir con todos los compromisos contraídos: verbales o con acta. Previa evaluación conjunta con la población del AID sobre la viabilidad.	generarán conflictos sociales en el AID.	Zanjar definitivamente compromisos asumidos y la percepción de incumplimiento por parte de los grupos de interés con respecto a MYSRL.
División geopolítica de caseríos por influencia de MYSRL.	Promover procesos de integración, en los caseríos y Centros Poblados del AID, como condición indispensable para ser beneficiados con proyectos técnico productivos.	De no promoverse la integración, se intensificará el malestar existente en la población por esta causa, poniendo en riesgo las relaciones de MYSRL con la comunidad.	Aprovechar oportunidades para viabilizar propuestas de desarrollo.
Oportunismo de grupos políticos y ecologistas	Brindar información oportuna, transparente y adaptada a la realidad cultural de la población del AID, sobre la actividad de MYSRL.	De no realizarse, posible distorsión de la información por parte de grupos contrarios a MYSRL.	Acortar brechas entre la población del AID y MYSRL.

FUENTE: Elaboración Propia, diciembre 2013.

CONCLUSIONES

1. La situación socioeconómica del Centro Poblado de Combayo, pos antes de la ampliación del Proyecto Carachugo II en el año 2003, muestra un marcado proceso de fragmentación de la tierra, marcada por factores internos (dinámica poblacional) y externos (desarrollo de la actividad comercial agropecuaria), lo que ha generado una nueva estructuración social, que se evidencia en las formas de organización del trabajo y de pensar del campesinado; lo que ha conllevado a la búsqueda de nuevas alternativas y expectativas de empleo e ingresos, fundamentalmente de los jóvenes.
2. La ampliación del Proyecto Minero Carachugo II ha generado impactos socioambientales positivos como negativos. Los pobladores encuestados perciben que sus comunidades han sido afectadas por la actividad minera; situación que se evidencia en la disminución de la cantidad y calidad del agua, contaminación del aire, existencia de una deficiente responsabilidad social e incumplimiento de compromisos. que por su reiterada acción en el ámbito de influencia directa, genera malestar en la población. El 72% de la población considera al empleo como un impacto positivo; sin embargo la percepción de la población es que éste sigue siendo insuficiente y necesitan mayores oportunidades para los jóvenes.
3. En los análisis realizados al EIA de la ampliación del Proyecto Minero Carachugo II, los impactos previstos para el medio físico (flora, fauna, aire, suelo y agua) son de moderados a leve importancia. Sin embargo el 98% de la población (62 pobladores), consideran que los impactos ocasionados son de alta importancia, mostrándose una controversia entre el contenido del EIA y lo que percibe la población del área de influencia directa.
4. Sobre la relación entre Minería – Sociedad de Combayo, los pobladores consideran que la empresa tiene un deficiente flujo de comunicación, no actúa con transparencia y no tiene predisposición para integrarse con la sociedad civil en procesos de participación ciudadana.

RECOMENDACIONES

1. Con el propósito de involucrar a los grupos de interés interno y externos, es estratégico que el Área de Responsabilidad Social y Ambiental (ESR) de MYSRL, implemente un “**Plan de Fortalecimiento en la Relación Social y Comunicación**”, que permita la difusión de las actividades consignadas en su Plan Socioambiental de Cierre Social de Minas.
2. El proceso de evaluación de proyectos socioambientales y su relación con las políticas de gestión de la Responsabilidad Social Empresarial, debería tener en cuenta las instancias de relaciones Comunidad – Empresa, en el marco de la Responsabilidad Social Empresarial, como un mecanismo de reducir las externalidades negativas que afectan a ésta parte interesada y, como un mecanismo de hacer más estrechas las relaciones Comunidad - Empresa en el marco de un desempeño empresarial más responsable con la sociedad.
3. Los EIA consultados no consignan un inventario de especies de flora y fauna (terrestre y acuática), información valiosa para cuantificar el impacto ocasionado y poder medir la eficacia de las medidas de mitigación. Se sugiere para futuros EIA, tener en cuenta consignar dicha información, y solicitar a los consultores utilizar métodos de valoración de impactos tipo Battelle Columbus o Leopold, y profundizar en el estudio social, consignando información cualitativa: análisis de expectativas y percepciones de los grupos de interés en torno a la actividad minera, medio ambiente, y oportunidades y riesgos para el desarrollo de la zona.
4. Se deben proponer medidas de mitigación a los impactos socioambientales identificados, para lo cual, los representantes de Minera Yanacocha SRL deberían realizar una sensibilización participativa con la población que permitan determinar insitu los principales riesgos y oportunidades del Proyecto Minero Carachugo II. En esta perspectiva, las medidas de mitigación deberían ayudar a contrarrestar los impactos socioambientales acumulativos y subyacentes identificados, disminuyendo los riesgos de conflictos futuros y mejorando las condiciones de vida de la población del AID.

