

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ALTIPLANO

FACULTAD DE INGENIERÍA DE MINAS

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE MINAS



**“EVALUACIÓN DEL APOORTE SOCIAL DE LA EMPRESA ARASI
S.A.C. AL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL DISTRITO DE
OCUVIRI PERIODO 2009 - 2014, PUNO”**

TESIS

PRESENTADA POR:

Bach. EUSEBIO CUADROS PUMA

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO DE MINAS

PROMOCIÓN 2013-I

PUNO- PERÚ

2016

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE INGENIERÍA DE MINAS

TESIS

“EVALUACIÓN DEL APOORTE SOCIAL DE LA EMPRESA ARASI S.A.C. AL
DESARROLLO SOSTENIBLE DEL DISTRITO DE OCUVIRI PERIODO 2009-2014
PUNO”

PRESENTADA POR: Bach. EUSEBIO CUADROS PUMA

A La Dirección de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ingeniería de Minas de la Universidad Nacional del Altiplano como requisito para optar el título de Ingeniero de Minas

APROBADA POR:

PRESIDENTE

.....
Msc. Ing. Mario Serafin, CUENTAS ALVARADO

PRIMER MIEMBRO

.....
Ing. Américo, ARIZACA AVALOS

SEGUNDO MIEMBRO

.....
M.Sc. Ing. Fidel, HUISA MAMANI

DIRECTOR DE TESIS

.....
Dr. Fernando Benigno, SALAS URVIOLA

ASESOR DE TESIS

.....
Lic. Charly, AGUIRRE DIANDERAS.

Área: Ingeniería de Minas.

Tema: Desarrollo sustentable y sostenible de la industria minera.

DEDICATORIA

A:

Los entes superiores, por darme la oportunidad de vivir y por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante esta vida.

Mi padre Martin Cuadros, por los ejemplos de perseverancia, fortaleza y constancia que lo caracterizan y que me ha infundado siempre, por el valor mostrado para salir adelante ante cualquier adversidad y por todo el apoyo durante mi formación personal y profesional.

Mi madre Agripina Teodora Puma Pacco, por darme la vida, por el cariño y comprensión que me brindas.

Mis hermanos Santiago, Cirilo y Brayan por su apoyo incondicional y aliento para la culminación del presente trabajo.

Mi esposa Mariluz Yanet Mamani, por ofrecerme día a día tu amor, cariño, alegría, comprensión, locura y pasión, eres mi complemento perfecto en esta aventura llamada vida.

Mis Hijos Sharely y Jheremy, por dar la alegría con sus gestos, sonrisas, travesuras y por ser la razón de mi vida.

AGRADECIMIENTO

Mi reconocimiento y gratitud:

A Dios, por concederme salud e iluminación que me permitieron seguir luchando y trabajando por la vida.

A mis padres Martin Cuadros y Agripina Puma Pacco, por todo lo que me han dado durante toda mi vida, les estaré eternamente agradecido.

A mi esposa Mariluz y Yanet Mamani Gomel, por haber estado conmigo cuando más te necesitaba y por todo el amor que me das día a día.

A mis profesores, compañeros y amigos de la Universidad Nacional del Altiplano – Puno, Escuela Profesional de Ingeniería de Minas

A la Universidad Nacional del Altiplano mi Alma Mater, donde me forme no solo como profesional, sino también como ser humano; a los docentes facultad de Ingeniería de Minas, quienes con su sabiduría y experiencia, me formaron en las lides de la ingeniería.

A los miembros jurados revisores, director y asesor del presente proyecto de investigación, por su apoyo incondicional en el desarrollo de la presente, desde un inicio hasta la culminación de la misma.

A la empresa minera ARASI SAC – CEDEC AT, y miembros del directorio quienes me dieron la oportunidad de poder realizar la presente investigación.

ÍNDICE

DEDICATORIA.....	II
AGRADECIMIENTO.....	IV
ÍNDICE.....	V
ÍNDICE DE CUADROS.....	VII
ÍNDICE DE FIGURAS.....	VIII
LISTA DE ANEXOS.....	IX
RESUMEN.....	X
ABSTRACT.....	XI
INTRODUCCIÓN.....	XII

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción del problema.....	1
1.2 Formulación del problema.....	2
1.3 Objetivos de la investigación.....	3
1.4 Justificación de la investigación.....	3

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO5

2.1 Antecedentes de la investigación.....	5
2.2 Marco teórico.....	8
2.3 Definiciones conceptuales.....	30

CAPITULO III

METODOLOGÍA

3.1 Formulación de hipótesis general:.....	36
--	----

3.1.1 Formulación de hipótesis específicas:	36
3.2 Descripción de los métodos.	36
3.3 Población y muestra.....	37
3.4 Operacionalización de variables.	38

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS Y RESULTADOS

4.1 Aspectos generales del aporte social	39
4.2 Descripción del área del proyecto.....	40
4.3 Actividades socioeconómicas potenciales en la zona alto andina.	44
4.4 Objetivos del milenio e índice de desarrollo humano.....	45
4.5 Objetivos y programas en el plan de desarrollo local de ARASI S.A.C.	51
4.6 Estrategia del programa.	53
4.7 Programa económico productivo- desarrollo pecuario.	54
4.8 Impactos generados por la actividad.....	56
4.9 Proyecto de desarrollo piscícola	57
4.10 Proyecto de desarrollo artesanía	62
4.11 Evolución del IDH en el AID del proyecto ARASI SAC.....	71
4.12 Conflictividad social	74
CONCLUSIONES	77
RECOMENDACIONES	78
BIBLIOGRAFÍA.....	79
ANEXOS.....	82

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1: Metodología de IDH Perú 2012	29
Cuadro 2: Indicadores de los cambios en el país 2009 -2014.....	34
Cuadro 3: Opercionalizacion de variables	38
Cuadro 4: Localidades dentro del área de influencia directa.....	40
Cuadro 5: Índice de desarrollo humano y equidad	47
Cuadro 6: Cantidad de producción pecuaria año 2009	54
Cuadro 7: Indicadores de crecimiento de producción pecuaria.....	57
Cuadro 8: Flujo de producción y comercialización de truchas.....	61
Cuadro 9: Cuadro de producción de tejidos.....	64
Cuadro 10: Prevalencia de la desnutrición crónica.....	67
Cuadro 11: Índice de desarrollo humano 2007	72
Cuadro 12: Índice de desarrollo humano 2010.....	73
Cuadro 13: Evolución del índice de desarrollo humano 2007 - 2012	73
Cuadro 14: Evolución de IDH del distrito de Ocuvi ri	74
Cuadro 15: Aporte social de ARASI SAC al distrito de Ocuvi ri	75

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Concepto moderno de sostenibilidad	8
Figura 2: Relación de concesiones e inversiones.....	19
Figura 3: Exportaciones minera (1998 - 2012).....	20
Figura 4: Vulnerabilidad de las personas.....	28
Figura 5: Proceso de producción de Oro	31
Figura 6: Radio de área de influencia directa	35
Figura 7: Ubicación del distrito de Ocuvi	41
Figura 8: Distribución de la población según sexo.....	44
Figura 10: Reducción de la desnutrición crónica.....	68
Figura 11: Variación del IDH del distrito de Ocuvi	74
Figura 12: variación del aporte social periodo 2009 - 2014	75

LISTA DE ANEXOS.

ANEXO 1: Matriz de consistencia

ANEXO 2: Mapa de conflicto socio ambiental en el Perú

ANEXO 3: Inversiones en capacidades vitales.

ANEXO 4: Mapa de ubicación del distrito de Ocuvi

ANEXO 5: Distribución de la población por actividad

ANEXO 6: Resultados del IDH para países de américa latina y el caribe

ANEXO 7: Recursos naturales para programas de desarrollo sostenible.

ANEXO 8: Panel fotografico.

RESUMEN

Los proyectos mineros, para su viabilidad requieren garantizar su operaciones asegurando la rentabilidad de los mismos, para ello los precios de los metales serán el principal componente que asegurara su sostenibilidad, del mismo modo la interrelación con la comunidad, evitara la conflictividad social, que es otro de los componentes vitales para asegurar que la empresa minera ARASI SAC mantenga sus operaciones, de allí que como política de responsabilidad empresarial se han establecido una serie de proyectos con la finalidad de promover el desarrollo sostenible del entorno del proyecto, por lo que el objetivo de la presente investigación es evaluar cómo estos proyectos están contribuyendo en el distrito de Ocuviari a su desarrollo, entendiendo que este es el área de influencia AID del proyecto y donde se han implementado diferentes proyectos de infraestructura, productivos y sociales con inversiones considerables durante los últimos años, por ello se ha considerado las inversiones realizadas por la empresa en los años 2009 al 2014 evaluando los impactos que estos han generado relacionando con el índice de desarrollo humano (IDH) que considera varios aspectos que nos permitieron determinar cómo estos valores se han incrementado de manera sustancial en comparación con otros distritos de la misma provincia que si bien los indicadores nos muestran variaciones positivas estos no se comparan con el del AID que son superiores, lo que nos han permitido confirmar las hipótesis planteadas y que realmente para este periodo de tiempo de seis años ARASI SAC ha mejorado las condiciones de vida de los pobladores de Ocuviari.

Palabras Claves: Aporte social, conflicto social, evaluación, desarrollo sostenible, índice de desarrollo humano.

ABSTRACT

Mining projects, for their viability, need to guarantee their operations, ensuring their profitability. For this, metal prices will be the main component that will ensure their sustainability, as well as interrelation with the community, avoiding social conflict, which is Another vital component to ensure that the mining company ARASI SAC maintains its operations, hence as a corporate responsibility policy a series of projects have been established to promote the sustainable development of the project environment, so that the objective Of the present research is to evaluate how these projects are contributing in the Ocuvi district to its development, understanding that this is the AID area of influence of the project and where different infrastructure, productive and social projects have been implemented with considerable investments during the last This is why we have considered the investments made by the company in the years 2009 to 2014 evaluating the impacts that these have generated in relation to the Human Development Index (HDI), which considers several aspects that allowed us to determine how these values have increased In a substantial way compared to other districts of the same province that although the indicators show us positive variations these do not compare with the one of the AID that are superior, which have allowed us to confirm the hypotheses raised and that really for this period of time o six years ARASI SAC has improved the living conditions of the inhabitants of Ocuvi.

Keywords: Evaluation, human development index, social contribution, social conflict, sustainable development.

INTRODUCCIÓN

En la presente investigación, se evalúa la responsabilidad social empresarial de ARASISAC en el área de influencia directa (AID), que corresponde al distrito de Ocuvi, provincia de Lampa en la región Puno y en las comunidades campesinas que lo integran, para ello se hace una evaluación de los proyectos implementados por la empresa que tienen que ver con la construcción de infraestructura, los proyectos productivos como son los de mejoramiento genético, crianza de truchas y los proyectos sociales que están relacionados principalmente a educación y salud, para ello se hace una evaluación de los montos invertidos por cada año desde el 2009 hasta el 2014, se evalúan los impactos generados utilizando la matriz de impacto, y a su vez se comparan con los índices de desarrollo humano de los años 2007, 2010, 2011 y 2012 que muestra estos indicadores para estos años y por distritos.

La investigación consta de cuatro capítulos, en el primer capítulo se consigna el planteamiento del problema, los objetivos de la investigación y la justificación, mientras que en el capítulo dos se desarrolla el marco teórico de las teorías sobre desarrollo sostenible, la responsabilidad social empresarial, los conceptos de economía, minería y conflictividad social, indicadores sociales y evaluación de proyectos, así mismo se hace una revisión de las consideraciones que se tiene para determinar el índice de desarrollo económico como el componente fundamental para medir el desarrollo de un espacio geográfico en el que se aplican determinadas políticas y se implementan proyectos de desarrollo y su sostenibilidad, el capítulo tres aborda la metodología de la investigación aplicada.

El capítulo cuatro está directamente dirigido a describir y analizar los proyectos implementados por la empresa ARASI SAC en el distrito de Ocuvi, los mismos que

están distribuidos en los de infraestructura, productivos y sociales que han permitido mejorar la calidad de vida de los pobladores del distrito de Ocuvi, los mismos que se han comparado con el índice de desarrollo humano (IDH) que permite determinar en qué nivel se encuentra una población y que define los niveles de pobreza, grado de escolaridad igualdad de género, nivel de ingresos entre otras variables, los resultados muestran un avance significativo en estos indicadores que permiten confirmar las hipótesis planteadas en la investigación, es decir que el AID al 2014 ha mejorado sus condiciones de vida fundamentalmente debido a los proyectos implementados, por lo que podemos concluir que la empresa está contribuyendo al desarrollo sostenible en comparación con otros distritos que se encuentran en el entorno y que a pesar de haberse implementado diferentes programas sociales por parte del gobierno estos no han mejorado sus indicadores de desarrollo como el del AID, esto se explica ya que el IDH para los años 2007 bordeaba el 0.20 y para el años 2010 estos suben considerablemente a 0,47 que si bien está por debajo del promedio nacional, su incremento es significativo con respecto a otros distritos, por otro lado se puede también explicar que no ha sido posible determinar con precisión de manera cuantitativa estos indicadores por programas, por lo que consideramos que es necesario que la empresa pueda realizar una evaluación por programas y proyectos de los beneficios que se está obteniendo como parte de la RSE implementado, ya que no basta con realizar inversiones con montos importantes sin evaluar los resultados de manera detallada.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción del problema

En el Perú desde la primera mitad de la década de los noventa se impulsó la actividad minera promoviendo las inversiones tanto en proyectos de exploración y explotación, las mismos que tenían como finalidad principal desarrollar el país para lo cual se aplicaron diferentes políticas de estado, como promover las concesiones, inversión en exploraciones con flexibilización en obligaciones e impuestos entre otras que se traducen en un incremento de 1,609,914,721 millones de dólares en el año 2006 a 8,653,689,434 para el año 2014.

Dentro del ranking mundial y latinoamericano de productores de mineral el Perú se encuentra en los primeros lugares, de acuerdo al boletín estadístico del MEM tanto en oro, plata, cobre, plomo, zinc, hierro, estaño, molibdeno, telurio, entre otros, lo que demuestra que somos un país minero con muchos recursos y potencialidades que pueden ser aprovechados para desarrollar no solo los entornos donde se extraen estos recursos sino más bien diversificar otras actividades productivas.

El desarrollo sostenible según el informe de la comisión Brundtland en 1987 define como la capacidad de satisfacer las necesidades actuales sin comprometer los recursos y

posibilidades de las futuras generaciones, dentro los cuales se consigna los aspectos económicos, sociales y ambientales, es decir que la actividad minera al igual que todas las actividades del hombre deben consignar estos aspectos con la finalidad de hacer sostenible sus operaciones. Sin embargo se tiene los informes de la defensoría del pueblo que el nivel de conflictividad en las regiones y los entornos donde se desarrolla actividad minera se ha incrementado, lo que nos hace suponer que los fondos que se destinan para el desarrollo de las áreas de influencia por parte de las empresas mineras no están cumpliendo su finalidad y tampoco están mejorando las condiciones de vida de estos entornos.

La empresa ARASI S.A.C en la actualidad, está en la etapa de explotación del depósito Jessica desde el año 2007, utilizando el método de explotación a tajo abierto, cuyo horizonte de vida útil está definida hasta el año 2018 y cuya área de influencia directa es el distrito de Ocuvi, en la provincia de Lampa región Puno; ARASI S.A.C. como parte de la responsabilidad empresarial tiene una serie de proyectos que se viene implementando en el sector productivo, social y cultural; sin embargo la población en forma permanente muestra su disconformidad y en algunos casos su rechazo a la empresa, a pesar que recibe una serie de beneficios que otros distritos y provincias que son colindantes no lo tienen en la misma dimensión, generándose un conflicto latente entre la población y la empresa, que en muchas oportunidades ha hecho que intervenga el estado a través de sus instituciones como son el MEM, OEFA, ANA entre otras, alegando el incumplimiento de la empresa, entonces cabe la duda si realmente ARASI está contribuyendo al desarrollo del área de influencia directa .

1.2 Formulación del problema

La empresa ARASI S.A.C. tiene un convenio con el centro de desarrollo comunal CEDEC mediante el cual trasfiere fondos para el desarrollo económico productivo, social,

nutricional y de infraestructura; de acuerdo al EIA y el plan de relaciones comunitarias a la fecha se han desarrollado varios programas y se tiene otros tantos para los próximos años en diferentes ejes que nos permite plantear la siguiente interrogante:

¿La política de responsabilidad social de la empresa ARASI SAC, ha contribuido al desarrollo sostenible del distrito de Ocuviro como área de influencia directa del proyecto, en el periodo 2009 - 2014?

¿Los proyectos productivos y sociales han mejorado las condiciones de vida de la población desde el año 2009 a la fecha?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general

Determinar y evaluar la responsabilidad social empresarial de ARASI SAC y su impacto en el desarrollo sostenible, en el área de influencia directa, el distrito de Ocuviro-Lampa. 2009-2014.

1.3.2 Objetivos específicos.

- Determinar los aportes y beneficios de las políticas de RSE de la empresa ARASI S.A.C. en el área de influencia directa del proyecto.
- Evaluar los resultados de las programas de desarrollo sostenible de la empresa ARASI S.A.C utilizando la matriz de impacto.

1.4 Justificación de la investigación

La actividad minera en el Perú es fundamental para su desarrollo, sin embargo en los últimos años su crecimiento debido fundamentalmente a los precios internacionales de los metales, ha sido objeto de cuestionamientos respecto a que si realmente está contribuyendo al desarrollo del país y de las zonas donde se realizan sus operaciones, o por el contrario estas poblaciones no reciben o no perciben estos aportes, de allí que es

conveniente determinar si la minería y el aporte que realizan como parte de la RSE está verdaderamente contribuyendo a mejorar las condiciones de vida de los entornos.

Puno es una región con un altísimo potencial minero y agropecuario, pero también es una región que ha rechazado la actividad minera fundamentalmente en la zona sur, mientras que en la zona norte si bien hay una inter relación entre poblaciones con las empresas que operan, estas no son las mejores, a pesar que existen convenios y acuerdos entre poblaciones y empresas, el nivel de conflictividad siempre está presente, entonces surge la interrogante si la minería contribuye o no al desarrollo de las poblaciones y en el caso de Ocuvi se hace necesario evaluar si la empresa que viene operando desde el año 2007 a la fecha ha contribuido al desarrollo, si sus políticas y programas de apoyo se reflejan en una mejor calidad de vida y consecuentemente están contribuyendo al desarrollo sostenible del área de influencia que en este caso es el distrito y las comunidades que la integran.

La investigación por tanto, ayudara a determinar si las empresas mineras y sus aportes que realizan, bajo la modalidad de acuerdos directos, están contribuyendo a mejorar las condiciones de vida de los entornos y por tanto la Responsabilidad Social Empresarial es un buen mecanismo de contribución al desarrollo de los entornos o áreas de influencia donde se encuentran los proyectos mineros. (Ver Anexo 1)

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación.

Según (Lerma Uchasara, 2012), en su tesis titulada “Responsabilidad social empresarial como estrategia para el desarrollo de la mina el Cofre-CIEMSA”; en la conclusión general afirma que antes de contar con el convenio marco de la empresa con la comunidad, ha generado múltiples conflictos así como deficiencia y un impacto negativo; sin embargo desde el año 2007 en que se firma el convenio marco de ayuda voluntaria este ha servido como un instrumento de entendimiento y acercamiento en perspectiva de una convivencia pacífica en ambas partes por lo que la empresa decide tomar la política de responsabilidad social empresarial en busca de una convivencia pacífica.

En dicha investigación, de acuerdo a sus conclusiones y los resultados de la investigación que el convenio marco firmado entre la empresa y la población y la transferencia de fondos de parte de la empresa hacia la comunidad, los resultados en cuanto a beneficios y respuesta en las encuestas muestran que el desarrollo esperado con la presencia de la empresa no es el que se esperaba, es decir existe una disconformidad de la gente y de las autoridades que los representan.

Según (Taco Prado, 2007), en su tesis titulada “Modelo de responsabilidad social empresarial en la mina Arcata”, en sus conclusiones, señala que el modelo de responsabilidad social aplicado en la mina Arcata en el año 2003 ha permitido mejorar las relaciones laborales entre trabajadores (obreros y empleados) y la comunidad, anulando el descontento que podría ocasionar una paralización de operaciones; mientras que en su segunda conclusión señala que la salud de los trabajadores no mejorado en un 29% al igual que en seguridad en un 83% y la capacitación en H-H, se ha incrementado en un 92%; también señala que durante la aplicación de la R.S. no se ha producido accidentes fatales y los incapacitantes se han reducido en un 83%, mientras que en el aspecto ambiental nos dice que el uso racional de los recursos ha mejorado en un 32%, reduciéndose el consumo de papel y cartón en 73% y el consumo de madera en 17%.

Contrariamente a la investigación realizada en la empresa minera CIEMSA, para (Taco Prado, 2007), las relaciones entre trabajadores y funcionarios de la empresa Arcata y la comunidad ha mejorado las relaciones, esto tendría su explicación en que el entorno minero es decir el área de influencia tiene acceso a puestos de trabajo por tanto esta relación de trabajador y a la vez poblador le da una condición totalmente diferente porque de un lado tiene beneficios económicos a través de su remuneración, capacitación y seguridad y por otra el entorno familiar accede a los aportes de la empresa encajando esta política con la definición que hace referencia a Caravedo, B. (1996) en el texto Empresa, liderazgo y sociedad “ La responsabilidad social busca un mayor compromiso de los trabajadores para los objetivos y la misión empresarial. Adicionalmente esta práctica responsable establece vínculos y acciones de compromiso para con la comunidad”.

Para (Wagner, 2010), en su investigación “Problemas ambientales y conflicto social en Argentina, movimientos socioambientales en Mendoza, la defensa del agua y el rechazo a la megaminería en los inicios del siglo XXI” concluye que ante las

problemáticas ambientales, los conflictos socioambientales evidencian el quiebre de la confianza en la razón técnico-instrumental -basada en la fe en la ciencia y la tecnología, y la limitación de los Estados para dar cuenta de la solución de este tipo de problemas sociales. Estos conflictos aparecen así como catalizadores de nuevas formas de organización y participación, que en el caso de Argentina fueron claves luego de la crisis del 2001, y que fueron retomadas estos movimientos.

Del mismo modo el autor reconoce que se ha fortalecido los saberes locales. Ante la falta de respuestas en los pedidos de información oficial, llevaron a cabo sus propias búsquedas, confiriéndole sentido a sus saberes, “descolonizando” los conocimientos esgrimidos por el sector minero, y poniéndolos en cuestión. El conocimiento minero, basado en un principio de racionalidad fundado en el modelo cientificista de la modernidad (Leff, 2004) y en el “credo a la ecoeficiencia” (Martínez Alier, 2004), entró en conflicto con la racionalidad ambiental y el “ecologismo popular” que cuestionó su legitimidad. Incluso podemos afirmar que los movimientos socioambientales hicieron uso de argumentos y estrategias del “culto a lo silvestre” para contraponerse al “credo de la eco-eficiencia”.

