



Universidad
Continental

MAESTRÍA EN GERENCIA PÚBLICA

**Propuesta de implementación de
mejora al proceso de aprobación de la
certificación ambiental para contribuir
en la disminución de la informalidad
minera, Arequipa, Perú 2016**

Edwards John Andia Concha

Lima, 2018

Tesis para optar el Grado Académico de
Maestro en Gerencia Pública



Repositorio Institucional Continental
Tesis digital



Obra protegida bajo la licencia de [Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 2.5 Perú](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/peru/)

Asesora:
Dra. Elizabeth Izquierdo Quea

Dedicatoria:

A Dios que me concedió conocimiento y la inspiración de seguir adelante y compartir estas experiencias.

A la Virgen del Carmen que nunca me abandona y guía mis pasos como una verdadera madre.

Índice

Asesora:	ii
Resumen.....	ix
Abstract.....	xi
Introducción	xiii
Capítulo I: Generalidades.....	19
1.1 Antecedentes	19
1.2 Determinación del problema.....	21
1.3 Justificación del trabajo de investigación.....	27
1.4 Objetivos generales y específicos	28
1.4.1 Objetivo General:.....	28
1.4.2 Objetivos Específicos:.....	28
1.5 Descripción del producto propuesto	29
1.6 Alcances y limitaciones del Trabajo de investigación	30
Capítulo II: El Diagnóstico	32
2.1. Propósito del trabajo de investigación.....	32
2.2. Diagnóstico Organizacional.....	32
2.2.1. La organización	33
2.2.2. Análisis interno.....	34
2.2.3. Entorno organizacional	41
2.2.4. Alianzas estratégicas institucionales	44
2.2.5. Delimitación y diagnóstico de realidad problema	48
2.2.6. Problemas institucionales	51
Capítulo III: La Formulación	53
3.1. Marco teórico.....	53

3.1.1.	Antecedentes	53
3.1.2.	Bases teóricas	61
3.1.3.	Definición de términos básicos	86
3.2.	Objetivos del plan de gestión	101
3.2.1.	General.....	101
3.2.2.	Específicos.....	101
3.3.	Estrategias	102
3.4.	Productos	108
Capítulo IV: La Propuesta De Implementación		111
4.1.	Identificación de recursos críticos	111
4.1.1.	Recursos humanos	111
4.1.2.	Recursos financieros.....	112
4.1.3.	Recursos logísticos	115
4.1.4.	Recurso tiempo.....	116
4.2.	Actores	117
4.3.	Arquitectura institucional	119
4.4.	Metas periodo de 3 años	120
4.5.	Metodología y Técnicas.....	126
4.6.	Aspectos Administrativos	136
Capítulo V: Análisis de Viabilidad y Factibilidad		139
5.1.	Metodología de Identificación o análisis de Actores.....	139
Fuente: Elaboración propia		141
5.2.	Metodología del Sistema de Análisis de la Capacidad Institucional - SADCI. 145	
Capítulo VI: El Control		156
6.1.	Mecanismos de Seguimiento	156
6.2.	Evaluación.....	164
Capítulo VII: La Síntesis.....		166

7.1. Análisis.....	166
Conclusiones	179
Recomendaciones	182
Referencias Bibliográficas	184
Anexos	190
Anexo 1: Ordenanza Regional 010-2007 de 14 de mayo de 2007, para el funcionamiento del Órgano desconcentrado de la ARMA:	191
Anexo 2: Marco Normativo nacional y regional, en las que se rigen la Certificación Ambiental y la gestión de la Minería, Pequeña minería y minería artesanal del Perú:.....	191
Anexo 3: Pasos para el proceso de gestión de formalización y Certificación (MINEM)	192
Anexo 4: Condiciones y funcionamiento de la Pequeña Minería y minería artesanal	192
Anexo 5: Mapas del ejercicio formal e informal de la minería en el Perú	195
Anexo 6: Referencias sobre la minería ilegal e informal en el Perú.	196
Anexo 7: Análisis de actores involucrados claves de la ARMA	198
Anexo 8: Entidades que participan en la Certificación Ambiental.....	200
Anexo 9: “IntegrAmbiente” La ventanilla única para la certificación ambiental.....	200
Anexo 10: Elementos cruciales de los Estándares Sociales y Ambientales (SES) del PNUD	203
Anexo 11: El Sistema de Información Ambiental Regional – SIAR	203
Anexo 12: Matriz de Consistencia del trabajo de investigación. Título: “Propuesta de implementación de mejora al Proceso de Aprobación de la Certificación Ambiental para contribuir en la disminución de la Informalidad Minera, Arequipa. Perú 2016”	207
Anexo 13: Instrumento de entrevista aplicada a personas claves de la ARMA.....	210
I. Plan estratégico	210
Anexo 14: Productos diseñados por el Investigador	212

Índice de Tablas

Tabla 1 Actividad Minera en el territorio nacional 2011 _____	63
Tabla 2 Impactos de la minería sobre variables de ingreso y pobreza _____	64
Tabla 3 Estratos o clasificación de la minería en el Perú _____	66
Tabla 4 Características generales de la pequeña minería en el mundo _____	67
Tabla 5 Sistema nacional de evaluación de impacto ambiental (SEIA) _____	76
Tabla 6 Etapas del Ciclo de mejora continua (basado en EPA, 2006) _____	78
Tabla 7 Presupuesto del Plan Operativo Institucional (POI) 2016, e incremento solicitado para el 2017 _____	115
Tabla 8 _____	118
Tabla 9 _____	122
Tabla 10 Monitoreo y medición del avance del Plan de mejora efectiva de la gestión de procesos _____	126
Tabla 11 Tablero de control del Balanced ScoreCard _____	130
Tabla 12 Hoja de Evaluación _____	132
Tabla 13 Evolución de la gestión de calidad _____	135
Tabla 14 Costos estimados por Estrategia del Plan de mejora efectiva (S/.) _____	137
Tabla 15 Responsabilidad por estrategias del Plan de Gestión _____	138
Tabla 16 Identificación de actores _____	140
Tabla 17 Identificación de los objetivos _____	141
Tabla 18 Plano de influencia-dependencia de actores _____	142
Tabla 19 Posicionamiento de los actores respecto a los objetivos _____	144
Tabla 20 Diseño de análisis y Desarrollo de la Capacidad institucional SADCI	147
Tabla 21 Déficit de capacidad institucional desde el punto de vista de las reglas de juego _____	152
Tabla 22 Déficit de capacidad institucional, desde el punto de vista de organización y asignación de tareas _____	154
Tabla 23 Monitoreo y Metas por trimestres de las tareas del Plan de Gestión_	161
Tabla 24 Medición anual del avance del Plan de mejora efectiva de la gestión de procesos _____	164

Índice de Figuras

Figura 1: Flujo de procesos para la aprobación de la DIA. Fuente: Elaboración propia. _____	26
Figura 2: Estructura orgánica de la Autoridad Regional Ambiental Arequipa. Fuente: ROF, Ordenanza Regional N° 302- Arequipa GRA. _____	33
Figura 3: Participación minera en el PBI nacional al 2007. Fuente: Macroconsult 2012 _____	64
Figura4: Producción de Oro, Por estratos de 1990 al 2014 (Parte en %). _____	69
Figura 5: Oro: producción oficial VS producción ilegal/informal 2003-2014 (toneladas). _____	72
Figura 6: Proceso de formalización de la minería informal. _____	73
Figura 7: Ciclo de Deming. Fuente: Claver, López, Molina & Tarí, 2007. _____	78
Figura 8: Estructura de los criterios Baldrige. Fuente: Ivancevich, Lorenzi y Skinner (1996, p.43) _____	110
Figura 9: Elementos de la arquitectura institucional. Fuente: Elaboración propia. _____	120
Figura 10: Modelo de Gestión, funcionamiento de la organización. Fuente: Ph.D. Proulx, Denis, Pro gobernabilidad. 2014. _____	127
Figura 11: Entorno inmediato de Collorette y Schneider. Fuente: Ph.D. Proulx, Denis, Pro gobernabilidad. 2014. _____	127
Figura 12: Modelo de Kast y Rosenzweig. Fuente: Ph.D. Proulx, Denis, Pro gobernabilidad. 2014. _____	128
Figura 13: La organización como un sistema de transformación. Fuente: Modelo de Kast y Rosenzweig, 1990 _____	129
Figura14: Sistema de Evaluación Ambiental, Battelle-Columbus Fuente: Leyton, Lag, 2009 _____	134

Resumen

El objetivo principal de las acciones proyectadas en la presente investigación aplicada en gerencia pública, es optimizar los procesos de gestión para mejorar el sistema de aprobación de la certificación ambiental y contribuir en la disminución de la informalidad de la pequeña minería, en el órgano desconcentrado del Gobierno Regional Arequipa - ARMA.

Obedece a la necesidad de mejorar la eficiencia y eficacia de la gestión pública de la pequeña minería, en los procesos administrativos, operativos y legales. Con ello se logrará el otorgamiento de las certificaciones: Declaración de impacto ambiental (DIA), la Evaluación de impacto ambiental semi detallado (EIA, EIA – sd), y el Instrumento de gestión ambiental correctivo (IGAC) a los pequeños productores mineros y a los mineros productores artesanales. Es importante tener presente que sin ellos es imposible el progreso y el aumento de la formalización minera en el país, más bien se acentuaría el incremento de la minería ilegal e informal, que actualmente en el Perú existen el doble de mineros informales (83,730) frente al número de los mineros titulados (39,448).

Como resultado, se pretende incrementar el número de resoluciones de la Declaración de Impacto Ambiental, mediante la simplificación de requisitos del procedimiento TUPA y reducción de los plazos. De esta manera, se mejorará la calidad de la gestión y la metodología y estandarización de los índices de evaluación de los estudios de impacto ambiental, que permitirán disminuir los índices de informalidad e incrementarán la recaudación fiscal por la minería de pequeña escala.

Entre las estrategias propuestas se destacan: medidas para optimizar la gestión de procesos en las entidades involucradas, mecanismos de acreditación de consultores y laboratorios para una mayor respuesta a la certificación ambiental, y un sistema de información y promoción para la formalización de los pequeños mineros. Para el desarrollo del documento se han utilizado: las metodologías del diagnóstico organizacional, comparación y análisis del plan institucional, las propuestas de solución, y la viabilidad y factibilidad de las propuestas de solución

planteadas. En ese sentido, para dar solución a la realidad problemática, se propone un plan de mejora efectiva de la gestión de procesos de evaluación y aprobación de la DIA, y una guía de gestión de calidad y variables de evaluación de competencias de la ARMA, bajo el marco metodológico de gestión estratégica de calidad (Malcolm Baldrige National Quality Award, Balance Scorecard, evaluación de competencias), a fin de lograr los resultados y la consecución de las metas proyectadas en un período de 3 años. Esta propuesta es importante ya que la formalización de la minería de pequeña escala es un derecho de explotación para las poblaciones de bajos recursos que les garantiza ingresos económicos y es necesario que desarrollen mecanismos de control del medio ambiente.

PALABRAS CLAVES: Pequeña minería, gestión de procesos, certificación ambiental, estándares ambientales de calidad, declaración ambiental.

Abstract

The main objective of the actions planned in this applied research in Public Management is to optimize management processes to improve the approval system of the Environmental Certification and contribute on reducing informality of small-scale mining in the Órgano desconcentrado del Gobierno Regional de Arequipa better known as ARMA.

This is an important issue as it necessary to improve the efficiency and effectiveness of public management of small-scale mining in administrative, operational and legal processes. By doing so, granting certifications such as: Declaration of environmental impact (DIA), the semi-detailed Environmental impact evaluation (EIA – sd), and the Corrective environmental management instrument (IGAC) to small mining producers and artisanal mining producers will be achieved. It is important to bear in mind that without them the mining formalization process in the country will be impossible, motivating the increase in illegal and informal mining, which in Peru there currently are twice as informal miners (83.730) compared to the ones who are formal (39,448).

As a result, it is intended to increase the number of resolutions of the Environmental Impact Statement, by simplifying the requirements of the procedure TUPA and reducing the periods of time given. In this way, some of the improvements will be shown in the quality of management and the methodology and standardization of evaluation indices of environmental impact studies, which will allow to lower rates of informality and increase tax revenue by small-scale mining.

Among the proposed strategies that are more relevant are: measures to optimize process management in the involved entities, mechanisms of accreditation of consultants and laboratories for further response to the environmental certification, and a system of information and promotion for the formalization of small miners. For the development of this document some of the tools that were used are: organizational assessment methodologies, comparison and analysis of the institutional plan, proposed solutions and feasibility and feasibility of the proposed

solution raised. In that sense, to solve the current problems, the document proposes an effective improvement plan of the management process of evaluation and approval of the DIA, and a guide for quality management and the assessment of competency variables of the ARMA, under the methodological framework of strategic quality management (Malcolm Baldrige National Quality Award, Balance Scorecard, competency assessment) in order to achieve the results and the achievement of projected goals over a period of 3 years. This is highly relevant as the formalization of small-scale mining is a right of exploitation for low-income populations that guarantees income and it is necessary to develop mechanisms for environmental control.

KEYWORDS: Small mining, process management, environmental certification, environmental quality standards, environmental statement.

Introducción

Una de las actividades importantes que ha sido intensamente desarrollada en el Perú y en el mundo es la minería, con una gran capacidad y riqueza de recursos mineros, que pueden favorecer a ejercer una minería sostenible y formal en los cuatro estratos de la minería actual: en el régimen general (La gran minería y la mediana minería), en el régimen de pequeña minería y la minería artesanal (PMA), y los pequeños productores mineros (PPM).

Pero esto condiciona, a efectuar diseños de desarrollo sostenidos estratégicos, de una participación activa de los involucrados, y de la implementación de estándares administrativos y de control ambiental, con una colaboración estrecha entre las instituciones del estado, las empresas y la sociedad minera. Siendo la Autoridad Regional Ambiental – ARMA, el órgano desconcentrado del Gobierno Regional de Arequipa, dependiente de la presidencia regional, encargada de las funciones específicas en materia ambiental y áreas protegidas, sector que rige e implementa lo dispuesto en el reglamento y la Ley de Gestión Ambiental y demás dispositivos que norman el sistema regional y nacional ambiental.

Es así, que el desarrollo de un pueblo no será sostenible si no logra, entre otros objetivos, obtener una responsabilidad compartida en el campo del desarrollo social, económico y ambiental, como lo que plantea la ONU (2015) en el Objetivo N° 8: Fomentar alianza mundial para el desarrollo, donde se genere y se garantice la explotación de la minería y las exportaciones sean legales, que beneficien los ingresos de los países en desarrollo, como es el caso de la minería artesanal y de los pequeños productores mineros. De otro lado, este desarrollo no sería sostenible si no se mejoran los procesos y el control de los impactos de la minería en el cambio climático y la degradación ambiental de los pueblos y la nación.

Para ello, se debe dar prioridad a una gestión estratégica efectiva, en cuanto a los procesos administrativos y operativos, como en el cumplimiento de las normas y reglamentos dispuestos. Para garantizar el desarrollo de programas eficientes con un control y evaluación de procesos, es por ello, que la presente tesis cuenta con

la aplicación del método del ciclo de Deming, basado en el proceso de planear – hacer – revisar – actuar, la cual mide la mejora continua que permite avanzar en los procesos; y la estructura de criterios de Baldrige National Quality Award (Premio nacional de calidad Baldrige), con el propósito de que los gestores de las empresas presten mayor atención a la calidad de los productos y servicios que las empresas venden o suministran, a partir de siete criterios importantes como el orientado hacia el cliente y su satisfacción.

En el **Capítulo I “Generalidades”** se hace un análisis del problema principal del comportamiento de los últimos años, respecto a la minería artesanal y de la pequeña escala (MAPE), determinando los índices de contribución de este sector, toda vez que, en las últimas décadas la minería es uno de los sectores más importante en la economía nacional, ha generado divisas considerables (4.7% de PBI, al 2003) y representa normalmente más del 50% de las exportaciones al año convirtiéndose en el eje de movilización de capitales de las grandes inversiones a nivel internacional (IIM, 2013).

Se identifica que, a pesar del fortalecimiento institucional y el marco normativo para un mejor desempeño de los organismos ambientales del estado, en los tres niveles de gobierno. No obstante, persisten retos relacionados al desarrollo de capacidades y limitados recursos humanos y financieros; así como el ejercicio de las competencias públicas, la prevención de controversias y el efectivo cumplimiento de los mandatos legales. Y en un proceso de nivel de descentralización, es imperante “...la búsqueda de sinergias entre autoridades, el sector privado y la sociedad civil; la gestión de la información, la investigación científica y tecnológica; así como la consolidación de los instrumentos de la gestión ambiental” (MINAM, 2010).

Para ello, se considera que se debe mejorar la gestión de la ARMA, sobre todo en la implementación de procesos integrados en la gestión administrativa, operativa y de la información, de forma horizontal en áreas y subgerencias, actores y clientes; incorporando una gestión con liderazgos efectivos, motivador, comprometido con la institución, sosteniendo mecanismos de un gobierno abierto (participativo, colaborativo, transparente) y dirigido a una gestión por resultados.

Considerando estos aspectos, la presente tesis tiene como finalidad, el de optimizar los procesos de gestión para mejorar el sistema de aprobación de la Certificación Ambiental y su contribución en la disminución de la informalidad de la pequeña minería, en el Órgano desconcentrado del Gobierno Regional Arequipa – ARMA, para lo cual se han planteado los siguientes productos:

- Un plan de mejora efectiva de la gestión de procesos de evaluación y aprobación de la DIA.
- Una guía de gestión de calidad y variables de evaluación de competencias de la ARMA, debiéndose implementarse ambos productos en el periodo 2018 – 2020.

En el **Capítulo II “El Diagnóstico”**, se ha realizado un análisis interno institucional de la ARMA, donde se presenta los puntos fuertes y débiles de los subsistemas de razón de ser institucional, psicosocial, tecnológico, estructural y sub sistema de gestión. Haciendo un análisis de relación con el entorno inmediato, de cómo la ARMA llega a sus clientes a los pequeños y minería artesanal de la localidad, donde se destaca que las principales limitaciones son el presupuesto, la toma de decisiones, la disponibilidad y voluntad técnica; así como, su relación con el entorno intermedio (aproximación con instituciones), encontrando pocas estrategias para el nivel internacional. Mediante el modelo Kast y Rossenzweig que considera a la empresa como un sistema, compuesto de subsistemas y el análisis de entorno organizacional según el modelo propuesto por Collorette y Schneider.

En el **Capítulo III “La Formulación”**, se han revisado los antecedentes de publicaciones relacionadas con la problemática de los procesos de aprobación de la certificación ambiental y su contribución en la disminución de la informalidad minera.

Merece especial atención lo que plantea Chaparro, E. (2004), respecto *La pequeña minería y los nuevos desafíos de la gestión pública*, CEPAL - Naciones Unidas, quien hace un análisis en cuanto a la gestión pública de la pequeña minería en América Latina, enfatiza que esta minería como concepto de política

pública fue casi desaparecido en los códigos y normas de los noventa, este vacío conceptual desdibujó su significado en términos de aportes a la generación de ingresos y empleo, por tanto, las acciones y responsabilidad de las autoridades prescribieron, carecieron de aportes presupuestarios adecuados y de continuidad. Por otro lado, el artículo de Chávez De la Cruz, N. (2015). *Aplicación de componentes inexorables en la etapa de saneamiento en el marco del proceso de formalización de la minería informal*. Analiza el desarrollo legislativo del proceso de formalización de la pequeña minería y de la minería artesanal, que ha sido instituido con el objetivo de combatir la minería ilegal; y la situación real de los sujetos en proceso de formalización, revisando los aspectos relacionados a títulos habilitantes, y otras exigencias recientemente reguladas, a las que le denomina «componentes inexorables».