REFERENCIAS

- Alberto Pascó-Font, Alejandro Diez Hurtado, Gerardo Damonte, Ricardo Fort, & Guillermo Salas, 2003. *Grandes Minas y la Comunidad*. Ubicado en el CAPÍTULO 4. PERÚ: APRENDIENDO MIENTRAS SE TRABAJA. Editado por Ary McMahon Félix Remy. Banco Mundial en coedición con el Centro Internacional.
- Arana, M. 2002. *Resolución de conflictos medioambientales de la microcuenca del río Porcón, Cajamarca*. Tesis de maestría para la obtención del grado de Magíster en sociología, Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima, Perú.
- Becker, H and Vanclay, F (Eds). 2006. *The International Handbook of Social Impact Assessment: Concept and Methodological Advances*. Edward Algar. Cheltenham UK. pp. 74-91.
- Browne, W.; Franks, DM. & Kendall, G. 2011. *The Foundations for Responsible Mining in Cambodia – Suggested Approaches*. Phnom Penh, Cambodia: United Nations Development Programme.
- Cabos, R. 2007. *Estudio sobre el Potencial Minero de la Región Cajamarca, Lineamientos de Políticas para promover la inversión minera en Cajamarca: Un puente para el desarrollo sostenible Grupo Norte*.
- Conesa. V. 1997. *Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental*. Madrid, 1997. Págs. 25-26.
- Congreso de la República. *Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM*. Publicado el 25 de setiembre de 2009.
- Consejo Nacional para la Ética Pública (Proética). 2009. *IV Encuesta Nacional Sobre Corrupción: Desconfianza Ciudadana en Funcionarios del Estado*.

Crespo, J. 2007. Estudio de Impacto Social y Económico, Proyecto Fondo de Inversión Social FIS de la División Andina de CODELCO. Tesis para la obtención del título de Sociología, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Chile. Santiago.

Delgado, V. 2012. Repercusión de la Conflictividad Social en la Gestión de las Organizaciones Campesina de Base del Centro Poblado de Combayo, Distrito de la Encañada – Cajamarca. Tesis para Optar el grado de Doctor en Sociología. Escuela de Posgrado de la universidad Inca Garcilaso de La Vega – Perú. Pg., 2.

Diario El Comercio disponible en la página web: http://blogs.elcomercio.pe/cgi-bin/mt/mt-search.cgi?tag=Cajamarca&blog_id=77&IncludeBlogs=77. Audiencias Públicas, 25 abril 2009.

Diccionario Ecológico. Disponible en la web: http://www.peruecologico.com.pe/glosario_i.htm - Diccionario Ecológico de Perúecológico.com. Extraído el 03 de enero de 2010.

Echave, J. 2002. Gobernabilidad e industrias extractivas en Ecuador, Perú Guatemala: el caso de la minería.

Echave, J. 2009. Minería y Conflicto Social. Lima, IEP-CBC.

Elizalde, B.; Whellams, M. & Sabater, Chr. 2009. Reseña de las Relaciones de Newmont Mining Corporation con la Comunidad: Mina de Yanacocha. Perú. Extraído el 13 de octubre de 2010 de la página web. <http://www.beyondthemine.com/2008/pdf/CRRYanacocha-Spanish-FINAL.pdf>. Pg. 2

Esca, O. 2009. Guía para la Elaboración de Estudios de Impacto Ambiental. Lima, Programa de Desarrollo Alternativo (PROGDA). Escuela Superior de Ciencias Ambientales. Página 10. S.F. Contradrogas/USAID/WINROCK Int. Ministerio de la Presidencia.