Estas tendencias han ido marcando el comportamiento de las poblaciones que se encuentran próximas a las áreas de operaciones mineras, en algunos casos de manera justificada y en otras como tendencia de un anti o contra la actividad minera que encubren tendencias o movimientos ambientalistas que se oponen a todo tipo de explotación de recursos naturales, sin embargo también se está mostrando que los beneficios que obtienen las empresas no llegan a los entornos generando disconformidades de las poblaciones que sienten el aporte de este sector.

2.2 Marco teórico

2.2.1 Desarrollo sustentable.

El Ing. Arturo M. Calvente, en sus artículo “El concepto moderno de sustentabilidad”, haciendo una evolución del término a lo largo del tiempo y en función de sus componentes ambiental, económico y social llega a lo que denomina “sistema nervioso central de la sustentabilidad” también conocido como “sistemas socio ecológicos o sistemas eco-socio-técnicos que contiene los tres componentes esenciales para el desarrollo sustentable de la especie humana pero entendido este como sistema tiene una relevancia primordial las relaciones que existen entre las partes que ayudan a comprender de qué forma estas partes o agentes interactúan, se afectan y regulan entre sí, tal como se muestra en la Figura 1, (Calvente, 2007).

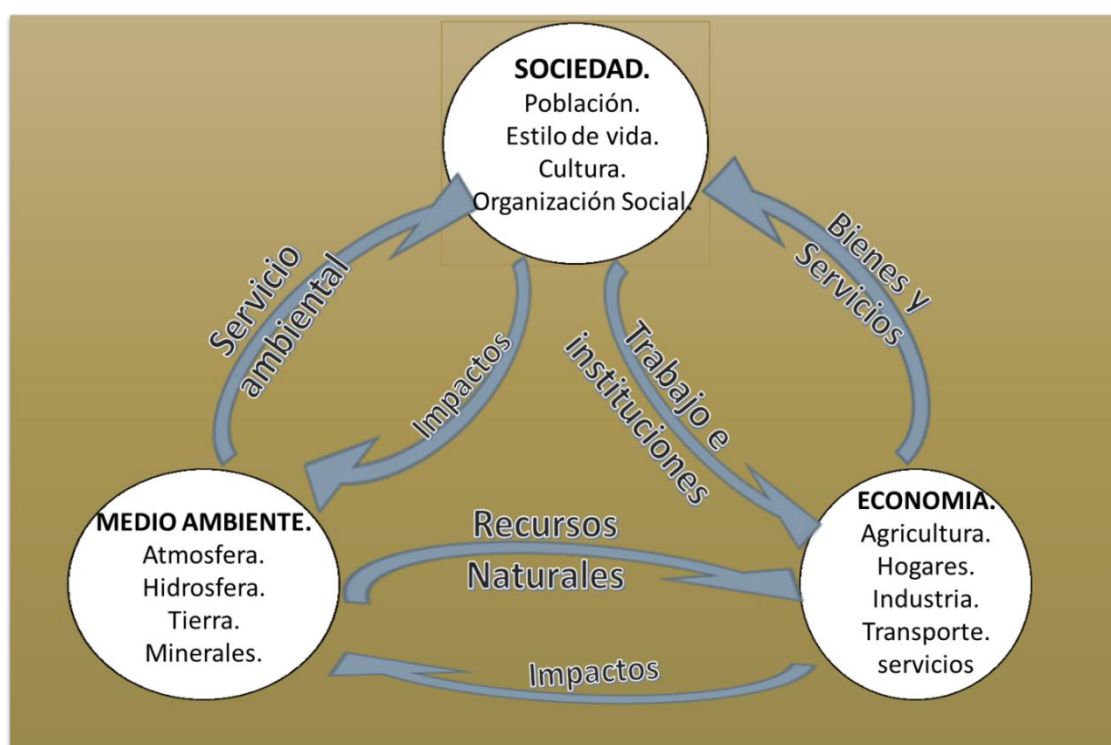


Figura 1: Concepto Moderno de sostenibilidad

Fuente: UAIS, Arturo M. Calvente. (2007)

El consejo internacional de minería y metales ICMM, en mayo del 2003 aprobó los principios del consejo y comprometió a sus miembros dentro de los cuales se encuentran

las principales empresas del mundo y que muchas de ellas operan en el Perú como son Anglo American, AngloGold, BHP Billinton, Newmont, Rio Tinto, entre otras orientado estos principios a medir su desempeño en términos de desarrollo sustentable que se resumen en lo siguiente:

1 Implementar y mantener practicas éticas de negocios y sistemas solidos de gobierno corporativo.

- Elaborar e implementar declaraciones corporativas sobre principios y prácticas éticas de negocios, que la administración se compromete a hacer cumplir.
- Implementar políticas y prácticas dirigidas a prevenir el soborno y la corrupción. Cumplir o ir más allá de los requisitos exigidos por las leyes y reglamentos del país anfitrión.
- Trabajar con los gobiernos, la industria y otras partes interesadas para el logro de políticas públicas, leyes, reglamentaciones y procedimientos que faciliten la contribución del sector de la minería, minerales y metales al desarrollo sustentable en el marco de las estrategias nacionales en este ámbito.

2 Integrar los temas de desarrollo sustentable al proceso de toma de decisiones de la empresa.

- Integrar los principios de desarrollo sustentable a las políticas y prácticas de la empresa.
- Planificar, diseñar, operar y cerrar operaciones de una manera que contribuya al desarrollo sustentable.
- Implementar buenas prácticas e innovaciones para mejorar el desempeño social, ambiental y económico, al mismo tiempo que se aumenta el valor para el dueño o accionista.

- Alentar a clientes, socios comerciales y abastecedores de bienes y servicios a adoptar principios y prácticas equiparables a las propias.
- Brindar formación en desarrollo sustentable para garantizar capacidades adecuadas del personal propio y los contratistas, a todos los niveles.
- Apoyar las políticas y prácticas de gestión públicas dirigidas a promover la apertura y competitividad de los mercados.

3 Apoyar los derechos humanos fundamentales y el respeto por culturas, costumbres y valores, en la relación con los empleados y otros grupos afectados por nuestras actividades.

- Garantizar remuneración y condiciones laborales justas para todos los empleados y no utilizar mano de obra forzada, coercitiva o trabajo infantil.
- Tomar medidas para lograr una participación constructiva de los empleados en temas de mutuo interés.
- Implementar políticas y prácticas de gestión para eliminar cualquier forma de hostigamiento o discriminación en todos los aspectos de nuestras actividades.
- Garantizar que todo el personal de jerarquía, incluido el del área de seguridad, ha recibido formación y cuenta con orientación adecuada en materia de derechos humanos y culturales.
- Reducir al mínimo el reasentamiento involuntario y compensar con justicia los efectos adversos sobre la comunidad, cuando estos no pueden ser evitados.
- Respetar la cultura y el patrimonio de las comunidades locales y de los pueblos indígenas.

4 Implementar estrategias de gestión de riesgo basadas en información válida y una sólida base científica.

- Abordar la identificación, evaluación y gestión de todos los impactos sociales, de salud y seguridad, ambientales y económicos significativos asociados con nuestras actividades en consulta con las partes interesadas y afectadas.
- Garantizar la revisión y actualización regular de los sistemas de gestión de riesgo.
- Informar a las partes potencialmente afectadas sobre cualquier riesgo significativo originado por las operaciones, así como sobre las medidas que se tomarán para manejar con eficacia dichos riesgos.
- • Desarrollar, mantener y poner a prueba procedimientos eficaces de respuesta a emergencias, en colaboración con las partes potencialmente afectadas.

5 Buscar el mejoramiento continuo de nuestro desempeño en salud y seguridad.

- Implementar un sistema de gestión centrado en el mejoramiento continuo de todos los aspectos de aquellas operaciones que podrían tener un impacto significativo sobre la salud y la seguridad de nuestro personal, contratistas y comunidades de los lugares en donde operamos.
- Adoptar todas las medidas prácticas y razonables para eliminar la ocurrencia en el lugar de trabajo de accidentes fatales, lesiones y enfermedades de nuestro personal y de contratistas.
- Capacitar a todos los empleados en los temas de salud y seguridad, así como exigir que los empleados de contratistas hayan recibido una formación similar.
- Implementar supervisiones periódicas de salud de los empleados y monitoreo de riesgo.
- Rehabilitar y reincorporar a los empleados que han sufrido enfermedades o lesiones, siempre que sea posible.

6 Buscar el mejoramiento continuo de nuestro desempeño ambiental.

- Evaluar los impactos ambientales positivos y negativos, directos e indirectos, así como acumulativos, de los nuevos proyectos, desde la exploración hasta el cierre de operaciones.
- Implementar un sistema de gestión ambiental dirigido al perfeccionamiento continuo en la revisión, prevención o mitigación de los impactos ambientales adversos.
- Rehabilitar los terrenos alterados u ocupados por las operaciones, según los usos posteriores apropiados de los mismos.
- Asegurar el almacenamiento y disposición segura de los desechos y residuos de proceso.
- Diseñar y planificar todas las operaciones de manera que se pueda disponer de los recursos adecuados para cumplir con los requisitos de cierre de las mismas.

7 Contribuir a la conservación de la biodiversidad y a enfoques integrados de planificación territorial.

- Respetar las áreas protegidas establecidas por ley.
- Divulgar información científica sobre evaluación y manejo de la biodiversidad, así como promover prácticas y experiencias al respecto.
- Apoyar la elaboración e implementación de procedimientos científicamente sólidos, inclusivos y transparentes en el desarrollo de enfoques integrados a temas de planificación territorial, biodiversidad, conservación y minería.

8 Facilitar y estimular el diseño, uso, reutilización, reciclaje y disposición responsables de nuestros productos.

- Avanzar en la comprensión de las propiedades de metales y minerales y los efectos de su ciclo de vida sobre la salud humana y el medio ambiente.

- Conducir o respaldar investigación o innovación en el uso de productos y tecnologías seguras y eficientes en cuanto a utilización de energía, recursos naturales y otros materiales.
 - Desarrollar y promover el concepto de gestión integrada de materiales a través de toda la cadena de valor de los metales y minerales.
 - Suministrar a las instancias reguladoras y otras partes interesadas información y análisis con fundamentos científicos sólidos acerca de nuestros productos y operaciones, que sirvan de base para las decisiones normativas.
 - Apoyar la elaboración con base científicamente sólida de políticas, reglamentaciones, así como de estándares de producto y selección de materiales que estimulen el uso seguro de los derivados de minerales y metales.
- 9 Contribuir al desarrollo social, económico e institucional de las comunidades situadas en nuestras áreas de operación.**
- Involucrarse, desde la etapa más temprana posible, con las partes probablemente afectadas para discutir y dar respuesta a los temas y conflictos relacionados con el manejo de los impactos sociales.
 - Garantizar la instauración de sistemas adecuados para la interacción continua con las partes afectadas, asegurándose que las minorías y otros grupos marginados disponen de medios equitativos y culturalmente justos para involucrarse en el proceso.
 - Contribuir al desarrollo comunitario desde el inicio hasta el fin del proyecto, en colaboración con las comunidades anfitrionas y sus representantes.
 - Estimular la cooperación con gobiernos y organizaciones no gubernamentales para garantizar que los programas (tales como los relativos a salud comunitaria,

educación y desarrollo de negocios locales) estén bien diseñados y sean aplicados con eficacia.

- Contribuir al desarrollo social y económico mediante la búsqueda de oportunidades para enfrentar la pobreza.

10 Implementar con nuestras partes interesadas mecanismos de información, comunicación y participación que sean efectivos, transparentes y verificables independientemente.

- Informar sobre nuestro desempeño y contribución económica, social y ambiental al desarrollo sustentable.
- Suministrar información oportuna, precisa y relevante.
- Comprometerse con las partes interesadas y responder a sus demandas a través de procesos públicos de consulta.

Debemos destacar que estos principios en términos generales son compromisos que tienen un carácter más ético y moral respecto a los temas ambientales y sociales, claro está que las empresas que son parte del consejo dan un salto cualitativo respecto a la extracción de recursos y en el caso de la minería de recursos del subsuelo, cuando todavía no se tenía la ley general del ambiente y el nivel de conflictividad era imperceptible entre comunidades y empresas mineras.

Por otro lado Vega Máximo, en su libro “*del desarrollo esquivo al desarrollo sostenible*”, desde la perspectiva de Joseph Alois Shumpeter a comienzos del siglo XX, recuperada y desarrollada a finales del mismo que asume “*El fenómeno fundamental del desarrollo*”, entendida como la innovación como detonante de la dinámica social que cambia las condiciones de producción y de intercambio, así como las de consumo que aparecen como resultado de la creatividad y la apertura a la información, basado en el funcionamiento de las empresas y el poder adquisitivo de los hogares, realiza una

evaluación histórica de la humanidad y de los colectivos humanos que descubrieron la forma de modificar la naturaleza comprometiendo su inventiva en logros acumulados como fruto de sus inteligencias, así mismo la capacidad para generar instrumentos haciendo mucho más eficaces produciendo bienes recurriendo a la naturaleza (Vega-Centeno, 2014).

Refiere que la humanidad está siempre innovando abriendo nuevas interrogantes y por tanto no es definitiva porque siempre estará buscando nuevos campos que permitan su superación asumiendo desafíos que esperan respuestas de manera constante haciendo cada vez personas más complejas y activas.

En el último texto editado por la PUCP Thorp Rosemary *“Los retos del desarrollo basado en la minería en el Perú”*, se hace un recuento histórico de como el Perú a largo de su historia ha evolucionado las industrias extractivas y específicamente la minería y la forma como se ha ido distorsionando la actividad protegida por instituciones que han generado bajos efectos positivos y más bien estos han generado una mayor conflictividad social en muchos casos violentos, una de los problemas que se ha tenido es el centralismo que se ha mantenido por décadas y la ubicación de la capital en la costa mientras que los principales yacimientos se encontraban en la sierra que solo era la fuente de provisión de los recursos para la exportación y en la que no existía políticas públicas adecuadas limitando la capacidad del estado (Rosemary, Stefania, Yvan, & Paredes, 2014).

Otro aspecto es la confusión entre lo público y lo privado que analiza el autor generando normas y leyes extravagantes que permitían arreglos de individuales con grandes empresas una de ellas es el Código de minería de 1950, así mismo se sistematiza el comportamiento de los diferentes gobiernos pro inversión extranjera que han generado diferentes frustraciones como los conflictos de intereses en el propio MEM (Ministerio

de Energía y Minas) generando diferentes confusiones dentro de las propias instituciones del Estado.

2.2.2 Responsabilidad social empresarial RSE

Según Oxfam social capital Group señala que las empresas vistas desde lo tradicional se crearon para generar lucro o beneficio a partir de la comercialización de determinados productos o servicios, alcanzando en los dos últimos siglos un enorme poder el mismo que también ha ampliado sus responsabilidades incrementándose en las últimas décadas las exigencias hacia las empresas modificando su función originaria.

Entonces siguiendo con Oxfam la responsabilidad social empresarial RSE o también denominada responsabilidad social corporativa RSC cuyos conceptos ya tiene data de principios del siglo XX toma en cuenta según el economista Howard R. Bowen la responsabilidad y las consecuencias sociales de las empresas y sus decisiones incorporándose la gestión empresarial bajo nuevos modelos socioeconómicos que demandan de las empresas objetivos más amplios que la exclusiva maximización de beneficios económicos, Oxfam (2007).

Molina, M. Ramos P. en su tesis “*Responsabilidad social empresarial, un caso en la minería Chilena*” resume que a partir de cuatro enfoques que se encuentran entre las dos posiciones polares de la RSE, es posible definir un enfoque integrado de este concepto, fusionando por un lado el enfoque de los “*Stakeholders*” y el “*Iluminado del Self-Interest*” que plantean a la RSE como un elemento que ayuda al logro de los objetivos empresariales, mientras que por otro lado el enfoque “*legal*” y “*Ciudadanía empresarial*” muestran a la RSE como un regulador del accionar de las empresas (Molina, Ramos, & Urbina, 2004).

Los resultados de esa cohesión se presentan como herramientas estratégica, constituyendo un concepto dinámico y variable que depende de las presiones generadas

por la creciente globalización de los mercados, las ONGs el marco regulatorio que rige a las empresas, el contexto social y los medios de comunicación.

Para el caso de Chile por el poco tratamiento de los temas de RSE incorpora la **noción ética sistémica** que es la que más asemeja y apoya el planteamiento desde una perspectiva integral considerando a la empresa como un ciudadano corporativo que debe responder simultáneamente a su comunidad externa e interna, reconociendo así que sus actividades impactan en distintos ámbitos, niveles y sectores sociales.

La RSE y el derecho a la información es otro de los aspectos que tienen que ver con la viabilidad de los proyectos mineros para (José de Echave, 2009), en el conversatorio sobre “La responsabilidad social de las empresas mineras y el derecho a la información” se reconoce que paralelamente al desarrollo de la industria minera a nivel mundial y de América Latina esta ha ido acompañado de un nivel de incremento de la conflictividad que van acompañados de cierta normatividad para regular la responsabilidad de las empresas en el ámbito social que hacen perder de vista visiones encontradas entre empresa y comunidades cada uno de ellos, sin entender que ambas son legítimas y que puede existir complementariedad y concertación y por tanto la comunicación bajo la premisa de construir discursos inteligentes que busquen salidas y puntos de encuentro evitando la polarización buscando entendimientos.

Para Christian Anguita, examina la RSE tanto en el derecho nacional como internacional, han pasado a ser reguladas por instrumentos internacionales y el cumplimiento de las políticas son sancionadas en la vía administrativa y judicial, además de la pérdida de la reputación de las empresas que no cumplan con los estándares internacionales, (Oyarzún, 2012).

2.2.3 ISO 26000 Sistemas de gestión de la responsabilidad social corporativa.

Vintro C, en su tesis doctoral “*Sistemas de gestión en explotaciones mineras de Cataluña*”, (Vintró Sánchez, 2011) aborda el tema de la responsabilidad corporativa de las empresas que se dedican a la extracción de minerales en España, refiere a diferentes autores que señalan esta como una potente herramienta de gestión (Carrol 1999), como una forma de gestionar la empresa, integrada en la estrategia, misión y valores que compatibiliza la visión tradicional, orientada a la responsabilidad del negocio, con la realización de actuaciones sociales medioambientales, propias de la visión de desarrollo sostenible.

En la misma investigación incorpora la norma ISO 26000 de gestión ética y sostenible que define la responsabilidad social corporativa como el conjunto de acciones que toma una organización a fin de asumir las responsabilidades derivadas del impacto de sus actividades sobre la sociedad y el medioambiente, las mismas que deben estar basada en un comportamiento ético y en el cumplimiento de la legislación aplicable y además ser consiente con los intereses de la sociedad.

2.2.4 La Economía actual ¿cómo operan actualmente la economía y los actores económicos?

La revista mercatoria (2008) nos define el fin de las empresas que tienen y su afán de obtener lucro como único valor social, en el que la política de maximización de las ganancias y el consumo de bienes y servicios, los que nos define como una sociedad de consumo, lo que ha hecho que las empresas se aparten de los que suceden en su entorno más próximo e incluso se han vuelto contra las personas que en su momento aportaron en su constitución, contrariamente a lo que eran las empresas en el pasado cuando en los siglos XVIII los actores económicos se guiaban por códigos de conducta diferentes

siendo, los valores, la administración honrada y economía floreciente, el honor, la amistad, la satisfacción de trabajo bien hecho, etc.

De acuerdo a la misma revista las grandes empresas podrían promover la construcción de escuelas, hospitales, carreteras, etc. En el año 2006 el Estado Peruano consiguió que las empresas mineras se comprometieran a aportar voluntariamente parte de sus beneficios a fin de que dichos fondos se empleen a paliar la pobreza en muchas comunidades del Perú.

Existe una relación directa entre concesiones mineras e inversiones en el sector, según la sociedad nacional de minería y petróleo se tiene proyectos de inversión por 50,000 mil millones de dólares de USD (MINEM, 2013), pero que por la caída de precios estos tendrían un proceso de desaceleración, si bien la relación entre concesiones e inversiones muestran tendencias positivas (Ver Figura. 2).

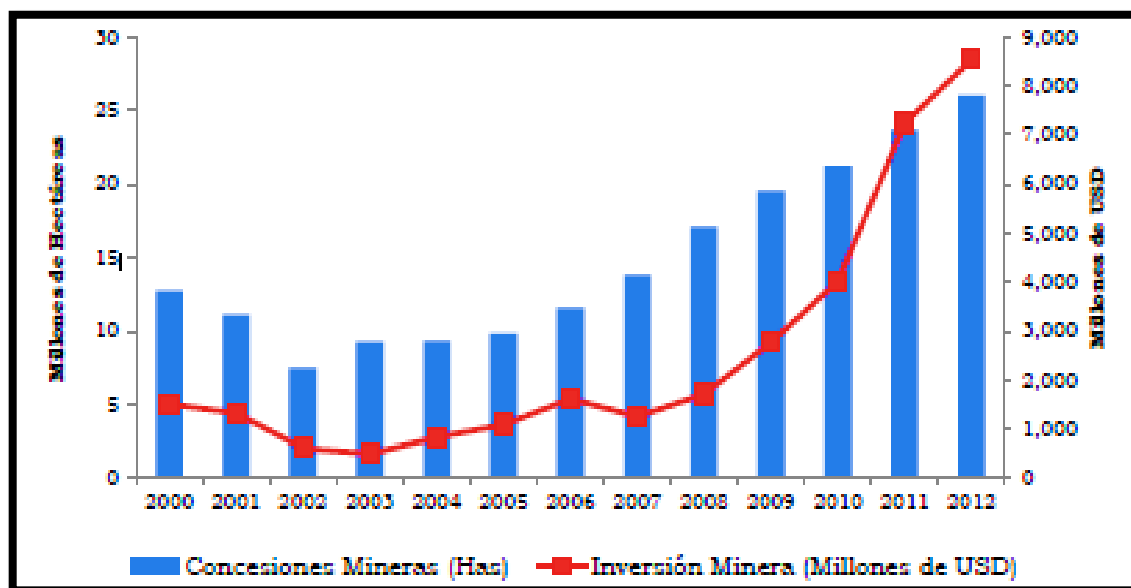


Figura 2: Relación de Concesiones e inversiones
Fuente: Sociedad Nacional Minería Peruana.