En este contexto, se han planteado un objetivo general y tres objetivos específicos, así como las estrategias correspondientes para alcanzarlos. Finalmente, los productos que se plantean para la consecución de los objetivos son:

Plan de mejora efectiva de la gestión de procesos de evaluación y aprobación de la DIA. Compuesto de las siguientes estrategias que pueden actuar en forma simultánea y en conjunto para lograr los objetivos específicos:

- Mejorar las herramientas de gestión administrativa alineada a los cambios y ajustes del TUPA y normatividad de la ARMA.
- Medidas para optimizar la gestión de procesos en las entidades involucradas.
- Generar mecanismos de acreditación para consultores y laboratorios, para ampliar la capacidad de respuesta de los estudios ambientales
- Generar un sistema de información técnico y de promoción para la formalización de los pequeños mineros
- Evaluar competencias del capital humano interno para generar el incremento de la certificación ambiental.
- Establecer un sistema de monitoreo, acompañamiento y evaluación de los procesos y resultados de la certificación ambiental.

Guía de gestión de calidad y variables de evaluación de competencias de la ARMA.

La guía de gestión de calidad se constituirá en un instrumento útil para el ARMA, con el cual se podrá consignar los conceptos básicos e indicadores para alinear la estrategia institucional con el plan de mejora efectiva.

En el **Capítulo IV “Propuesta de implementación”**, se efectúa el análisis de identificación de los recursos críticos, evaluándose los recursos humanos y el recurso tiempo, como los componentes disponibles y los puntos críticos.

En el **Capítulo V “Análisis de viabilidad y factibilidad”**, se ha utilizado la metodología de MACTOR para determinar la existencia o no de actores que podrían oponerse a la ejecución del programa y la metodología del SADCI, para encontrar la existencia de déficits de capacidad institucional para la ejecución del programa.

En el **Capítulo VI “El Control”**, se han presentado los mecanismos de monitoreo a la consecución de las metas de la propuesta del plan, en base a un cronograma de ejecución, así como la forma de evaluación y el alcance de las metas anuales del producto presentado.

En el **Capítulo VII “La Síntesis”**, se realiza el análisis del trabajo de investigación, las conclusiones a las que se está arribando en la tesis, así como las recomendaciones.

Capítulo I: Generalidades

1.1 Antecedentes

Durante los últimos treinta años ha aumentado el número de la minería artesanal y de la pequeña escala (MAPE), a comienzos del período, en la década de los 80, la expansión estuvo motivada en gran parte por la crisis económica y agrícola, y los procesos migratorios durante la guerra civil (violencia política generada por el terrorismo). A finales de la década, el sector experimentó un nuevo crecimiento ligados a diversos factores como la liberación del mercado de materias primas, la subida del precio de los minerales y la escasez de oportunidades laborales en otros sectores (Gamarra Chilmaza et. al, 2009; PNUMA, 2011. Citado en Perú Support Group, 2016, p.1).

Actualmente la MAPE está presente en la totalidad del país, especialmente en las regiones de Madre de Dios, Puno, Piura, La Libertad, Ica, Ancash, Cusco, Apurímac y Arequipa. Sin embargo, a pesar de ser una actividad tan extendida, es poco el interés que ha suscitado entre políticos y analistas. Como lo afirma Perú Support Group (2016, p.1) en los últimos años se ha atisbado signos de posible cambio, por los resultados de los conflictos sociales y de la creciente preocupación por el impacto ambiental, la formalización de la minería, escalando a los primeros puestos de la lista de objetivos del estado. A pesar de ello, aún no han sido suficientes los esfuerzos de las instituciones a su cargo, para proponer y desarrollar un plan estratégico que pueda conseguir un avance adecuado en esa dirección.

Según la legislación peruana del 2002, la denominación “artesanal” se aplica a todas aquellas explotaciones que ocupan un área hasta 1,000 hectáreas y con “una capacidad instalada de producción y/o beneficio de 25 toneladas (T) métricas por día”. Esta denominación no hace distinción en cuanto a procesos de extracción y tratamiento ni al grado de conformidad con la normatividad local. La última característica es aplicable también a las explotaciones de “pequeña escala”, que abarca 2,000 Has. Y 350 T. diarias (Ley 27651, 2002).

Este contexto, hace evidente las exigencias y los procesos que debe realizar la pequeña minería para hacer efectiva sus concesiones y lograr la implementación de actividades en las etapas de exploración, explotación y comercialización en concordancia con las políticas públicas ambientales como la Ley general del ambiente, la Ley general de minería y en especial en la Ley de formalización y promoción de la pequeña minería y la minería artesanal.

A pesar del fortalecimiento institucional y el marco normativo para un mejor desempeño de los organismos ambientales del estado, en los tres niveles de gobierno.

No obstante, persisten retos relacionados al desarrollo de capacidades y limitados recursos humanos y financieros; así como para el ejercicio de las competencias públicas, la prevención de controversias y el efectivo cumplimiento de los mandatos legales. Esto obliga, “(...) la descentralización, la búsqueda de sinergias entre autoridades, el sector privado y la sociedad civil; la gestión de la información, la investigación científica y tecnológica; así como la consolidación de los instrumentos de la gestión ambiental” (MINAM, 2010, p.6).

En cada región, la Autoridad Regional del Ambiente son adscritas a los Gobiernos Regionales; en Arequipa es el órgano desconcentrado del Gobierno Regional denominado ARMA, siendo una de sus competencias la gestión y aprobación de la Declaración de Impacto Ambiental para la pequeña minería y artesanal. Asimismo, en el marco del proceso de descentralización, desde el año 2009, los gobiernos regionales tienen competencias para el registro y otorgamiento de concesiones mineras a pequeños productores y a productores mineros artesanales; reconociendo que los pequeños productores, son las personas naturales y jurídicas que han acreditado y mantienen, de acuerdo a ley, la condición de pequeño productor minero - PPM (EM, Decreto Supremo N° 005-2009); también son encargados de la fiscalización y promoción.

En general, todas estas herramientas deberían conducir a establecer esfuerzos conjuntos e integrar los procesos de gestión, destrabando la burocracia administrativa, la optimización de los plazos en la evaluación y aprobación de la DIA para la pequeña minería, facilitando la planificación y las operaciones formales de este sector emergente.

La DIA, corresponde a la categoría I del estudio ambiental y/o estudio de impacto ambiental semi detallado – categoría II, a los que se refiere la Ley del Sistema nacional de evaluación del impacto ambiental (SEIA) – Art.4, Reglamento Ley 27651.

1.2 Determinación del problema

Antes de pasar a formular el problema general y los específicos, primero se hace una descripción de la realidad problemática del presente trabajo de investigación en la región de Arequipa.

De acuerdo, a la revisión de algunos procesos de gestión realizados por empresas mineras, tenemos a la Empresa Minera el Dorado MINING GROUP SAC., en la que se demuestra que los plazos señalados en la normatividad vigente del Perú para la clasificación y evaluación del instrumento ambiental solicitado para fines de explotación, superan los límites establecidos, cuya dilación en los plazos obstaculizan el desarrollo del proceso de formalización y promoción de la pequeña minería, “estableciéndose en el Art. 15 que para dar inicio y reinicio de actividades, los pequeños productores mineros y productores mineros artesanales estarán sujetos a la presentación de declaración de impacto ambiental para la obtención de la Certificación Ambiental” (Ley N° 27651).

A pesar de que las funciones en materia ambiental han sido descentralizadas y transferidas a los Gobiernos Regionales, en la práctica vienen ocurriendo procesos administrativos engorrosos, que a efectos del cumplimiento de los requisitos muchos de ellos son innecesarios, lo que demanda la simplificación del trámite para incrementar la acreditación en la pequeña minería.

Los procedimientos establecidos en el TUPA de la Autoridad Regional Ambiental, no cumplen la norma, existiendo plazos prolongados en el proceso de evaluación y aprobación de la Declaración de Impacto Ambiental, siendo cada vez más extensos; es así que, de la revisión de los procedimientos TUPA éste considera que entre el procedimiento de clasificación del proyecto de inversión de los PPM y/o PMA -categoría I y II- hasta realizar el procedimiento de certificación ambiental modificación y/o ampliación de actividades de exploración categoría I, DIA caso A: PPM y/o B: PMA, debería realizarse la gestión en un plazo de 260 días hábiles, sin embargo las evidencias confirman que este plazo llega hasta los 400 días hábiles, es decir, una demora de 140 días hábiles. Producto de una gestión lenta, que se traduce en trámites dilatorios en la emisión de informes por las diferentes entidades involucradas. Siendo necesario, realizar un análisis de los puntos críticos del proceso de evaluación y aprobación de los instrumentos de gestión para la certificación ambiental (DIA).

En los procesos de evaluación, también los plazos se exceden, debido a que existen pocos laboratorios y a los altos costos de los estudios especializados, generando desánimo y el incremento de los índices de informalidad, lo que constituye para el país un principal problema. El Perú al 2011 tiene 83,730 informales, según la Dirección de Promoción Minera (Luna, H., 2011) y los mayores porcentajes se ubican en Puno con 21.5%, el 19.7% en Madre de Dios, y el 10.15% = a 8,499 en Arequipa. Asimismo, señala que en el contexto y problemática de la actividad minera informal se tiene la presencia de agentes que promueven la informalidad como medio de lucro: a) Los titulares informales mineros, propician la actividad minera informal en sus concesiones bajo convenios verbales; b) Comercializadores, abasteciendo a mineros informales de los insumos para su actividad minera, y c) Plantas concentradoras, prestándoles servicios de transporte, beneficios, y comercializando la producción minera en todos sus estados, copando toda la cadena.

Toda esta problemática, conlleva al desaliento de la inversión privada y a la pérdida de oportunidad en el incremento de la rentabilidad fiscal, como

ejemplo, tenemos los mineros artesanales que llegan a acuerdos con las comunidades y titulares de los derechos mineros para ejercer la actividad minera, que al no lograr la certificación ambiental para la extracción se produce frustración de la inversión colectiva interna local, que no necesariamente deba ser una inversión externa. Lo que conduce que zonas de extrema pobreza, donde generalmente es la única alternativa inmediata de trabajo para la subsistencia familiar, sigan en la misma situación y/o migren gran parte de la familia en búsqueda de oportunidades laborales.

Otras situaciones, que producen desaliento por errores de resolución en la aprobación del protocolo de evaluación ambiental en proyectos de la pequeña minería y minería artesanal, como en el proyecto Vituchin (Resolución GRA/ARMA, 005-2014); donde se verifica, que en la Resolución gerencial regional N° 001-2014GRNARMA se ha cometido un error material en la numeración y fecha de la Resolución, pues con fecha 23 de enero se emitió la mencionada resolución que resuelve declarar fundado el recurso de apelación interpuesto por Víctor Obukhcv titular del Proyecto "Vituchin" en contra de la Resolución Sub Gerencial Regional N°105-2013-GRA/ARMA, la misma que ha sido efectivamente notificada y ha producido sus efectos jurídicos, encontrándose actualmente en evaluación el Instrumento de Gestión Ambiental Correctivo del proyecto Vituchin. (p. 1). Es decir, para solo la rectificación de fecha, ha transcurrido más de un año, para luego, seguir con el proceso de gestión de la DIA.

Para cotejar los planteamientos analizados del problema, a continuación, se formula el flujo de procesos que se realiza para la obtención y aprobación de la DIA por la Autoridad Regional del Ambiente en la Región Arequipa, luego de obtener una concesión minera; compuesta de nueve procesos en los cuales hay que seguir y considerar para alcanzar la aprobación de la certificación ambiental, como se puede comprobar en la siguiente descripción de las acciones, plazos y responsabilidad de cada uno de los procesos, que se presenta en la figura 1:

- Presentación de documentos. - De acuerdo al TUPA, primero se presenta un expediente para una evaluación administrativa, tienen que ver con la documentación del representante, el tiempo y acreditación de la concesión minera, derivada al área de evaluación ambiental para su revisión y constatación si cumple con los requerimientos exigidos. Si no, este tiene 10 días hábiles para completarlos.
- Revisión de observaciones. - Una vez registrado el expediente administrativo, se presenta un expediente técnico para hacer su evaluación formal de la concesión de forma más específica, por los especialistas del área, dentro el lapso de 120 días hábiles debe ser revisado y preparar el informe para formular si hay o no observaciones. Sin embargo, por naturaleza siempre se ubica observaciones, devolviendo el expediente a la empresa o pequeño minero; un punto a resaltar del problema, es que el área presenta una recarga laboral, existiendo un retraso en la atención de los expedientes, y que el área va realizando este proceso según el orden y la prioridad de fecha de ingreso del caso, existiendo una acumulación de expedientes del 40 % a la fecha del estudio, además de que el horario de atención para administrados (los mineros) solo es de dos horas al día y el retraso para que llegue a las manos de un especialista tiene una demora de 5 a 7 días. Es decir, si hay observaciones pasa al siguiente proceso.
- Empresa absuelve observaciones. - Para esta etapa, el concesionario tiene 30 días hábiles máximo, para la revisión y levantamiento de observaciones del expediente técnico, si las cumple son acreditados y pueden pasar al otro proceso. Que, por lo general, los pequeños mineros por las demoras de corroboración de datos y demostrar las certificaciones, solicitan una ampliación del plazo, este se define según el propio minero.
- Presentación del expediente al ARA – AEA. - Una vez de ser acreditado, pasa al Área legal para la revisión de todo el expediente y también al Área de evaluación ambiental, que corresponde al Área

regional del ambiente del Gobierno Regional. Donde se realiza la evaluación de la línea de base (flora, fauna, aspectos sociales, agua y otros), identificación de impactos y la descripción de actividades, que a su vez comprende: el Plan de manejo ambiental, plan de relaciones comunitarias, el plan de contingencia y monitoreo, el plan de cierre.

- Área regional ambiental -GRA, remite observaciones técnicas a la empresa. - Que por efecto la línea de base tendrá observaciones, toda vez que, el pequeño minero no lo comprende totalmente, y debe pagar a un consultor. Es obvio que la revisión de este proceso demorará más de 30 días, por lo que sigue sumando el desfase de los plazos establecidos.
- Empresa absuelve observaciones. - Para esta tercera observación, el proceso tendrá un plazo de 30 días hábiles para su levantamiento y presentar la información completa otra vez al ARA - Gobierno Regional.
- Adenda – información de la empresa. - Todas las subsanaciones de las observaciones y aprobación de los procesos, deben ser registradas en una adenda, como un procedimiento formal para obtener la certificación ambiental. No obstante, hay que decir que en este paso tiene también demoras, por la acumulación de casos que atiende la Gerencia de la Autoridad Regional del Ambiente - GRA a nivel regional; además se debe, a la espera de las consultas y opiniones que se realiza por lo mínimo hasta 6 instituciones involucradas en el tema (Acuicultura, ZEE – zonificación ecológica y económica, Ministerio del Ambiente - MINAM, Hidrocarburos, Electrificación, RR.NN – Recursos naturales y forestación, Defensa civil, Salud, CAM – coordinadora ambiental de gobiernos locales, y otros) según sea el caso del expediente. Como se vio, en el proyecto Vituchin se tomó más de un año para la rectificación de fecha, por una equivocación interna; entonces, este proceso tomará un tiempo de espera no calculable, a pesar de los plazos establecidos del TUPA para una gestión pública.

- Aprobación y notificación por el GRA. - Este es el proceso final, que todo pequeño y minero artesanal debe contar, para declarar a la empresa en etapa de exploración y seguidamente en etapa de explotación minera formal; la misma que tiene una resolución del gobierno regional publicada y notificada al propietario. Pero aún, debe proceder a presentar la documentación y pagos correspondientes para otorgarle la Certificación Ambiental en Eco eficiencia – CAE. Aprueba o ratifica en un plazo no menor de 45 días hábiles y no mayor de 60 días.

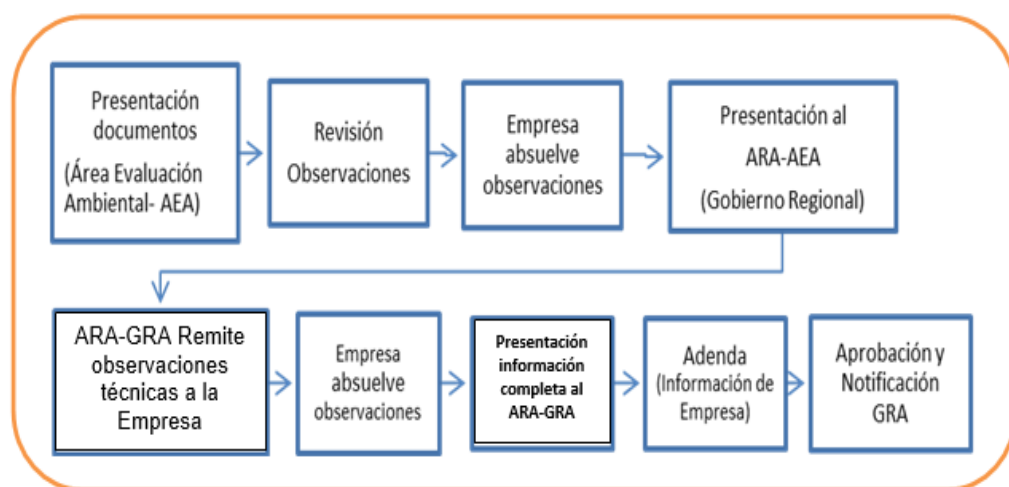


Figura 1: Flujo de procesos para la aprobación de la DIA. Fuente: Elaboración propia.

Ante este panorama y situación del contexto local – regional, se procede a determinar los siguientes problemas del trabajo de investigación.

Problema general:

Los procesos de gestión, evaluación y aprobación de la Certificación Ambiental superan los plazos establecidos en una diferencia de 140 días hábiles de lo establecido por el TUPA, repercutiendo en los altos índices de informalidad de la pequeña minería, en el Órgano desconcentrado del Gobierno Regional Arequipa – ARMA, 2016.

Problemas específicos:

Específico 1: Dilación de procesos administrativos y requisitos innecesarios obstaculizan la gestión y trámite de la DIA. Ya que, sobre

pasan los tiempos establecidos en el TUPA, provocando desalientos y abandono de la gestión por los pequeños mineros.

Específico 2: Imprecisión de indicadores y metodología, que hace una emisión de informes lentos sobre la evaluación de los estudios ambientales, siendo un requisito indispensable para la aprobación de la certificación ambiental.

Específico 3: Lento desempeño laboral del factor humano e inexistente sistema de monitoreo, acompañamiento y evaluación en el cumplimiento de los procedimientos y actividades de los instrumentos de gestión ambiental en las diferentes instancias, que limita conseguir la DIA y la certificación ambiental.

1.3 Justificación del trabajo de investigación

Una de las actividades que es y ha sido intensamente desarrollada en el Perú es la minería, con una gran capacidad y riqueza de recursos mineros, que puede favorecer a ejercer una minería sostenible y formal en los cuatro estratos de la minería actual: en el régimen general (La gran minería y la mediana minería), en el régimen de pequeña minería artesanal y la minería artesanal (PMA), y los pequeños productores mineros (PPM).

En las últimas décadas la minería es uno de los sectores más importante en la economía nacional, ha generado divisas considerables (4.7% del PBI, al 2003) y representa normalmente más del 50% de las exportaciones al año convirtiéndose en el eje de movilización de capitales de las grandes inversiones a nivel internacional (IIM, 2013).