Esteves, A. M.; Franks, DM. & Vanclay, F. 2011. The State of the Art of Social Impact Assessment. Impact Assessment and Project Appraisal, special issue on 'Impact Assessment: a global review of the state-of-the art'.

- Franks, D. 2001. Evaluación del Impacto Social de los Proyectos de Recursos. International Mining for Development Centre Mining for Development: Guide to Australian Practice.
- Ffrench, R. 1999. Macroeconomía, comercio y finanzas para reformar las reformas en América Latina, CEPAL/Mc Graw-Hill, Santiago.
- Gibson, J.J. 1979. *The ecological approach to visual perception*. Boston: Houghton-Mifflin.
- Glosario.net - HispaNetwork Publicidad y Servicios, S.L. Consulta: 16 de agosto de 2009. <http://ciencia.glosario.net/medio-ambiente-acuatico/impacto-ambiental-10368.html>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI]. 2007. Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda. Lima: Autores.
- Isaza, L. 1991. Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Carbonífero Cerrejón Norte, en la Guajira. En: NACIONES UNIDAS. Evaluaciones del Impacto Ambiental en América Latina y el Caribe. Chile 1991. Pág. 203
- Kriesberg, L. 1975. Sociología de los conflictos sociales. E. Trillas. México.
- Mesa de Concertación para la Lucha contra la Pobreza. 2007. Futuro sin pobreza: balance de la lucha contra la pobreza y propuestas, pp. 136-137. Disponible en la página web: <http://www.mesadeconcertacion.org.pe>.
- Minera Yanacocha S.R.L. 2009. Modificación del EIA. Ampliación del Proyecto Suplementario Yanacocha Oeste. Cajamarca: Autores.
- Ministerio de Energía y Minas. Guía para la Elaboración de Planes de Cierre de Minas. (2006). Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros. Vers. PDF
- Moscovici S. & Doise W. 1994. Conflict and consensus. A general theory of collective decisions. Sage publications, London, UK.

- Municipalidad del Centro Poblado de Combayo [PEDCPC]. 2002- 2006. Plan de Desarrollo Estratégico del Centro Poblado de Combayo. Encañada- Cajamarca: Autores.
- Neisser, U. 1990. The role of invariant structures in the control of movement. En Michael Frese y John Sabini (eds) *Goal directed behavior: the concept of action in psychology*. LEA
- Ruesga, Santos & Durán, Emma. 1995. Empresa y Medio Ambiente. España – Madrid.
- Schwalb, María Matilde & Malca, Óscar. 2007. Responsabilidad social: fundamentos para la competitividad empresarial y el desarrollo sostenible. Lima: Universidad del Pacífico, Centro de Investigación / Universidad Los Andes de Cajamarca/ Yanacocha.
- Sulmont, D. 1996. Estudio de los Impactos Urbanos y Sociales Generados por la Expansión Minera n Cerro de Pasco. CISEPA PUCP, Lima. Vol.1, cap. 4, pág. 2.
- Svampa, M. 2009. La Disputa por el Desarrollo: Conflictos Socioambientales, Territorios y Lenguajes de Valoración. En MINERÍA Y TERRITORIO EN EL PERÚ: Conflictos, resistencias y propuestas en tiempos de globalización. Fondo Editorial de la Facultad de Ciencias Sociales Unidad de Posgrado • UNMSM. Impreso en el Peru. Pg. 37.
- Tanaka, Martín; Ricard, Xavier & Revesz, Bruno. 2006. Minería y conflicto social. Lima: Consorcio de Investigación Económica y Social (CIES) / Instituto de Estudios Peruanos (IEP) / CIPCA / Centro de Estudios Bartolomé de las Casas de Cusco.
- Tapia, M. 1990. Los cultivos andinos subexplotados y su aporte a la alimentación. Santiago de Chile: FAO, Oficina Regional.
- Tironi, Eugenio & Cavallo, Ascanio. 2006. Comunicación estratégica. Vivir en un mundo de señales. Santiago de Chile: Taurus.
- Valverde, H. 2006. Sistema de Evaluación de Impacto Social. Versión 1.1. Disponible en PDF.