Si bien la tendencia en cuanto a inversiones se mantiene esta no tiene la misma respuesta respecto a las exportaciones que más bien muestran tendencias decrecientes y ello tendrá un efecto en primer orden en los ingresos al erario nacional y por otro lado

ingresos en la empresa lo que ejercerá una presión para el cumplimiento de obligaciones y compromisos con terceros, en este caso con las comunidades del entorno, lo que puede devenir en un incremento de la conflictividad social. Esta tendencia se muestra en la Figura. 3

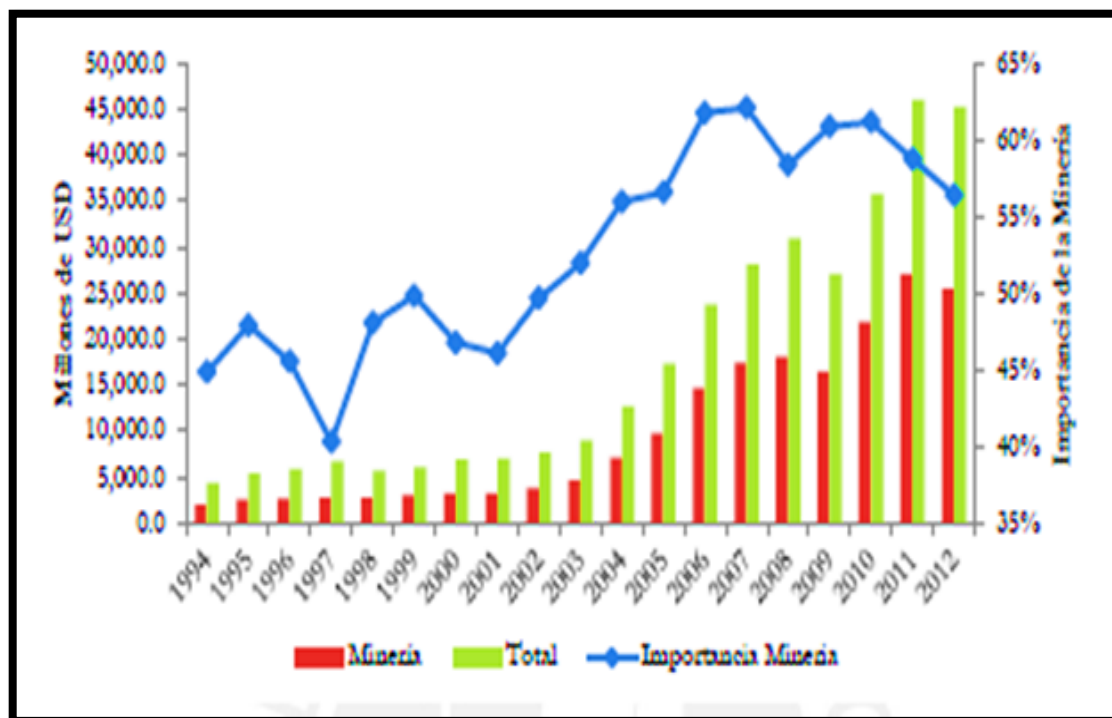


Figura 3: Exportaciones minera (1998 - 2012)
 Fuente: Superintendencia Nacional de Administración Tributaria – SUNAT.

Uno de los aspectos que condiciona la actividad minera es el precio de los metales en el mercado internacional, que en los tres últimos años ha tenido un impacto negativo en la economía considerando que la principal fuente de ingresos del estado peruano es las exportaciones y de la cual las materias primas es el principal componente, esta tendencia se muestra en la Figura 3, en el que la mitad del total de exportaciones corresponde al sector minería, de modo que una reducción en las exportaciones tendrá una repercusión significativa en la economía del país y en la posibilidad de seguir creciendo.

2.2.5 Minería y conflictividad social.

Arellano Y., *¿Minería sin fronteras? Conflicto y desarrollo en regiones mineras del Perú*, se plantean las interrogantes, ¿Cuáles son las estrategias de las compañías mineras para incrementar la aceptación de sus actividades? ¿En qué han beneficiado estas medidas y qué ha hecho el Estado peruano por los intereses de la población en las zonas productivas?, y tomando como muestra tres regiones involucradas con proyectos mineros en el Perú como son Ancash, Moquegua y Cerro de Pasco, aplicando métodos cualitativos y cuantitativos, se plantea “la suposición de que el crecimiento económico tiene como consecuencia la reducción automática de los niveles de pobreza, lo que a su vez genera estabilidad política” (Arellano-Yanguas, 2011).

El autor en el estudio concluye que las medidas de aporte de las empresas mientras tanto en canon como en el compromiso de involucramiento en el desarrollo local no ha generado impactos positivos sobre el bienestar de la población y que por el contrario se ha generado una mayor conflictividad social, analiza también las transferencias de canon minero a los gobiernos locales y los montos destinados a servicios como educación que más bien han fomentado como parte de la política peruana, la utilización de poder para acceder a los recursos generándose un clientelismo, nepotismo y corrupción.

La revista de economía y sociedad Martin Tanaka hace algunas precisiones respecto a los conflictos sociales destacando dos tipos de aproximación a) Las generadas de manera independiente y (b) Los acercamientos desarrollados y promovidos tras uno o más episodios de estallido del conflicto. Las acciones de acercamiento pautadas por ley no logran cumplir su propósito, en este escenario la participación del estado muestra una presencia desigual orientada a resolver los problemas suscitados pero no las causas por lo que un conflicto seguirá siendo latente porque no se han resuelto los aspectos de fondo. Así mismo se analiza el carácter invasivo de las empresas mineras que vienen de fuera y

que impactan en la forma de vida cotidiana de las comunidades comprometiendo o alterando su futuro, en algunos casos como pasan a remplazar el rol del estado toda vez que estas se traducen en exigencias de puestos de trabajo y obras de infraestructura que deberían ser canalizadas por las diferentes instancias de gobierno pero que en algunos casos por evitar el conflicto y en el marco de la responsabilidad social esta es asumida por las empresas (Tanaka, Huber–IEP, Revesz, Diez–CIPCA, & Ricard, 2007).

Otro de los aspectos que aborda es que los conflictos tienen su origen en las preocupaciones medioambientales, *“temor justificado de la población a la potencial contaminación que puede ocasionar las actividades extractivas”* (Tanaka et al., 2007), claro está que de por si toda actividad del hombre genera impactos en el medio y ambiente y en el caso de minas a tajo abierto esto se hace más visible por lo que la sostenibilidad se hace infaltable en el debate así como la responsabilidad social que tiene un objetivo de desprenderse de la forma de explotar el subsuelo en el pasado, es decir sin la mitigación y protección a medio ambiente y sin responsabilidad con los entornos.

Para Echave J., y otros en *“minería y conflicto social”*, en que se hace una evaluación del proceso y expansión de la minería en el Perú y las diferentes políticas de los gobiernos que implementaron reformas en el estado a fin de promover las inversiones orientadas a la extracción de recursos que no han podido evitar los conflictos sociales, hace una análisis de casos como el de cerro Quillish, La Granja (Cajamarca), en Tintaya (Cusco) y Tambogrande y Majaz (Piura), buscando encontrar respuestas a los factores que intervienen en la gestación y evolución de los conflictos mineros; el análisis de conflicto se realiza desde dos ejes uno desde la articulación y capacidad de movilización y desde la percepción del riesgo de la actividad minera esto respecto a la identidad e intereses en el que se encuentra cuatro situaciones “1) Espacios con escasa conflictividad, 2) Zonas de conflictividad permanente pero de baja intensidad, 3) Zonas de estallidos

seguidas de negociación y 4) zonas de alta conflictividad” destacándose que los procesos organizativos y paradigmáticos de los movimientos sociales se registra que *“en la dinámica de las protestas son fundamentales los procesos organizativos, la existencia o no de experiencias organizativas previas, la presencia de gremios y organizaciones de diverso tipo, la intervención de agentes externos como ONG, iglesias y partidos políticos”* destacándose que las protestas existe disputas en el plano cultural y subjetivo así como los aspectos de percepción respecto a la actividad económica y la naturaleza así como los riesgos por los efectos de la actividad minera (José de Echave, 2009).

Otro aspecto que en la misma investigación se aborda es el nivel de desconfianza, lejanía y conflictividad de las poblaciones frente a las empresas y el propio estado que no muestran incompatibilidad en determinados casos con otras actividades sino con la precariedad del Estado, su parcialidad con los interés de grupos poderosos y una gran debilidad para plantear políticas y resolver intereses de sectores mayoritarios.

Así mismo para Echave J, cobra relevancia la percepción de que la actividad minera genera grandes beneficios que sirven para incrementar el presupuesto de los gobiernos locales y del nacional y que estos no se traducen en beneficios para las comunidades, que son afectadas de manera directa, en el que se prioriza las grandes obras de infraestructura con un alto interés en el beneficio de la áreas urbanas y no del medio rural. Se concluye y se plantea algunas alternativas bajo la premisa de que *“la dinámica de las protestas sigue caminos diferentes a los de la conflictividad estructural; más adelante veremos que esta tiene cuatro dimensiones básicas: los riesgos medioambientales, la disputa por recursos naturales como sustento económico, por la distribución de los beneficios económicos y por la defensa de la autonomía comunal. De esto surgen cuatro líneas de recomendaciones: frente a los riesgos medioambientales, se propone una gestión transectorial, expresada en una autoridad ambiental autónoma; frente*

a la disputa por los recursos naturales, una lógica de ordenamiento territorial; frente a la distribución de los beneficios económicos, la necesidad de vincular la minería con el desarrollo local; y frente a la defensa de la autonomía”, (José de Echave, 2009)

Huaroto C., en su tesis sobre el costo económico de los conflictos sociales en el Perú concluye de que existe una reducción en la volatilidad del precio y una menor cantidad de transacciones cuando se tiene un conflicto social, lo que implica que ante la presencia de un conflicto socioambiental (CSA), hay una cierta cautela en las acciones de compra venta, lo que se puede considerar como un costo que genera iliquidez a las acciones, esto tiene relevancia en el desarrollo de los entornos ya que un CSA generara un costo no previsto en la empresa, que luego podría mejor ser utilizado si este se pudiera evitar. Como recomendación recomienda que *“mejorar la información disponible en torno a los CSA, tanto para incrementar los estudios en ciencias sociales al respecto como para que los inversionistas puedan tener mayor y mejor información, dado que, tal como se ha expuesto a lo largo del texto, esta tiene impactos en sus decisiones de inversión. Esto tomar mayor relevancia dado que sabemos que la incertidumbre es el canal a través del cual los CSA afectan al mercado bursátil”* , (Huaroto De la Cruz, 2014).

Algunos autores como Barbara Gobel afirman que la conflictividad tiene que ver con el modelo de extracción de los recursos así nos señala que el modelo extractivo minero peruano tiene ciertas características básicas:

- La fortaleza política y social del modelo se basa en la consolidación de una élite extractiva que consigue consensos a través de un poderoso discurso, que muestra el desarrollo de la extracción minera privada como el factor principal y natural para el crecimiento económico y este, a su vez, como condición necesaria para el bienestar social del país.

- En términos económicos, el crecimiento se sustenta en la atracción de gran capital foráneo para el desarrollo de minería a gran escala con esquemas flexibles de regulación donde el interés privado predomina.

- La imposición del modelo ha supuesto cambios sustanciales en la estructura y políticas del Estado, que ahora son funcionales para el desarrollo extractivo (Göbel, 2014).

El modelo y el discurso dominantes en Perú no han logrado evitar la multiplicación de conflictos sociales y ambientales asociados al crecimiento extractivo minero. Como vemos en el Anexo 2, existe una correlación directa entre la inversión minera y los conflictos socio ambientales. Los grupos críticos de la sociedad civil han conformado frentes de defensa, compuestos por comunidades rurales y colectividades urbanas, que buscan frenar el avance de los proyectos mineros en prácticamente todas las regiones del país, con resultados desiguales.

Sin embargo, las protestas no se han enmarcado en una agenda alternativa al desarrollo, sino que se han centrado en demandas locales y particulares, lo cual se manifiesta en la ausencia de una institucionalidad o de discursos aglutinadores (De Echave 2005b; De Echave et ál. 2009). Por un lado, las confederaciones campesinas, como la confederación campesina del Perú (CCP) y la confederación nacional agraria (CNA) —que se formaron en el contexto de la lucha por la tierra— han perdido representatividad y no logran articular una agenda política rural pos reforma agraria que les devuelva el protagonismo frente al desarrollo extractivo. En el caso de la confederación nacional de comunidades Afectadas por la Minería (CONACAMI), organización que se formó para establecer una nueva base nacional de movilización campesina crítica del desarrollo minero, nunca logró consolidarse como ente articulador de las demandas socioambientales (Göbel, 2014).

2.2.6 Indicadores ambientales y de desarrollo sostenible.

La CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe), Como parte del Programa de las Naciones Unidas para el desarrollo sostenible, en el Perú ha implementado la información ambiental mediante el CONAM, Concejo Nacional del Ambiente por año a partir del año 1999, lanzándose el último informe el año 2006 que consigna el estado del ambiente entre los años 2002-2004, que comprenden 16 áreas temáticas, el informe incorpora 119 indicadores ambientales de Presión, estado, impacto y respuesta que nos describe el estado del ambiente a nivel nacional y se considera un capítulo de escenarios de futuros que evalúan las tendencias con tres áreas temáticas como es el agua, biodiversidad y educación ambiental (Raul Tolmos & Tolmos, 2004).

2.2.7 Evaluación de proyectos.

CEPAL (2005), y el Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES), y el área de Proyectos y Programa de Inversiones, como mecanismo para evaluar proyectos de inversión pública plantea la utilización de la herramienta en la administración pública, toda vez que existe una preocupación de los gobiernos que mejoren la administración y gestión, en esta metodología se utiliza métodos cuantitativos y cualitativos de investigación, recolección y análisis de información, y el efecto de los programas aplicados que es el constituyente fundamental del costo-beneficio y costo-efectividad utilizados en la evaluación de proyectos.

2.2.8 Índice de desarrollo humano IDH.

El informe sobre desarrollo humano 2014 presentado por PNUD, plantea sostener el progreso humano, reduciendo las vulnerabilidades y construir una resiliencia como conceptos interrelacionados e interconectados, que desde el primer informe global sobre desarrollo humano IDH en al año 1990, la mayor parte de países han logrado resultados significativos, mostrando tendencias globales positivas, sin embargo aún en el mundo se

están perdiendo vidas y se están socavando medios de subsistencia a raíz de catástrofes y crisis naturales o inducidas por los seres humanos, a pesar que la respuesta no es la misma en todos los casos hay algunos países que tienen mejor respuesta que otros a estas vulnerabilidades.

El informe adopta un enfoque centrado en las personas. Presta especial atención a las disparidades entre y dentro de países. Identifica los grupos “estructuralmente vulnerables” de las personas que son más vulnerables que otras en virtud de su historia o de su tratamiento desigual por el resto de la sociedad. Estas vulnerabilidades a menudo han evolucionado y persistido durante largos periodos de tiempo y pueden estar asociadas al género, el origen étnico, indígena o la localización geográfica, por nombrar solo algunos de los factores. La mayoría de las personas y grupos más vulnerables se enfrentan a numerosas y coincidentes limitaciones en su capacidad de hacer frente a los contratiempos. Por ejemplo, aquellos que son pobres y también pertenecen a un grupo minoritario o son mujeres y tienen discapacidades, se enfrentan a múltiples barreras que pueden reforzarse negativamente entre sí (PNUD, 2014).

Existen algunas interrogantes que deben resolverse y que este mismo informe lo considera y está relacionado a la determinación de quienes son vulnerables a que y por qué lo son que se resume en la Figura 4

. Es fundamental contar con políticas más ambiciosas (políticas expeditas y mejor focalizadas en materia de educación, y aceleración del crecimiento económico) para cumplir con las expectativas de los jóvenes en el mercado laboral. De implementarse medidas de este tipo, el desempleo juvenil mundial sería inferior al 5 % en 2050 debido al doble efecto provocado por una disminución del número de jóvenes que entran en el mercado laboral y un mayor crecimiento económico (PNUD, 2014), Ver Anexo 3, donde 1 representa la capacidad de las personas en su máxima expresión, esta es la trayectoria

de las capacidades vitales que las personas podrían lograr si fueran capaces de gestionar de forma adecuada la vulnerabilidades a las que están expuestas los periodos sensibles de su vida, 2 muestra que cuando las personas no logran superar las vulnerabilidades en un periodo sensible, es probable que sus capacidades vitales acaben situándose en una trayectoria inferior y 3 Las intervenciones posteriores pueden ayudar a las personas a recuperarse, aunque por lo general parcialmente, y a seguir una trayectoria superior. Esto nos muestra cómo se hace importante las inversiones en los primeros años de vida y su repercusión en sus capacidades.

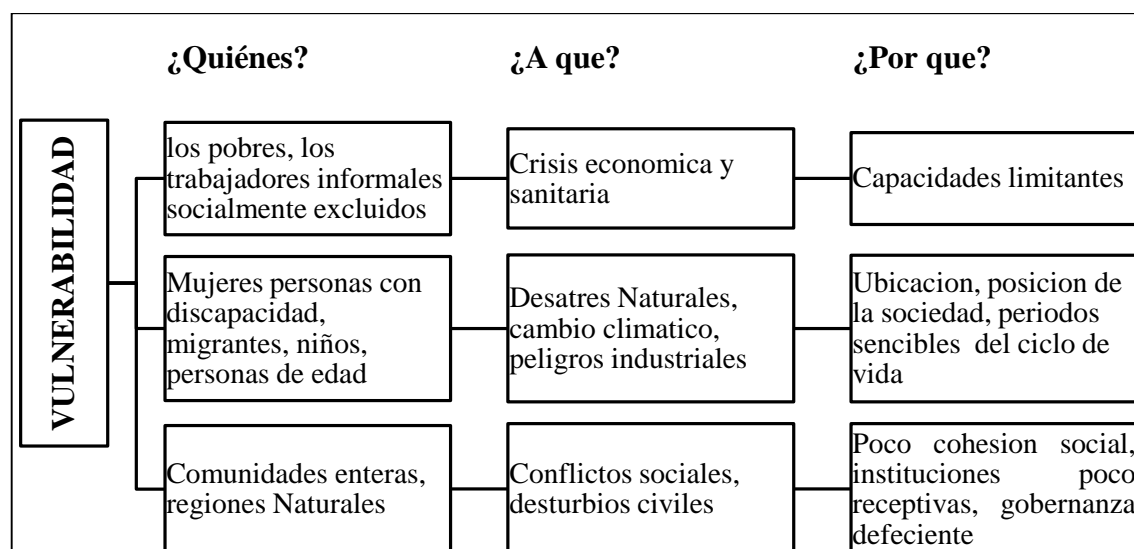


Figura 4: Vulnerabilidad de las personas
Fuente: Oficina del informe de desarrollo humano – PNUD.

Sin embargo, existen heterogeneidades regionales importantes. En una situación como la actual, seguirían aumentando estas diferencias, en particular en el África Subsahariana. Unas políticas más ambiciosas, en cambio, eliminarían la brecha entre la oferta y la demanda de trabajadores jóvenes en Asia Meridional.

La estrategia general para la realización de las proyecciones del IDH al 2012 considerara indicadores como la esperanza de vida al nacer, años de educación de los mayores de 25 años, la proporción de personas de 18 años que han concluido secundaria y el ingreso familiar per cápita que se muestra en el Cuadro 1

Cuadro 1: Metodología de IDH Perú 2012

INDICADOR	MAXIMO	MINIMO
Esperanza de vida al nacer	Esperanza de vida Distrital (IDH-PNUD 2003, 2007, 2010, 2011)	1.- Proyección lineal esperanza de vida sobre la base de cuatro cálculos anteriores(2003, 2007, 2010 y 2011) 2.- Contraste con las estimaciones departamentales (UNFPA)
	Esperanza de vida Departamental 2012 (UNFPA)	3.-Saldo de valores departamentales que será distribuido de manera que se ajuste al acumulado en los valores provinciales debe ajustarse al acumulado en valores distritales. 4.- El saldo diferencial de años de esperanza recurre a la presencia de desagüe en los hogares (dato censal 2007) como variable auxiliar que permite la Distribución departamental.
Años de educación de los mayores de 25 años	Años promedio de educación para personas a partir de 25 años(INEI censo 2007)	1.- se mantiene el dato de años promedio de educación para personas a partir de 20 años del censo 2007; se considera a las personas a partir de los 25 años, con la finalidad de equiparar los datos censales, bajo dos supuesto básicos (mortalidad y migración).
Proporción de personas de 18 años que han concluido la secundaria.	Proporción de personas con secundaria concluida ENAHO (2012).	1.- Estimación a nivel departamental (ENAHO 2012)
	Personas con educación superior (censo 2007)	2.- Distribución valor departamental 2012 a provincial y distrital, según la proporción de población con educación superior(ratio extraída del censo 2007)
Ingreso Familiar Per cápita	Ingreso familiar per cápita (IDH - PNUD 2003, 2007, 2010, 2011)	1.- Proyección lineal. Ingreso familiar Per cápita distrital sobre la base de cálculos anteriores (2003, 2007, 2010, 2011)
		2.- Acumulación de las proyecciones en términos de volumen (ingresos) que permita contar con estimaciones departamentales.
		3.- Contraste de los totales departamentales estimados frente a los obtenidos de la ENAHO.
		4.- Saldo o diferencia distribuida a través del número de asalariados por localidad geográfica.

Fuente: IDH - PNUD-Perú- 2012.

2.3 Definiciones conceptuales

2.3.1 Desarrollo sostenible

Este es una definición que está contenido en el informe de la *Comisión Brundtland* a la Organización de Naciones Unidas el año 1987, donde la señora Brundtland, primera ministra e Noruega recibe el encargo de redactar dicho informe en vías de preparación de la cumbre de la tierra en Rio de Janeiro cuya definición es que el desarrollo sostenible es capaz de satisfacer las necesidades actuales sin comprometer los recursos y posibilidades de las futuras generaciones (Brundtland, 1987).

2.3.2 Minería superficial o a tajo abierto.

Extracción minera que se realiza sobre la superficie por medio de maquinaria para movimiento de tierras (TUO- Ley General de Minería, D.S. N° 014-92-EM, glosario de términos). La explotación en superficie tiene la finalidad de crear franjas horizontales llamados bancos de manera descendente, previo desbroce del material estéril que se encuentra en la superficie, que es variable de acuerdo al tipo de yacimiento, este método de explotación permite mover grandes volúmenes utilizando maquinarias y equipos de gran tonelaje.

2.3.3 Exploración de minas

Se considera la exploración como la etapa en la que se realice el dimensionamiento del depósito mineral definiendo su forma y contenido de mineral así como el valor de dicho depósito, entendiendo como valor a la cantidad de mineral que se puede extraer de manera rentable, (Castilla Gómez & Herrera Herbert, 2012).

2.3.4 Ciclo de explotación superficial.

La explotación es la etapa que de acuerdo al TUO de la Ley D.S. 014-92-EM en su artículo 8 define como el proceso de la extracción de los minerales de un yacimiento, para el manual de minería elaborado por estudios mineros S.AC. , es la explotación

superficial en franjas horizontales denominados bancos donde una primera labor de preparación es el desbroce del material estéril, método utilizado para yacimientos diseminados en el que se mueven grandes volúmenes utilizando equipos de gran capacidad, siendo la perforación de rocas y la voladura la primera operación que se realiza y tiene como finalidad abrir unos huecos, con la distribución y geometría adecuada dentro de los macizos, donde se alojarán las cargas de explosivo y sus accesorios e iniciadores, (Jimeno, Jimeno, & García, 2003), el carguío se desarrolla con equipos de gran capacidad generalmente palas, retroexcavadoras y cargadores frontales que alimentan a los volquetes para su traslado a la planta de tratamiento o a las pilas de lixiviación. (Ver Figura. 5).