Por lo que es importante, implementar mecanismos y herramientas integrales para lograr una gestión adecuada de procesos y procedimientos administrativos, de evaluación y aprobación de la DIA a nivel de las entidades involucradas con la ARMA y de las áreas comprometidas con las sub gerencias pertinentes; donde el manejo de los plazos que exceden a veces un año hasta dos años en algunos casos por simples procedimientos, sean revisados a fin de simplificar requisitos y los tiempos que ocasionan el

trámite y cumplimiento de los instrumentos de gestión ambiental – IGA, con la implementación de estrategias de desempeño y competencias laborales, optimización de procesos integrados, monitoreo y acompañamiento de las acciones, a fin de lograr una gestión acelerada y efectiva del tratamiento administrativo, operativo y técnico.

Generando de este modo, mejoras en el sistema de información interna y externa, que permita reducir los requisitos innecesarios, los plazos de informes que muchas veces caen en un tratamiento burocrático y de pérdidas de tiempo solo en la derivación de los expedientes de un área a otra; así como, en simplificar los mecanismos e indicadores establecidos para los complicados procesos de los estudios especializados. Favoreciendo al grupo de empresas dedicadas a la actividad minera en pequeña escala, las cuales atraviesan mayores dificultades durante los procesos de evaluación del impacto ambiental, y en la obtención de la certificación ambiental, que tanto desean un sin número de pequeños mineros y la minería artesanal, sin la cual no pueden dar inicio a sus actividades en forma legal.

1.4 Objetivos generales y específicos

1.4.1 Objetivo General:

Optimizar los procesos de gestión para mejorar el sistema de aprobación de la Certificación Ambiental y su contribución en la disminución de la informalidad de la pequeña minería, en el Órgano desconcentrado del Gobierno Regional Arequipa – ARMA, 2016.

1.4.2 Objetivos Específicos:

Específico 1: Mejorar los procesos de gestión y trámites de la DIA; que disminuya los plazos y aliente al pequeño minero y minero artesanal a seguir con su gestión de certificación.

Específico 2: Mejorar la metodología y estandarización de los indicadores de evaluación en los estudios ambientales, para acelerar la aprobación de la certificación ambiental.

Específico 3: Mejorar el desempeño y capacidad del factor humano en la gestión de los instrumentos ambientales, mediante un sistema de monitoreo, acompañamiento y evaluación de los procedimientos y actividades.

1.5 Descripción del producto propuesto

El análisis y desarrollo de procesos integrados es parte de la gestión pública estratégica, que permite comprender el funcionamiento de una organización y evaluar los estándares de desempeño, a partir de ello, se puede buscar mejorar y obtener nuevos estándares que permita ahorrar tiempo y costos, tanto para el cliente interno y externo de la organización.

La premisa anterior, exige que las instituciones públicas deban ser más competitivas y productivas. Tal como lo considera Lawrence, S. (2000, p.69), “El análisis de procesos es una habilidad básica necesaria para comprender como opera un negocio”. De allí que, es importante analizar y reajustar los procedimientos administrativos, legales y específicos, a través de la construcción de capacidades de gestión a nivel local de los agentes del Gobierno Regional Arequipa, de la Gerencia Regional del Medio Ambiente - ARMA, del Área de Evaluación Ambiental - AEA, entre otras instituciones que son vinculantes con el tema, como la Autoridad Autónoma de Majes - AUTODEMA, el Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas - SERNANP, la Autoridad Nacional del Agua - ANA, Ordenamiento territorial, y otras, identificando los roles y funciones del personal con relación a las exigencias de la normatividad y las políticas establecidas.

Una necesidad evidente, es encontrar el equilibrio organizacional para otorgar un servicio satisfactorio, mediante la alineación de las políticas y los objetivos de una planificación estratégica, eficiente y de calidad, dirigido a la gestión por resultados.

El manejo de sistemas integrados en la gestión de la información, es una alternativa, para agilizar y facilitar los procesos en la emisión de reportes, observaciones, manejo y cumplimiento de instrumentos de evaluación, aprobación y notificación, interconectados entre todos los referentes y

agentes. Con implementación del uso de tecnología adecuada que permita automatizar y optimizar los procedimientos.

Asimismo, realizar asesoramiento y difusión de las herramientas básicas administrativas, conocimiento de los estándares e indicadores de aprobación y evaluación de la Declaración de impacto ambiental a los pequeños productores mineros, estableciendo talleres, acceso y disponibilidad de información, visitas locales para sensibilizar en los puntos críticos respecto al cumplimiento y logro de la acreditación, es fundamental.

Un ingrediente importante, es generar sinergias, colaboración, motivación y coordinación entre las áreas correspondientes, para la mejora continua en el desempeño del personal y la credibilidad institucional. Con asignación presupuestaria a tiempo, suficiente para cubrir los requerimientos necesarios para la evidencia de una buena gestión. Involucrando a todos los actores, incluido los titulares de los pequeños productores y mineros artesanales, líderes locales y sociedad civil para escuchar sus opiniones y necesidades respecto a la problemática.

1.6 Alcances y limitaciones del Trabajo de investigación

El presente trabajo de investigación, está centrado en un carácter propositivo institucional de enfoque por resultados. El análisis se enmarca en el levantamiento de información en base a un sondeo de opinión rápido de los representantes principales de la ARMA (Ver Anexo 13), de la revisión de algunos expedientes en proceso y resoluciones que se tuvo al alcance vía web y en físico, en relación a los plazos y gestión de procesos, trámite administrativo y técnico, mediante la aplicación de la técnica de entrevistas a personas claves con respecto a las responsabilidades y toma de decisiones de dirección y áreas principales de la entidad (Sub Gerencias de Calidad Ambiental y de RR.NN, áreas de Planificación, Proyectos, Certificación y Fiscalización, Educación y Comunicación); asimismo, se hizo la revisión de la información que se les brinda a los PPM y PMA en los espacios virtuales, siendo meramente publicaciones de requisitos, reglamentos, libros y algunos reportes técnicos de resoluciones y las instancias a dónde acudir para la

tramitación; como también, se hizo una indagación de los procedimientos y las instancias para lograr una absolución y aprobación de la Certificación Ambiental de pequeños productores mineros a nivel del Gobierno Regional.

Por otro lado, fue fundamental en este nivel de institución pública desconcentrada, con decisiones jerárquicas desde diferentes flancos (Convenios del estado con organismos internacionales, diferentes Ministerios de gobierno, Gobierno Regional y Municipales local, Organizaciones mineras y la sociedad civil), se hizo necesario la revisión del marco legal y revisión de fuentes de segunda mano - bibliografía especializada que sostenga los antecedentes, la gestión y administración de la ARMA, a fin de darle el soporte teórico y técnico al presente trabajo de investigación.

Ubicando que las capacidades y competencias de los recursos humanos son insuficientes para resolver la demanda exigente del segmento a nivel regional, por lo que la priorización de atención del servicio debe ser importante para la delegación de funciones y roles, en cuanto al número y calidad del desempeño. Haciéndose necesario la implementación de un sistema de monitoreo y evaluación de las competencias a nivel de gestión y operativa, y como una etapa posterior, realizar una supervisión y fiscalización como una acción ágil y continua, demostrando imparcialidad y neutralidad a sus clientes, reportando a tiempo las limitaciones, generando retroalimentación permanente para dar solución a las divergencias y conseguir los objetivos comunes.

Capítulo II: El Diagnóstico

2.1. Propósito del trabajo de investigación

Generar procesos integrados con una gestión eficaz que permita viabilizar la implementación de acciones de manera estratégica a nivel regional, cumpliendo con las medidas, disposiciones y aplicación eficiente de los instrumentos ambientales de evaluación y aprobación de la declaración de impacto ambiental resolviendo los requerimientos de la pequeña minería, en base a la implementación de un sistema efectivo de monitoreo y evaluación de competencias y desempeño laboral; pero también, como una etapa posterior al otorgamiento de la certificación ambiental, realizar una adecuada supervisión y fiscalización por el órgano correspondiente del Gobierno Regional Arequipa. Fortaleciendo las competencias, el desempeño, los resultados y el servicio del órgano ambiental desconcentrado.

2.2. Diagnóstico Organizacional

La nueva estructura orgánica regional de la entidad ambiental con referencia a la descentralización, está en función del marco legal y los dispositivos de la política nacional del ambiente, “instrumento de cumplimiento obligatorio que orienta las actividades públicas y privadas”, el Plan nacional de acción ambiental, la Agenda nacional de acción ambiental y otros instrumentos de gestión pública ambiental en el marco del Sistema nacional de gestión ambiental” y los lineamientos de las políticas públicas de la Ley N° 28611, 2005 - Ley General del ambiente (MINAM, 2010), con las disposiciones por la Ley general de minería (EM- 1992), el Decreto Supremo. N° 0132002-EM, Decreto Legislativo 110S-2012-MINAM, Decreto Supremo 004-2012-MINAM, y Decreto Legislativo N° 1040 de modificación de la Ley N° 27651-2009, “Ley de formalización y promoción de la pequeña minería y la minería artesanal” y la Ordenanza regional N° 033-Arequipa, Ordenanza regional N° 118-Arequipa TUPA-GRA, y demás normas vigentes.

La ordenanza 302 – 2015-Arequipa, es la que aprueba la estructura básica de los gobiernos regionales, siendo éstas conformadas por el Consejo regional como órgano normativo y fiscalizador, el Presidente como órgano

ejecutivo y el Consejo de coordinación regional como órgano consultivo y de coordinación. Cuya función general es informar mensualmente al Consejo regional de Arequipa sobre los estudios de impacto ambiental (EIA) que se presentan para su evaluación y posterior aprobación.

En cumplimiento al artículo 90 literal a) de la Ley N° 27867 - Ley orgánica de gobiernos regionales - dispone que los gobiernos regionales son competentes para aprobar su organización interna y su presupuesto (A cargo de la oficina de planeamiento y desarrollo institucional). El reglamento de organización y funciones de la ARMA define el ámbito territorial de su competencia en el departamento de Arequipa, cuya estructura orgánica es de tipo nominal (porque todos los responsables de las sub gerencias y de las áreas específicas son sólo encargados), y quién representa a la ARMA es el Gerente de la autoridad regional ambiental, como se muestra en la siguiente figura:

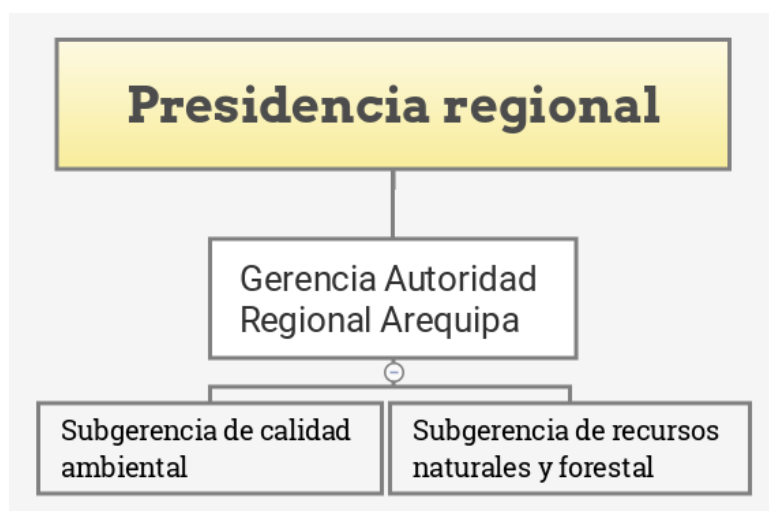


Figura 2: Estructura orgánica de la Autoridad Regional Ambiental Arequipa. Fuente: ROF, Ordenanza Regional N° 302- Arequipa GRA.

2.2.1. La organización

Según el Capítulo II, artículo tercero y cuarto de la Ordenanza regional N° 033-2008 Arequipa, la Autoridad Regional Ambiental, es un:

(...) órgano desconcentrado del Gobierno Regional de Arequipa, dependiente de la Presidencia Regional; se encarga de las funciones específicas en materia ambiental y áreas protegidas, se rige en lo que corresponde por lo dispuesto en el presente Reglamento, la Ley de Gestión Ambiental y demás dispositivos que norman el Sistema Regional Ambiental. Tiene autonomía administrativa de acuerdo a la normatividad legal vigente. (P.4). Con dependencia jerárquica, funcional y presupuestal del presidente del Gobierno Regional.

Una de sus funciones según el ROF, Ordenanza Regional N° 302-2015, en materia ambiental es “... Aprobar y supervisar la aplicación de los instrumentos de gestión ambiental como son los estudios de impacto ambiental - EIA, programa de adecuación y manejo ambiental -PAMA, declaración de impacto ambiental - DIA, diagnóstico ambiental preliminar - DAP, planes de cierre, etc., en el desarrollo de las actividades económicas a nivel regional, implementando las acciones correctivas y/o las sanciones correspondientes...” (p.1)

2.2.2. Análisis interno

a. Sub sistema razón de ser

La creación del Órgano desconcentrado ARMA se dio en mayo 2007, que coincide con el proceso de descentralización y restructuración iniciado por el Gobierno Regional de Arequipa, uno de sus factores es asumir las funciones transferidas por el gobierno nacional en materia ambiental, como el aprobar y supervisar la aplicación de los instrumentos de gestión ambiental. Así como, la implementación de las políticas y normativa nacional y regional, plasmándose institucionalmente en una gestión sostenible con la voluntad política de las autoridades locales. La brecha institucional por cerrar, es la diferencia entre la visión,

misión y los resultados, además que la declaración de la visión no define uno de los elementos estratégicos que es el horizonte de tiempo, toda vez que es un objetivo desafiante a largo plazo como lo indican diferentes autores, el cual define cuando se cumplirá y qué (indicadores) se debe lograr, para poder medir y evaluar el cumplimiento e impacto de los objetivos y valores organizacional; información que tampoco aparece en el diseño de instrumentos operativos.

La razón de ser de la Autoridad regional ambiental Arequipa, está definido en las decisiones estratégicas institucional:

Visión institucional

“Autoridad Regional Ambiental del Gobierno Regional Arequipa, consolidada como una instancia líder, eficiente y moderna en materia ambiental, con iniciativa, creatividad y capacidad en el logro de objetivos de preservación, conservación y recuperación ambiental” (ARMA, 2014, p. 3).

Visión de desarrollo

“La Región Arequipa es un lugar donde sus habitantes conviven en un ambiente saludable, con ecosistemas y diversidad biológica conservados y recursos naturales utilizados de manera sostenible”. (Ídem).

Misión

“Es misión de la Autoridad Ambiental Regional: promover, orientar y dirigir la gestión ambiental mediante políticas, normas e instrumentos que propicien y coadyuven al desarrollo integral de la Región, en armonía con el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, la conservación de la diversidad biológica; así como la investigación, capacitación, difusión de la información técnica relevante, gestión de conflictos y la activa participación del sector público, privado y de la sociedad civil”. (Ibíd.)

b. Sub sistema tecnológico

En general la institución cuenta con algunas propuestas en proceso incipiente de apoyo a la información, como el Sistema de Información Ambiental Local (SIAL) donde se difunden documentos de diagnóstico y estudios ambientales, resoluciones, acciones de prevención, ubicados y vinculado en el portal institucional del gobierno regional, tal es el caso de la Guía de buenas prácticas de gestión ambiental para plantas hidrometalurgias de la pequeña minería y minería artesanal que utilizan cianuro (ARMA/GRA, 2014); considerando que las buenas prácticas de gestión ambiental, forman una base para la evaluación, supervisión y fiscalización ambiental.

Como la creación reciente del Sistema de información ambiental regional de Arequipa – SIAR (Ordenanza regional N°207, GRA, 2013), una red de integración tecnológica, institucional y humana que facilita la sistematización, acceso y distribución de la información ambiental en el ámbito territorial de la región Arequipa, así como el uso e intercambio de esta como soporte de los procesos de toma de decisiones y de la gestión ambiental, la que cuenta con conexión e información del SIAL.

Asimismo, podemos encontrar vínculos virtuales de otros servicios de información, de instituciones complementarias al ARMA como:

- Sistema de información para la gestión de residuos - SIGERSOL
- Catálogo digital de mapas - GEOSERVIDOR
Mapas GEOSERVIDOR del MINAM (arcgis.com) a través de la Dirección general de ordenamiento territorial viene aplicando las herramientas tecnológicas: <https://arcgis.com/home/itern>.
- Mapa interactivo de las áreas naturales protegidas – SERNANP,

Información meteorológica histórica departamental -
SENAMHI

- Sistema Geológico y Catastral Minero - GEOCATMIN
Consulta de datos catastrales, referencia catastral; utilidades basadas en CSV. Cotejo de documentos; consulta de expedientes; respuesta a requerimientos.
www1.sedecatastro.gob.es/.

La brecha es que los mineros artesanales y pequeños mineros, es probable que no las conozcan y peor aún no los puedan manipular ni ubicar sin promoción correspondiente. Un elemento adicional, es el acceso a las mismas, toda vez que exigen gran capacidad de los sistemas tecnológicos; otra brecha estrecha al problema es que no se encuentra información ni difusión sobre las pautas, protocolo, indicadores de las exigencias para realizar la gestión y evaluación de la DIA, en los sistemas de competencia de la ARMA, lo que hace solo permisible para los especialistas en el tema y para los laboratorios. Sería loable evitar la duplicidad de sistemas y contar con uno eficiente para retroalimentar y ayudar, aportar al usuario primario, como son los mineros.

c. Sub sistema estructural

De acuerdo a la estructura orgánica de la ARMA está conformado por dos subgerencias operativas, la Subgerencia de gestión de la calidad ambiental que tiene una relación directa con la Dirección general de calidad ambiental - MINAM y coordinación con el área del medio ambiente de las Municipalidades locales; subgerencia que cuenta con cuatro áreas: la de certificación, que tiene que ver con el otorgamiento de los instrumentos ambientales DIA, EIA, IGAC; el área de fiscalización ambiental, bajo el ente rector de la OEFA organismos reguladores y autoridades sectoriales a nivel nacional, regional y local; del área eco eficiencia, y área de educación y comunicación, incluida la oficina de la CAR (Comisión ambiental regional).

La Subgerencia de recursos naturales y forestales, compuesta por tres áreas: de cambio climático, diversidad biológica, y el área desertificación y deforestación, incluido la oficina de ZEE.OT (Zonificación ecológica y económica, y de ordenamiento territorial).

Se ubican brechas estructurales y presupuestal, estos son variables sensibles para la institución en situación del cumplimiento de investigaciones, fiscalización y supervisión continua de campo (in situ), para la verificación, instrumentalización y requerimientos de necesidades y debilidades en los estudios de evaluación de impactos ambientales. Debiéndose aprovechar oportunidades de financiamiento económicas y alianzas con institucionales endógenas (locales) y exógenas (externas) especialmente de la cooperación internacional y ONGDs, para apoyarse y cumplir con investigaciones y estudios de la región y generen mejores sistemas de conectividad, coordinación y sinergias con los diferentes agentes sociales e institucionales.

De tal modo, que la ARMA pueda proporcionar datos e información generales y específicos, de indicadores ambientales, zonas geológicas, residuos contaminantes según la extracción y procesamientos del mineral que extraen los mineros artesanales y pequeños, permitiendo contar con modelos simplificados, para poder cumplir con celeridad el proceso de estudio ambiental, evitando caer en errores comunes de la declaración ambiental, y subsanar una serie de observaciones, lo que hace tomar más tiempo para su conclusión.

d. Sub sistema psicosocial

Como ya se ha señalado, la ARMA cuenta con dos unidades orgánicas que constituyen actualmente dos direcciones de línea. Centrándonos en la subgerencia de Calidad ambiental, quienes

tienen las competencias de la DIA, cuenta con un total de nueve (09) contrataciones, conformado por el subgerente, siete especialistas evaluadores y una abogada; y el apoyo de personal administrativo (una secretaria) que asiste a todas las áreas de la subgerencia. Sosteniendo acciones y políticas de coordinación vinculante entre la subgerencia de RR.NN. y forestación, Planificación, Unidad formuladora, Finanzas y Presupuestos.