Vanclay, F. 2002. Conceptualising social impacts. *Environmental Impact Assessment Review*, 22 (3). pp. 183-211.

Vanclay, F. 2003. International Principles for Social Impact Assessment, *Impact Assessment and Project Appraisal* 21(1): 5-11.

Vanclay, F. and Esteves A.M. (Eds). 2011. *New Directions in Social Impact Assessment: Conceptual and Methodological Advances*. Cheltenham: Edward Elgar.

Vega, M. 1996. Crecimiento, empleo, conflicto y distribución del ingreso. Vol. 12, No. 23.

Wolf, C. P. 1982. Social impact assessment. *Impact Assessment*, 1(1), 9-19. Disponible en la página web: <http://dx.doi.org/10.1080/07349165.1982.9725924>

APÉNDICE

APÉNDICE N° 1

**ENCUESTA PARA ORGANIZACIONES CAMPESINAS DE BASE DEL CENTRO
POBLADO DE COMBAYO, DISTRITO DE LA ENCAÑADA - CAJAMARCA**

INSTRUCCIONES:

A continuación se le presenta el formulario que ha sido elaborado para establecer las consideraciones generales en las Organizaciones Campesinas de Base del Centro Poblado de Combayo sobre Impactos Socioambientales de la Ampliación del Proyecto Carachugo II. Usted debe identificar las respuestas a cada pregunta formulada.

Nota:

- | | |
|----|-----------------------|
| A | : De acuerdo. |
| D | : En desacuerdo. |
| NS | : No sabe/No responde |

Lugar de la entrevista:

Autoridad y/o dirigente que se le entrevista:.....

Fecha:.....

1. PRESENCIA POSITIVA DE LA ACTIVIDAD MINERA.

1.1. Situación económica

1.1.1. La actividad minera de la empresa Minera Yanacocha SRL ha incrementado el empleo en el Centro Poblado.

A	D	NS
---	---	----

¿Por qué?

.....
.....

1.1.2. Los pobladores del Centro Poblado tienen un empleo directo en la empresa Minera Yanacocha SRL.

A	D	NS
---	---	----

¿Desde qué tiempo vienen trabajando, en qué se desempeñan y bajo qué modalidad están contratados?

.....
.....

1.1.3. Considera que la actividad minera de la empresa Yanacocha SRL ha mejorado el nivel de ingreso de los pobladores del Centro Poblado.

¿Por qué?

A	D	NS
---	---	----

.....
1.1.4. Considera que la actividad minera de la empresa Yanacocha SRL ha incrementado la presencia de los negocios del Centro Poblado.

A	D	NS
---	---	----

¿Señale cuáles son los rubros de negocios que se han incrementado y cuál es el tamaño (capacidad instalada) de cada uno de ellos?

.....
.....
.....

1.1.5. La actividad minera de la empresa Yanacocha SRL ha promovido la presencia de empresas comunales en el Centro Poblado.

A	D	NS
---	---	----

¿Señale las principales empresas que existen en el Centro Poblado, a cuántos trabajadores da empleo y cuánto perciben de remuneración mensual?

.....
.....
.....

1.2. Situación Social

1.2.1. La actividad minera de la empresa Yanacocha SRL ha promovido la inversión en salud en el Centro Poblado.

A	D	NS
---	---	----

¿Señale las principales inversiones en los últimos cinco años?

.....
.....
.....

1.2.2. La actividad minera de la empresa Yanacocha SRL ha promovido la inversión en educación en el Centro Poblado.

A	D	NS
---	---	----

¿Señale las principales inversiones en los últimos cinco años?

.....
.....
.....

1.2.3. La actividad minera de la empresa Yanacocha SRL ha promovido la

A	D	NS
---	---	----

inversión en infraestructura técnico-productiva en el Centro Poblado.

¿Señale las principales inversiones en los últimos cinco años?

.....
.....
.....

Observaciones adicionales:

.....
.....
.....
.....

2. PRESENCIA NEGATIVA DE LA ACTIVIDAD MINERA.

2.1. Males Sociales

2.1.1. La presencia de la empresa Yanacocha SRL ha incrementado los clubes nocturnos en el Centro Poblado.

A	D	NS
---	---	----

¿Por qué?