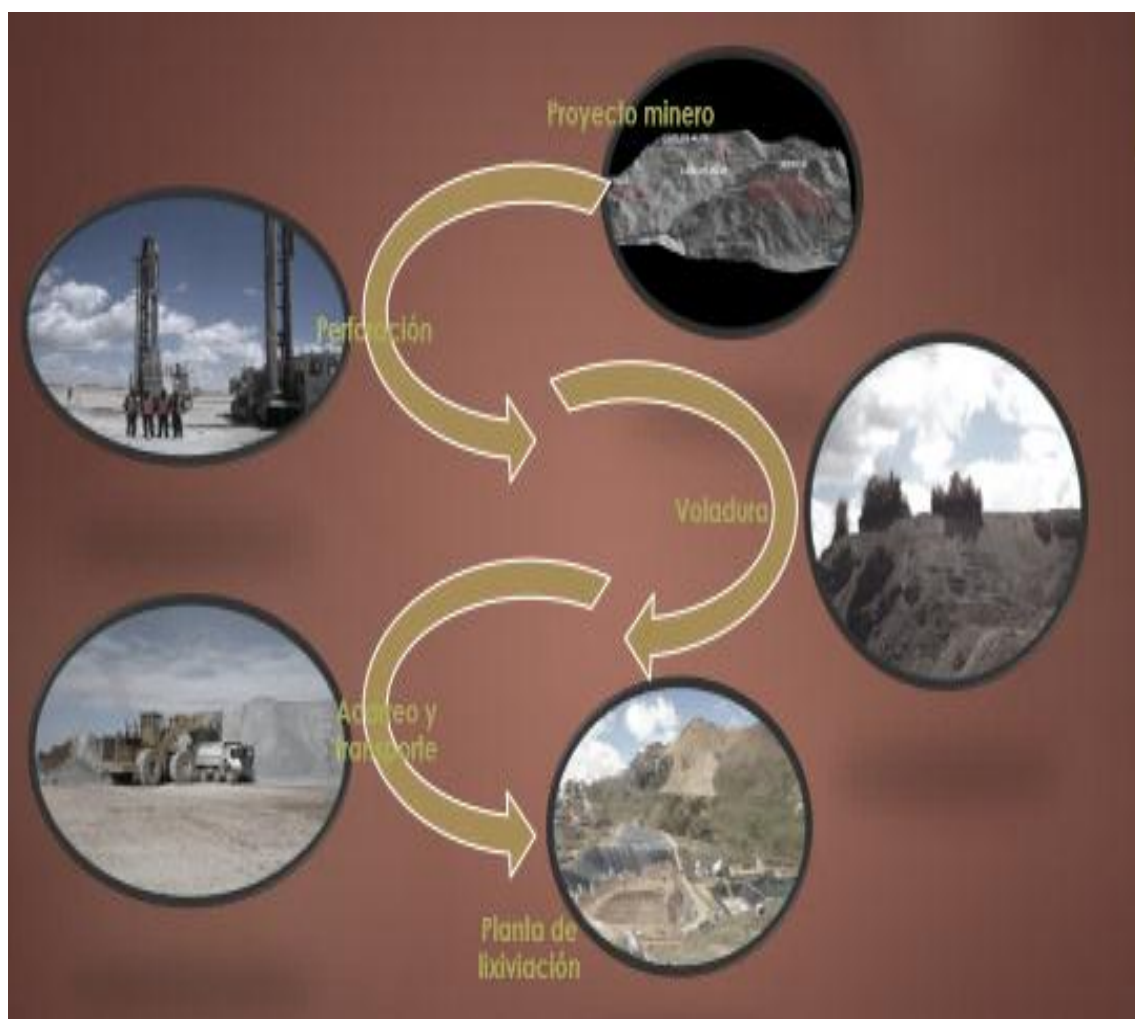


Figura 5: Proceso de producción de Oro.

2.3.5 Principios voluntarios en seguridad y derechos humanos.

Los principios surgen del dialogo entre gobiernos, compañías y ONG, los mismos que son promovidos por gobiernos de Estados Unidos, Inglaterra Noruega, y Holanda, así como empresas de los sectores extractivos y de energía y organizaciones no gubernamentales que incluyen a Oxfam, que tienen como objetivo evaluar y manejar sistemáticamente los riesgos e impactos de las actividades en este campo.

2.3.6 Pacto mundial.

Esta es una iniciativa de la Organización de Naciones Unidas cuyo objetivo es que las empresas se comprometan con diez principios de desarrollo sustentable, la guía pretende mejorar las políticas empresariales en cuatro ámbitos; los derechos humanos, el trabajo, el medio ambiente y la erradicación de la corrupción.

2.3.7 Principios ICMM para el desarrollo sustentable.

El concejo internacional para los minerales y metales en mayo del 2003 aprobó diez principios para promover el desarrollo sustentable y comprometió a las principales compañías mineras del mundo a medir su desempeño en estos aspectos en las que se incluyen compromisos de información pública, verificación independiente y orientación respecto a buenas prácticas de gestión, (Szablowski, 2012).

2.3.8 Inversión social

Está definido como la canalización de recursos que permiten el beneficio al empresario así como a la comunidad evitando el deterioro ambiental, permite que la empresa pueda instalar servicios educativos y de salud, o también apoyar las políticas o iniciativas de la población o sus instituciones, convirtiéndose en un aliado de la comunidad.

2.3.9 Filantropía.

La filantropía está caracterizada por una acción gratuita, no persigue ningún interés para quien realice una donación en especies o dinero a quienes necesiten teniendo diferentes formas, no requieren de políticas de mediano o largo plazo, tampoco de sistemas de gestión empresarial que los diferencia de la RSE.

2.3.10 Pobreza.

La pobreza seguirá siendo un problema social en los países de AL y el Caribe que mientras no se resuelva mantendrá sus características estructurales y seguirá afectando a las poblaciones más vulnerables, en el Perú al año 2014 según el INEI la pobreza afecta al 33.8 % , mientras que en la costa llega a 14,5% y en la selva es del 30.4%, este hecho es preocupación de los gobiernos y ha sido una **motivación** permanente que ha permitido crear una serie de programas sociales gubernamentales; las empresas mineras se han involucrado directamente con las comunidades como parte de la responsabilidad social.

Una comparación entre la pobreza a nivel nacional en el Perú entre los años 2009 al 2013 nos refleja que esta ha sufrido cambios importantes; cambios socioeconómicos y la reducción de la pobreza observados desde el 2009, año del anterior mapa oficial de pobreza, han cambiado la fisonomía de la economía nacional y las condiciones de vida de la población. El crecimiento acumulado entre el año 2009 y el 2013 fue de 29,4% y la incidencia de pobreza cayó en 9,6 puntos porcentuales a nivel nacional y en 5,2 y 18,7 puntos, a nivel urbano y rural, respectivamente (INEI, 2014) (ver cuadro 2).

Cuadro 2: Indicadores de los cambios en el país 2009 -2014.

Indicador	2009	2013	2014	Variación 2013/ 2009	Variación 2014/ 2009
Crecimiento económico		29.4	32.4	6.6	5.8
Disminución de la pobreza	33.5	23.9	22.7	-9.6	-10.8
Desnutrición crónica	18.3	13.1	10.7	-5.2	-7.6
Población rural	27.7	24.3	23.8	-3.4	-3.9
Ingreso real promedio (nuevos s/.)	765	866	875	101.0	110.0
Gasto real promedio (nuevos S/.)	584	658	661	74.0	77.0
Población ocupada (miles)	14758	15684	15797	926.0	1039.0
Mas hogares cuentan con:					
Luz Eléctrica	86.4	92.1	92.9	5.7	6.5
Agua	74.7	83.2	85.8	8.5	11.1
Servicio Higiénicos	62.8	67.5	67.7	4.7	4.9
Telefonía Celular	67	82	84.9	15.0	17.9
Internet	11	22.1	23.5	11.1	12.5
Tasa neta de asistencia escolar.	66.3	74.6	77.2	8.3	10.9
Población afiliada a ESSalud	21.2	24.4	24.5	3.2	3.3
Población con algún seguro de salud.	60.5	65.5	69	5.0	8.5

Fuente: Instituto Nacional De Estadística E Informática –INEI.

2.3.11 Área de influencia directa y área de influencia indirecta.

El concepto de área de influencia directa e indirecta se ha utilizado para efectos de la elaboración de estudios ambientales en el campo de la actividad minera y otras actividades y está definido como el espacio geográfico inicial antes de la ejecución de un proyecto y en el que se desarrollaran una serie de actividades que modificaran la situación inicial de la situación socioambiental.

a. Área de influencia directa (AID)

Está definida por el espacio físico que será ocupado de manera permanente o temporal durante la etapa de construcción, operación y de toda la infraestructura que se requerirá incluido lo que corresponde a servicios y otros colaterales con la ejecución del proyecto.

Se considera también los espacios colindantes al proyecto donde los componentes ambientales y sociales pueden ser afectados de manera significativa durante la ejecución de un proyecto aquí se incluyen áreas destinadas a depósitos, áreas de préstamo, canteras, almacenes, patios de máquinas, accesos, etc., estas consideraciones deben haber sido evaluadas para la determinación del distrito de Ocuvi como área de influencia directa del proyecto ARASI S.A.C. (Ver Figura 6)

b. Área de influencia indirecta (AII).

El área de influencia indirecta (AII), se define como el espacio físico en el que los componentes sociales o ambientales no tienen relación con el proyecto, por lo que se hace una delimitación territorial utilizándose áreas como cuencas subcuencas que son unidades de gestión territorial o política y/o administrativas.

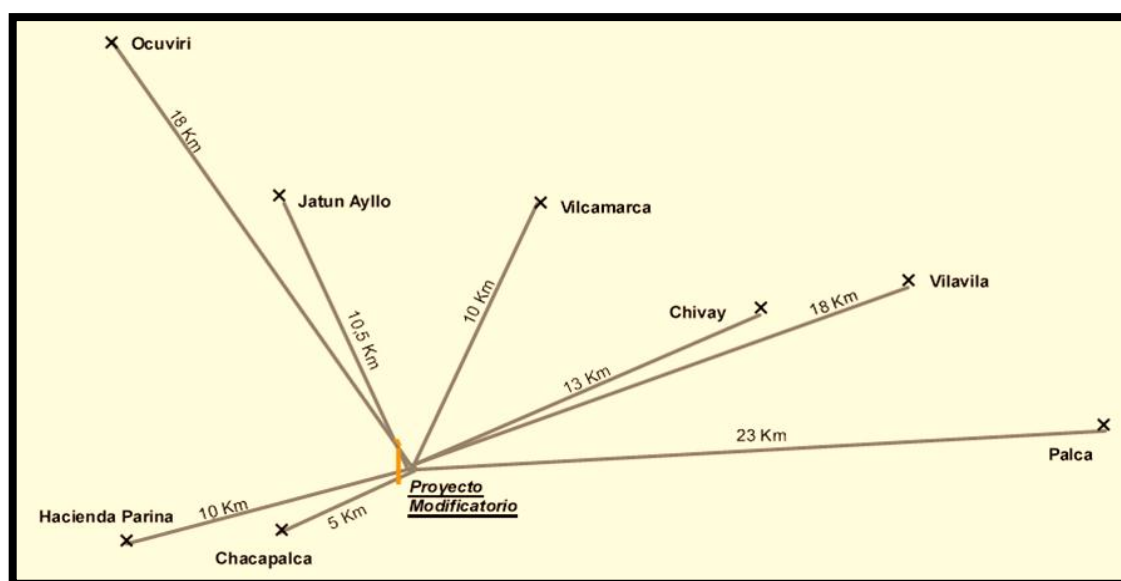


Figura 6: Radio de área de influencia directa
Fuente: EIA - Arasi SAC.

CAPITULO III

METODOLOGÍA

3.1 Formulación de hipótesis general:

La Responsabilidad Social Empresarial de ARASI S.A.C., aplicado en el distrito de Ocuvi-Lampa está contribuyendo en su desarrollo sostenible.

3.1.1 Formulación de hipótesis específicas:

Los proyectos de RSE de la empresa ARASI S.A.C. están contribuyendo a mejorar la calidad de vida de la población de Ocuvi.

Los índices de desarrollo humano han mejorado en el área de influencia del proyecto ARASI, reduciendo la conflictividad social.

3.2 Descripción de los métodos.

a. Método descriptivo

La presente investigación se ubica dentro del diseño de una investigación de tipo descriptivo, cuya objetivo es evaluar los impactos que está generando los resultados de los proyectos de desarrollo que se está implementando en el área de influencia directa del proyecto minero ARASI a través de CEDEC como órgano ejecutor entre los años 2009 al 2014 que permitirán determinar sus efectos en la calidad de vida de la población involucrada en el ámbito de la jurisdicción del distrito de Ocuvi.

b. Método deductivo

Este método es basado en la recolección de información, selección de variables de impacto, análisis e identificación de los efectos del proyecto, observación que se no será de manera pasiva, (Sampieri, Collado, Lucio, & Pérez, 1998), sino intentara explicar las causas de los impactos sociales y ambientales de los proyectos que se está ejecutando en beneficio de la población del distrito de Ocuvi, provincia de Lampa, Región Puno. (Ver Figura 7a).

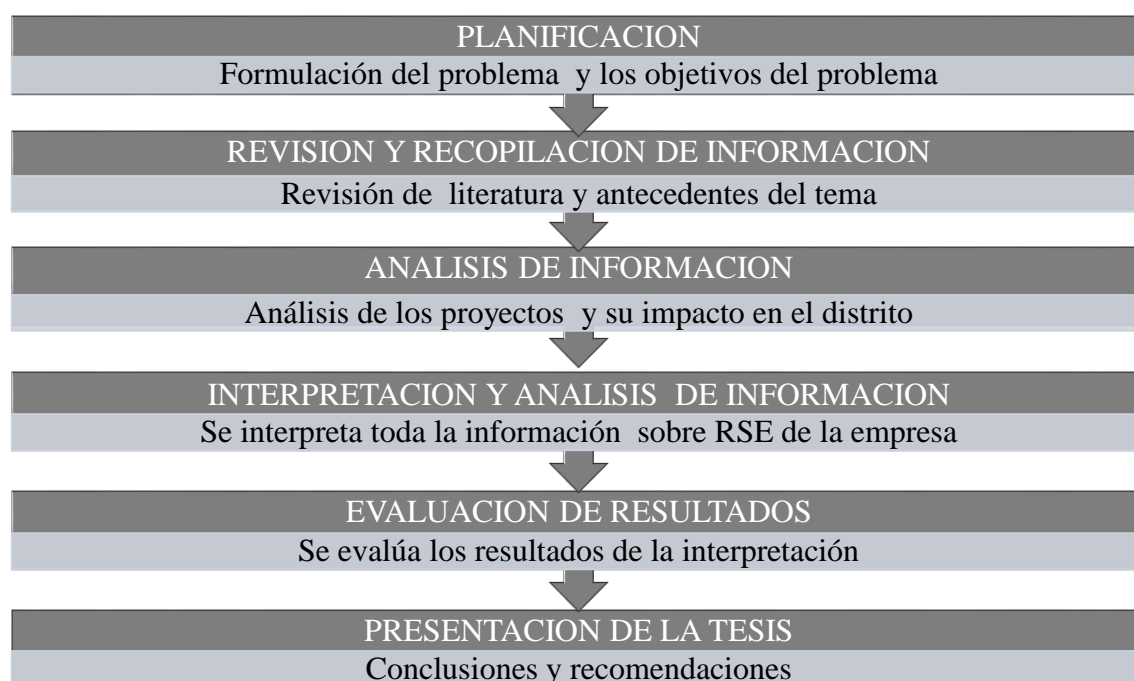


Figura 7a: Descripción de método de investigación.

3.3 Población y muestra

3.3.1 Población

La presente investigación se realizara en el distrito de Ocuvi, provincia de Lampa, región Puno donde se encuentra ubicado la organización no gubernamental CEDEC, que está a cargo de ejecutar todos los proyectos orientados al desarrollo del área de influencia directa. (Ver Anexo 4)

3.3.2 Muestra

La muestra que se considera es todos los proyectos de desarrollo que se están ejecutando desde el año 2009 a la fecha y su impacto en el desarrollo sostenible en el distrito de Ocuvi, que es el área de influencia directa que comprenden:

- Programa de desarrollo sostenible económico productivo-desarrollo pecuario.
- Programa de desarrollo sostenible económico productivo- desarrollo truchicola.
- Programa de desarrollo sostenible de desarrollo social.
- Programa de desarrollo sostenible eje de desarrollo salud nutrición.
- Programa de desarrollo sostenible eje de infraestructura. (CEDEC-2012).

3.4 Operacionalización de variables.

Para su mejor entendimiento ver el Cuadro 3

Cuadro 3: Operacionalización de Variables

TIPO DE VARIABLE	VARIABLE	INDICADOR	UNIDAD
V. I. INDEPENDIENTE	Responsabilidad Social Empresarial.	Financiamiento de la empresa.	Costos en soles
	Aportes y proyectos de RSE	Financiamiento por proyecto según ejes.	Costo de proyectos en soles
	Índices de desarrollo humano	Estadísticas INEI	% de beneficiarios
V.D. DEPENDIENTE	Desarrollo sostenible del distrito.	Estadísticas INEI respecto a la línea de base.	% de beneficiarios
	Calidad de vida de la población.	Beneficiarios e informes de desempeños.	% de beneficiarios
	Conflictividad social	Mesas de trabajo	Nº reuniones, estado del conflicto
	Conflictividad social	Estadísticas de la Defensoría del Pueblo y mesas de dialogo	Informes y reportes.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS Y RESULTADOS

4.1 Aspectos generales del aporte social

El programa de desarrollo sostenible propuesto para el ámbito de influencia de la empresa minera ARASI SAC., ha sido diseñado según las potencialidades, limitaciones y condiciones de pobreza de la zona, además de la inexistencia de infraestructura productiva y factores climáticos adversos que limita el desarrollo de esta parte de la región, el mismo que se está implementando mediante del centro de desarrollo local, (CEDEC, 2012).

La ubicación y el área de influencia directa AID del Proyecto ARASI S.A.C. están determinadas por distrito de Ocuwiri y las siete comunidades que la componen y que ha sido beneficiarias de los programas sociales y productivos orientados a buscar el desarrollo sostenible.

El AII a los impactos ambientales que se manifiestan en forma indirecta o inducida; es decir, aquellos que ocurren en un sitio diferente a donde se produjo la acción generadora del impacto ambiental. Para generar el área de influencia indirecta (AII) se considera los siguientes criterios de delimitación:

- El sistema político - administrativo;

- Las comunidades.
- Las cuencas hidrográficas.
- El relieve fisiográfico.
- Las formaciones vegetales.
- La accesibilidad, entre otros.

El área de influencia directa corresponde a tres distritos, el de Ocuvi y Vilavila en la provincia de Lampa Región Puno y el distrito de Condoroma en la provincia de Espinar Cusco (ver Cuadro 4), mientras que el área de influencia indirecta determinado por la empresa de acuerdo a las condiciones geográficas y los impactos que se generaran, por la explotación de oro mediante el método de tajo abierto corresponde al distrito de Ocuvi que está muy próximo a las operaciones.

Cuadro 4: Localidades dentro del Área de influencia Directa

REGIÓN	PROVINCIA	DISTRITO	COMUNIDAD
Puno	Lampa	Ocuvi	Chacapalca, Parina, Chapioco, Jatun Ayllu, Caycho, Cerro Minas, Vilcamarca
Puno	Lampa	Vilavila	Chivay.
Cusco	Espinar	Condoroma	Chañi.

Fuente: EIA – ARASI SAC.

4.2 Descripción del área del proyecto.

La superficie que tiene el distrito es de 878.26 km² y se encuentra a una altitud promedio de 4,500 m.s.n.m. dentro de la latitud sur 15° 10' y longitud oeste 10° 54'50'', mientras que las temperaturas varían entre 16° C la máxima y -6° C la mínima, situación que permite que la actividad minera se haga viables respecto a otras actividades productivas que tienen menos rentabilidad y es más bien a través de ella que se puede promover el desarrollo socio-productivo y sostenible.

La zona alto andina, ecológicamente abarca desde una altitud de 4,200 m.s.n.m. hasta los 5,000 m.s.n.m, con una precipitación anual mayor a 1,200 mm; cuyo relieve está constituido por laderas y colinas con aptitud para pastos naturales, conformada esencialmente por especies perennes de gramíneas de los géneros *Festuca*, *Poa*, *Paspalum*, *Calamagrostis* y *Stipa*.

Las tierras de esta zona no reúnen las condiciones ecológicas mínimas requeridas para cultivos en limpio o permanentes, pero que permiten su uso continuo o temporal para el pastoreo, bajo técnicas económicamente accesibles a los criadores del lugar, sin deterioro de la capacidad productiva del recurso, ni alteración del régimen hidrológico de la cuenca.

Es el escenario apropiado para la crianza de camélidos sudamericanos, donde conviven grupos humanos con animales dóciles que capitalizan este espacio inhóspito, que hasta hace unos años, jamás han merecido de la atención de los agentes del gobierno ni de las instituciones; constituyendo un recurso ignorado y marginado de los planes y proyectos de desarrollo. (Ver Figura 7b)

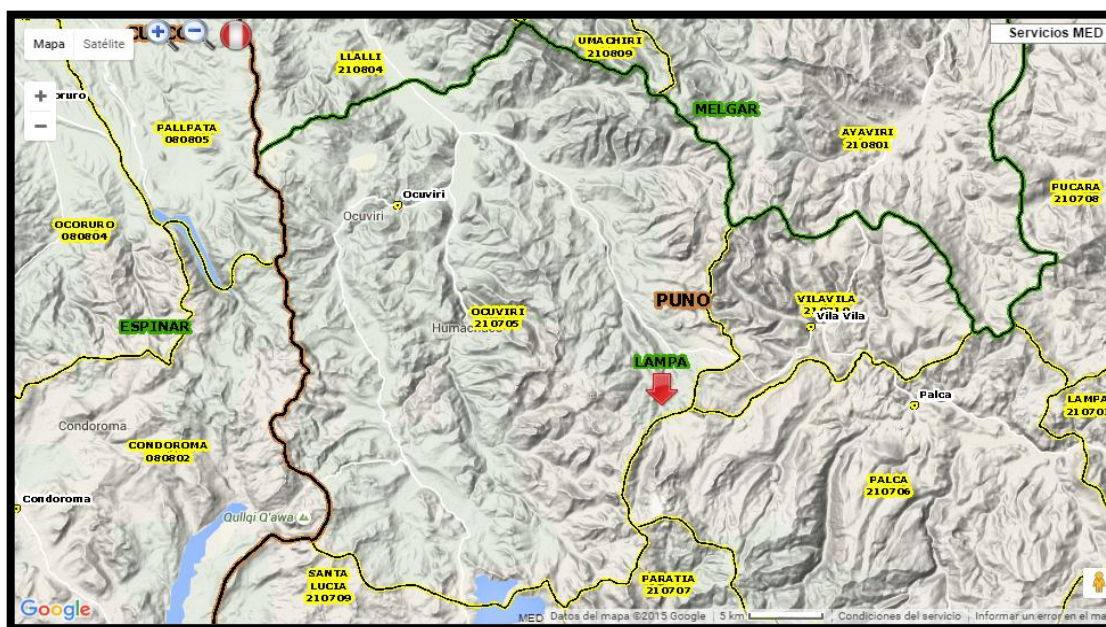


Figura 7b: Ubicación del distrito de Ocuiviri
Fuente: Carta Nacional MINEDU.