Las brechas evidentes, están dadas alrededor de un lento desempeño en la gestión de los procesos por los especialistas contratados, así como para despachar y resolver la carga de expedientes demandada (con una acumulación y retraso del 40%) y la atención de uno de cada diez expedientes, añadido a una desmotivación por ser contratados eventuales, además de que los especialistas deben atender los diversos temas de minería, hidrocarburos, electricidad, acuicultura entre otros. Por otro lado, es importante contar con especialistas calificados con altos desempeños y comprometidos con la institución para acelerar los procedimientos, la evaluación ambiental, realizar retroalimentación de las observaciones a los pequeños mineros y destrabar la lentitud administrativa de las diferentes áreas intervinientes para lograr efectividad del servicio.

Se requiere implantar procesos de evaluación de desempeño y competencias del personal, como necesidad urgente, con el cual se pueda medir y mejorar el cumplimiento de tareas y funciones asignadas al personal contratado. Lo cual contribuiría, a diseñar un plan de desarrollo de reforzamiento de capacidades y competencias en los colaboradores de forma continua, especialmente en la evaluación ambiental y en el plan de cierre. Un elemento importante de contratación, debería ser mediante el proceso de selección por mérito y no por asignación de confianza, reduciendo el número de personal de corto plazo, incrementando

los aprendizajes evolutivos, satisfacción y compromiso del personal hacia la institución.

La cultura organizacional debe estar enfocada en el análisis, manejo e instrumentalización adecuada del conjunto de normas y políticas en las cuales se sostienen sus procesos de la cadena de valor institucional, disminuyendo las dificultades para su implementación. Otro elemento por superar y trabajar, es la falta de mecanismos efectivos de coordinación entre las autoridades sectoriales y entre los distintos niveles de Gobierno (Ipenza, citado en SPDA, 2014, p.175). Que conlleve, especialmente a la celeridad administrativa, técnica y en la certificación de los productos, por ende, en el cumplimiento de los objetivos institucional.

e. Subsistema de gestión

El modelo de gestión sostenible y gestión estratégica en el servicio público, es aquella que concibe claramente su visión y los objetivos; pero también que la organización busque la transformación y no tenga resistencia al cambio, y por sobre todo coloque como centro de la estrategia el capital inteligente de la organización, los clientes, los actores sociales y sus proveedores.

Pero este tipo de gestión, su implementación en contextos concretos todavía se encuentra en construcción, como el caso de la ARMA, encontrándose pocos avances y resultados que se pueden exhibir, porque su sostenibilidad en la práctica demanda de grandes cambios sistemáticos vinculados a: dejar atrás viejos paradigmas; reformas institucionales; reformas políticas y financieras; promoción de la participación de la sociedad civil, y; sobre todo, el compromiso de las autoridades regionales y del gobierno nacional.

Porque la brecha de la construcción del modelo de desarrollo y gestión sostenible en las instituciones públicas de la región no es

contraria a las políticas y estrategias nacionales, sino que se orienta a fortalecerlas y sentar las bases para su implementación en todas las localidades. Sin embargo, lo que detectamos es una débil institucionalidad que no cumplen las normas, con una mala calidad del sistema legal, donde algunas normas no pueden todavía aplicarse por problemas de diseño.

Esto conlleva al cumplimiento de procesos desintegrados, un trabajo independiente vertical de las áreas y subgerencias. Por lo que, sería importante, incorporar al diseño de gestión de liderazgos efectivos, motivador, con mecanismos de transparencia y un gobierno abierto (participativo, colaborativo) dirigido a una gestión por resultados.

2.2.3. Entorno organizacional

a. Entorno inmediato

Como se puede extraer de los subsistemas desarrollados anteriormente, es casi poco lo que se hace para llegar hacia los clientes, denominados por la ARMA administrados o pequeños productores y mineros artesanales de la localidad, siendo las principales limitaciones el presupuesto, la toma de decisión, la disponibilidad y voluntad técnica.

Especialmente en la supervisión y constatación a qué estrato corresponden, como señala Ipenza (SPDA, 2014, p.178) “En el Perú, está evidenciado que existen casos de actividades de mediana o gran minería que operan sin observar las reglas correspondientes al régimen general, pretendiendo pasar por pequeña minería para tomar ventaja de las facilidades en materia de obligaciones económicas y de certificaciones ambientales que el marco normativo le ofrece a los PPM y PMA”. Por ello señala el autor, los gobiernos regionales, que tienen a su cargo el proceso de formalización, tienen el deber de detectar los casos en los que los sujetos que han iniciado

proceso de formalización no cumplen con las características de un PPM o PMA, debiendo proceder en esos casos a cancelar las declaraciones de compromiso que dan inicio al proceso de interdicción, pasando dicha actividad a ser considerada como ilegal.

A pesar de ello, se cuentan con espacios de coordinación establecidos con todos los gobiernos distritales y provinciales, mediante la Comisión Ambiental Regional – CAR y la Comisión Ambiental de Municipalidades – CAM, espacios donde se analizan todo lo que tiene que ver con la parte ambiental y la toma de decisión en el proceso de certificación. A quienes la ARMA consulta y/o le pide opinión respecto a la línea de base, los recursos, zonificación, prácticas y/o problemas que se registran en la Declaración de Impacto Ambiental por parte de los pequeños productores y mineros artesanales.

b. Entorno intermedio

Su entorno inmediato es incipiente, debido a las acciones de descentralización de pocos años, sin embargo es esencial, que las autoridades y los especialistas de la ARMA tomen en cuenta el marco normativo no solo nacional, sino también los tratados y convenios suscritos por el Perú con organismos y reuniones internacionales, caso de RIO +20, Club de París respecto a los acuerdos bilaterales de cada país en el marco de restaurar su situación económica y financiera; la implementación del ISO 14000 según el acuerdo del Código de Buenas Prácticas para la elaboración, adopción y aplicación de normas; los objetivos del Milenio – ONU, y otros que rigen los principios y políticas globales en temas ambientales.

Normatividad y exigencias internacionales, que regula las condiciones y niveles ambientales que el país debe aplicar con diligencia por ser un estado miembro, asegurando la

evaluación y el otorgamiento de la certificación ambiental que permita la disminución de la informalidad en todos los regímenes mineros establecidos, y que conlleve, a que el estado en especial las instancias rectoras del medio ambiente, deban poner mayor atención a desarrollar la pequeña minería y minería artesanal, por los altos índices de contaminación ambiental (suelo, aire y agua) propalados en diferentes comunidades de la región y del país, así como, por los impactos negativos (sociales, económicos, culturales y políticos) que azota y deja la minería informal e ilegal.

c. Tendencias globales

Son varias la tendencia y las demandas mundiales que mueven acciones en el tema ambiental a nivel internacional, nacional y local. Como la Reunión Mundial sobre el Cambio Climático - COP20 y otros, por disminuir los efectos invernadero, cambios en la biodiversidad; contaminación, degradación o agotamiento del aire, agua, minerales y tierra (incluyendo desertificación); control de la depredación de territorios, bosques y contaminación de ríos, lagos y mares. Incidencia que debe responder con aplicación de buenas prácticas, ecológicas (modelo verde, economías limpias); sistemas de energías renovables, uso de biogás y de insumos biodegradables, son algunas de las recomendaciones de los tratados y reuniones internacionales.

El PNUMA (2012) en su informe que coincide con la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el desarrollo sostenible (Río+20), pone de manifiesto el estado, las tendencias y la trayectoria del planeta y su población, y muestra más de 100 iniciativas, proyectos y políticas de diversas partes del globo que son pioneras en la creación de un cambio ambiental positivo, y señala que:

En un mundo con una población creciente, una desigualdad flagrante y una base ambiental precaria, es imperativo que los Gobiernos colaboren para equilibrar las vertientes económica, social y ambiental del desarrollo sostenible. El informe enfatiza no solo los peligros de retrasar la acción, sino también las opciones que existen para transformar el desarrollo sostenible de la teoría a la realidad (p. xci).

El informe GEO -5, señala que vincular la ciencia y la política sigue siendo un asunto problemático. “Traducir los hallazgos científicos en leyes e incorporarlos en los procesos de formulación de políticas en materia ambiental ha sido un reto desde la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano (Conferencia de Estocolmo de 1972”. La brecha real reside en el desarrollo y en la aplicación de políticas basadas en la ciencia. Esta brecha puede ser cerrada, no mediante más observaciones vía satélite, monitoreo en campo, cómputos y modelación de escenarios; sino con coraje, decisión y liderazgo político (p. xx).

Mecanismos y sugerencias que el estado peruano, las instancias rectoras del medio ambiente y la ARMA conjuntamente debieran canalizar y adoptar para realizar una eficiente gestión estratégica de los diferentes instrumentos ambientales que coadyuve a la estandarización de indicadores mínimos adecuados, y permitan acelerar los procesos de certificación ambiental para la pequeña minería.

2.2.4. Alianzas estratégicas institucionales

a. Alianzas estratégicas nacionales

Como se ha señalado el órgano desconcentrado de la Autoridad Regional Ambiental Arequipa está adscrito al Gobierno

Regional, pero sus competencias técnica y administrativas esta dado en la fusión de dos unidades orgánicas relacionadas a diferentes sectores del ámbito nacional y regional, como el Ministerio de Agricultura y Riego – MINAGRI, Ministerio del Ambiente – MINAM, Ministerio de Energía y Minas – MEM, el Instituto Geológico Minero y Metalúrgico -INGEMMET “Mapa ecológico del Perú”.

Asimismo, es importante una gestión intergubernamental local más estrecha con los Municipios provinciales y distritales; con ONGDs como Solidaridad, institución que brinda apoyo logístico, personal de su oficina en el distrito de Chala (Provincia de Caravelí – Arequipa) y financiero disponibles de la Cooperación Internacional, contribuyendo en el muestreo y en la elaboración de los mapas del informe ambiental, con las Asociaciones de mineros artesanales y de pequeños mineros, atendiendo solicitudes de informes y estudios ambientales. Así como, con laboratorios locales acreditados por INDECOPI de acuerdo a la norma NTPISO/IEC 17025.2006 que incluye el análisis de metales pesados y metaloides en suelos y aguas (Registro de acreditación: LE – 050) quienes confirman el análisis de los indicadores de evaluación ambiental.

Lo significativo es implementar una gestión concertada y de coordinación articulada, eficiente entre todos los sectores y actores sociales involucrados, aprovechando oportunidades de recursos humanos y financieros conjuntos, superando las brechas que el ARMA tiene, como el compartir experiencias de evaluación de impacto ambiental interinstitucional, intercambiar técnicas y mecanismos más viables para recortar plazos de los procesos, entre otros.

b. Alianzas estratégicas internacionales

En el entorno regional, se evidencian que si se ha dado apoyo y se ha establecido coordinación con algunas instituciones internacionales como la Agencia de Cooperación Alemana al Desarrollo (GIZ) interviniendo en el asesoramiento técnico y financiero para estudios ambientales del ámbito regional a través del Programa Pro Ambiente, caso de la publicación de la Guía Buenas Prácticas de Gestión Ambiental para Plantas Hidrometalurgias de la pequeña minería y minería artesanal que utilizan Cianuro, para su aplicación e implementación de una gestión ambiental en la pequeña minería y minería artesanal, formando una base para la evaluación, supervisión y fiscalización ambiental (GIZ/ARMA, 2014). Otro caso, es la elaboración del Informe Final 2015: Evaluación de la contaminación ambiental causada por la pequeña minería y minería artesanal en la zona urbana del distrito de Chala-Arequipa, donde participa el Blacksmith Institute (Auspiciador del equipo XRF) de la Oficina Técnica de Apoyo (OTA) – MINEM.

La participación de estas instituciones, se realiza a solicitud de la Asociación de mineros informales de Mollehuaca (AMIM) al GIZ y al ARMA, en la necesidad de llevar a cabo la investigación ambiental detallada (Fase II) en la comunidad Mollehuaca en el marco del proceso de formalización, cuyo objetivo de la evaluación Fase II era identificar y evaluar la potencial contaminación ambiental causada por la actividad minera realizada durante unos 30 años al lado del lecho del río Huanuhuanu, adyacente a la población de Mollehuaca.

A mediados de los 90 el estado desarrolló programas de fortalecimiento al sector de pequeños mineros y mineros artesanales, con el apoyo de la cooperación internacional; entre los más importantes fueron:

- El Proyecto GAMA - Gestión Ambiental para la Minería Artesanal, ejecutado con el apoyo de la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación. El proyecto se desarrolló en tres fases, entre los años 2000 al 2008. El objetivo fue brindar apoyo técnico ambiental, socio organizativo, de gestión empresarial y legal administrativo a poblaciones dedicadas a la minería artesanal, en regiones como Ica, Arequipa, Ayacucho y Puno.
- Proyecto PERCAN, con el Programa de Cooperación Peruano Canadiense, apoyó el fortalecimiento institucional del Ministerio de Energía y Minas, en la gran minería como para la minería artesanal. Un equipo de expertos peruanos y canadienses brindó apoyo al MEM y a los gobiernos regionales en áreas de asuntos sociales y ambientales, tecnología de la información y regionalización. Una primera etapa se desarrolló de 1998 al 2002, la segunda de 2003 al 2008, y la última de 2009 al 2011. Se elaboraron guías y manuales (Manual de procedimientos mineros y de fiscalización en pequeña minería y minería artesanal, Guía para pequeños mineros y mineros artesanales), se estableció metodologías para la elaboración de líneas de base de la minería a pequeña escala, y programas de capacitación concernientes a la administración de la minería a pequeña escala y acompañamiento en tres regiones pilotos: La Libertad, Moquegua y Pasco.
- Proyecto APOGORE, apoyo orientado a los gobiernos regionales en la formalización de la minería artesanal. Fue un proyecto de asistencia y capacitación del MEM en convenio con el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y la Cooperación Suiza (COSUDE), previsto para un periodo de cuatro años, se inició en el 2010 quedando inactivo después de mayo del 2012.

Como estos casos, en la actualidad, se puede fomentar sinergias y cooperación con otras instituciones internacionales, como el BID y el Banco Mundial, fondos del PNUD, FAO, JICA cooperación japonesa. Tomando las experiencias nacionales de gestión de proyectos y convenios, caso del Convenio USAID-Gobierno Peruano (1995) para el Estudio sobre minería informal y medio ambiente en los departamentos de Ica y Arequipa, una acción en el marco del Proyecto de Análisis, Planeamiento y Ejecución de Políticas (PAPI).

Estudios, productos y resultados que son relevantes para el presente trabajo de investigación, primero, porque orienta la situación que se presenta en una explotación minero de situación informal y de la minería artesanal en la región; segundo, demuestra que si es posible fomentar alianzas estratégicas para establecer procesos técnicos en la formulación de línea de base, y en la evaluación de impactos ambientales de los pequeños mineros y minería artesanal, en vía de alcanzar la certificación ambiental y la formalización de este régimen minero en la región. Finalmente, que, si es posible aplicar estrategias para contar con personal especializado, disponer de fondos externos para el estado que pueda contribuir en una gestión eficiente y proactiva; y que el apoyo de la cooperación internacional, ha sido un indicador de cambio hacia un escenario más positivo, que debiera retomar la ARMA.

2.2.5. Delimitación y diagnóstico de realidad problema

a. Sistematización de brechas

Una de las brechas que se debe cerrar, es a nivel organizacional, revisar y diseñar las decisiones estratégicas adecuando una visión concreta de largo plazo, definiendo valores estratégicos para el personal y para la organización,

determinando el plazo, que permita medir los resultados, objetivos y evaluar los impactos ambientales.

Las brechas estructurales y presupuestal, es una limitación institucional, especialmente para el cumplimiento de investigaciones, fiscalización y supervisión efectiva interna y de campo, lo que no permite cumplir con la planificación de acercamiento a los usuarios para conocer sus necesidades y opiniones respecto a los procesos de estudios y evaluación ambientales.

Aprovechar oportunidades de financiamiento y alianzas institucionales, con empresas privadas, cooperación internacional y ONGDs del entorno, es una estrategia importante para cerrar la brecha de realizar investigación y estudios de la región, generar sistemas de conectividad, coordinación y sinergias con los diferentes agentes sociales e institucionales. Consiguiendo que el ARMA disponga y proporcione información clasificada y especializada para los mineros artesanales y pequeña minería, contar con protocolos claros y sencillos, que les permita cumplir con los procesos de estudio ambiental adecuadamente, disminuyendo los sin números de observaciones.

Otra brecha es la gestión, en la que se deba construir modelos de desarrollo y gestión sostenibles en la GRA y los órganos desconcentrados que intervienen con la Autoridad Regional del Ambiente, en concordancia con las políticas y estrategias nacionales y regionales, para fortalecer e iniciar un cambio organizacional. Mejorar la débil institucionalidad y superar el cumplimiento e implementación de las normas, lograr calidad del sistema legal, y revisar el diseño de algunas de ellas para conseguir su ejecución.

Con la implementación de procesos integrados en la gestión administrativa, operativa y de la información, de forma horizontal en áreas y subgerencias, actores y clientes; incorporando una gestión con liderazgos efectivos, motivador, comprometido con la institución, sosteniendo mecanismos de un gobierno abierto (participativo, colaborativo, transparente) y dirigido a una gestión por resultados.

b. Delimitación de la realidad problema institucional

La débil institucionalidad y credibilidad de la gestión pública es un factor que el sector debe superar, para poder cumplir con las competencias y funciones otorgadas a nivel regional y nacional.

Existe un sin número de políticas, normativas nacionales y regionales de diferentes sectores, además de las ordenanzas locales que, en vez de contribuir para ser implementadas, se diseñan y rediseñan otras quedando en el escritorio sin aplicación. Esto conlleva a generar confusión y procedimientos lentos en la actualización, difusión de las mismas en el personal y en los usuarios del servicio.

Otorgar competencias y funciones en el proceso de descentralización y desconcentración regional con bajos presupuestos para el sector, es una limitante para lograr los objetivos estratégicos propuestos. Presentando una realidad de cambios lentos, modelo de gestión burocrática y cerrada, pero al mismo tiempo esto exige repensar en mejorar los procesos administrativos y operativos, colocando mucha creatividad y motivación para impulsar e implementar estrategias efectivas por todos los directivos y colaboradores de la organización, para conseguir eficiencia y eficacia en la gestión de procesos integrados con un gobierno abierto, concertador y

estableciendo alianzas con los diferentes actores posibles, a fin de alcanzar las metas institucionales.

2.2.6. Problemas institucionales

A partir del análisis interno de los factores y el funcionamiento de las áreas de la ARMA, la institución presenta los siguientes problemas principales y específicos.

a. Identificación del problema principal

Inadecuada gestión institucional con procesos deficientes y no eficaces en toda la cadena de valor. Debido a un diseño inadecuado de las estrategias y valores institucional.

b. Los problemas secundarios

- Débil institucionalidad, con normas incumplidas por problemas de diseño, mala calidad del sistema legal para el tratamiento de la certificación y formalización de la pequeña minería.
- Escasos y mínimas capacidades de recursos humanos, con deficiencia técnica provocando insatisfacción del cliente externo
- La Agenda ambiental regional es imprecisa y con baja cobertura (incluso en la CAR), debido a la poca difusión de información y datos referenciales para estudios ambientales.
- Funciones ambientales dispersas en los “sectores” y la falta de precisión de indicadores y protocolos para estudios y evaluación de DIA, EIA semi detallados. Debido a la subordinación del tema ambiental.

- Poca fiscalización y evaluación de competencias y desempeño interno y externo, insuficiente control y acompañamiento.