.....

.....

.....

2.1.2. La presencia de la empresa Yanacocha SRL ha incrementado el alcoholismo en el Centro Poblado.

A	D	NS
---	---	----

¿Por qué?

.....

.....

.....

2.1.3. La presencia de la empresa Yanacocha SRL ha incrementado la delincuencia en el Centro Poblado.

A	D	NS
---	---	----

¿Por qué?

.....

.....

.....

2.1.4. La presencia de la empresa Yanacocha SRL ha incrementado la prostitución en el Centro Poblado.

A	D	NS
---	---	----

¿Por qué?

.....

.....

.....

.....

2.2. Contaminación del medio Ambiente

2.2.1. La presencia de la empresa Yanacocha SRL ha contaminado el agua, aire y suelo en el Centro Poblado.

A	D	NS
---	---	----

¿Señale cuáles son las razones de su respuesta y menciones los cinco principales problemas o hechos que se hayan producido en los últimos cinco años?

.....
.....
.....
.....

2.2.2. La presencia de la empresa Yanacocha SRL ha ocasionado problemas de salud en las personas en el Centro Poblado.

A	D	NS
---	---	----

¿Señale cuáles son las razones de su respuesta y menciones los cinco principales hechos que se hayan producido en los últimos cinco años?

.....
.....
.....
.....
.....

2.2.3. La presencia de la empresa Yanacocha SRL ha ocasionado problemas en plantas y animales en el Centro Poblado.

A	D	NS
---	---	----

¿Señale cuáles son las razones de su respuesta y menciones los cinco principales hechos que se hayan producido en los últimos cinco años?

.....
.....
.....
.....

Observaciones adicionales:

.....
.....
.....
.....

GRACIAS POR SU VALIOSA COLABORACIÓN

Localidad:	COMBAYO	Motivo:	GENERAL	
------------	---------	---------	---------	--



Foto N° 01: Entrevistas con líderes comunales de las Organizaciones Campesinas de Combayo.

Foto N° 02: Entrevistas con mujeres de la comunidad de Combayo.



Foto N° 03: Visitas y encuesta a jefes de familia de hogares en el Centro poblado de Combayo

Foto N° 04: Entrevista con mujeres comunales en sus hogares en el Centro poblado de Combayo



Foto N° 05: Taller con líderes y dirigentes del Centro poblado de Combayo

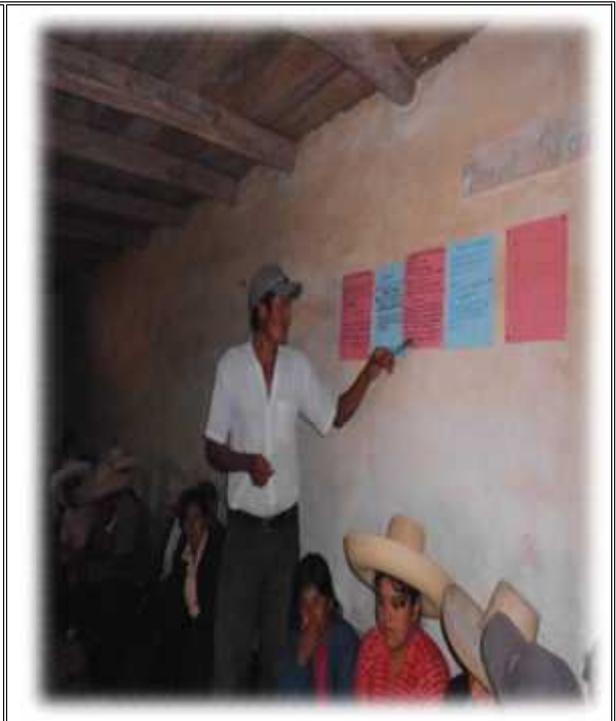


Foto N° 06: Exposición de ideas de líderes comunales sobre el Proyecto Carachugo II



Foto N° 07: Lluvia de ideas de los dirigentes y Organizaciones Sociales de Base del Centro Poblado de Combayo sobre el impacto del Proyecto Carachugo II.



Foto N° 08: Explicando la problemática el presidente de sus localidades.