4.3. Finalidad de los programas sociales y productivos.

La finalidad propuesta es el mejoramiento de la calidad de vida de las poblaciones comprendidas dentro del Área de Intervención de la Empresa Minera, bajo principios de corresponsabilidad entre la empresa, comunidades, organismos del estado, los gobiernos regionales, provinciales y locales; priorizando acciones que permitan la participación organizada de las comunidades y sus autoridades elegidas democráticamente como instancias organizadas de gestión y desarrollo de las poblaciones de la zona, (CEDEC, 2012).

Los objetivos generales de los programas sociales establecidos en el distrito de Ocuvi están orientados a promover el desarrollo socio económico cultural de las comunidades alto andinas, comprendidas en el área de influencia, establecido en la identificación de sus potencialidades socio productivas, condiciones de aprovechamiento sostenido de su territorio, su relación con mercados, las restricciones ambientales existentes para el desarrollo de actividades, áreas de desarrollo, oportunidades de inversión de manera concertada y requerimientos de infraestructura socio económica productiva, que respondan a los planteamientos de desarrollo integral a mediano y largo plazo.

Mientras que los objetivos específicos están definidos por ocho objetivos en el que se definen las líneas de acción el financiamiento y la optimización de los recursos definidos por:

1. Establecer las líneas de acción orientadas al desarrollo sostenible de cada una de las comunidades involucradas.

2. Asegurar que los proyectos que se financien, sean consistentes y compatibles con el programa de desarrollo sostenible, permitiendo la optimización del uso los recursos naturales y financieros.
3. Promover la formulación de proyectos económico, social, técnico y ambientalmente sostenibles, que generen impacto positivo, articulando necesidades debidamente priorizadas por las propias comunidades y poblaciones beneficiarias; cuyo financiamiento pueda ser elegible por entidades públicas y privadas.
4. Establecer que los proyectos sean enmarcados en periodos de mediano y largo plazo, encaminados a soluciones duraderas y sostenibles en beneficio de la población involucrada, mediante la generación de empleo, incremento de ingresos y mejora de su calidad de vida.
5. Evaluar y analizar las condiciones socio-económicas de cada una de las comunidades involucradas.
6. Evaluar las condiciones y disponibilidad de recursos naturales, base para el desarrollo sostenible.
7. Evaluar la disponibilidad de servicios básicos en cada una de las comunidades.

Identificar y priorizar los proyectos orientados al logro del desarrollo sostenible de las comunidades alto andinas, (CEDEC, 2012).

El AID que es objeto de estudio está conformado por la población que vive en el distrito de Ocuwiri y que pertenecen a las ocho comunidades distribuidas de la siguiente manera en la siguiente Figura 8, que comparado con el censo del año 2007 nos muestra una disminución de la población de 2665 a 2209 habitantes.

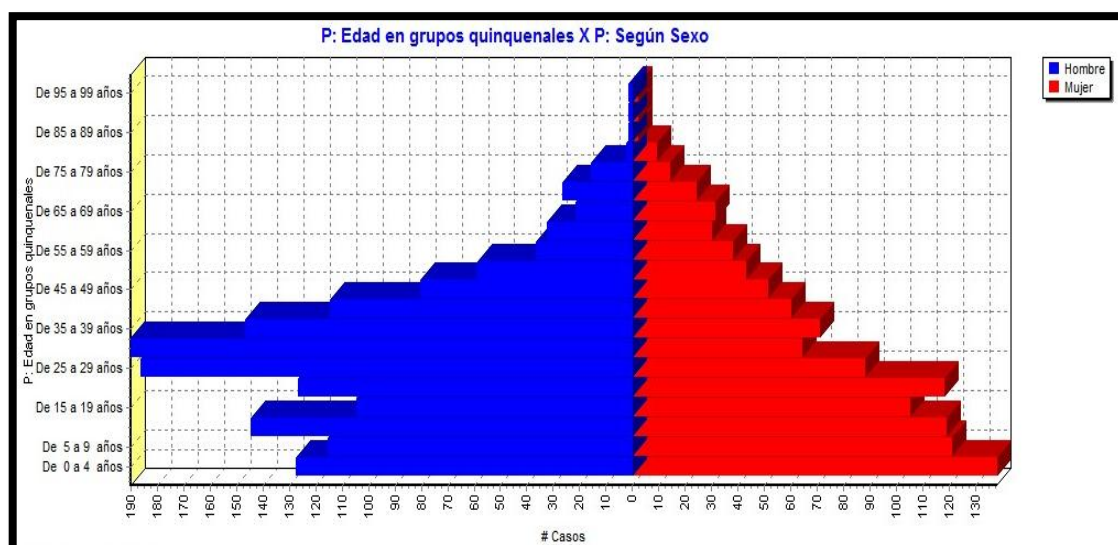


Figura 8: Distribución de la población según sexo
Fuente: Cepal/celade - Redatam 2015.

La modificación negativa de la población de Ocuvi se puede explicar en los procesos migratorios que se dan en los países en desarrollo y cuya causa fundamental es el estancamiento de la estructura agraria y del estancamiento de la expansión histórica del latifundio, como de la incapacidad de los productores parcelarios para elevar la productividad de sus recursos económicos pobres y escasos, igualmente influye el carácter centralista de la economía dependiente y su concentración en las ciudades (Aramburú, 2012).

4.3 Actividades socioeconómicas potenciales en la zona alto andina.

En la zona alto andina, la economía se sustenta en la crianza de camélidos sudamericanos domésticos (Alpaca y llama) y silvestres (Vicuña) y su rendimiento productivo actualmente dependen exclusivamente de la oferta forrajera de las praderas naturales como fuente alimenticia. Sin embargo, esta oferta forrajera en los últimos años viene disminuyéndose paulatinamente debido a un uso irracional de las praderas que son sometidos a sobre pastoreo (exceso de carga animal) depredando los pastos deseables de alto valor nutritivo y predominando los pastos no deseables empobreciéndose sensiblemente la materia vegetal. Los ingresos económicos son obtenidos por la venta de

fibra, carne y animal en pie que es efectuado en los mercados locales. En segundo orden de importancia económica tenemos la crianza de ovinos y vacunos criollos prosperando en zonas bajas que tienen pastos de crecimiento medio a alto.

La zona alto andina también cuenta con manantiales de agua, lagunas naturales y ríos, donde se viene practicando la crianza de truchas en forma extensiva en lagunas; los rendimientos productivos no son los adecuados por falta de tecnologías mejoradas, no aprovechándose este recurso en su verdadero potencial, para el 2010 se ha implementado un programa de instalación de módulos de crianza de trucha en las comunidades donde se tiene calidad de agua, esto permitió mejorar la economía de las familias campesinas.

Por las consideraciones señaladas podemos resumir que las potencialidades de la zona identificadas como recursos potenciales a los siguientes: suelos, pastos naturales: bofedales o mojadales, recursos hídricos: lagunas, riachuelos y ríos, ganadería alto andina (alpaca, llama, ovino, vacuno criollo y mejorado, vicuña).

Las actividades a las que se dedica la población, son principalmente la ganadería y la minería que, en el primer caso tenemos 413 casos, mientras la población que se dedica a la minería corresponden a 266, esto tiene una explicación ya que como parte de la responsabilidad social de la empresa ARASI SAC, esta es mano de obra que se incorpora en la planilla. (Ver Anexo 5)

4.4 Objetivos del milenio e índice de desarrollo humano.

La investigación sobre desarrollo humano y equidad, realizada en Cuba 1999 introdujo el índice de desarrollo humano y equidad el cual se aplicó a 23 países de América Latina y el Caribe, integra 11 indicadores vinculados a tres componentes: el logro en áreas relevantes del desarrollo humano, la equidad de grupos humanos al interior del país, y el impacto del ingreso en el desarrollo humano (Anexo 6). Este índice, al igual que el IDH, contempla las tres dimensiones esenciales del desarrollo humano

(longevidad, educación e ingreso). Pero a diferencia del IDH, el índice de desarrollo humano y equidad considera otras dimensiones relevantes del desarrollo humano (acceso a servicios básicos, acceso a la cultura y a la comunicación, recursos y servicios para la educación, recursos y servicios para la salud, y conservación del medio ambiente), incorpora una medida de la transferencia del recurso económico en el desarrollo humano, considera el PIB real per cápita ("*desarrollo humano y salud en américa latina y el caribe*," 2003). (Ver Cuadro 5)

Este es un indicador que nos permitirá evaluar la evolución del IDH en función de indicadores que los compararemos con los de distritos aledaños y a partir de ello determinar cómo es el desempeño de los aportes de la empresa minera al desarrollo del distrito y su sostenibilidad.

Estos indicadores colocan al Perú en el puesto 16 de 23 países con un IDH del orden de 0,523 mientras que en los primeros lugares se encuentra Uruguay y Cuba con valores de 0,83 y 0,82 respectivamente, situación que nos indica que las consideraciones que están expresadas en el Anexo 7, respecto a niveles de educación, tasa de analfabetismo, accesos a servicios básicos y medio ambiente saludable seguirán siendo aspectos que las instituciones y el estado deben asumir conjuntamente las empresas dentro de la responsabilidad social empresarial, para poder superar estos indicadores y llevar a las comunidades a mejores condiciones de vida.

Por otro lado a comienzos de este nuevo milenio las naciones unidas y sus líderes mundiales se han planteado dar forma a una nueva visión para combatir la pobreza en sus múltiples dimensiones, la que se resumen en ocho objetivos de desarrollo del milenio que se deben aplicar en el mundo en los próximos 15 años es decir se tiene una meta a alcanzar para el 2030, estos objetivos se sintetizan en los siguientes:

Cuadro 5: Índice de desarrollo humano y equidad

Componente	Dimensión	Indicador
Logro de aspectos relevantes del desarrollo humano	Desarrollo económico	PIB real por cápita
	Nivel de educación	Tasa de alfabetización en adultos (%)
	Estado de salud de la población	Esperanza de vida al nacer (uno y otro sexos)
	Acceso a servicios básicos	Población con acceso a agua potable (%)
	Acceso a la cultura y la comunicación	Radios (por 100 hab.)
	Recursos y servicios para la educación	Relación alumno-maestro en la enseñanza primaria
	Recursos y servicios para la salud	Médicos (10 000 hab.)
	Conservación del medio ambiente	Cambio porcentual promedio anual de superficie de bosques
Equidad de grupos humanos al interior del país	Equidad de género en logros de aspectos del desarrollo humano	Paridad ponderada mujer-hombre en la tasa de alfabetización en adultos (%)
	Equidad global de género	Diferencia de posición del país respecto a los índices IDH e IDG
Impacto de ingreso en el desarrollo humano		Diferencia de posición del país respecto a su PIB
		Real per cápita y a su IDG.

Fuente: CIEM. Investigación sobre desarrollo humano y equidad en Cuba 1999. Editorial Caguayo. La Habana, 2000.

Objetivo 1: Erradicar la pobreza extrema y el hambre

En las últimas dos décadas, la pobreza extrema se ha reducido de manera significativa. En 1990, casi la mitad de la población de las regiones en desarrollo vivía con menos de 1,25 dólares al día. Este porcentaje ha descendido a 14% en 2015, la cantidad de personas que viven en pobreza extrema se ha reducido en más de la mitad, cayendo de 1.900 millones en 1990 a 836 millones en 2015. Mejorando desde el año 2000, la clase media trabajadora que vive con más de 4 dólares por día y se ha triplicado entre 1991 y 2015, mientras que el porcentaje de personas con nutrición insuficiente en las regiones en desarrollo cayó a casi la mitad (NU, 2015)

Objetivo 2: Lograr la enseñanza primaria universal

La tasa neta de matriculación en enseñanza primaria en las regiones en desarrollo ha alcanzado el 91% en 2015, a partir del 83% en el año 2000, los niños en edad de recibir enseñanza primaria que no asistió a la escuela cayó a casi la mitad a nivel mundial, en 2015 África subsahariana ha registrado la más alta mejoría en enseñanza primaria, y la tasa de alfabetización de los jóvenes entre 15 y 24 años ha aumentado globalmente de 83% a 91% entre 1990 y 2015, así como la brecha entre mujeres y hombres ha disminuido (NU, 2015).

Objetivo 3: Promover la igualdad de género y el empoderamiento de la mujer.

Las mujeres ahora constituyen el 41% de los trabajadores remunerados en sectores no agrícolas, lo que significa un aumento en comparación con el 35% de 1990, entre 1991 y 2015 el porcentaje de mujeres con empleos vulnerables como parte del total de mujeres empleadas se ha reducido en 13 puntos porcentuales. en el curso de los últimos 20 años las mujeres han ganado terreno en la representación parlamentaria en casi el 90% de los 174 países para los que se dispone de datos y la proporción promedio de mujeres en el parlamento casi se ha duplicado en el mismo período; sin embargo, todavía solo uno de cada cinco miembros es mujer (NU, 2015).

Objetivo 4: Reducir la mortalidad de los niños menores de 5 años.

La tasa mundial de mortalidad de niños menores de 5 años ha disminuido en más de la mitad, reduciéndose de 90 a 43 muertes por cada 1.000 niños nacidos vivos entre 1990 y 2015, a pesar del crecimiento de la población en las regiones en desarrollo, la cantidad de muertes de niños menores de 5 años se ha reducido de 12,7 millones en 1990 a casi 6 millones en 2015 a nivel mundial (NU, 2015).

Objetivo 5: Mejorar la salud materna.

Desde 1990, la tasa de mortalidad materna ha disminuido en un 45% a nivel mundial y la mayor parte de esta reducción ocurrió a partir del año 2000.

Objetivo 6: Combatir el VIH /SIDA , el paludismo y otras enfermedades.

Las nuevas infecciones con VIH disminuyeron en aproximadamente 40% entre 2000 y 2013, de un estimado de 3,5 millones de casos a 2,1 millones en junio de 2014, en todo el mundo, 13,6 millones de las personas que vivían con el VIH recibían la terapia antirretroviral (TAR), un aumento inmenso a partir de solo 800.000 personas en 2003 la terapia antirretroviral evitó 7,6 millones de muertes por SIDA entre 1995 y 2013(NU, 2015).

Objetivo 7: Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente.

Prácticamente se han eliminado las sustancias que agotan la capa de ozono desde 1990, y se espera que la capa de ozono se recupere a mediados de este siglo. Las áreas terrestres y marinas protegidas en muchas regiones han aumentado sustancialmente desde 1990. En América Latina y el Caribe, la cobertura de áreas terrestres protegidas aumentó de 8,8% a 23,4% entre 1990 y 2014. En 2015, 91% de la población mundial utiliza una fuente de agua mejorada, en comparación al 76% en 1990, desde 1990, de los 2.600 millones de personas que obtuvieron acceso a fuentes, de agua potable mejorada, 1.900 millones lo hicieron a través de agua potable suministrada por cañería hasta su propio hogar. Más de la mitad de la población mundial (58%) ahora disfruta de este nivel más alto de servicio; en todo el mundo, 147 países han cumplido con la meta del acceso a una fuente de agua potable, 95 países han alcanzado la meta de saneamiento y 77 países han cumplido ambas (NU, 2015).

Objetivo 8: Fomentar una alianza mundial para el desarrollo.

La asistencia oficial para el desarrollo por parte de países desarrollados aumentó, en un 66% en términos reales entre los años 2000 y 2014, alcanzando 135.200 millones de dólares; en el 2014, Dinamarca, Luxemburgo, Noruega, Suecia y el Reino Unido continuaron superando las metas de asistencia oficial para el desarrollo de las Naciones Unidas del 0,7% del ingreso nacional bruto mientras que en el 2014, el 79% de las importaciones provenientes de los países en desarrollo hacia países desarrollados fueron admitidas libres de aranceles, en comparación al 65% del año 2000 (NU, 2015).

Los principales problemas que se ha podido identificar están relacionadas con los siguientes aspectos:

Deterioro de los recursos naturales para la producción:

- Sobre pastoreo
- Erosión de suelos
- Erosión genética
- Deforestación

Bajo desarrollo humano:

- Analfabetismo
- Alto índice de desnutrición
- Necesidades básicas insatisfechas
- Migración

Tecnología tradicional:

- Bajas tasas reproductivas
- Alta mortalidad de crías
- Bajos niveles de producción y productividad / unidad familiar

- Alta intermediación y limitada capacidad de negociación
- Baja demanda de carne de alpaca

Descapitalización: No tienen acceso a crédito por baja rentabilidad y falta de garantía

- Ausencia de política agraria para comunidades alto andinas
- Insuficiente y deficiente infraestructura económica y social
- Débil organización de productores
- Carencia de asistencia técnica apropiada

Los productos como la carne de alpaca son de buena calidad por su bajo contenido de grasa y alto contenido proteico; sin embargo, son de baja demanda por falta de difusión de las propiedades y bondades de este recurso. El rendimiento en carcasa de los ovinos y vacunos es bajo por falta de buen pasto y limitaciones de clima.

A esta limitación se asocia la alta intermediación y la limitada capacidad de negociación del poblador quienes reciben exiguas utilidades por sus productos; no tienen acceso al crédito por falta de garantías efectivas, la baja rentabilidad y las rigurosas exigencias de la banca privada.

El desarrollo humano es bajo por las altas tasas de desnutrición y analfabetismo asociado a la insatisfacción de necesidades básicas que limitan su desarrollo, como la carencia de viviendas adecuadas y servicios de saneamiento entre otros, que han motivado el incremento de la migración de los pobladores a las ciudades

4.5 Objetivos y programas en el plan de desarrollo local de ARASI S.A.C.

De estos ocho objetivos considerados por las naciones unidas, la empresa ARASI S.A.C. ha priorizado los más relevantes que se enmarcan en el objetivo uno que corresponde a la erradicación de la pobreza, así mismo el segundo objetivo que considera el acceso a educación se ha considerado y cuentan con sus programas propios, del mismo modo, los objetivos cuatro y cinco están siendo abordados por la empresa, cobrando

mayor relevancia el objetivo siete que corresponde al medio ambiente saludable y los servicios básicos como es el acceso al agua, finalmente el objetivo ocho que corresponde a las alianzas para el desarrollo se han incorporado dentro de los proyectos de desarrollo productivos.

Los diferentes proyectos formulados por la empresa en el área de influencia están contenidos en los siguientes componentes:

- a. Componente económico productivo.
- b. Componente de salud y nutrición.
- c. Componente de infraestructura.
- d. Componente de desarrollo social.

CEDEC ha identificado una serie de vegetales y animales que se encuentra en los diferentes puntos del área de influencia directa de la empresa minera el cual se ha desarrollado para incorporar al diagnóstico pecuario y el estudio de recursos hídricos que son potenciales para sustentar la mejora de la economía de las poblaciones, siendo el agua uno de los las potenciales conjuntamente la producción de camélidos sudamericanos. Ver Anexo 8.

Los siguientes aspectos se han considerado como principios fundamentales para asegurar la sostenibilidad:

- a. Proteger el ambiente.** El crecimiento demográfico no debe afectar el medio ambiente, se debe disminuir la presión del desarrollo sobre los recursos naturales y el ambiente.
- b. Económicamente productivas.** Los miembros de cada una de las comunidades deben ser capaces de invertir su capital local para sostener los recursos humanos y naturales, y permitir mejores ingresos para mejorar la calidad de vida de los pobladores.

c. Promover la justicia social y la equidad de género. Lograr que los pobladores de las distintas comunidades alcancen niveles de justicia y entendimiento entre familias y comunidades donde el acceso justo a los recursos naturales y al proceso de la toma de decisiones estimule la distribución de bienes por todos los pobladores de la comunidad.

Por otro lado se ha considerado la acción comunal para el desarrollo sostenible a través del área de relaciones comunitarias mediante CEDEC dejando que las comunidades formulen sus propias estrategias considerando los siguientes pasos con visión de futuro.

- a. Crear consenso.
- b. Evaluar los recursos disponibles.
- c. Desarrollar una visión común.
- d. Identificar indicadores del progreso.
- e. Identificar fuentes de financiamiento.
- f. Implementación, evaluación y ajuste.

La garantía para lograr los objetivos de los programas está en asegurar la participación de todas las instituciones tanto estatales como privadas.

4.6 Estrategia del programa.

Una de las estrategias que se tiene que emplear para implementar el plan, es el acercamiento mutuo entre las autoridades de las comunidades y los funcionarios de la Unidad Minera. Este acercamiento tiene que ser incondicional y positivo en el marco de las necesidades comunales urgentes y posibles de ser atendidas.

Para ello el equipo profesional multidisciplinario de CEDEC, ha visitado a cada una de las comunidades involucradas, y establecer los mecanismos de contacto

(reuniones con autoridades y reuniones comunales), donde se escuche activamente sus inquietudes.

La compañía minera ARASI, tiene que establecer marcos de acción a través de convenios de cooperación con las instituciones de los gobiernos regionales, municipalidades provinciales y distritales a fin de compartir responsabilidades en la asignación de recursos financieros, con los cuales se pueda viabilizar la realización de las diversas obras y proyectos.

4.7 Programa económico productivo- desarrollo pecuario.

El problema central se identifica como: Baja producción y productividad pecuaria en las comunidades de influencia de la empresa ARASI, y las características de este problema son la actividad pecuaria que constituye el principal rubro productivo que sustenta la economía de las familias del distrito de Ocuvi, destacando la crianza de camélidos sudamericanos. (Ver Cuadro 6)

Cuadro 6: Cantidad de producción pecuaria año 2009

COMUNIDAD	ALPACA	LLAMA	OVINO	VACUNO
PUNO	177 550	39 640	518 290	99 760
LAMPA	368 930	58 100	367 850	44 880
OCUVIRI	19 132	820	10 502	971

Fuente: DESCO – Centro de estudio CAME lampa – fondo empleo.

Se estima que los hatos familiares están compuestos por alrededor de 100 alpacas en promedio, los principales productos derivados constituyen la fibra y la carne de alpaca; sin embargo, estos presentan problemas relativos a sanidad, manejo y alimentación.