Capítulo III: La Formulación

3.1. Marco teórico

3.1.1. Antecedentes

Chaparro, E. (2004). *La pequeña minería y los nuevos desafíos de la gestión pública*. CEPAL Serie 70, Publicación Naciones Unidas. Santiago de Chile. En cuanto al análisis de la gestión pública de la pequeña minería en América Latina, enfatiza, “la llamada pequeña minería como concepto de política pública casi desapareció de los códigos y normas que se modificaron en los años noventa, por lo que las autoridades mineras no tuvieron que responder por programas prescritos por ley” (p. 4). Este vacío conceptual desdibujó su significado en términos de aportes a la generación de ingresos y empleo, por tanto, las acciones de las autoridades carecieron de aportes presupuestarios adecuados y continuidad.

Afirma que las reformas, excepto en Perú al 2002 con la Ley 27651 de Promoción de la Pequeña Minería y Minería Artesanal, “no precisaron las características básicas que identifican a la pequeña minería, ésta se siguió mirando con la óptica combinada del volumen de producción o la del capital invertido, más el asistencialismo y la solución de problemas coyunturales” (p. 11)

En pocos países la pequeña minería logró seguridad jurídica, lo que afectó el acceso a los mercados financieros la vez que acentuó los problemas de intermediación. (...) La desatención gubernamental agudiza no sólo los problemas estructurales de la minería de pequeña escala, sino que se convierte en el detonante de conflictos sociales que, muchas veces, se extienden del nivel local, al regional y nacional, acentuando los problemas de inestabilidad política que terminan en soluciones inmedatistas y sin una visión de futuro. Por eso es necesario que los planes, políticas y agendas de las autoridades mineras nacionales: yan el desarrollo cualitativo de

la minería en pequeña escala para evitar la profundización de los ya conocidos desajustes políticos y sociales en las localidades donde se ejerce dicha actividad.

Los esfuerzos de legalización deben ser focalizados para no perder recursos en situaciones imposibles; se trata de legalizar lo legalizable y no de pretender legalizar cualquier situación, con las consiguientes dificultades de carácter operativo, financiero y jurídico. (...) El Estado debe definir con claridad los criterios para legalizar las labores mineras carentes de un título y aplicarlos con inflexibilidad. (...) Hay que recalcar que el otorgamiento de derechos mineros debe buscar ante todo la disminución de trámites y hacerlos más expeditos y menos costosos, centrando la atención más en la administración del título que en el acto formal de la emisión del mismo. Las normas, procedimientos y requisitos deben ser difundidos y explicados entre todos aquellos que estén explotando minas sin autorización legal para hacerlo. Para estos efectos, es conveniente preparar, editar y distribuir cartillas de orientación que ilustren en un lenguaje claro y directo tanto las razones que promueven la legalización como la forma de llevarla a cabo y sobre todo los beneficios que podrían obtener quienes regularicen su situación.

Procuraduría federal de protección del ambiente - PROFEPA (2015). *Directrices del proceso de certificación ambiental*, México.

Todas las organizaciones, como consecuencia de su actividad, repercuten sobre el medio ambiente y generan, en mayor o menor medida, un impacto ambiental. Es por ello que deben establecer las acciones pertinentes, en primera instancia, para identificar y priorizar sus aspectos ambientales significativos para actuar sobre ellos y minimizar su impacto; de ser el caso, dichas acciones pueden llevar a la empresa a un nivel de desempeño tal que debe ser reconocido ante la sociedad. Este reconocimiento a través de la certificación ambiental es una de las tareas sustantivas de la Procuraduría

Federal de Protección al Ambiente por conducto del Programa Nacional de Auditoría Ambiental (PNAA), cuyo objetivo es que las empresas del país participen en un proceso de revisión voluntaria, la Auditoría Ambiental, que les permite conocer su cumplimiento efectivo de la regulación ambiental y mejorar la eficiencia de sus procesos de producción y su competitividad.

En concordancia con la publicación de las normas mexicanas en materia de auditoría ambiental NMXAA-162-SCFI-2012 (NMX-162) y NMX-AA-163-SCFI-2012 (NMX-163), el Sistema de Auditoría Ambiental en Línea (SAAEL) y estas directrices, que son de aplicación por todos los actores interesados, se busca tener mayor claridad y precisión en el manejo de algunos conceptos y, en consecuencia, reducir el margen de discrecionalidad en el proceso de Certificación Ambiental.

Tanto las verificaciones del Auditor Ambiental como las revisiones de PROFEPA deben realizarse a partir de un análisis profundo, con experticia, habilidad, competencia, capacidad y responsabilidad, lo cual requiere de una permanente capacitación y actualización del tema por lo que se espera que estas Directrices sirvan como herramienta de consulta que fortalezca las habilidades y conocimientos de quien las aplica. Y para realizar con mayor certeza las actividades inherentes a la operación del PNAA y al proceso de certificación ambiental, aplicando un trabajo conjunto, coordinado y homologado entre todos los usuarios del PNAA.

Documento que está estructurado de tal manera que, en un principio, se incorporan los conceptos conforme al proceso lógico de la solicitud de un certificado; posteriormente se incorporan los conceptos que habrán de considerarse para reducir la discrecionalidad y aplicar con mayor certidumbre las normas mexicanas de auditoría ambiental por materia a evaluar. El documento está publicado en línea, de forma sencilla de fácil

comprensión de los conceptos y procedimientos, el mismo que podrá actualizarse conforme a las necesidades y sugerencias de los actores involucrados en el PNAA.

Rubiano, S. (2012). *La regulación ambiental y social de la minería en Colombia: Comentarios al proyecto de Ley de reforma al código de minas*. Foro Nacional ambiental, Políticas Públicas 38, Bogotá Colombia.

La normatividad minera en un país mega diverso como Colombia debería ser coherente con esa realidad. No obstante, la regulación actual de la minería no lo es. En el año 2010 entró en vigencia la Ley 1382, la cual reformó el Código de Minas (Ley 685 de 2001) en distintos aspectos. Los propósitos de esta Ley eran la modernización de la industria minera, la promoción de la inversión y la agilización de los trámites de obtención de títulos mineros. Esta Ley también introdujo la prohibición de la actividad minera en zonas como los páramos y los humedales RAMSAR, las cuales no estaban excluidas de la minería en la regulación del Código de Minas de 2001. No obstante, la norma no fue consultada con los grupos étnicos del país. Por ello, fue demandada ante la Corte Constitucional, pues la consulta previa es un derecho fundamental de dichos grupos que no fue respetado al regular una actividad como la minería, la cual afecta directamente sus intereses y territorios.

Entre el planteamiento del estudio, señala: Es absolutamente urgente aumentar sustantivamente los estándares de protección ambiental frente a la industria minera en el país. En primer lugar, ya existe suficiente evidencia de los impactos nocivos que esta actividad ha causado y de los que podría causar.

En segundo lugar, se han expedido numerosos títulos mineros en zonas de especial importancia ecológica. (...) expedición de títulos se disparó exponencialmente, lo cual incluyó la concesión de los

mismos en páramos, humedales, parques naturales, manglares, entre otras zonas, lo cual fue abiertamente contrario a las normas de protección de estos ecosistemas. Tercero, los procesos de licenciamiento ambiental son profundamente débiles. (...) Esto revela que las autoridades ambientales –sobre todo las corporaciones autónomas regionales, aunque no solamente - no han hecho un trabajo riguroso. Por ello, antes de que la minería siga causando profundos daños, es necesario que el Gobierno y el Congreso intervengan aumentando los estándares normativos de protección.

Dentro las conclusiones relacionadas al tema, se extrae: Reformar Decreto 2380 - 2010 para restablecer la necesidad de solicitar licencia ambiental para la fase de exploración minera. Establecer mayores restricciones a la posibilidad de cesión de títulos mineros obtenidos mediante legalización. Terminar o renegociar contratos de concesión minera en páramos y otras zonas de especial importancia ecológica. Crear un fondo de apoyo y promoción a la investigación de métodos mineros sin sustancias peligrosas. Crear fondo o mecanismo para modernizar sistemas de información de la institucionalidad minera. Y afirma, “una gran limitación que enfrenta la propuesta es el desbalance y la asimetría que hay entre la intención minera del Gobierno y el estado de avance del ordenamiento ambiental del territorio nacional. Si ese problema estructural no se atiende, el Proyecto no será útil para que no se sigan perpetuando los perversos impactos de una minería sin controles” (p.14).

Aplicación de componentes inexorables en la etapa de saneamiento en el marco del proceso de formalización de la minería informal. Abogada por la Universidad de San Martín de Porres. VOX JURIS, Lima (Perú) 30 (2): 155-168. Sección de Entrevistas de la Revista Minas & Derecho, DIALNET (Chávez De la Cruz, 2015).

El presente artículo, describe y analiza el desarrollo legislativo del proceso de formalización de la pequeña minería y de la minería artesanal, que ha sido instituido con el objetivo de combatir la minería ilegal. En ese sentido, esta investigación analiza desde todos sus frentes la situación real de los sujetos en proceso de formalización, comparándola con la normativa vigente, hasta revisar los aspectos relacionados a títulos habilitantes, y otras exigencias recientemente reguladas, a las que se les ha atribuido la denominación de «componentes inexorables» en el marco del proceso de formalización regulado por el Decreto Legislativo N° 1105, por ser de necesario cumplimiento para la obtención de la autorización de inicio o reinicio de operaciones que genera el cambio de situación del titular minero en vía de formalización, de sujeto en proceso de formalización a sujeto formalizado. Finalmente, concluye:

- a) El proceso de formalización ha sido un proceso desarrollado con precipitación y muy poca consistencia legal. A lo largo del mismo, cada norma ha sido complementada por otra; los decretos legislativos han instaurado un avance que solo ha quedado prescrito; por ello, no se ha logrado el objetivo para lo cual fueron creados. Es necesario que se tome con sensatez lo que acontece y se establezcan regulaciones legales que no solo brinden celeridad y previsión, sino que sean ejecutadas tanto por los sujetos en vías de formalización como por el Estado.
- b) En un proceso en el que se delegan competencias, es fundamental que exista un vínculo de comunicación constante, así como la fiscalización de las labores encomendadas, por lo que es preciso que los Gobiernos Regionales y Direcciones Regionales de Energía y Minas en mérito a las atribuciones conferidas se encuentren en comunicación directa con el Ministerio de Energía y Minas.

c) (...) se requiere con urgencia un tratamiento que tenga como resultado la reducción de la minería ilegal, y es evidente que el Proceso de Formalización no ha cumplido con las expectativas del Estado; por lo tanto,..., solo está sirviendo de analgésico y, por momentos es un sedante, que nos hace sentir confiados en que se está reestructurando la minería informal y combatiendo la ilegal, cuando no es necesariamente así; y el motivo es porque no se está ejecutando en la medida que debería hacerse, y esto no depende mucho de los sujetos acogidos al proceso de formalización sino también del Estado. (...)

Zaratiegui, J. R. (1999). *La gestión por proceso su papel e importancia en la empresa. Economía industrial*. ISSN 0422-2784, N° 330 (Ejemplar dedicado a: La organización para la innovación I). DIALNET - Universidad de La Rioja, España.

El estudio propone que, los procesos son el elemento más apreciado, y utilizado de forma más general, en los modelos de gestión de organizaciones, sobre todo en las empresas que toman la calidad total como base de su estrategia. Este interés por los procesos ha originado gran cantidad de herramientas y técnicas relacionadas tanto con la gestión de los propios procesos como con la gestión basada en los mismos. La gestión de procesos se basa en las herramientas de mejora, popularizadas por los resultados obtenidos por empresas japonesas, generalmente integradas en el "método sistemático" o científico de mejora de procesos. Su aporte, son los modelos de gestión de empresa basados en los procesos, se explican por su aceptación tan amplia, el mapa de procesos y el cuadro de mando integral.

Véliz, J. (2010). En el Artículo, *En todo el país urge ordenar la minería*. Revista electrónica El E-cochaski N° 45 abril 12, 2010, Perú. En un análisis sobre la minería artesanal e informal del Perú, señala: Si lográramos ver la imagen de la parte sur oriental del Perú,

transmitida por el satélite, encontraríamos una inmensa zona blanquecina de más de 10 mil kilómetros cuadrados que contrasta con el verdor de nuestra selva. Hace unos 40 años, por las quebradas de ese territorio, se abrían paso las aguas cristalinas provenientes de las nacientes de los grandes ríos Madre de Dios e Inambari. Hoy esa paradisíaca región no es sino un inmenso lodazal que concentra sustancias químicas, producto de la febril actividad minera aurífera.

Madre de Dios tiene una superficie de 8.5 millones de hectáreas y una potencial zona minera con más de 627 mil hectáreas de las cuales más de 265 mil hectáreas tienen denuncias mineras que se superponen con áreas naturales protegidas y tierras de comunidades nativas. Que se trate de proteger, a través del Decreto de Urgencia 012-2010, los derechos constitucionales y legales en materia ambiental, diversidad biológica, salud, desarrollo sustentable, áreas protegidas, etc., es correcto; ¿pero por qué solo regular la actividad minera aurífera de Madre de Dios y no del país en su conjunto?

El autor concluye, para Huancabamba y Tambogrande (Piura), Quilish (Cajamarca), Pasco (Cerro de Pasco), La Oroya (Junín), Ilay (Arequipa), por ejemplo, no se dictaron decretos de urgencia, a pesar de los daños ocurridos. Es hora, entonces, que el mismo enérgico proceder para con la minería informal de Madre de Dios debe aplicarse a las demás actividades mineras y de hidrocarburos del resto del país.

Campodónico, H. (2010). Artículo *El lado oculto de la minería artesanal*. Diario la República, publicado el 10-04-2010. Al referirse a la minería artesanal, señala lo siguiente: Si bien el conflicto con los mineros artesanales con el gobierno ha entrado al camino del diálogo para ver en qué queda el DU-012 - 2009, (...) la opinión

pública comience a enterarse que esta actividad ha alcanzado niveles económicos y sociales de gran impacto.

(...) En toda la minería formal hay algo más de 90,000 obreros y empleados, de los cuales 37,000 laboran en las minas de oro. (...), en la minería artesanal de oro, únicamente, existen 80,000 trabajadores directos en 17 Regiones del país (según estudio del Ing. Benavente). Si a esta cifra se le agregan los 160,000 trabajadores indirectos tendremos un total de 240,000 personas que están vinculadas a esta actividad. Y si le agregamos una carga familiar de 3 personas por trabajador directo e indirecto, los dependientes ascienden a 720,000 personas. En total, entonces, cerca de 1 millón de los 28 millones de peruanos están ligados a la minería artesanal de oro. Eso es bastante gente. Y, ojo, debe considerarse que más del 90% (o quizá el 100%) de estos trabajadores son informales y no gozan de beneficio alguno. (p.57)

En lo económico, se produce oro artesanal en 17 Regiones, siendo Puno la más importante con 12 toneladas, lo que significó un ingreso bruto de US\$ 391 millones (al precio de S/. 31,300 por kg). Después vienen Arequipa y Madre de Dios con 2.86 y 2.75 toneladas, respectivamente, lo que les deja cerca de US\$ 90 millones anuales. Aquí debemos consignar que en Madre de Dios se producen 17.2 toneladas adicionales por la mediana minería informal (la que usa las dragas en los ríos). Estas 30.9 toneladas de la minería artesanal son comercializadas por empresas que compran el mineral “en bruto” a los artesanos. Cuyos nombres tampoco son desconocidos.

3.1.2. Bases teóricas

Entre las principales pesquisas y análisis teórico del plan de gestión, empezamos a definir qué es la **minería**, según la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (2010) “es la actividad productiva mediante la cual se identifican zonas con presencia de minerales, los extraen y procesan de forma que podamos contar con los

metales que usamos en nuestra actividad diaria (cobre, oro, plata, etc.)” (p.15). De este modo sostiene que:

La diversidad de minerales que se encuentra en todo el territorio nacional abre la posibilidad de explotación en muchos lugares dando trabajo directa e indirectamente a muchas personas. Y al exportar los minerales, el país recibe divisas que son útiles para nuestro desarrollo, así genera un importante ingreso de divisas a la economía nacional. Los mineros tienen el compromiso de explotar y usar los recursos naturales de manera eficiente, cuidando el ambiente, respetando la diversidad de culturas, costumbres y principios de nuestras comunidades, actuando con responsabilidad social y cumpliendo las leyes (p.16).

La Cámara Argentina de Empresarios Mineros - CAEM (2016), refiere que la minería es el proceso de extracción, explotación y aprovechamiento de minerales que se hallan sobre la superficie terrestre con fines comerciales. Si se extraen metales de los minerales extraídos, la técnica de la minería se refina originando diferentes tipos de técnicas metalúrgicas. “La minería es una de las actividades más antiguas desarrollada por el hombre. (...) desarrolló técnicas que le permitieron procesar y elaborar los metales. Así comenzó a gestarse la primera revolución tecnológica histórica” (p. 7).

La extracción de los minerales, cumple con las siguientes etapas del proceso minero:

- **Exploración:** Detección de yacimientos naturales.
- **Explotación:** Extracción de minerales.
 - Análisis de propiedades físicas y químicas.
 - Si puede utilizarse sin alteración de su sustancia, entra en etapa de Abastecimiento.

- Si puede destruirse para generar un producto nuevo, sigue la cadena de producción hasta entrar en etapa de Abastecimiento (depende del producto a generar).
- **Abastecimiento:** Se inicia la cadena de proceso productivo que lo llevará al consumidor final.

De este modo, para Macroconsult (2012, p. 24) la industria minera es un sector productivo importante en la economía peruana dado que es el principal generador de divisas e ingresos fiscales del país. Asimismo, es un importante generador de valor agregado e inversión, en particular, en zonas remotas del país (forma clúster y fomenta la descentralización de la actividad productiva). Esta actividad ha contribuido a la mejora de la calidad de vida de la población, en especial, al interior del país y zonas alto andinas (por encima de 4,000 msnm). Solo en 1.1% del territorio nacional (128 millones de hectáreas), se desarrolla producción y exploración minera. Como se muestra en la tabla 1.

Tabla 1

Actividad Minera en el territorio nacional 2011

Área	Cantidad	Millones (Hectáreas)	Perú
Área total Perú		128.0	100%
Áreas restringidas	0	72.7	57%
Derechos mineros titulados	39,443	17.4	14%
Producción minera	431	1.0	0.8%
Explotación minera	480	0.4	0.3%

Fuente: MEM 2011

Los nuevos estimados por el INEI al 2007, indican que la participación de la minería representa 14.5% del PBI nacional (12.2% explotación de minerales y 2.3% procesamiento de metales), triplicándose en 13 años respecto al nivel de 1999.

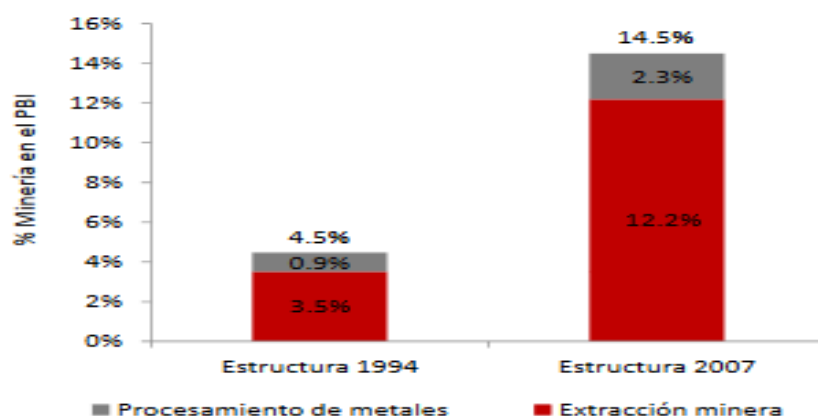


Figura 3: Participación minera en el PBI nacional al 2007. Fuente: Macroconsult 2012

Según el estudio de Macroconsult (2012, p. 40), el principal impacto generado por la actividad minera en el nivel de vida de las personas es el aumento en el ingreso de las familias asentadas en las localidades donde se desarrolla dicha actividad. Así, el ingreso de las personas en los distritos mineros sería poco más de 50% más alto que en los distritos no mineros, básicamente por la dinamización en los mercados laborales en estas localidades sin un efecto negativo (significativo) sobre la actividad agrícola. Además, se observa también una reducción de los niveles de pobreza y pobreza extrema (pobreza monetaria) asociados a la actividad minera y mayores índices de desarrollo humano (menor pobreza no monetaria).