Los fondos asignados para este proyecto se han orientado a ejecutar los siguientes componentes:

- Seguimiento en el manejo de reproductores, así como la selección e identificación de crías nacidas con el manejo adecuado del empadre controlado y el manejo de registros productivos.
- Implementación con equipos de seguridad y materiales pecuarios a los promotores pecuarios para mejorar las asistencias técnicas.
- Campañas de prevención, control y tratamiento de enfermedades (carenciales, endoparasitarias, ectoparasitarias, infecciosas, intoxicaciones y zoonóticas).
Se establece que para el primer año de ejecución del Proyecto, la asistencia en sanidad animal, a través de la donación de nueve botiquines veterinarios a partir del segundo año se establecerán precios simbólicos por los fármacos utilizados (segundo año 50%, tercer año 75%, cuarto año 100%), lo que permitirá el cambio de actitud de los beneficiarios para hacer sostenible este proyecto. Esta actividades se viene ejecutando desde el 2007
- Incorporación de infraestructura productiva para mejorar las condiciones de producción: Cobertizos para disminuir las tasas de morbi-mortalidad en crías y adultos por efectos climáticos; canales rústicos de riego para incrementar las áreas de pastoreo. Esta actividad se viene ejecutando desde el 2007
- Mejoramiento de alimentación, Manejo y conservación de pastizales naturales, a través de la implementación de pastos cultivados con lo cual se pretende dar un manejo adecuado en el pastoreo, optimizando el recurso suelo-pasto y la ampliación de bofedales para incrementar la oferta de pastizales principalmente para épocas de estiaje, con el mejoramiento y ampliación de canales de riego parcelario, construcción de microempresas y módulos pilotos de pastos cultivados para mejorar la alimentación de los animales.

- Implementación de centros de transformación pecuaria como charqui – chalonga y peletería, con lo cual se dará valor agregado a la fibra, cuero y carne de alpaca, incentivando la participación en forma de microempresas.
- En transferencia tecnológica se ofertara un paquete tecnológico a través de talleres de capacitación en producción pecuaria, actualización de promotores y pasantía ganadera.

Los fondos asignados durante los años 2009 al 2014 se resumen en el Cuadro 15 adjunto destacando que estos superaron los inicialmente presupuestados por la empresa.

4.8 Impactos generados por la actividad.

1 Mejoramiento de alimentación, manejo y conservación de pastizales naturales

No tienen efecto sobre el aire, agua, suelo y humano por cuanto no se utilizan productos nocivos, ya que se realizará la conservación, mejoramiento y ampliación de los pastizales naturales, a través de ahijaderos, siembra de pastos cultivados, el beneficio es significativo sobre la flora porque las labores están orientadas a su mejoramiento y recuperación en beneficio de la fauna (alpacas), que mejorará la alimentación de los mismos.

2 El Mejoramiento genético

No tienen efecto sobre el aire, agua, suelo y humano por cuanto no se utilizan productos nocivos, solo es conservación y recuperación de la especie. El beneficio es significativo sobre la fauna porque las labores están orientadas a su mejoramiento genético.

3 Prevención, control y tratamiento de enfermedades

No tienen efecto sobre el aire, agua, suelo y humano por cuanto no se utilizan productos nocivos, se utilizan medicamentos benéficos para el tratamiento de las enfermedades en las alpacas, Los componentes químicos y vehículos son metabolizados

por el animal. El beneficio es significativo en la fauna, porque las dosificaciones aplicadas es para la prevención, control y tratamiento de enfermedades.

4 Incorporación de infraestructura productiva

No tienen efecto significativo sobre el aire, agua y suelo por cuanto no se utilizan materiales nocivos, en caso construcción de cobertizos será en beneficio de la fauna; construcción de canales de la infraestructura de riego, el beneficio es significativo sobre la flora, porque las labores están orientadas al mejoramiento y ampliación de pastizales y la racionalización del recurso hídrico, construcción de vivero hortícola será en beneficio de la flora y humano, porque las labores están orientadas en mejorar la alimentación de los niños. (Ver Cuadro 7)

5 Transferencia tecnológica;

No tienen efecto sobre el aire, agua, suelo, flora y fauna; pero si sobre el humano porque está orientada al incremento de las capacidades productivas.

Cuadro 7: Indicadores de crecimiento de producción pecuaria

INDICADORES.	DX BTA 2008	EVALUACION PECUARIA 2014	DIFERENCIA +/-
Natalidad (%)	62	74.09	12.09
Mortalidad en crías (%)	29	16.28	-12.72
Mortalidad en adultos (%)	10	7.14	-2.86
Producción de carne (kg)	22.2	24	1.8
PRODUCCION DE FIBRA(Lb/ANIMAL)	3.5	4	0.5

Fuente: CEDEC AT. 2012

4.9 Proyecto de desarrollo piscícola

Este proyecto se ha implementado solo en aquellas comunidades que tienen los recursos hídricos que garantizan su producción por lo que se ha evaluado las diferentes fuentes considerando a los productores de truchas como los nuevos emprendedores cuya localización se encuentra en el ámbito del distrito de Ocuvi.

El problema central se identifica como: baja producción sostenible de truchas en las organizaciones pesqueras del distrito de Ocuwiri, que está sujeto a los siguientes factores:

a) Producción y productividad

La producción de trucha en el sistema extensivo poca desarrollada por deficiente poder adquisitivo de alevinos y vías de comunicación accidentado. Lo que no permite realizar siembras extensivas en la mayoría de las lagunas que son aptos para la producción de truchas.

Ineficiente producción de truchas en sistemas de cultivo intensivo por escaso fortalecimiento de unidades productivas en implementación de infraestructuras y fortalecimiento de capacidades humanas.

b) Infraestructuras productiva

En la zona de influencia de la empresa ARASI SAC. El cultivo de truchas en piscigranjas no es difundida ya que se registra cuatro criaderos pequeños en todo el ámbito de influencia lo que no permite conocer las nuevas alternativas de desarrollo económico productivo que podría ser más rentable y sostenible con el tiempo, la carencia la inadecuada uso de estas infraestructuras productivas no permite crecer a la actividad truchicola que podría ser un factor limitante de la producción.

c) Fortalecimiento de capacidades en producción, gestión empresarial.

Uno de los pilares de desarrollo truchicola es la transferencia de tecnológica reflejada a través de la adquisición de los conocimientos del productor.

En esta zona la falta de capacitaciones y seguimientos continuos de asistencia técnica de crianza causa el desinterés de la población a que puedan realizar la actividad con mayor énfasis afectando directamente al productor en limitar el crecimiento productivo en la truchicultura.

d) Fortalecimiento de capacidades en comercialización

La comercialización es realizada a nivel local con presentaciones de producto de trucha entera que falta diversificar las presentaciones del producto para acceder a otro tipo de mercados que requieren filetes de trucha y eviscerada.

Para solucionar este problema se ha planteado el programa con los siguientes componentes:

e) Alta productividad de trucha en sistemas de crianza intensivo y extensivo.

Producción de alevinos importados de mejor calidad: Se realizara la adquisición de 109 millares de alevinos de alta calidad con tallas de 6 a 8 cm, que tiene mejores rendimientos en crecimiento y desarrollo corporal, estos alevinos serán destinados a la donación a los productores del sistema de crianza extensivo e intensivo del distrito de Ocuvi para mejorar su volumen de producción y mejorar sus ingresos económicos familiares.

Siembra extensiva en lagunas: Se realizara siembra de 80 millares de alevinos de trucha en las lagunas del distrito de Ocuvi para mejorar la producción extensiva y beneficiar a los productores de bajos recursos económicos.

Siembra a cultivo intensivo de jaulas flotantes y piscigranjas: fortalecer a las organizaciones pesqueras que realizan el cultivo de trucha en jaulas flotantes con la siembra de 100 millares de alevinos de trucha y paralelamente fortalecer a los productores de trucha en piscigranjas con la siembra de 10 millares de alevinos con la finalidad de fomentar la crianza de truchas en sistemas controlados.

f) Adecuado uso de infraestructuras productivas de sistema de crianza intensivo.

Construcción de Jaulas flotantes: Construcción de 10 jaulas flotantes de 5m x5m x 5m. (Cuadradas) y 3 octogonales, beneficiando a los productores pesqueros.

Implementación a unidades productivas con alimento balanceado para trucha:
Donación 10000 kg de alimento de trucha a los productores de trucha de sistema de crianza intensiva.

g) Fortalecimiento de capacidades humanas en producción, gestión empresarial y comercialización.

Capacitación en producción de trucha: desarrollo de talleres de capacitación en planificación y monitoreo productivo, manejo técnico, alimentación y sanidad, que se realizara en el distrito de Ocuvi de manera mensual con los productores beneficiarios del proyecto.

Capacitación en comercialización de trucha y transformación primaria. de carne de trucha: desarrollo de 01 taller de capacitación en transformación primaria, conservación y refrigeración de carne de trucha.

Asistencia técnica en crianza intensiva de truchas en jaula flotantes y piscigranjas: se realizaran 180 asistencias técnicas a piscigranjas.

Monitoreo productivo a productores de sistema de crianza intensivo: Se realizara 36 monitoreo productivos a piscigranjas de monitoreo de recursos hídricos de Chacapalca, Cerro Minas, Jatun Ayllu y Caycho.

Apoyo a feria de crianza de trucha: para incentivar la crianza intensiva de truchas. 1 feria distrital y 03 ferias comunales.

h) Incremento de capacidad de comercialización del producto en mercados Regionales y Nacionales.

Articulación de organizaciones Pesqueras para comercializar del producto a mercados Regionales y Nacionales, el cual es financiamiento que hasta la fecha la empresa ARASI S.A.C. realiza a través de CEDEC, el cual se ha mejorado sustancialmente en su rentabilidad, tal como se muestra en el cuadro 8:

Cuadro 8: Flujo de producción y comercialización de truchas

años	siembra		producción		comercialización			
	U.M.	Alevinos	U.M.	cosecha	U.M.	Venta (kg)	C.U. (s/.)	Costo Total (s/.)
2009	Millar	24.00	Millar	10.27	Kg	1569.00	S/.5.00	S/12,845.00
2010	Millar	109.00	Millar	43.72	Kg	10930.00	S/.6.50	S/71,045.00
2011	Millar	132.00	Millar	74.10	Kg	18525.00	S/.7.00	S/129,675.00
2012	Millar	150.00	Millar	108.75	Kg	27187.50	S/.8.00	S/217,500.00
2013	Millar	155.00	Millar	116.72	Kg	29178.75	S/.8.00	S/233,430.00
2014	Millar	150.00	Millar	117.90	Kg	29475.00	S/.8.00	S/235,800.00

Fuente: CEDEC AT. 2012

4.9.1 Impactos generados por la actividad.

4.9.1.1 Análisis del impacto ambiental social

En el medio social en sus diferentes variables de incidencia como, en lo cultural, económico y social se observa un impacto positivo de magnitud fuerte en vista de que la población beneficiaría organizara el uso de programa que permite un mejor desarrollo económico productivo sostenible en la actividad truchicola.

En la parte económica de los beneficiarios percibirán, mejorar sus ingresos económicos familiares que permitirá elevar su calidad de vida.

Durante la ejecución del programa no se causará daños al medio social más bien se mejorar las condiciones económicas de las familias dedicadas a esta actividad.

4.9.1.2 Impactos ambientales

Del análisis en la etapa de operación, se deduce que el mayor número de impactos ambientales permanentes se dan en el factor ambiental, socioeconómico y cultural, caracterizados por ser impactos positivos generados sobre los componentes, empleo ingresos familiares, PEA, población rural, calidad de vida nutrición salud educación entre otros.

4.10 Proyecto de desarrollo artesanía

Bajos niveles de producción y productividad de artesanía textil en las comunidades de influencia a la empresa minera ARASI.

Las causas directas del problema central identificado para el programa, son los siguientes factores:

- a. **Bajo nivel tecnológico en la producción de tejidos artesanales;** a su vez ésta se origina en las siguientes causas indirectas: i) Asistencia Técnica Integral en la aplicación de técnicas de tejido en la producción e de prendas para exportación tejido a mano y máquina, ii) Deficiente aplicación de técnicas de acabado y control de calidad en los productos artesanales tejido a telar, iii) Asistencia técnica en desarrollo de muestras para propuestas de producción para clientes.
- b. **Deficiente organización y gestión empresarial del negocio;** está originada en las causas indirectas siguientes: i) Bajo nivel organizativo de las artesanas para el desarrollo del negocio, ii) Baja cultura de calidad y liderazgo de las asociadas para la producción empresarial del negocio y iii) Escaso conocimiento sobre administración y gestión del negocio.
- c. **Escasa gestión comercial de las artesanas de los grupos meta;** a su vez ésta se origina en las siguientes causas indirectas: i) Escasa capacidad corporativa para articularse a mercados de productos y de servicio de mano de obra, ii) Deficiente experiencia de participación en ferias artesanales de nivel local y regional y iii) deficiente conocimiento sobre canales de distribución para adecuar sus ofertas de servicio y productos.

Consiste en la ejecución de los siguientes componentes:

Tecnología competitiva en producción de tejidos artesanales, a través de la ejecución las actividades de capacitación y asistencia técnica integral siguientes:

- Curso taller de tejido punto a mano nivel intermedio y avanzado
- Curso taller de tejido plano a telar nivel intermedio y avanzado.
- Curso taller de tejido a máquina nivel intermedio y avanzado.
- Adquisición y equipamiento de locales artesanales.
- Dotar herramientas adecuadas a las artesanas.
- Asistencia técnica en producción de prendas con calidad de exportación en tejido punto a mano
- Asistencia técnica en producción de prendas con calidad de exportación en tejido a máquina.
- Asistencia técnica en confección y acabados en tejido plano
- Curso de diseño de productos textiles.
- Asistencia técnica en desarrollo de muestras para propuestas a clientes.

Para la ejecución de las diferentes actividades consideradas en los proyectos, se requerirá de una instructora artesanal con experiencia en capacitación, asistencia técnica y producción de artículos artesanales textiles, para evitar la participación inestable de las capacitadoras, lo que implica retrasos y descoordinaciones en la ejecución de las actividades. Además otros colaborados para acciones puntuales, como para teñidos, normas de seguridad, para la transformación de la fibra, diseño, modas y complementariamente profesionales para el desarrollo de los temas de gestión empresarial y comercialización.

El presupuesto asignado para este proyecto de parte de ARASI S.A.C a través de CEDEC para el mismo periodo que los otros proyectos se puede ver en el cuadro 9 los mismos que son invertidos según los requerimientos que cada comunidad prioriza en la

asamblea general de cada comunidad, los cuales previa evaluación se designa una partida presupuestal.

El impacto de intervención está dirigido a incrementar los ingresos familiares de artesanas y por consiguiente contribuir a mejorar la calidad o sus condiciones de vida.

Este impacto se logrará en la medida que mejore sus capacidades laborales (técnicas) y se eleve el nivel de ventas de los artesanos.

El programa en estos tres (3) años de trabajo logrará que los artesanos incrementen en 50% sus ventas y mejoren sus capacidades técnicas, traducido en un incremento de producción de calidad de un 30% aproximadamente.

Cuadro 9: Producción de tejidos.

AÑOS	U.M.	PRODUCCION PRENDAS	P.U.	TOTAL
2009	Unidad	125.00	S/.12.20	S/.1,525.00
2010	Unidad	240.00	S/.15.70	S/.3,768.00
2011	Unidad	512.00	S/.20.30	S/.10,240.00
2012	Unidad	768.00	S/.25.16	S/.19,322.88
2013	Unidad	1536.00	S/.50.96	S/.78,274.56
2014	Unidad	2064.00	S/.53.50	S/.110,424.00

Fuente: CEDEC AT. (2012)

4.11. Programa de salud y nutrición.

Para llevar adelante este programa se realizó un levantamiento de línea base orientada a establecer las condiciones de salud y nutrición de la población del distrito de Ocuvi los mismos que se detallan a continuación.

Estudio 1: Valoración nutricional y sanitaria de niños escolares en la comunidad alto andina de Ocuvi.

En el distrito de Ocuvi, provincia de Lampa (Puno, Perú), ubicada a 4266 msnm, en el 2007 se encontró un deficiente perfil nutricional y sanitario, caracterizado por la malnutrición infantil, falta de personal de salud adecuado, ausencia de tecnología para el

diagnóstico médico y un deficiente saneamiento ambiental. Por todo esto, la mina ARASI (ARA) a través del equipo médico del bus clínico emprendió una investigación para determinar el estado nutricional y sanitario inicial de la niñez del C.E.I. N° 200 e I.E.P. N° 70402 (capital de Ocuwiri), entre los meses de julio a setiembre del 2008. Examinamos para ello a 192 escolares con edades entre 4 a 14 años, en cuanto a peso, talla, índice de masa corporal (IMC) y rendimiento escolar; 158 escolares respecto a perímetro braquial (PB) y perímetro torácico (PT); 129 estudiantes para el examen parasitológico, 134 niños para el análisis de hemoglobina y 107 niños para el examen radiográfico de tórax. También se hizo la valoración energética y cálculo de la necesidad de macro y micronutrientes para cada uno de los niños en estudio.

Asimismo, el peso de los niños y niñas se encuentra entre el 25 y 50 % del rango de normalidad, mientras que su talla se encuentra en una situación crítica por debajo del 25 % de normalidad preconizado por el centro nacional de estadísticas para la salud de los Estados Unidos (NCHS). Comparando nuestras mediciones con las de niños (as) de otras comunidades alto andinas a más de 4000 msnm como Marquiri (Cusco) y Nuñoa (Puno), observamos cierta superioridad, siendo inferior a las medidas de niños (as) de Tintaya (Cusco) quienes también están bajo el ámbito de otra minera como es Tintaya desde hace 48 años (1960).

Es importante mencionar que el comedor escolar ARA, viene aportando el 70 % del requerimiento energético diario, sin embargo el 30 % restante no pudo ser dimensionado, por falta de control durante la cena familiar.

El bus clínico ARA actualmente ha empezado parte el tratamiento de aquellos escolares con diagnóstico de parasitosis, con la competencia de profesores y padres de familia para la supervisión de su cumplimiento.

En el año 2010, a razón de la existencia de 7 comedores escolares financiados por la Minera ARASI, ubicados en los distritos de Ocuvi (Provincia Lampa) y Vilavila (Provincia Lampa) del departamento de Puno, debidamente implementadas (con infraestructura, utensilios, nutricionista y cocineros profesionales), los cuales brindaban las condiciones necesarias para el aporte del 70 % del RDA a cada uno de los niños (700 comensales) que estudiaban en las comunidades de Ocuvi, Vilcamarca, Parina, es que se decidió evaluar el estado nutricional.

Estudio 2: Crecimiento de niños en cinco comunidades alto andinas a ser beneficiadas por comedores de la empresa minera ARASI SAC

Se realizó la valoración nutricional de niños en edad escolar que acuden recientemente a comedores financiados por la minera ARASI ubicados en las comunidades de Ocuvi, Vilcamarca, Parina, Chivay y Vilavila, pertenecientes a los distritos de Ocuvi y Vilavila (Puno), de acuerdo a variables antropométricas tales como peso, talla e índice de masa corporal para establecer la Línea de base de funcionamiento de los comedores.

La muestra utilizada para el presente estudio de monitoreo de salud nutricional de los niños bajo el ámbito de influencia directa de la minera ARA se obtuvo en base a un muestreo por conveniencia, correspondiendo al 72 % de la población escolar 2010, es decir, 505 alumnos. de las 5 comunidades beneficiadas recientemente con servicio de comedor escolar ARA, los niños de la comunidad de Ocuvi padecen el mayor porcentaje de desnutrición a comparación de las otras 4 comunidades. El sexo, nivel de instrucción y la comunidad de la que procede el comensal escolar influyen significativamente en el peso e IMC, pero en cambio solo el sexo y nivel de instrucción afectan la talla.

La desnutrición fue mayor entre escolares de nivel secundario (7 %), siendo así además, que la tendencia a sobrepeso fue mayor entre estos estudiantes.

También, se encontró que existe una excelente regresión y correlación exponencial y lineal entre el peso e IMC y la talla respectivamente relacionado a la edad. Hay un alto porcentaje de niños con nutrición normal (83%) de acuerdo al IMC, que indica estar compensada negativamente por bajo peso (55 %) y talla (74 %), como así lo demuestran los índices de Waterlow.

Por otro lado, se desarrolló una base de datos con programación en visual basic para realizar el monitoreamiento del estado nutricional de los niños en período escolar año 2010 con respecto a indicadores de nutrición, requerimiento energético de macro y micronutrientes.

Asimismo, como parte de la responsabilidad social asumida por la Empresa ARASI en el Marco del Programa Minero de Solidaridad con el Pueblo y apoyando al cumplimiento de los Lineamientos de Política Sectorial 2012 - MINSA .

Los objetivos del milenio es que se emprendió medidas para combatir la desnutrición crónica en niños menores de 3 años, así poder reducir la tasa de mortalidad materna. (Ver Cuadro 10 y Figura 9).

Cuadro 10: Prevalencia de la desnutrición crónica

AÑOS	N° de comensal	ACCIONES	RESULTADO		REDUCCION EN %
		Raciones	PREVALENCIA DE DC	NUTRICION NOMAL	
2009	667	132516	407	260	61
2010	656	139982	380	276	58
2011	693	141692	385	308	55.5
2012	622	170191	323	299	52
2013	591	177385	248	343	42
2014	573	101215	160	413	28
* DESNUTICION CRONICA					

Fuente: CEDEC AT. (2012)

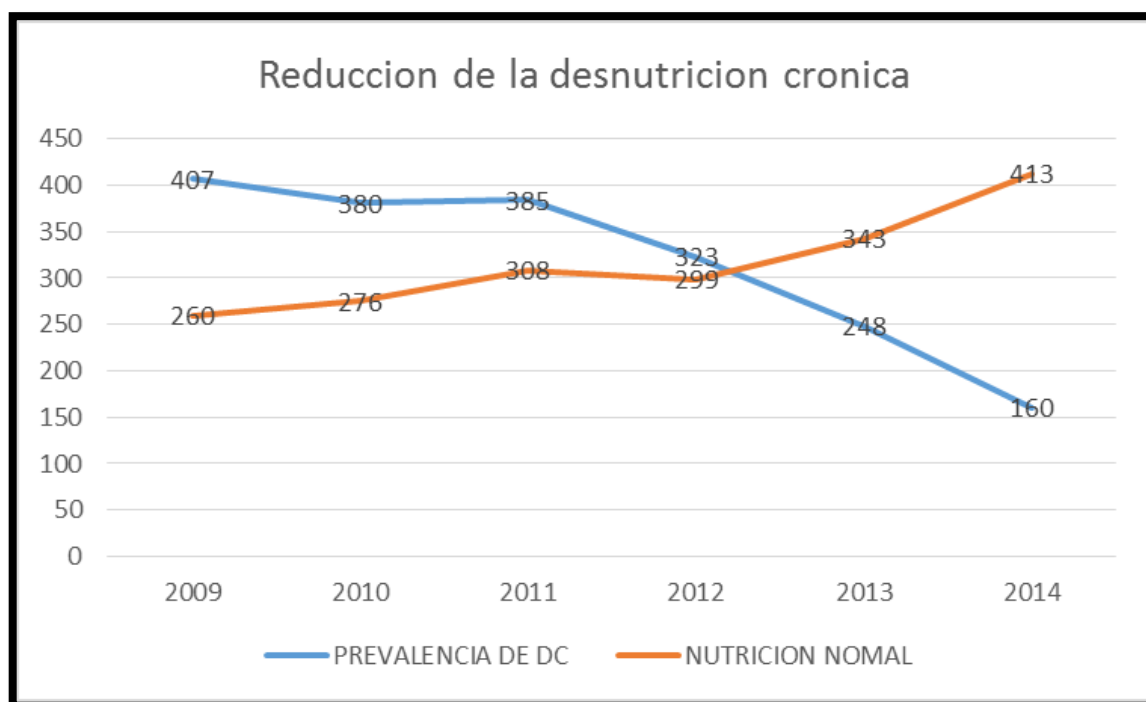


Figura 9: Reducción de la desnutrición crónica.
Fuente: CEDEC AT.(2012)

Estudio 3: Programa materno infantil financiado por la empresa minera ARASI

SAC Año 2010

Determinar el estado nutricional de la población materno infantil del Distrito de Ocuvi, Lampa (Puno), a través de la aplicación de un programa piloto de intervención nutricional con suministro de Supradyn infantil a 53 niños menores de 3 años y de Supradyn pronatal a 9 gestantes, al inicio (i) y final (f) en el período de Julio a Octubre del 2010, para los primeros y solo al final (f) para los segundos. Así se realizó la evaluación de indicadores biométricos a través de tablas del CENAN, MINSA, CLAP, y los Programas WHO Anthro versión 3.1 (2010) y SPSS Versión 11.0 encontrándose en niños que la desnutrición aguda (9.43%antes-9.43%después) no varió, la desnutrición global (57%antes-47%después) se redujo en 10%, la desnutrición crónica (92%antes-77%después) disminuyo en 15% y el sobrepeso/obesidad (32%antes-32%después) no varió. En relación a gestantes, su embarazo duro 40 semanas, consiguieron 81% de

aumento de peso respecto al estándar, su hemoglobina fue de 10 g/dl, tuvieron 8 controles obstétricos, el 50% de los recién nacidos fueron hombres y el otro 50% mujeres, todos con adecuado peso al nacer (3425 g) y a término, pero solo el 25% con Índice Ponderal (Tanaka et al.) simétrico.

Así se pudo concluir que el consumo de Supradyn redujo la desnutrición crónica infantil en 15%, mientras que en las gestantes no se registró ninguna muerte materno-perinatal, siendo que sus RN manifestaron adecuado peso al nacer, pero un IP que es inadecuado a su talla.

Por otro lado, se encontró que por antecedentes de ciertas investigaciones en el campo de la Salud Pública a nivel nacional, la caries dental afecta la nutrición de las personas, tanto es así que la prevalencia de caries según un boletín epidemiológico de la OMS en el año 2004, señala que la prevalencia de caries dental llegó a ser del 84%. Ante esta problemática, es que se realizó

Estudio 4: Diagnóstico de caries dental por cavidad oral en niños escolares de Ocuvi – Puno

Encontrándose que la caries dental constituye una de las enfermedades más comunes de la Odontología el cual representa un importante reto para la Salud Pública Peruana, la cual es ocasionada por el *Streptococcus mutans*, falta de hábitos higiénicos adecuados y consumo excesivo de azúcares. De este modo se realizó un estudio de tipo descriptivo, transversal, comparativo y correlacional en 165 niños escolares, con edades entre 3 y 17 años, determinándose la prevalencia de distintos parámetros de caries en cavidad oral, por edad, sexo, comunidades, cuadrante bucal, tipo de dentición, porcentaje de caries por diente y dientes para extracción, entre mayo y setiembre del 2011.

Entre los resultados obtenidos se encontró que la prevalencia de caries total (100% del diente) por cavidad oral en la población de niños evaluados fue de 42%, siendo

elevada a los 3 años (75%), disminuyendo progresivamente hasta los 13 años (32%) ($r = -0.6$), 43% en mujeres y 41% en varones ($p < 0.05$), Ocuvi 42% vs Vila Vila 44% ($p > 0.05$). Asimismo, de los 4 cuadrantes bucales, la caries fue mayor en el maxilar superior derecho (28%) y menor en el maxilar inferior izquierdo (22%). La dentición infantil resulto más dañada (54%) que la dentición de adulto (46%), registrándose un 34% de caries por diente y 3 dientes en promedio para extracción. El 100% de niños evaluados presento algún porcentaje de caries. De esta manera se pudo concluir que existe una completa falta de profilaxis odontológica que condiciona una alta prevalencia de caries indistintamente de la comunidad, la cual es mayor entre varones, y que disminuye con la edad, siendo más acentuado en el maxilar superior y en la dentición infantil.

Paralelamente, en el año 2010 se ha venido trabajando en talleres educativos sobre “lavado de manos”, “alimentación”, “preparación de alimentos”, “parasitosis” y “prevención de infecciones respiratorias” y algunos programas de radiodifusión en temas de nutrición, así como la implementación de “Escuela de Cheffs”, propiciando el desarrollo de personal competente entre la comunidad en la preparación y manipulación de alimentos, fomentando la mejora de ingresos económicos en la familia, así como una buena alimentación.

Y otro avance importante en el año 2011 fue la implementación de un Equipo Odontológico al Puesto de Salud del distrito, con la finalidad de reducir la prevalencia de caries y otras enfermedades odontoestomatológicas.

El objetivo de este programa está dirigido a contribuir con la mejora del estado nutricional de los estudiantes de la institución educativa secundaria agropecuaria “IESA” Ocuvi, mientras que los objetivos específicos son:

- Dotar al comedor escolar del recurso humano necesario para su funcionamiento.
- Brindar un menú alimenticio balanceado acorde al requerimiento nutricional

- Fomentar el consumo de productos regionales.
- Conseguir un crecimiento adecuado y un desarrollo óptimo: los niños en edad escolar tienen un crecimiento lento pero constante.
- Evitar las carencias y desequilibrios entre los nutrientes: el proceso de crecimiento requiere un elevado aporte de nutrientes.

Los impactos que se esperan en el tiempo es:

- Disminución de la desnutrición infantil.
- Alumnos formados con buenos hábitos de higiene.
- Aumento en el rendimiento académico.
- Disminución de deserción escolar.

4.11 Evolución del IDH en el AID del proyecto ARASI SAC.

El comportamiento del IDH a lo largo de los últimos se ha venido incrementando comparativamente con otros distritos de la misma provincia, así el IDH para el año 2007 que recién la empresa empieza a desarrollar su intervención con proyectos sociales y productivos se tiene el siguiente Cuadro 11 que muestra algunos indicadores como el IDH para el distrito de Ocuvi, de 0,2094 cuya ubicación general en el ranking nacional lo ubica en el puesto 1341 siendo el último de la toda la provincia, mientras que la población con secundaria completa llega apenas a 43,83% , así mismo el ingreso per cápita familiar también se encuentra en el último lugar de la provincia con apenas 108.0 nuevos soles.

Para el año 2010 ya se puede apreciar una modificación sustancial en estos indicadores así, solo en el distrito de Ocuvi se produce una subida de +0,1673 puntos en el IDH, pasando de 0,2094 a 0,3767 colocando al distrito con mejor desempeño y ubicándolo en el primer lugar de la provincia de Lampa, de haber sido el último en el año 2007, del mismo modo un indicador que se mueve de manera brusca es el ranking que del puesto 1341 pasa el 556 demostrando que existe una variación fundamental por el

efecto de los aportes y los programas implementados en el distrito, un caso que puede explicar esta diferencia es el movimiento del IDH del distrito de Vila Vila que en el año 2007 es de 0,2361 solo pasa al 0,2465 es decir apenas un + 0,0104, mientras que en el ranking nacional baja aún mas pasado del puesto 1259 al puesto 1325.

Cuadro 11: Índice de desarrollo humano 2010.

Ubigeo 2010	Lampa	Población		Índice de Desarrollo Humano		Esperanza de vida al nacer		Población con Educ. secundaria completa		Años de educ.(Pob. 25 y más)		Ingreso familiar per cápita	
		Distrito	Hab.	Rank	IDH	Rank	años	Rank	%	Rank	años	Rank	N.S.
210701	Lampa	11,365	457	0.3	741	68	1582	64	463	7.1	659	307	919
210702	Cabanilla	5,664	794	0.3	1096	72	1080	66	405	6	1024	187	1491
210703	Calapuja	1,535	1474	0.2	1374	71	1180	62	499	4.8	1435	156	1657
210704	Nicasio	2,813	1192	0.3	1288	70	1385	61	509	6.3	917	153	1670
210705	Ocuviri	2,881	1173	0.4	556	71	1154	44	924	7.8	519	431	512
210706	Palca	3,063	1130	0.3	1048	72	1032	63	479	7.3	618	180	1524
210707	Paratia	6,529	718	0.3	701	72	973	51	728	7.3	610	320	860
210708	Pucara	5,990	768	0.3	1068	70	1326	53	681	5.9	1063	220	1315

Fuente: Re-Calculado según la nueva metodología, PNUD (2010).

Se puede percibir que en términos generales este indicador se incrementa en todos los distritos producto de la implementación de los programas sociales por parte del gobierno, pero no tienen el mismo comportamiento para el distrito que es el AID de ARASI, ya que por ejemplo el ingreso per cápita que se incrementa en todos los distritos de la provincia, este crece bruscamente de 108.0 nuevos soles a 431.3 nuevos soles, que le permite dar un salto en el ranking del puesto 1776 para el año 2007 al puesto 512 para el 2010, algo que no tiene el mismo efecto es la población con educación secundaria completa que apenas se mueve de 43,83% a 43,96%.

Para los años 2011 y 2012 el comportamiento del IDH del distrito sigue un ascenso sostenido como lo muestra el siguiente Cuadro 12 que nos muestra la evolución del distrito, que lo ubica en un lugar expectante respecto al resto de distritos de la provincia

del Lampa y de la Región Puno que tienen las mismas características geográficas, culturales y económicas. (Ver cuadro 13)

Cuadro 12: Índice de desarrollo humano 2010.

Abigeo 2010	Puno	Población		Índice de Desarrollo Humano		Esperanza de vida al nacer		Población con Educ. secundaria completa		Años de educación (Poblac. 25 y más)		Ingreso familiar per cápita/mes	
	Lampa												
	Distrito	Hab.	Rank	IDH	Rank	años	Rank	%	Rank	años	Rank	N.S.	Rank
210701	Lampa	11,3	434	0.3	690	69	1,601	63	464	7	678	194	885
210702	Cabanilla	5,57	772	0.2	1,011	69	1,616	66	404	6	1,044	147	1,397
210703	Calapuja	1,49	1,469	0.2	1,311	69	1,617	62	497	5	1,495	129	1,621
210704	Nicasio	2,75	1,175	0.2	1,097	69	1,620	61	512	6	931	135	1,541
210705	Ocuviri	2,65	1,194	0.2	1,341	69	1,618	44	926	8	500	108	1,776
210706	Palca	3,02	1,117	0.2	976	69	1,578	63	481	7	646	138	1,493
210707	Paratia	5,25	807	0.2	1,021	69	1,579	51	727	7	610	142	1,452
210708	Pucara	6,06	735	0.2	987	69	1,612	53	687	6	1,064	165	1,146
210709	Santa Lucia	7,69	602	0.3	820	69	1,621	52	708	6	892	189	929
210710	Vilavila	2,38	1,259	0.2	1,061	69	1,605	55	639	7	547	130	1,607

Fuente: Re-Calculado según la nueva metodología, PNUD (2010).

Cuadro 13: Evolución del índice de desarrollo humano 2007 – 2012

Año	PUNO	Población		Índice de Desarrollo Humano		Esperanza de vida al nacer		Población con Educ. secundaria completa		Años de educación (Poblac. 25 y más)		Ingreso familiar per cápita/mes	
	Lampa												
	Distrito	Hab.	Rank	IDH	Rank	años	Rank	%	Rank	años	Rank	N.S.	Rank
2007	Ocuviri	2,655	1194	0.21	1341	68.88	1,618	43.83	926	7.62	500	108	1776
2010	Ocuviri	2,881	1173	0.38	556	71.38	1,154	43.96	924	7.78	519	431.3	512
2011	Ocuviri	2,922	1,164	0.4	510	73.39	882	43.9	925	7.88	495	467.5	464
2012	Ocuviri	2,960	1,161	0.43	419	74.6	737	43.93	924	7.9	518	592.1	355

Fuente: PNUD 2012

La variación del IDH en comparación con los distritos de la misma provincia se puede mostrar en el Cuadro 14 adjunto que refleja una diferencia sustancial, destacándose que solo Ocuviri alcanza variaciones significativas respecto a los otros distritos. (Ver Figura 10)

Cuadro 14: Evolución de IDH del distrito de Ocuvi

Años	Lampa	Cabanilla	Calapuja	Nicasio	Ocuvi	Palca	Paratia	Pucara	Santa Lucia	Vilavila
2007	0.283	0.242	0.21	0.23	0.209	0.245	0.241	0.245	0.26	0.236
2010	0.337	0.277	0.239	0.25	0.376	0.283	0.344	0.281	0.34	0.247
2011	0.345	0.2822	0.24	0.249	0.394	0.288	0.359	0.286	0.35	0.239
2012	0.362	0.2946	0.249	0.25	0.433	0.301	0.386	0.299	0.38	0.239

Fuente: PNUD 2012

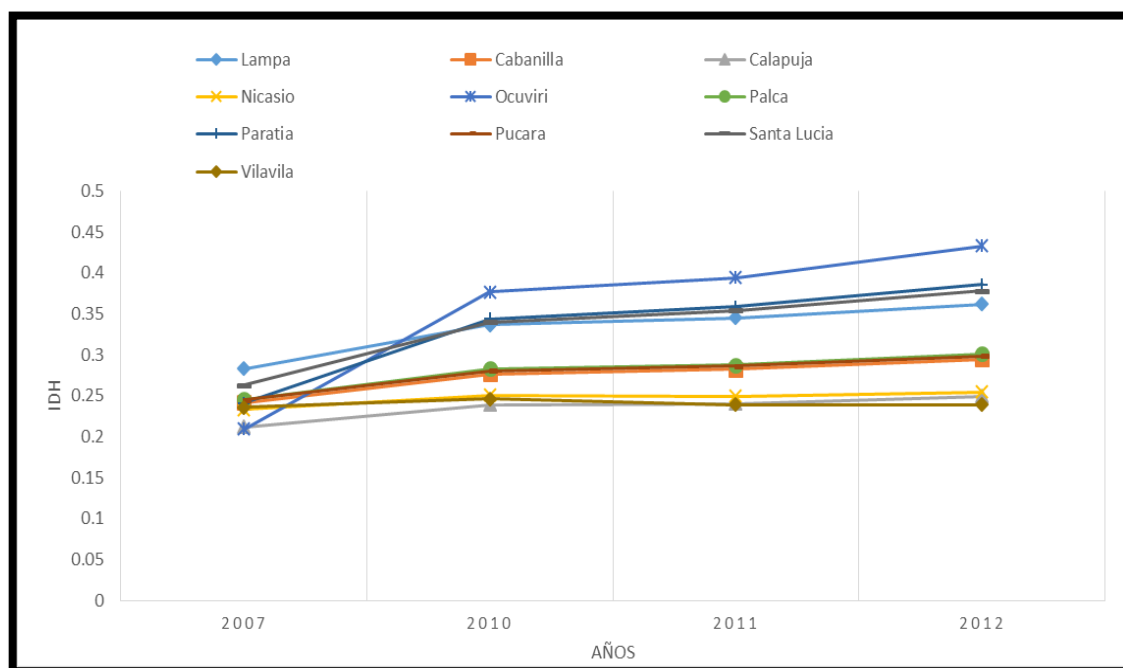


Figura 10: Variación del IDH del distrito de Ocuvi.

Fuente: PNUD 2012.

4.12 Conflictividad social

De los diversos conflictos que se tubo entre las comunidades del distrito de Ocuvi y la Empresa ARASI SAC, se puede concluir que el ultimo que se produjo se dio en el año 2013 debido a la muerte de truchas tal como lo señala la defensoría del pueblo “En Puno, los pobladores del distrito de Ocuvi y la comunidad campesina de Hatun Ayllu y otras comunidades protestan contra la empresa minera Arasi S.A.C. por la muerte de truchas en el río Chacapalca. (Defensoria del Pueblo, 2013).

En el mismo la Empresa Minera ARASI SAC firma un convenio marco anual, que superó los S/. 8 000 000 00 en el año 2010, con la población del distrito de Ocuvi

para la ejecución de proyectos de desarrollo sostenible del AID, tal como se muestra en cuadro 15 y Fig. 11 el mismo que es administrado por la ONG CEDEC en coordinación con la población el cual permitió a la empresa ganar la legitimidad y por consiguiente reducir los conflictos sociales en el área de influencia directa de la empresa.

Cuadro 15: Aporte social de ARASI SAC al Distrito de Ocuvi

ACTIVIDAD	AÑO 2009	AÑO 2010	AÑO 2011	AÑO 2012	AÑO 2013	AÑO 2014
AREA PECUARIA	190227	600000	1131300	1525500	1500700	847082
AREA PISCICULA	22000	150000	205790	462602	414244	91700
AREA ARTESANIA	0	100000	111422	227700	227700	94000
AREA SOCIAL	110000	300000	385726	1156739	1763998	676900
AREA SALUD	4773	200000	1080482	1901507	2247248	946450
AREA INFRAESTRUCTURA	373000	250000	2085280	1725952	1746110	843868
TOTAL	700 000.00	1600 000.00	5000 000.00	7000 000.00	7900 000.00	3500 000.00

Fuente: Cedec AT. (2012)

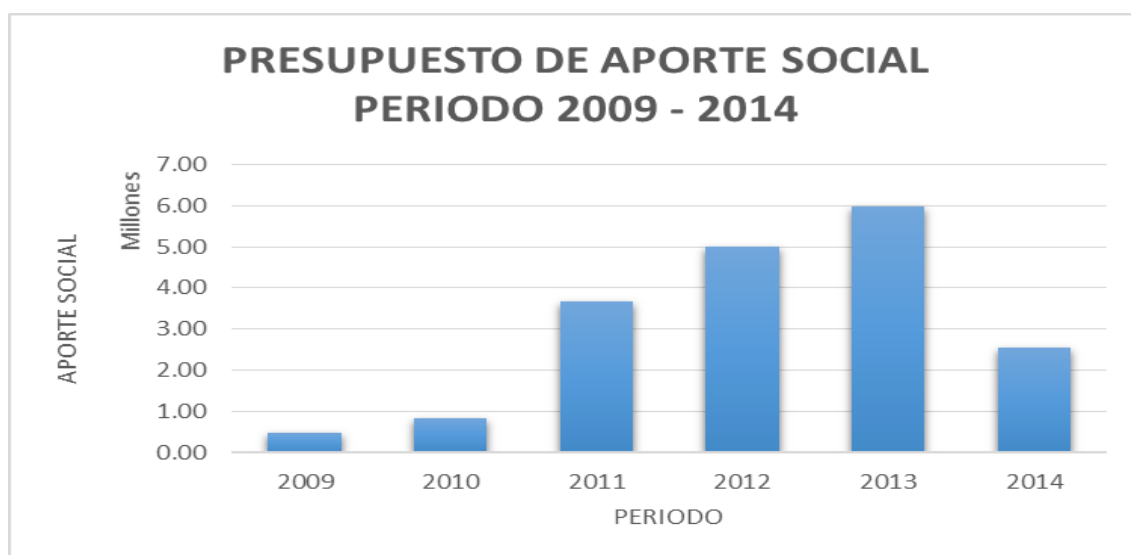


Figura 11: variación del aporte social periodo 2009 – 2014

Fuente: CEDEC AT

La empresa Minera ARASI SAC contribuye al desarrollo de las comunidades inmediatas donde operan en áreas como educación, salud, infraestructura productiva como aporte a la productividad del entorno del área de influencia directa y que esto se viene reflejado en el crecimiento de la producción de trucha con un valor agregado según

el cuadro n° que en el año 2009 no se tenía ninguna visión ni capacidad de producir truchas teniendo las lagunas para poder aprovechar para la crianza de truchas.

Cabe recalcar que la mitigación de conflicto sociales en el área de influencia directa se debe a la cooperación entre la empresa minera a través de apoyos sociales para el desarrollo sostenible del distrito de Ocuvi, quienes son beneficiarios en su condición de comunidades que se encuentran dentro del área de influencia directa de la empresa esta se basa en responsabilidades compartidas y en una contribución a una relación, de mutuo beneficio para el desarrollo sostenible.

CONCLUSIONES

1. Los proyectos de desarrollo ejecutados por la Empresa Minera ARASI SAC han contribuido de manera significativa en el desarrollo del distrito de Ocuvi, durante los años 2009 al 2014 tal como lo muestra los indicadores de desarrollo que miden el nivel de vida de la población que ha mejorado y se ajustan a los objetivos del milenio considerado por las naciones unidas, como son la esperanza de vida al nacer, niveles educativos e ingresos per cápita.
2. De acuerdo a los indicadores de desarrollo podemos afirmar que cualitativamente la pobreza ha disminuido, mientras que los niveles de escolaridad se han incrementado, así mismo los niveles de nutrición han mejorado sustancialmente debido a la implementación de los comedores escolares, por otro lado la atención médica ha permitido diagnosticar y reducir las enfermedades prevalentes de la zona de influencia directa del proyecto.
3. La empresa ARASI S.A.C. a través de CEDEC está contribuyendo con el desarrollo sostenible, reduciendo la conflictividad social que es menor en comparación a años anteriores, que se explica por las relaciones y buen trato con la población como lo demuestra los informes de la Defensoría del Pueblo que este conflicto solo se dio hasta el año 2013 pero que no tuvo trascendencia debido al convenio marco firmado entre la empresa minera y la comunidades del distrito de Ocuvi.

RECOMENDACIONES

1. Si bien cualitativamente se tiene resultado de la población respecto a la calidad de vida de la población, se requiere realizar una cuantificación de los indicadores de desarrollo humano que permitan determinar el nivel de desarrollo de las comunidades que están en el área de influencia directa del proyecto ARASI.
2. Desarrollar estudios complementarios de los impactos generados por cada uno de los proyectos que se están implementando a fin de evaluar los impactos comparados con otros proyectos mineros como el caso de Tintaya que es colindante con la empresa y con la provincia de Espinar que también han desarrollado proyectos similares.