Tabla 2

Impactos de la minería sobre variables de ingreso y pobreza

Variables	Con Minería	Sin Minería
Ingreso per cápita mensual (S/.)	908	586
Ingreso laboral per cápita mensual (S/.)	555	377
Pobreza extrema (%)	82	13.5

Fuente: Macroconsult, 2012.

La **minería artesanal y de pequeña escala (MAPE)** se refiere, en términos generales, “a la minería practicada por individuos, grupos o comunidades, usualmente de manera informal (ilegal) y en países

en vías de desarrollo” (Hentschel, T., 2002, p. 143). La situación legal, características específicas y definiciones locales de las MAPE varían país a país, por lo que no existe una única definición de la MAPE.

Las razones que motivan a las personas a practicar la MAPE son diversas. Mientras algunas personas se ven atraídas por esta industria, otras son excluidas de las actividades que venían realizando. Por ejemplo, en África el aumento de la MAPE se encuentra relacionado a la menor viabilidad de la agricultura, siendo la MAPE una fuente complementaria de ingresos (Banchirigah y Hilson, 2010, p. 157). Otros factores incluyen la pobreza, crisis económicas, desastres naturales y conflictos, y entre los factores ‘de atracción’ que motivan a las personas a entrar en este sector se encuentra la posibilidad de ganar bastante dinero ‘fiebre de oro’ (Hruschka y Echavarria, 2011).

Ante la ausencia de una definición universalmente aceptada, la minería artesanal y de pequeña escala (MAPE) es usualmente caracterizada por los siguientes aspectos:

- El uso mínimo de maquinaria y tecnología. La MAPE utiliza técnicas simples que requieren de un mayor esfuerzo físico de las personas;
- La explotación de recursos naturales sin contar con los títulos de minería correspondientes (concesiones, reclamos) ni un contrato válido con el titular de la concesión;
- La baja productividad debido al uso de técnicas ineficientes y a que usualmente se realiza en pequeñas parcelas y en terrenos de superficie o creados por aluvión de materiales. Con el objeto de aumentar sus hallazgos, la MAPE usualmente repite sus procesos de explotación sobre las mismas áreas;
- La falta de medidas de seguridad, de atención de salud y de protección del ambiente;

- La práctica estacional (por ejemplo, en momentos de poca actividad agrícola) o temporal (en respuesta al aumento del precio de los minerales); y
- La inseguridad económica.

En algunos países se hace referencia a la “**Minería en pequeña escala**”; que es una denominación utilizada por el Banco Mundial para referirse indistintamente a los pequeños mineros y/o a los mineros artesanales formales o informales y que tiene distintas denominaciones en América Latina y el Caribe tales como: “garimpeiros”(Brasil) “barequeros” (Colombia), “coligalleros” (Costa Rica), “gambusinos” (México), “guiriseros” (Nicaragua), “lavadores de oro”(República Dominicana), “pirquineros” (Chile y Argentina) y “porknockers” (Guayana y Surinam), entre otros. (Veiga, 1997).

En el caso peruano, además de la gran y mediana minería, se hace una diferenciación de los estratos de minería artesanal y de pequeña minería o en todo caso mediante una interpretación libre se considera que la “Minería en pequeña escala” está conformada por dos componentes distintos como son la pequeña minería y la minería artesanal, y esta última puede ser formal o informal según sea su condición de legalidad o ilegalidad, respectivamente (Medina C.; Arévalo A. y Quea J., 2007, pp. 3-4). De allí que, la minería se clasifica en gran y mediana minería, pequeña minería, y minería artesanal.

Tabla 3

Estratos o clasificación de la minería en el Perú

ESTRATO	TAMAÑO DE CONCESIONES	CAPACIDAD PRODUCTIVA
Gran minería	Más de 2,000 Ha	Más de 5,000 TM / día
Mediana minería	Más de 2,000 Ha	Hasta 5,000 TM /día
Pequeña minería	Hasta 2,000 Ha	Hasta 350 TM/ día (1)
Minería Artesanal	Hasta 1,000 Ha	Hasta 25 TM/día (2)

Fuente: Medina C.; Arévalo A. y Quea J., 2007

Nota: Para materiales de construcción, arenas, gravas auríferas de placer, metales pesados detríticos: (1) Hasta 3000m³/día (2) Hasta 200 m³/día -

Pero encontramos una definición diversa sobre la pequeña minería, en el contexto de los países del mundo, lo que es tratado por diferentes aspectos de manera contraproducente en cada uno de ellos, como lo señala la CEPAL, aspectos tales como el volumen de producción (Colombia), el capital invertido (Argentina y Tailandia), el número de trabajadores (Chile, Pakistán y Estados Unidos), la extensión del título o pertenencia minera (Ghana, Zambia, Zimbabwe). Algunos países llegan a la sofisticación de dividir la pequeña minería por volumen de producción de acuerdo con el tonelaje producido bajo tierra o a cielo abierto (Colombia, Perú), hay quienes optan por el camino de describir si la operación es artesanal o con grados de mecanización. Con lo que se puede distinguir algunas características generales para los diversos países.

Tabla 4

Características generales de la pequeña minería en el mundo

Características sociales, tecnológicos y económicos		
*Intensa utilización de mano de obra	*Precarias condiciones de seguridad e higiene	*Ocurrencia universal
Bajo desarrollo tecnológico	Conflictividad social y legal	Generación de encadenamientos productivos locales
Abastecimiento de mercados locales	Bajos costos de producción	Potenciador de desarrollos geopolíticos
Amplia gama de productos	Multiplicidad de actores	Potenciador de proyectos mayores
Deterioro ambiental	Variabilidad de volúmenes y tamaño por mineral y por región	Explorador de nuevos yacimientos
Alternativa laboral para sectores afectados por la pobreza	Dinámica de las economías locales	Amplia distribución geográfica

Fuente: CEPAL sobre la base de diversas publicaciones oficiales.

En las bases y códigos legales del Perú, refiere Kuramoto (2001, p. 37), el concepto de **minería artesanal** no está definido en la legislación minera actual ni tampoco ha estado definido en las legislaciones mineras anteriores. Por lo tanto, los mineros artesanales deberían cumplir con todas las regulaciones vigentes requeridas para los productores mineros tales como: el pago de

derechos de vigencia y requerimientos de producción mínima para mantener sus concesiones, presentación de estudios de impacto ambiental y/o programas de adecuación para el medio ambiente, exigencias técnicas para la utilización de insumos controlados, etc.

Más aún, la ley minera vigente (Decreto Legislativo 708) establece las mismas exigencias y regulaciones para cualquiera que desee iniciar una operación minera, independientemente de la magnitud de la misma. Ya no se distingue entre los distintos estratos mineros (Gran, Mediana y Pequeña Minería). Sólo para efectos del pago del derecho de vigencia se establece la figura del pequeño productor minero: aquel cuya concesión sea no mayor a 1,000 Has., o cuya planta de tratamiento tenga una capacidad instalada no mayor a las 150 TM/día. Así, se establece una tarifa de US\$ 1 por cada hectárea frente a US\$ 3 en concesiones que sobrepasen a las 1,000 Has. Pero si observamos los aportes al país de esta parte de la minería, es significativa.

Como lo confirma (Torres, 2015), al comenzar el presente siglo, la producción aurífera se había polarizado: de un lado, la gran y mediana minería, que para entonces ya concentraba el 87.3% de la producción nacional; de otro, los informales (“aluvial y lavaderos”), con una participación relativa que había descendido a 12.4%. La pequeña minería había casi desaparecido (0.2% del total), en tanto que la minería artesanal aún no existía, al menos en el plano legal. Para entonces, la producción aurífera se había casi triplicado con respecto a 1994: 132.6 toneladas.

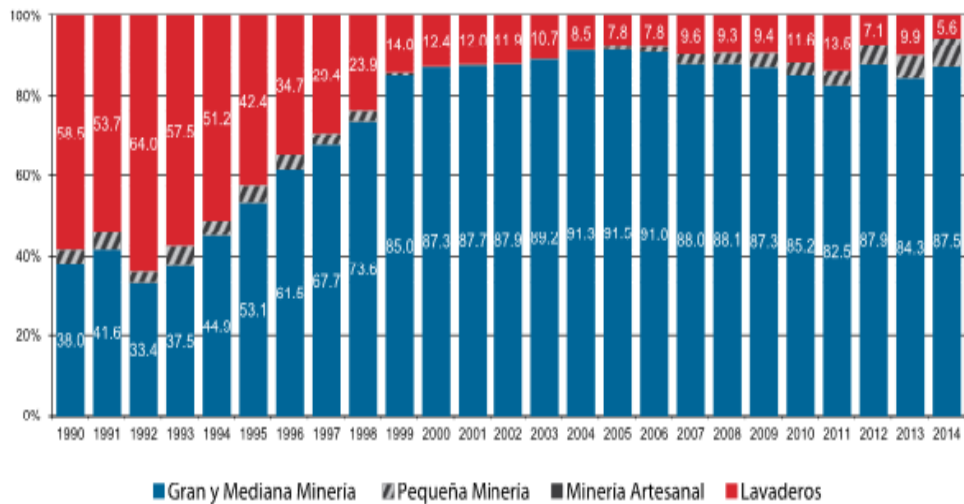


Figura4: Producción de Oro, Por estratos de 1990 al 2014 (Parte en %).

Fuente: Torres Cuzcano, Víctor. 2015

En la figura 4, se nota algunos matices que no deben ser pasados por alto. Torres advierte que:

- La minería informal (“aluvial y lavaderos”), que había bajado su participación relativa a 7.8% hacia 2006, recuperó posiciones hasta ubicarse en 13.5% durante 2011; sin embargo, desde 2012 fue perdiendo importancia relativa hasta registrar una participación de solo 5.6% durante 2014. (...), dos factores principales explican este resultado, además de la tendencia a la baja en el precio del oro – de acuerdo el Anuario del MINEM (2014), las acciones implementadas por el Gobierno contra los mineros ilegales e informales, la reacción de estos frente a dichas acciones, consistente en llevar de contrabando parte de su producción al mercado boliviano. De otro lado, se observa una progresiva mayor importancia de la pequeña minería, la que en algo vino a contrarrestar la menor producción de las empresas más grandes del sector a partir de 2006. En efecto, la producción de la gran y mediana minería alcanzó un punto máximo en 2005 – Memoria del BCRP, para luego iniciar una tendencia descendente desde 2006 cotización al alza del oro (...) (p. 10)

Según los ingenieros Medina C., Arévalo A., y Quea J. (2007, pp. 5-6), los “Productores mineros artesanales” formales son los que:

- En forma personal o como conjunto de personas naturales o jurídicas se dedican habitualmente y como medio de sustento a la explotación y/o beneficio directo de minerales, realizando sus actividades con métodos manuales y/o equipos básicos.
- Posean por cualquier título hasta un mil (1,000) has. entre denuncias, petitorios u concesiones mineras; o hayan suscrito acuerdo o contratos con los titulares mineros según lo establece el reglamento de la Ley.
- Posean por cualquier título una capacidad instalada de producción y/o beneficio de hasta 25 TM/día; con excepción de los productores de materiales de construcción, arenas, gravas auríferas de placer, metales pesados detríticos en los que el límite será una capacidad instalada de producción y/o beneficio de hasta doscientos (200) metros cúbicos/día

Por otro lado, según el Ministerio del Ambiente (2013, p. 2), define que la **minería ilegal** “es la actividad minera que se realiza en espacios prohibidos como las riberas de ríos, lagunas, cabeceras de cuenca y las zonas de amortiguamiento de áreas naturales protegidas”. Añade, que también se considera minería ilegal a los que usan equipo y maquinaria pesada, que no corresponde a la categoría de pequeña minería o minería artesanal, según el decreto legislativo n° 1105, define entonces a los mineros ilegales “como aquellos que no cumplen con las exigencias administrativa, técnicas, sociales y ambientales de ley, o que se realiza en zonas en las que esté prohibida”.

La minería ilegal no solo ocasiona daños ambientales, sino también graves efectos sociales, como en: La salud, “(...) especialmente por la absorción en el organismo de mercurio y otros metales pesados

como el plomo y el arsénico, que usan los mineros ilegales en su actividad (...)" (MINAM, 2013, p.3). Afecta el ambiente, "el gran movimiento de tierras altera los sistemas de drenaje y produce pérdidas de hábitat para innumerables especies. (...), para extraer y concentrar el oro se utilizan procesos e insumos que producen residuos tóxicos (con contenido de cianuro o mercurio) que contaminan el aire, los suelos y las aguas". Y en la sociedad, la minería ilegal genera explotación infantil, alcoholismo, prostitución, des escolarización, inadecuada ocupación laboral, inseguridad ciudadana, etc.

En cuanto a la **minería informal**, el MINAM señala que, "está compuesta por aquellos operadores mineros que no son legales y que han iniciado un proceso de formalización, cumpliendo con las distintas etapas establecidas por el estado. Además, los informales no operan en zonas prohibidas ni utilizan maquinaria que no corresponden a su categoría".

La Sociedad Nacional de Minería en Pequeña Escala –Sonamipe- estima en más de 500 mil el número de mineros informales. Pero las cifras de producción de oro, durante la última década, entre 2005 y 2014, mientras que la producción oficial de oro caía en 32.7%, la minería ilegal/informal incrementaba su producción en 337.0%. En consecuencia, la menor producción de la gran minería registrada desde 2006 fue compensada en parte por una producción ilegal/informal en expansión, la misma que explica el volumen exportado que no tiene un respaldo en la producción oficial de oro (Torres, 2015, p. 32)

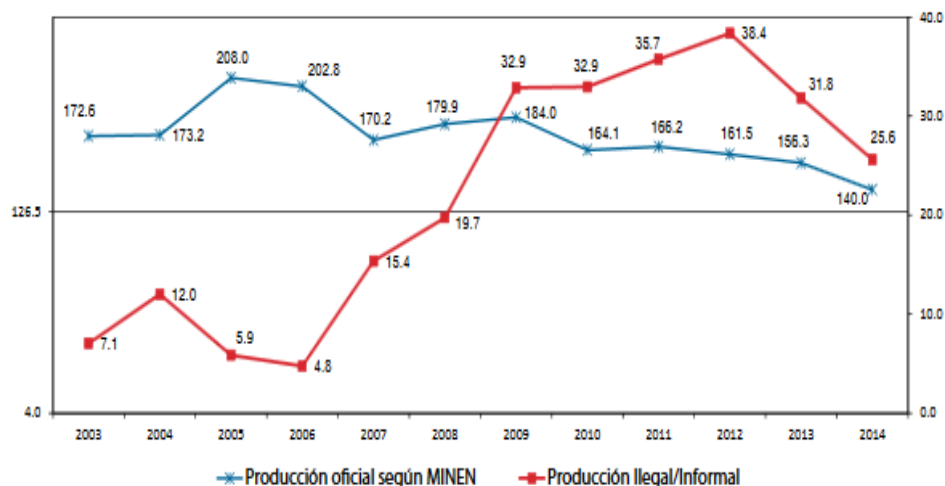


Figura 5: Oro: producción oficial VS producción ilegal/informal 2003-2014 (toneladas).

Fuente: Torres Cuzcano, Víctor 2015

Lo que significa que, durante dicho período, de cada 100 toneladas de oro que se produjo en el país, poco más de 19 toneladas se obtuvo de manera ilegal o informal. Es más, durante 2010-2013, la producción ilegal o informal representó -en promedio- poco más de la cuarta parte de la producción total de oro de esos años

Sin embargo, el proceso de formalización que se cerró en abril del 2014, como denotamos en la siguiente figura 6, deja pendiente el cómo debe seguir lo iniciado.

EL PROCESO DE FORMALIZACIÓN

Lo dispuesto por los Decretos Legislativos



Figura 6: Proceso de formalización de la minería informal.

Fuente: MINAM 2013.

El problema de la informalidad de la minería artesanal requiere, entre otras cosas, señala Kuramoto, J. (2001), de un marco legal adecuado.

La legislación minera vigente está enfocada a incentivar la inversión y el desarrollo de grandes yacimientos mineros. En este marco, no se da ningún trato diferenciado a los diferentes estratos mineros, exceptuando a la pequeña minería para temas muy puntuales como tarifas diferenciales para los pagos de derecho de vigencia. Esto trae serias dificultades a los mineros artesanales que quisieran formalizarse porque el cumplimiento de los actuales requerimientos legales sobrepasa tanto su capacidad económica como técnica. (p.5)

La certificación ambiental, según el MINAM (2013) “es el instrumento previo que todo proyecto de inversión debe elaborar antes de ser ejecutado, previendo los impactos ambientales negativos significativos que podría generar”. Equivale a la hoja de ruta del proyecto, donde están contenidos los requisitos y obligaciones del titular, así como las actividades que deberá llevar a cabo para remediar los impactos negativos.

Esta certificación debe ser obtenido, por toda persona natural o jurídica, de derecho público o privado, nacional o extranjera, que pretenda desarrollar un proyecto de inversión en el Perú que sea susceptible de generar impactos ambientales negativos de carácter significativo, debe gestionar una certificación ambiental ante la autoridad correspondiente. (p.11)

Asimismo, el Ministerio del Ambiente acota, que no se podrá iniciar la ejecución de los proyectos ni las actividades de servicios y comercio; y ninguna autoridad nacional, sectorial, regional o local podrá aprobarlas, autorizarlas, permitir las, concederlas o habilitarlas si previamente no cuentan con la certificación ambiental.

Según Kuramoto, J. (2001), uno de los principales impactos negativos de la minería en general es el que tiene sobre el medio ambiente.

El gran movimiento de tierras que ocasiona la extracción de los recursos mineros altera la topología de la zona en donde se realiza la explotación. Por otro lado, los procesos de beneficiación de los minerales producen residuos altamente tóxicos, ya sea por los insumos utilizados o por la liberación de sustancias químicas como resultado del mismo proceso. La concentración de estos residuos y sustancias ejerce un impacto negativo en el medio ambiente, lo cual termina por tener graves consecuencias en los ecosistemas y, eventualmente, en la salud humana.

En primer lugar, hay una total falta de información por parte de los mineros artesanales sobre tecnologías apropiadas y parámetros técnicos que puedan incidir en la disminución de los impactos ambientales. Como el desconocimiento de métodos como la cianuración como alternativa para el procesamiento del mineral aurífero y de los parámetros técnicos que podrían hacerla más eficiente a la amalgamación. En segundo lugar, las tecnologías

alternativas requieren de una alta inversión para los mineros, ya sea en términos de aprendizaje o de recursos financieros. (p. 24)

De esta forma, **la evaluación** se constituye en una herramienta básica para los procesos de obtención de la certificación ambiental minera. El PNUD (2014) señala:

Como parte integral del proceso de evaluación social y ambiental, velará por que se identifiquen y aborden los impactos directos e indirectos sobre los recursos naturales, la biodiversidad y los servicios proporcionados por los ecosistemas en las zonas de influencia del proyecto. El proceso de evaluación considerará, entre otros: (i) riesgos de pérdida, degradación y fragmentación de hábitats y especies, especies exóticas invasivas, sobreexplotación, cambios hidrológicos, carga de nutrientes, contaminación; y (ii) diferentes valores (p. ej., sociales, culturales, económicos) que las comunidades potencialmente afectadas asocian con la biodiversidad y los servicios proporcionados por los ecosistemas. Se estimarán sus posibles efectos acumulativos e inducidos. Asimismo, se deben considerar los impactos relacionados con el proyecto en los paisajes terrestres o marinos posiblemente afectados. (p. 14)

Para Deming (1989, p.19), la evaluación: es la necesidad de revisar la función de supervisión en la empresa, cuyo objetivo debería consistir en “ayudar a las personas y a las máquinas y aparatos para que hagan un trabajo mejor”, apuntando que el líder, en vez de ser juez, debe ser un compañero que aconseje y dirija a su gente día a día, aprendiendo de ellos y con ellos.