BIBLIOGRAFÍA

- ARAMBURÚ, C. E. (2012). *Las migraciones en la economía campesina: el caso de Puno*. *Economía*, 5(10), 85-102.
- ARELLANO-YANGUAS, J. (2011). *¿ Minería sin fronteras?: conflicto y desarrollo en regiones mineras del Perú*: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- BRUNDTLAND, I. (1987). *Comisión Mundial para el Medio Ambiente y Desarrollo*. Naciones Unidas.
- CALVENTE, A. M. (2007). *El concepto moderno de sustentabilidad*. UAIS, *Sustentabilidad*. Argentina.
- CASTILLA GÓMEZ, J., & HERRERA HERBERT, J. (2012). *El proceso de exploración minera mediante sondeos*.
- CEDEC, A.T. (2012). Plan de Desarrollo Local.
- DESARROLLO HUMANO Y SALUD EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE. (2003). *Revista Cubana de Salud Pública*, 29, 8-17.
- HUAROTO DE LA CRUZ, C. A. (2014). *Costos económicos privados de los conflictos socio ambientales: una aproximación a partir del comportamiento de las acciones de las grandes empresas mineras en el mercado bursátil peruano*.
- INEI, I. N. d. E. (2014). *Mapa de pobreza provincial y distrital*. 168.
- JIMENO, C. L., JIMENO, E. L., & GARCÍA, P. (2003). *Manual de perforación y voladura de rocas*.
- JOSÉ DE ECHAVE, C. (2009). *Minería y conflicto social* (Vol. 5): Instituto de Estudios Peruanos.
- LERMA UCHASARA, H. (2012). *Responsabilidad social empresarial como estrategia para el desarrollo de la mina el cofre - ciemsa*.

- MOLINA, M., RAMOS, P., & URBINA, C. (2004). *Responsabilidad Social Empresarial.* "Un caso en la minería chilena".
- NU, N. U. (2015). *Objetivos de Desarrollo del Milenio 2015.* 72.
- OYARZÚN, C. A. (2012). *El rol del derecho en la responsabilidad social de la empresa.* *Ars Boni et Aequi*, 8(1), 215-233.
- PNUD. (2014). *Indice de Desarrollo Humano 28.*
- RAUL TOLMOS, A., & TOLMOS, R. A. (2004). *Desafíos y propuestas para la implementación más efectiva de instrumentos económicos en la gestión ambiental de América Latina y el Caribe: el caso de Perú: United Nations Publications.*
- ROSEMARY, T., STEFANIA, B., YVAN, G., & PAREDES, M. (2014). *Los desafíos de la minería y el petróleo para el desarrollo Lecciones de África y América Latina.* 343.
- SAMPIERI, R. H., COLLADO, C. F., LUCIO, P. B., & PÉREZ, M. D. L. L. C. (1998). *Metodología de la investigación: McGraw-Hill.*
- SZABLOWSKI, D. (2012). *Re-empaquetando el CLPI: las conexiones globales y el debate sobre el consentimiento indígena para la extracción industrial de recursos.* *Anthropologica*, 28(28), 217-238.
- TACO PRADO, L. (2007). *Modelo de Responsabilidad Social Empresarial en la Mina Arcata.*
- TANAKA, M., HUBER-IEP, L., REVESZ, B., DIEZ-CIPCA, A., & RICARD, X. (2007). *Minería y conflicto social I.*
- VEGA-CENTENO, M. (2014). *Del desarrollo esquivo al desarrollo sostenible.* Libros PUCP/PUCP Books.
- VINTRÓ SÁNCHEZ, C. (2011). *Sistemas de gestión en explotaciones mineras de cataluña: situación, factores determinantes de implantación y posibilidades futuras: sector de los áridos y de la piedra natural.*

WAGNER, L. S. (2010). Problemas Ambientales y Conflicto Social en Argentina: *Movimientos socioambientales en Mendoza. La defensa del agua y el rechazo a la megaminería en los inicios del Siglo XXI*. Tesis doctorales de Ciencias Sociales. Universidad de Málaga, Eumed. net, 2011.[Links].

DECRETOS SUPREMOS

D.S. N° 055-2010-EM. Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería.

D.S. N° 014-92-EM. Texto Único Ordenado de la Ley General de la Minería.

ISO 26000 Sistemas de gestión de la responsabilidad social corporativa.

REVISTAS Y WEBGRAFIA

APOGORE (2011) 1ra Edición. Guía para el Minero Artesanal Formal y Responsable.

REVISTA *Mercatoria* Volumen 7, Numero 1 (2008) *Responsabilidad Social Empresarial en el Perú*”.

TANAKA M. REVISTA Economía y Sociedad octubre 2007.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA. Mapa de pobreza provincial y distrital 2007 [Internet]. Lima: INEI; 2009 [citado el 02 de enero del 2016].

Disponible en: <http://www.inei.gob.pe/biblioineipub/bancopub/Est/Lib0911/> [Links]

ANEXOS

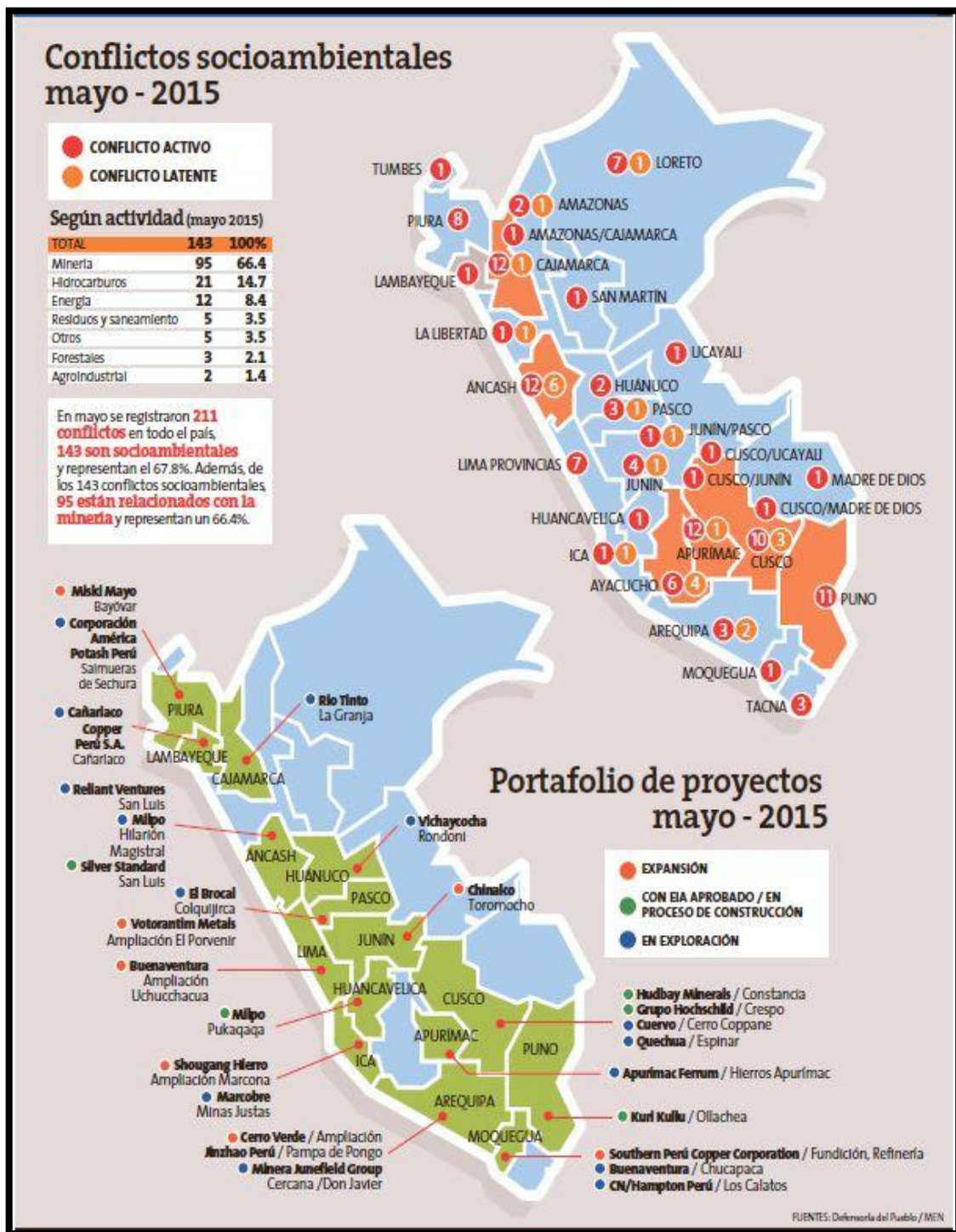
ANEXO 1

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Metodología
<p>Problema principal</p> <p>Responsabilidad social de la empresa ARASI SAC, y su contribución al desarrollo sostenible del distrito de Ocuvi</p> <p>Problema Secundario</p> <ul style="list-style-type: none"> Los proyectos productivos y sociales y la mejora de las condiciones de vida de la población desde el año 2009 al 2014 	<p>Objetivo General</p> <p>Determinar y evaluar la responsabilidad social empresarial de ARASI SAC y su impacto en el desarrollo sostenible, en el área de influencia directa, el distrito de Ocuvi-lampa.</p> <p>Objetivos específico</p> <p>2.1. Determinar los aportes y beneficios de las políticas de RSE de la empresa ARASI S.A.C. En el área de influencia directa del proyecto.</p> <p>2.2. Evaluar los resultados de las programas de desarrollo sostenible de la empresa ARASI S.A.C utilizando la matriz de impacto</p>	<p>hipótesis general</p> <p>La responsabilidad social empresarial de ARASI S.A.C., aplicado en el distrito de Ocuvi-lampa está contribuyendo en su desarrollo sostenible.</p> <p>hipótesis específicas</p> <p>2.1. Los proyectos de RSE de la empresa ARASI S.A.C. Están contribuyendo a mejorar la calidad de vida de la población de Ocuvi.</p> <p>2.2. Los índices de desarrollo humano han mejorado en el área de influencia del proyecto ARASI SAC, reduciendo la conflictividad social.</p>	<p>Tipo de investigación</p> <p>Descriptiva</p> <p>Nivel de investigación</p> <p>,básica y explicativa</p> <p>Metodología de investigación</p> <p>Deductivo</p> <p>Diseño de la investigación</p> <p>diseño explicativo transversal</p> <p>Población</p> <p>Población urbana y rural de Ocuvi</p> <p>Muestra: proyectos de desarrollo que se están ejecutando por CEDEC AT.</p> <p>Programa de desarrollo sostenible económico productivo- desarrollo pecuario. Programa de desarrollo sostenible económico productivo- desarrollo truchicula. Programa de desarrollo sostenible de desarrollo social. Programa de desarrollo sostenible eje de desarrollo salud nutrición. Programa de desarrollo sostenible eje de infraestructura. (Cedec-2012)</p> <p>Técnicas</p> <p>Evaluación de impacto.</p> <p>Comparación con IDH</p> <p>Informes Estadísticas</p>

ANEXO 2

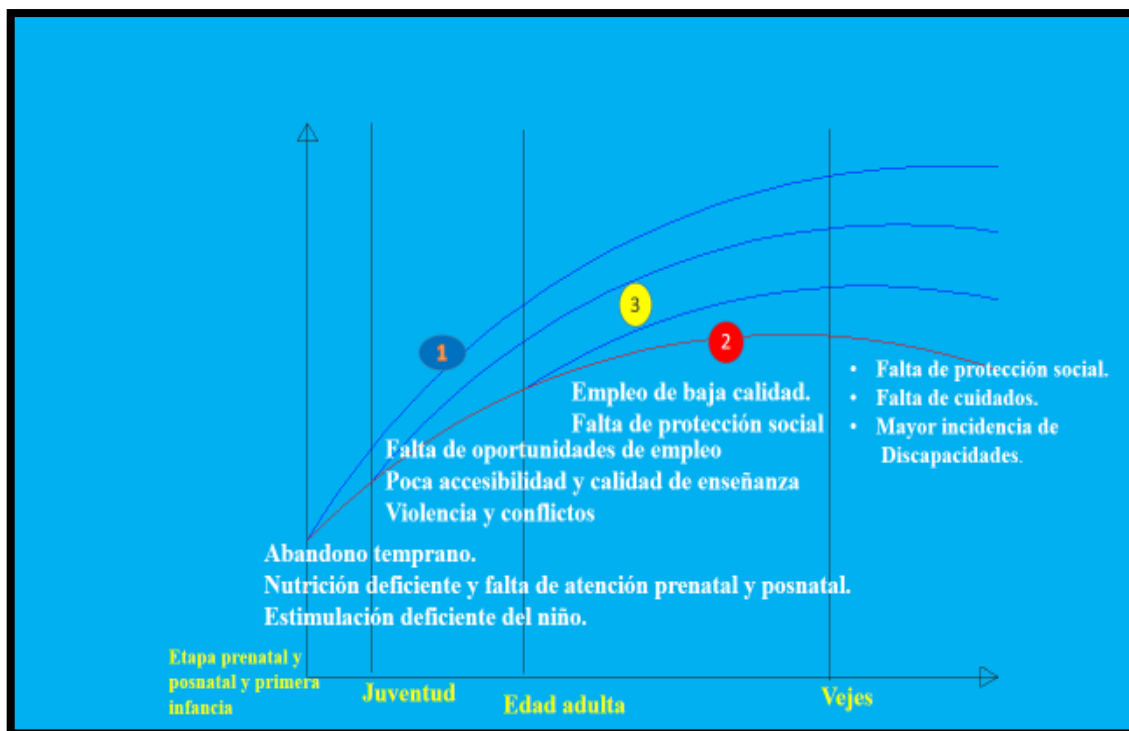
MAPA DE CONFLICTO SOCIO AMBIENTAL EN EL PERU



Fuente: Defensoría del Pueblo.

ANEXO 3

INVERSIONES EN CAPACIDADES VITALES



ANEXO 4

MAPA DE UBICACION DEL DISTRITO DE OCUVIRI



ANEXO 5.

DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN POR ACTIVIDAD

Categorías	Casos	%	Acumulado %
Cultivo de cereales y otros cultivos n.c.p	2	0.17 %	0.17 %
Cría de ganado vacuno y de ovejas, cabras, caballos, asnos, mulas y burdéganos; cría de	413	34.47 %	34.64 %
Cría de otros animales; elaboración de productos animales n.c.p.	6	0.50 %	35.14 %
Cultivo de productos agrícolas en combinación con la cría de animales (explotación mixta)	16	1.34 %	36.48 %
Pesca, explotación criadero de peces y granjas piscic., actv. de serv. pesqueros	7	0.58 %	37.06 %
Extracción de minerales metalíferos no ferrosos, excepto los minerales de uranio y torio	266	22.20 %	59.27 %
Elaboración de productos de panadería	3	0.25 %	59.52 %
Preparación e hilatura de fibras textiles, tejeduría de productos textiles	1	0.08 %	59.60 %
Fabricación de artículos confeccionados de materias textiles, excepto prendas de vestir	1	0.08 %	59.68 %
Fabricación de tejidos y artículos de punto y ganchillo	3	0.25 %	59.93 %
Fabricación de prendas de vestir; excepto prendas de piel	1	0.08 %	60.02 %
edición de periódicos, revistas y publicaciones periódicas	1	0.08 %	60.10 %
Fabricación de productos de arcilla y cerámica no refractarias para uso estructural	6	0.50 %	60.60 %
Fabricación de productos metálicos para uso estructural	2	0.17 %	60.77 %
Fabricación de artículos de cuchillería, herramientas de mano y artículos de ferretería	1	0.08 %	60.85 %
Fabricación de otros productos elaborados de metal n.c.p.	1	0.08 %	60.93 %
Fabricación de motores y turbinas excepto motores para aeronaves, vehículos	1	0.08 %	61.02 %
Fabricación de muebles	7	0.58 %	61.60 %
Otras industrias manufactureras n.c.p.	2	0.17 %	61.77 %
construcción de edificios completos y de partes de edificios; obras de ingeniería civil	114	9.52 %	71.29 %
Acondicionamiento de edificios	1	0.08 %	71.37 %
Mantenimiento y reparación de vehículos automotores	3	0.25 %	71.62 %
Venta, mantenimiento y reparación de motocicletas y de sus partes, piezas y accesorios	1	0.08 %	71.70 %
Venta al por menor de combustibles para automotores	1	0.08 %	71.79 %
Venta al por mayor de alimentos bebidas y tabaco	1	0.08 %	71.87 %
Venta al por menor en almacenes no especializados con surtido compuesto	22	1.84 %	73.71 %
Venta al por menor de alimentos, bebidas y tabaco en almacenes especializados	7	0.58 %	74.29 %
Venta al por menor de productos farmacéuticos y medicinales, cosméticos y artículos de	1	0.08 %	74.37 %
Venta al por menor de productos textiles, prendas de vestir, calzado y artículos de cuero	2	0.17 %	74.54 %
Venta al por menor de otros productos en almacenes especializados	5	0.42 %	74.96 %
Venta al por menor de productos de todo tipo en puestos de mercado	1	0.08 %	75.04 %
Otros tipos de venta al por menor no realizada en almacenes	9	0.75 %	75.79 %
reparación de efectos personales y enseres domésticos	1	0.08 %	75.88 %
Restaurantes, bares y cantinas	28	2.34 %	78.21 %
Otros tipos de transporte regular de pasajeros por vía terrestre	15	1.25 %	79.47 %
Otros tipos de transporte no regular de pasajeros por vía terrestre	36	3.01 %	82.47 %
Transporte de carga por carretera	69	5.76 %	88.23 %
Transporte por tuberías	1	0.08 %	88.31 %
Alquiler de equipo de transporte por vía terrestre	18	1.50 %	89.82 %
Alquiler de maquinaria y equipo agropecuario	1	0.08 %	89.90 %
Alquiler de maquinaria y equipo de construcción y de ingeniería civil	2	0.17 %	90.07 %
Mantenimiento y reparación de maquinaria de oficina, contabilidad e informática	1	0.08 %	90.15 %
Actividades de contabilidad, teneduría de libros y auditoría; asesoramiento en materia de	1	0.08 %	90.23 %
Actividades de arquitectura e ingeniería y actividades conexas de asesoramiento Técnico	2	0.17 %	90.40 %
Actividades de investigación y seguridad	26	2.17 %	92.57 %
Actividades de limpieza de edificios	9	0.75 %	93.32 %
Otras actividades empresariales n.c.p.	1	0.08 %	93.41 %
Actividades de la administración pública en general	11	0.92 %	94.32 %
Regulación y facilitación de la actividad económica	5	0.42 %	94.74 %
Actividades de defensa	3	0.25 %	94.99 %
Enseñanza primaria	10	0.83 %	95.83 %
Enseñanza secundaria de formación general	8	0.67 %	96.49 %
Actividades de hospitales	3	0.25 %	96.74 %
Otras actividades relacionadas con la salud humana	1	0.08 %	96.83 %
Actividades veterinarias	1	0.08 %	96.91 %
Actividades de bibliotecas y archivos	1	0.08 %	96.99 %
Lavado y limpieza de prendas de tela y de piel, incluso la limpieza en seco	2	0.17 %	97.16 %
Peluquería y otros tratamientos de belleza	1	0.08 %	97.25 %
Hogares privados con servicio domestico	3	0.25 %	97.50 %
Otras actividades no especificadas	30	2.50 %	100.00 %
Total	1,198	100.00 %	100.00 %

Fuente: INEI censo 2007.

ANEXO 6

RESULTADOS DEL IDH PARA PAÍSES DE AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

País	Índice
Uruguay	0,833
Cuba	0,825
Trinidad y Tobago	0,744
Colombia	0,740
Costa Rica	0,712
Venezuela	0,678
Panamá	0,657
Argentina	0,657
Jamaica	0,590
Brasil	0,586
Guyana	0,584
Chile	0,583
México	0,583
Ecuador	0,541
Bolivia	0,525
Perú	0,523
Paraguay	0,515
Rep. Dominicana	0,481
Honduras	0,473
El Salvador	0,431
Nicaragua	0,375
Guatemala	0,317

Fuente: Desarrollo humano y salud en América Latina y el Caribe 2003

ANEXO 7

RECURSOS NATURALES PARA PROGRAMAS DE DESARROLLO
SOSTENIBLE

COMUNIDAD	FLORA	FAUNA SILVESTRE	FAUNA DOMÉSTICA	AGUA PARA PISCICULTURA	SUELO
Chacapalca	Pastos Naturales Tholares	Vizcachas	Alpacas	Manantiales	Bojedales Tierras de pastoreo
		Venados	Llamas	Lagunas	
		Vicuña	Ovejas	Riachuelos	
			Truchas		
Parina	Pastos Naturales Tholares	Vizcachas		Manantiales	Bojedales Tierras de pastoreo
		Venados	Alpacas	Riachuelos	
		Vicuña	Llamas Ovejas		
Chapioco	Pastos Naturales Tholares	Vizcachas	Alpacas	Manantiales	Bojedales Tierras de pastoreo
		Venados	Llamas Ovejas	Laguna	
		Vicuña	Vacuno	Riachuelo	
Jatun Ayllu	Pastos Naturales Tholares	Vizcachas	Alpacas	Manantiales	Bojedales Tierras de pastoreo
		Venados	Llamas	Río	
		Vicuña	Ovejas	Laguna	
		Vacuno	Truchas	Riachuelos	
Cerro Minas	Pastos Naturales	Vicuñas	Alpacas	Manantiales.	Tierras de pastoreo
		Vizcachas	Ovejas	Río.	
			Llamas	Laguna.	
			Vacunos	Riachuelo	
			Truchas		
Vilcamarca	Pastos Naturales	Vizcachas		Manantiales.	Tierras de pastoreo
		Venados	Alpacas	Río.	Bofedales
		Vicuña	Ovejas	Laguna	
			Llamas	Riachuelo	
Túpac Amaru II Caycho	Pastos Naturales	Venado Vizcacha	Alpacas	Manantiales.	Tierras de pastoreo
			Ovejas	Riachuelos	Bofedales
			Llamas		
			Vacunos		

Fuente: Centro de desarrollo comunal Alto andino -CEDEC

ANEXO 8.
PANEL FOTOGRÁFICO



Cursos de capacitación en el manejo alpaquero a los promotores pecuarios.



Apoyo con paquetes escolares y uniformes a centro educativos del distrito de Ocuvi



Donación de computadoras a los diferentes centros educativos del Distrito de Ocuvi.



Escuela de deportes en las diferentes comunidades del distrito de Ocuvi.



Estudio de diagnóstico de agua en lagunas y río del distrito de Ocuvi.



Fortalecimiento de la capacidad productiva y comercialización de productores de trucha.



Asistencia técnica a los productores de Trucha en el distrito de Ocuvi.



Funcionamiento de los comedores escolares en el distrito de Ocuvi.



Capacitación de pobladores y niños en la comunidad de Vilcamarca.



Instalación de agua para uso familiar en la comunidad de Parina



Construcción de Viviendas saludables en la comunidad de chivay.



Donación paneles solares en la comunidad de Vilcamarca



Mantenimiento de la carretera de distrito de Ocuviari a la Comunidad de Parina.