Para el Perú, el Anexo II del Reglamento de la Ley N° 27446, aprobado por Decreto Supremo 019- 2009 – MINAM, caso del sector Minería, contempla un Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental - SEIA, y las competencias a nivel nacional regional y local, es como muestra la tabla 5.

Tabla 5

Sistema nacional de evaluación de impacto ambiental (SEIA)

SECTOR	GOBIERNO NACIONAL SECTORIAL	GOBIERNO REGIONAL Modificado DL 1078	GOBIERNO LOCAL Modificado DL 1078
MINERÍA	Ministerio de Energía y Minas		
	<p>1. Explotación, beneficio minero y transporte de minerales (minero ductos, tuberías, cable carriles, fajas transportadoras de minerales, transporte de minerales en camiones, trenes, realizados por operadores mineros) – gran y mediana minería metálica y no metálica, y sus modificatorias considerando sus componentes auxiliares y complementarios, entre ellos, grifos de abastecimiento de combustibles, tanques de almacenamiento de combustibles, polvorines, planta de tratamiento de aguas, líneas de transmisión eléctrica, sub estaciones eléctricas, centrales hidroeléctricas, represas, diques, infraestructura de disposición de residuos sólidos, campamentos.</p> <p>2. Explotación, beneficio minero y transporte de minerales (minero ductos, tuberías, cable carriles, fajas transportadoras de minerales, transporte de minerales en camiones, trenes, realizados por operadores mineros) – pequeña minería y minería artesanal***, metálica y no metálica, y sus modificatorias considerando sus componentes auxiliares y complementarios, entre ellos, grifos de abastecimiento de combustibles, tanques de almacenamiento de combustibles, polvorines, planta de tratamiento de aguas, líneas de transmisión eléctrica, sub estaciones eléctricas, centrales hidroeléctricas, represas, diques, infraestructura de disposición de residuos sólidos, campamentos.</p> <p><i>Nota (***)</i>: Solo para el ámbito de Lima Metropolitana en tanto se culmine el proceso de descentralización.</p> <p>3. Exploración minera de gran y mediana minería metálica y no metálica y sus modificatorias, con sus componentes auxiliares y complementarios, entre ellos, grifos de abastecimiento de combustible, tanques de almacenamiento de combustibles, caminos de acceso, plantas de tratamiento de aguas, líneas de transmisión eléctrica, centrales hidroeléctricas, sub estaciones eléctricas, campamentos, infraestructura de disposición de residuos sólidos.</p> <p>4. Exploración minera –pequeña minería y minería artesanal metálica y no metálica**** y sus modificatorias con sus componente auxiliares y complementarios, entre ellos, grifos de abastecimiento de combustible, tanques de almacenamiento de combustibles, caminos de acceso, plantas de tratamiento de aguas, líneas de transmisión eléctrica, centrales hidroeléctricas, sub estaciones eléctricas, campamentos, infraestructura de disposición de residuos sólidos.</p> <p><i>Nota (****)</i>: Solo para el ámbito de Lima Metropolitana en tanto se culmine el proceso de descentralización.</p> <p>5. Almacenamiento de concentrado de minerales metálicos y no metálicos, sea que se realice de manera exclusiva o con otros productos.</p>	<p>1.Explotación, beneficio minero y transporte de minerales (minero ductos, tuberías, cable carriles, fajas transportadoras de minerales, transporte de minerales en camiones, trenes, realizados por operadores mineros) – pequeña minería y minería artesanal, metálica y no metálica, y sus modificatorias considerando sus componentes auxiliares y complementarios, entre ellos, grifos de abastecimiento de combustibles, tanques de almacenamiento de combustibles, polvorines, planta de tratamiento de aguas, líneas de transmisión eléctrica, sub estaciones eléctricas, centrales hidroeléctricas, represas, diques, infraestructura de disposición de residuos sólidos, campamentos.</p> <p>2. Exploración minera –pequeña minería y minería artesanal metálica y no metálica y sus modificatorias con sus componente auxiliares y complementarios, entre ellos, grifos de abastecimiento de combustible, tanques de almacenamiento de combustibles, caminos de acceso, plantas de tratamiento de aguas, líneas de transmisión eléctrica, centrales hidroeléctricas, sub estaciones eléctricas, campamentos, infraestructura de disposición de residuos sólidos.</p>	Ver Nota (*****) al final del listado

Nota (***)**:

Las Municipalidades Provinciales son las autoridades competentes, conforme al Art. 18º de la Ley del SEIA, respecto a los proyectos señalados a continuación:

1. Depósitos, almacenes, instalaciones de embalaje, embolsado y similares, no comprendidos en las competencias sectoriales –nacionales o regionales.

2. Proyectos sociales, productivos y de construcción a nivel local, de acuerdo con la normatividad vigente.

El listado de las actividades comerciales y de servicios de nivel municipal que deben ingresar al SEIA adicionales a lo señalado, será aprobado por cada Municipalidad Provincial, mediante Ordenanza Municipal, con opinión previa favorable del MINAM (Art. 7º, literal d) del Reglamento del SEIA).

Fuente: El Peruano 21 de Julio 2011. Resolución Ministerial 157-2011- MINAM.

La evaluación de riesgo, es una herramienta emergente para la práctica de EIA. “Inicialmente fue usada para establecer estándares ambientales basados en temas de salud humana. (...), conducción de una evaluación a la exposición, y evaluación del riesgo asociado”. Esta aplicación puede ser usada tanto para riesgo a la

salud humana como para riesgo ecológico; un modelo adecuado es el Sistema de Evaluación Ambiental, Battelle-Columbus, utilizado para medir el impacto ambiental, y planificar a medio y largo plazo proyectos con el mínimo impacto ambiental posible. (Leyton, L., 2009, p. 71)

Los **Sistemas de Gestión Ambiental** (SGA) han sido creados con el propósito de ser un instrumento guía de autogestión para las organizaciones, alcanzar los objetivos que las mismas organizaciones determinen, establecer una estructura organizada y coherente para tratar sistemáticamente y apropiadamente sus problemas ambientales y mejorar su desempeño ambiental (Perotto, Canziani, Marchesi, & Butelli, 2008; Disterheft, Ferreira da Silva Caeiro, Ramos, & de Miranda Azeiteiro, 2012; Henri & Journeault, 2008). Se ha observado que las organizaciones que implementan SGA obtienen otras ventajas como una mejor imagen pública, cumplir con regulaciones, asegurar la lealtad de los consumidores, favorecer y fortalecer la innovación, disminuir costos y aumentarla competencia (Nawrocka & Parker, 2009). (Citado en Benito, S., 2014, p.10).

Que si bien, este instrumento tiene que ver con la mejora del desempeño ambiental de entidades o instituciones, colateralmente exige, a buscar una mejor capacidad y desempeño laboral del personal en cuanto a lograr procesos de calidad en la gestión de la certificación ambiental en los aspectos generales y específicos.

Por lo que, un SGA está basado en el ciclo de Deming, mejor conocido como el proceso de Planear-Hacer-Revisar-Actuar; las cuatro etapas se retroalimentan entre sí (Figura 7), y al realizarse de manera sistemática y continua permite a una organización disminuir sus impactos ambientales y la Mejora Continua de sus objetivos (Claver, López, Molina & Tarí, 2007).

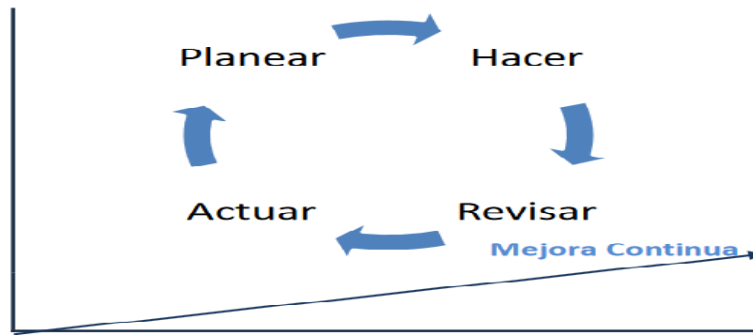


Figura 7: Ciclo de Deming. Fuente: Claver, López, Molina & Tarí, 2007.

Cada una de las etapas del ciclo de Deming o de mejora continua tiene objetivos específicos que permiten retroalimentar las otras para mejorar el proceso. En la Tabla 6 se explica el objetivo de cada una de las etapas.

Tabla 6

Etapas del Ciclo de mejora continua (basado en EPA, 2006)

ETAPAS	OBJETIVOS
Política Ambiental	Establecer las políticas y compromiso de la dirección con el SGA, identificar los intereses ambientales para la organización
Planeación	Determinar las metas y los objetivos. Establecer las responsabilidades y actividades que realizará la organización. Diseñar el plan de acción
Implementación	Poner en marcha el plan de acción por medio de los recursos humanos, materiales y económicos. Capacitar al personal. Registrar y dar seguimiento a las actividades
Verificación	Controlar y verificar las actividades y procesos. Determinar el alcance y el cumplimiento de las metas y objetivos.
Revisión del SGA	Evaluar los resultados del SGA Replantear la política. Reiniciar el ciclo.

Fuente: Benito, Sarah (2012)

Para el Consejo Internacional de Minería y Metales – ICMM (2007, p. 27), la **evaluación de impacto ambiental** “ha probado ser una herramienta útil y se ha ampliado para incluir temas sociales –a

veces en el proceso de EIA, y otras en un EIS (Evaluación de Impacto Social) aparte”.

Pero, el Sistemas de manejo ambiental, para obtener todos los beneficios que presenta una EIA, ésta debería formar parte de un sistema de manejo ambiental (SMA) que busque integrar responsabilidades ambientales en las prácticas de manejo diarias a través de cambios de la estructura, responsabilidades, procedimientos, procesos y recursos de la organización. Un SMA proporciona a la empresa un método estructurado de manejo y entrega a la autoridad reguladora la conciencia y el control con respecto al desempeño de un proyecto que puede ser aplicado en todas las etapas del ciclo de vida –desde la identificación de un yacimiento hasta el cierre de la mina (p. 89).

El ICMM, plantea que las etapas de un sistema de manejo ambiental son las siguientes:

- Compromiso organizativo,
- Política ambiental,
- Evaluación de impacto socioeconómico,
- Evaluación de impacto ambiental,
- Consulta a la comunidad
- Objetivos y metas,
- Plan de manejo ambiental,
- Manual ambiental y de documentación,
- Procedimientos de emergencia y control operativo,
- Capacitación,
- Seguimiento de emisiones y desempeño,
- Auditorías ambientales y de cumplimiento,
- Revisiones.

Por eso el IIED (citado en ICMM, 2007; pp. 341 -342) sostiene que, “el SMA es un ciclo reiterativo, en el que cada etapa se vuelve a visitar continuamente y se mejora en cada una de estas visitas.

Aunque diseñado para ser una herramienta de las empresas, un sistema eficaz proporciona a la autoridad reguladora una manera fácil de controlar el cumplimiento. La responsabilidad de establecer y operar un SMA pertenece a la empresa. El cumplimiento del EIA puede ser controlado a través de un SMA”.

En relación a los **estándares**, el Código Internacional de Manejo de Cianuro (PNUMA e ICMA, 2000), o llamado Código de Práctica “para impulsar un mejor desempeño en la minería mediante altos estándares de tecnología, manejo y control para dar a la opinión pública la confianza de que sus preocupaciones están siendo abordadas”. La definición de propósitos del Código es “ayudar a la industria mundial de la minería del oro a mejorar el manejo del cianuro y de este modo reducir al mínimo los riesgos para los trabajadores, las comunidades y el medio ambiente”. (p. 324)

El código propone, nueve principios que incluyen la intervención de grandes, medianos, pequeños mineros y artesanales, donde se considera:

(...) cada principio con Estándares de Práctica específicos para proteger a los trabajadores, el medio ambiente y la opinión pública. Los principios abordan la producción responsable, transporte seguro, manejo y almacenamiento apropiado, operaciones, la necesidad de planes para dar de baja equipamiento, seguridad del trabajador, capacidades y estrategias para responder a emergencias, capacitación y diálogo público. En la actualidad, se está buscando una institución que adopte el código y se ha planeado que una tercera parte realice una auditoría, pero esta acción aún no se ha iniciado. Todavía se están elaborando mecanismos con respecto a la pérdida de certificación, resolución de conflictos y actualización periódica. (CYANIDE, p. 325)

En cambio, Ureña (1998, p. 196) al hablar de gestión estratégica de calidad, señala que los “Estándares (Normalización) se examinan los procedimientos para el establecimiento, revisión y derogación de estándares y la forma en que se controlan y sistematizan, así como el uso que se hace de los estándares para la mejora de la tecnología de la empresa”.

Desde una visión de **desarrollo sustentable** (Chaparro, 2004) el autor lo connota, como un punto de vista ‘duro’ no exige que los ecosistemas se mantengan sin cambios, o que los seres humanos no los alteren, sino más bien que existan algunos límites que deben ser respetados en dichas alteraciones para no perder la capacidad de autorregulación de los ecosistemas. Para el sector de la minería, esta es una posición difícil de sostener si se incluyen los recursos abandonados a través del tiempo geológico. Todo depende de lo que se considere un ‘capital natural decisivo’ a ser preservado para mantener el sistema en equilibrio y que, por lo tanto, no deba ser utilizado para incrementar otras formas de capital.

(...) Sin embargo, la creciente demanda de minerales también significa que la producción total es mayor y de este modo, es posible que el daño esté aumentando en términos absolutos. Esto no se sabe, ya que nunca ha sido calculado por países, menos aún a escala mundial. En algunas de las regiones mineras más famosas del mundo, es difícil aceptar que ha habido algún tipo de beneficio que compense la obvia pérdida de capital natural. La mina de Potosí, en Bolivia, viene operando hace 500 años, y produce una cantidad increíble de plata, pero a un gran costo humano, cultural y social. Bolivia sigue siendo hoy un país pobre y la región de Potosí es una de las más pobres del país, aunque la minería todavía provee algunos de los mejores medios de subsistencia a las personas de la zona. (p. 135)

Frente a esta situación, cuando se evalúan los indudables impactos ambientales provocados por la industria de los minerales, la primera pregunta que surge es si dicho impacto se encuentra dentro de los márgenes de autorregulación del ecosistema; ¿la duración del impacto es de corto o largo plazo? Y, si es de largo plazo, ¿es reversible o irreversible?, y una segunda pregunta: ¿vale la pena desde el punto de vista de otra ‘acumulación de capital’?

Dentro este nivel de análisis teórico, es necesario desarrollar, la definición de **Gestión pública de la minería**. Al respecto la CEPAL (2004) indica que, “en algunos países de la región, se decidió que era necesario apartar al Estado de la actividad minera operativa, asignándole labores de administración del recurso, como dispensador de títulos y derechos, promotor de inversiones y garante de un clima propicio para la inversión privada. Esta opción significó que se debilitaran los programas de fomento minero y que no se asignaran recursos a la promoción de la pequeña minería”.

Como consecuencia de lo anterior, en el Perú:

(...), sólo en el año 2002 se incluyó nuevamente en el código de minas el concepto de pequeña minería con mandatos para su apoyo, luego de más de diez años de ser excluido este tema de ese cuerpo legal. No se puede desconocer que en muchas partes las demoras de las autoridades mineras para resolver solicitudes de derechos mineros y los temores manifiestos sobre la discrecionalidad con la que pudieran actuar invalidaron las decisiones de inversión. Estos casos de arbitrariedad son confundidos con la debida discrecionalidad del Estado para otorgar y garantizar la tenencia de títulos mineros, manteniéndolos a salvo de acciones judiciales de terceros o de resoluciones anti técnicas e ilegales de la misma autoridad minera. (p. 12)

Afirma que, la ausencia de un tratamiento riguroso, conlleva casi siempre a manejar la pequeña minería como un todo, de forma integral, “sin reconocer las diferencias sociales, económicas y técnicas que existen entre las empresas. (...) Las manifestaciones políticas en favor de la llamada pequeña minería siguen siendo escasas. No existe una actitud sostenida, estable y acompañada de recursos para desarrollar este estrato de la producción minera”.

En el Taller Panamericano desarrollado en Caracas en el año 2000, se produjo una discusión sobre los posibles mecanismos para proteger a la pequeña minería de las bajas en los precios internacionales de los metales y minerales. Se dice que, el debate no ha finalizado, pues no hay forma de visualizar los mecanismos adecuados si no es con subsidios o con fondos de estabilización y es evidente que aún, existiendo voluntad política para tal propósito, es muy probable que, en la mayoría de los países, no existan los recursos para cumplir tal recomendación.

Esto lleva a reflexionar que la gestión de los pequeños mineros, “no debe ser mirado tan sólo con una óptica de captación de ingresos fiscales. Es necesario el análisis de la estructura de costos y sobre costos que gravan al pequeño minero, por su marginación del crédito bancario regular. No es sólo el deseo de evadir la tributación lo que mueve al minero informal pues no siempre la producción compensa lo invertido, bien sea en dinero o en esfuerzo y, por ende, el no pago de impuestos le mejora su precario ingreso”. Son conocidos, además, los factores culturales, económicos y sociales que condicionan la aceptación de los programas de legalización. (Chaparro, 2000, p. 80).

En ese contexto, la CEPAL señala: “corresponde afirmar que la autoridad minera es el ente público dotado de la jurisdicción, mando y capacidad de administrar, otorgar, fiscalizar, controlar, anular o cancelar los derechos para el aprovechamiento económico de los

recursos minerales presentes en el territorio nacional de cada país, de conformidad con las modalidades y condiciones establecidas en la ley”. (p. 94)

De este modo, se requiere de una **gestión de la calidad**, según el Sistema de gestión de la calidad ISO 9001, es la forma en la que una empresa o institución dirige y controla todas las actividades que están asociadas a la calidad. Al respecto Ureña A., (1998) indica que la gestión de calidad, se puede describir como una filosofía de la Dirección encaminada a la mejora en todos los procesos y productos y con la participación activa de toda la Organización. La gestión de calidad, supone un cambio profundo en la cultura de la empresa y pone énfasis en la persona.

Para Juran, J. (1990: pp. 77 y 139), la calidad no ocurre por accidente, sino que debe ser planificada. En ella establece un paralelismo entre la gestión financiera en sus fases de planificación, control y mejora, con la gestión de calidad; la preocupación principal de Juran, gira en torno a la mejora de la calidad. Las fases plantean lo siguiente:

- a) **Planificación de la calidad**, es la actividad que permitirá determinar las necesidades de los clientes; y desarrollar los productos y servicios que satisfagan esas necesidades, mediante la implantación de procesos óptimos de producción.
- b) **Control de la calidad**, es un proceso que consta de tres pasos: Evaluación del comportamiento real de la calidad; comparación de los resultados con objetivos; y acciones correctoras, si es necesario.
- c) **Mejora de la calidad**, constituye la última fase de la trilogía, y consta de cuatro pasos: Establecimiento de una infraestructura de la calidad; creación de proyectos de mejora; equipos de

personas para estos proyectos; y proporcionar los recursos, la motivación, y la formación para llevar los proyectos a buen fin.

Por eso, se requiere de comprender la **gestión externa e interna**, para Stuttlebeam (1999), señala que está relacionado con personas que hacen parte o intervienen directamente en los procesos propios de la institución, considerando que la gestión interna se basa en tres aspectos importantes. También llamados clientes internos compuestos por los colaboradores administrativos, especialistas, gerentes y subgerentes.

La gestión interna, se basa en el logro de objetivos, Ureña A. (1998) está diseñada pensando en la creación de un entorno favorable para las empresas cuyos objetivos sean el logro de la excelencia para sus productos y organizaciones internas y en beneficio de la sociedad en general.

Mientras la **gestión externa**, según Stuttlebeam (1999) está relacionada con aquellas personas que se encuentran fuera de la institución y reciben los resultados finales de los procesos que allí se desarrollan. En ellos se consideran a todos los clientes externos: proveedores, accionistas, compradores de metales, los clientes (los mineros), los laboratorios y consultores de estudio y evaluación de impactos ambientales, los actores y grupos de interés, directos e indirectos en el entorno de la minería.

Respecto a la **información**, Dean y Bowen (1994), indican que la Calidad Total sugiere que la organización que recoge y analiza consistentemente información será más exitosa que una que no lo haga. Consideran la premisa “toma de decisiones basada en hechos” como otra de las máximas de este tipo de gestión, que enfatiza la recogida y análisis de información sobre necesidades de los clientes, problemas operativos, así como sobre el éxito de los intentos de mejora. Otros autores también consideran esta cuestión

como una parte esencial de la gestión de Calidad Total la supervisión y la evaluación de procesos y de los resultados.

Los **procesos** se consideran actualmente como la base operativa de gran parte de las organizaciones y gradualmente se van convirtiendo en la base estructural de un número creciente de empresas. Los procesos, ha permitido desarrollar una serie de técnicas relacionadas con ellos; por un lado, las técnicas para gestionar y mejorar los procesos, de las que se citan el Método sistemático de mejora y la Reingeniería, ambas de aplicación puntual a procesos concretos o de uso extendido a toda la empresa. (Zaratiegui, 1999)

Para Martínez (1993, p. 97) los **procesos y procedimientos**, dice: constituyen las "células" donde toda la "energía" (recursos y capacidades) es transformada en resultados para la empresa. Los procesos son la fuerza motriz que transforma los distintos *inputs* del sistema en resultados, y los resultados están siempre relacionados con la satisfacción de alguien.

3.1.3. Definición de términos básicos

Análisis ambiental costo – beneficio. - (Environmental Cost – Benefit Analysis ECBA), este método complementa el tradicional análisis de coste-beneficio con una atención adicional a los recursos naturales y su valor económico. Su aplicación a la evaluación económica de impactos específicos de un proyecto propuesto y alternativo tiene considerables limitaciones. Las técnicas de estimación varían en complejidad y alcance, pero han tenido una considerable demanda entre los profesionales y usuarios de tales estudios (Azqueta, 1994; citado en Leyton, 2009, p. 41).

AMIM. - Asociación de Mineros Informales de Mollehuaca, realizan sus acciones en el distrito de Chala, provincia de Caravelí – Arequipa. Es el centro minero más grande de la región, se estima que hay un promedio de 16 mil mineros informales que representan

el 80 % del total de la región. Según la ARMA (2015) es el casco urbano de Chala donde se ubica potenciales impactos ambientales causados por la pequeña minería y minería artesanal, provocados por el sector “La Aguadita” y “Chala Norte” donde se realizan actividades mineras utilizando quimbaletes, exponiendo la salud de la población, y el uso irresponsable e indiscriminado del mercurio. Este químico daña el suelo con los relaves, además contamina la atmósfera por la emisión de vapores de este elemento tóxico.

CAM. - Es la Comisión Ambiental de Municipalidades, su creación se ampara en el Artículo 25° de la Ley Marco del Sistema Nacionales de Gestión Ambiental, Ley N° 28245, dispone que las Comisiones Ambientales Municipales sean las instancias de gestión ambiental, encargadas de coordinar y concertar la política ambiental municipal. Promueven el dialogo y el acuerdo entre los sectores público y privado. Articulan sus políticas ambientales con las Comisiones Ambientales Regionales y el CONAM (Coordinadora Nacional del Ambiente). Facultades conferidas por la Constitución Política del Perú y de conformidad con lo establecido en el numeral 8 del Artículo 9 de la Ley Orgánica de Municipalidades – Ley N° 27972, la Ley General del Ambiente N° 28611; las mismas que son aprobadas por ordenanzas municipales y las competencias y funciones específicas se cumplen en armonía con las políticas y planes nacionales, regionales y locales de desarrollo, tal como lo señala el Artículo VIII: Aplicación de leyes generales y políticas y planes nacionales, de la Ley Orgánica de Municipalidades – 27972.

CAR. - Comisión Ambiental Regional. Es el órgano consultivo para la coordinación y concertación de la Política y los Planes en materia de gestión ambiental de la región Arequipa, acciones que se llevan a cabo con las Municipalidades provinciales, Autodema, el Gobierno Regional, los Ministerios de Agricultura, y Energía y Minas, incorporados en la Policía Nacional del Perú.

Certificación ambiental. - Es el requisito para iniciar actividades de exploración y explotación. Antes de ejercer el derecho a explorar y explotar los recursos mineros ubicados en un área de concesión o en el área de un contrato de explotación, es preciso obtener una certificación ambiental. (MINEN, 2014, p.19)

DA. - Drenaje de Ácidos de minas (AMD por sus siglas en inglés: acid mine drainage), es la formación de aguas ácidas, ricas en sulfatos y metales pesados. Esto es provocado por la lixiviación de sulfuros metálicos y de la pirita presente en carbones; lo cual sucede por dos procesos de oxidación abiótica (Este tipo de oxidación no son provocados por los microorganismos, pero cuando la pirita entra en contacto con el oxígeno atmosférico y en presencia de agua, se produce la oxidación directa) generando la acumulación de sulfatos (SO₄²⁻), y por oxidación biótica (oxidación que la hacen algunos microorganismos, particularmente las bacterias – y en efecto una de las principales son la *Thiobacillus ferrooxidans*, responsable de la contaminación del drenaje ácido de explotaciones mineras, siendo una bacteria acidófila y quimioautótrofa. (Aduvire, O.; 2016)

DIA. - Declaración de Impacto Ambiental, el DIA corresponde a la Categoría I del estudio ambiental, a lo que se refiere la Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental -SEIA (Art.4, Reglamento Ley 27651).

La Declaración de Impacto Ambiental la hacen los organismos o autoridades medioambientales a las que corresponde el tema, después de analizar el Estudio de Impacto Ambiental y las alegaciones, objeciones o comentarios que el público en general o las instituciones consultadas hayan hecho. La base para la DIA es el Estudio técnico, pero ese estudio debe estar disponible durante un tiempo de consulta pública para que toda persona o institución interesada lo conozca y presente al organismo correspondiente sus objeciones o comentarios, si lo desea. Después, con todo este

material decide la conveniencia o no de hacer la actividad estudiada y determina las condiciones y medidas que se deben tomar para proteger adecuadamente el ambiente y los recursos naturales.

EIA. - El Estudio de Impacto Ambiental, es el que se realiza antes de empezar determinadas obras públicas o proyectos o actividades que pueden producir impactos importantes en el ambiente, la legislación obliga a hacer una Evaluación del Impacto Ambiental para conocer qué producirán si se llevan a cabo la actividad pública. La finalidad de la EIA es identificar, predecir e interpretar los impactos que esa actividad producirá si es ejecutada. Los pasos para hacer una EIA son:

Para hacer una EIA, primero hace falta un Estudio de Impacto Ambiental que es el documento que hacen los técnicos identificando los impactos, la posibilidad de corregirlos, los efectos que producirán, etc. Debe ser lo más objetivo posible, sin interpretaciones ni valoraciones, sino recogiendo datos. Es un estudio multidisciplinar por lo que tiene que fijarse en cómo afectará al clima, suelo, agua; conocer la naturaleza que se va a ver afectada: plantas, animales, ecosistemas; los valores culturales o históricos, etc.; analizar la legislación que afecta al proyecto; ver cómo afectará a las actividades humanas: agricultura, a la vista, empleo, calidad de vida, etc. (MINAM, 2013).

EIA-sd. - Es el Estudio de Impacto Ambiental Semi detallado – corresponde a la Categoría II. Este proceso se realiza para el inicio o reinicio de actividades, en este caso los pequeños productores mineros y productores mineros artesanales estarán sujetos a la presentación de Declaración de Impacto Ambiental o Estudio de Impacto Ambiental Semi detallado, según sea su caso, para la obtención de la Certificación Ambiental referida en la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental. La declaración o estudio que deban presentar los pequeños

productores mineros y los productores mineros artesanales no requerirán estar suscritos por un auditor ambiental registrado, bastará para el efecto la suscripción del o los profesionales competentes en la materia. La Declaración o Estudio de Impacto Ambiental, deberá contener la identificación de los compromisos ambientales y sociales individuales o colectivos, según sea la naturaleza de éstos.

EIS. - Evaluación de Impacto Social, actualmente se concibe como el proceso de identificación y gestión de los temas sociales de los proyectos de desarrollo, incluyendo el involucramiento de las comunidades afectadas a través de procesos participativos de identificación, evaluación y gestión de los impactos sociales. Si bien aún se la emplea como mecanismo para predecir el impacto y como instrumento para que se consideren esos impactos sociales antes de que las entidades regulatorias decidan expedir permisos o licencias, es igualmente importante su función como parte de la gestión continua de los impactos sociales durante todo el ciclo del desarrollo del proyecto, desde su concepción hasta la etapa posterior al cierre.

La EIS constituye una comunidad de práctica con su propio paradigma de teorías, métodos, antecedentes, entendimientos y expectativas. La “evaluación de impacto social” debe entenderse dentro del paradigma implícito de la EIS, ya que se plasma y se articula en los Principios internacionales para la evaluación del impacto social, surgió en los años 1970, al mismo tiempo que la evaluación de impacto ambiental (EIA), y originalmente intentó emular a la EIA tanto como fuera posible. A menudo, la EIS se elaboraba como parte de la EIA, en general de manera incorrecta. Con el tiempo la EIS se separó debido a una mayor comprensión de las diferencias fundamentales que existen entre los aspectos sociales y los aspectos biofísicos; además, porque la tarea principal de la EIS debería ser mejorar la gestión de las cuestiones sociales

(en vez de únicamente influenciar decisiones de tipo se hace /no se hace), porque su efectividad para mejorar los resultados para las comunidades afectadas se maximizaría si fuera relevante para los proponentes (autores de proyectos del sector público y privado) que inician e implementan proyectos. (Vanclay, Esteves y Franks; 2015)

Geoservidor. - Es un catálogo digital de mapas, que están dispuesto en plataforma digital, a fin de localizar áreas mineras. Denominado GEO Servidores SIG PERÚ – que presenta una lista completa de enlaces de Mapas Web con las siguientes instituciones: MINAM - MTC - INEI - INDECI - ANA - INGEMMET - OSIPTEL - MINEDU - MIDIS - MINSA - MINJUS – IGP, y otros. La información es para visualizar, interactuar y descargar en muchos casos.

Gestión ambiental. - Tiene un marco de definiciones variadas, para GLADE/ CLADE (1981), es la administración y manejo de todas las actividades humanas que influyen sobre el medio ambiente, mediante un conjunto de pautas, técnicas y mecanismos que aseguren la puesta en práctica de una política ambiental racional y sostenida.

También se define, como la gestión mediante la fijación de metas, planificación, mecanismos jurídicos, etc., de las actividades humanas, que influyen sobre el medio ambiente. El propósito es asegurar una toma de decisiones sostenidas y ambientalmente racionales y ponerlas en práctica, permitiendo así que el proceso de desarrollo económico y social continúe en beneficio de las generaciones presentes y futuras (Sánchez V. et. al, 1982). Y según, la CEPAL /PNUMA (1990), es el conjunto de acciones normativas, administrativas y operativas que impulsa el estado para alcanzar un desarrollo con sustentabilidad ambiental.

GEOCATMIN. - Es el sistema geológico y catastro Minero. Contiene mapas del Catastro Minero del Perú en Web Map, la última modificación realizadas fueron al 26 de diciembre de 2016 en

WGS84. La actualización de los derechos mineros es diaria según se registra, consolida y valida por la Dirección de Catastro Minero. Los Colores de los polígonos de los Derechos Mineros representan: Azul =Titulado; Verde =En trámite; Negro =Extinguido; Marrón =Otros (Canteras afectadas al Estado, Plantas de Beneficio, Labor General, Depósito de Relaves, Terrenos Eriazos, Transporte Minero).

Mediante este sistema, se puede obtener las coordenadas de los vértices de los derechos mineros contenidos en el Catastro Minero, se puede usar la herramienta “consultas” del GEOCATMIN e ingresar a la herramienta “Pre-evaluación”.

ICMM. - Consejo Internacional de Minería y Metales (ICMM por su sigla en inglés) es una organización que reúne a los líderes de la industria extractiva minera y metalurgia, dedicada al desarrollo sustentable. Fue establecida en 2001 para actuar como un catalizador de mejores prácticas en dicha industria. El ICMM reúne a las principales empresas de minería y metales en el mundo, así como asociaciones regionales, nacionales y de commodities (Bienes generales, para denominar a los productos, mercancías o materias primas). Dichas empresas y asociaciones están comprometidas a mejorar su desempeño en el desarrollo sustentable y la producción responsable de los recursos de minerales y metales que necesita la sociedad. (CODELCO, 2014)

Los miembros de ICMM acuerdan cumplir con tres elementos obligatorios:

- a) Integrar el conjunto de los 10 principios del desarrollo sostenible y el apoyo a las declaraciones de posición en la política corporativa,
- b) Reportar sus progresos y gestión en la aplicación de los principios y declaraciones de posición en reportes de

sustentabilidad (anualmente), de acuerdo con la Global Reporting Initiative (GRI), incluyendo el Suplemento GRI del Sector de Minería y Metales, y

- c) Obtener una revisión de tercera parte independiente de su desempeño en sostenibilidad - un auditor independiente debe revisar y evaluar la calidad de sus informes, sistemas y procesos de acuerdo con el Procedimiento de Garantía del ICMM.

Índice o indicadores. - Se refiere a las características específicas o integradas de factores medioambientales o recursos. Se utilizan dentro los estudios de impactos para representar parámetros de amplitud de medios o recursos. Específicamente los índices, se refieren a información numérica o bien información catalogada. Se usa como sistema auxiliar para describir los ambientes afectados, así como para la predicción y evaluación de impactos. (Leyton, 2009, p. 42).

ISO. - Es una sigla que deviene de la expresión inglesa *International Organization for Standardization*, 'Organización Internacional de Estandarización', sistema de normalización internacional para productos de áreas diversas.

Que presenta una escala ISO, escala de las sensibilidades de las emulsiones fotográficas adaptada internacionalmente en sustitución de las escalas ASA y DIN. Y una norma ISO, definida por la Organización internacional de normalización que se aplica a los productos y servicios. Como el ISO 14000, que rige el acuerdo del Código de Buenas Prácticas para la elaboración, adopción y aplicación de normas; como los Objetivos del Milenio – ONU, y otros que rigen los principios y políticas globales en temas ambientales.

Legislación. - Las empresas mineras, gobierno y otros grupos de interés, quizás bajo el auspicio del PNUMA, deberían elaborar

pautas de las mejores prácticas para todos los aspectos de problemas ambientales y sociales. Estas pautas deberían incluir, aunque no limitarse, inicio de explotación, cierre de minas en el contexto del desarrollo sustentable, drenaje de ácido, manejo de relaves, evaluación de riesgos y planificación de emergencias.

MAPE. - La Minería artesanal y de pequeña escala, se refiere a las actividades informales llevadas a cabo utilizando poca tecnología y maquinaria, practicada por individuos, grupos o comunidades, usualmente de manera informal (ilegal) y en países en vías de desarrollo. Debido a la ambigüedad del concepto MAPE. Es difícil estimar su magnitud y la cantidad de personas que trabajan en este sector, ya sea de manera permanente o estacional, existen pocas estadísticas oficiales al respecto. En 1999, un estudio concluía que unos 13 millones de personas estaban trabajando directamente en la MAPE, y entre 80 y 100 millones de personas tenían sus medios de subsistencia vinculados a esta actividad. (Rev. Protección Laboral, 2016)

MGE. - Minería de gran escala, el tipo de extracción minera depende de factores económicos como el valor y demanda del mineral, el estado actual del mercado y la disponibilidad de capital. La gran escala en minería alude a minas de gran tamaño, que usan tecnología de punta, que les permite acceder a lugares remotos y así también cada vez más a áreas frágiles y de alto valor de conservación. Actualmente hay gran competencia por la búsqueda de áreas con potencial minero, en el mejor de los casos resulta en el descubrimiento de un filón rentable para explotar. (Rodríguez, 2014)

MINAM. - El Ministerio del Ambiente, es la autoridad ambiental nacional, cuyo objetivo es planificar, promover, coordinar, normar, sancionar y supervisar las acciones orientadas a la protección ambiental y contribuir a la conservación del patrimonio natural. Creado mediante Decreto Legislativo N° 1013.

Es el ente encargado de la administración del SINIA - el Sistema Nacional de Información Ambiental, constituye una red de integración tecnológica, institucional y humana que facilita la sistematización, acceso y distribución de la información ambiental, así como el uso e intercambio de esta siendo soporte de los procesos de toma de decisiones y de la gestión ambiental. Este sistema permite a la población en general, acceder a información sobre los diferentes componentes del ambiente tales como: aire, agua, suelo, biodiversidad, residuos sólidos, entre otros. La información está compuesta por indicadores ambientales, mapas temáticos, documentos completos, informes sobre el estado del ambiente, legislación ambiental entre otros.

OEFA. - El Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental, es un organismo público técnico especializado, adscrito al Ministerio del Ambiente, encargado de la fiscalización ambiental y de asegurar el adecuado equilibrio entre la inversión privada en actividades económicas y la protección ambiental. Es, además, el ente Rector del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental (SINEFA).

El OEFA se creó en el año 2008 mediante Decreto Legislativo N° 1013, e inició sus actividades de fiscalización ambiental directa en el año 2010. La fiscalización ambiental que desarrolla el OEFA es un macro proceso integrado por las siguientes funciones:

La función evaluadora: comprende la vigilancia y monitoreo de la calidad del ambiente y sus componentes (*v. gr.* agua, aire, suelo, flora y fauna). Además, implica la identificación de pasivos ambientales del Subsector Hidrocarburos.

La función de supervisión directa: contempla la verificación del cumplimiento de obligaciones ambientales fiscalizables. Asimismo, comprende la facultad de dictar medidas preventivas, mandatos de

carácter particular y requerimientos de actualización de instrumentos de gestión ambiental.

La función de fiscalización y sanción: comprende la investigación de la comisión de posibles infracciones administrativas, y la imposición de sanciones, medidas cautelares y correctivas.

La función de aplicación de incentivos: mediante la cual se administra el Registro de Buenas Prácticas Ambientales y se otorgan incentivos para promover el sobre cumplimiento de la normativa ambiental.

PAMA. - Es el Programa de Adecuación y Manejo Ambiental, que contiene el diagnóstico ambiental, la identificación de impactos ambientales y la priorización de las acciones e inversiones necesarias para incorporar a las operaciones eléctricas los adelantos tecnológicos y/o medidas alternativas que tengan como propósito reducir o eliminar las emisiones y/o vertimientos, a fin de poder cumplir con los límites máximos permisibles (LMP) establecidos por la autoridad competente.

Las disposiciones del PAMA son aplicables a todas las concesiones y autorizaciones que se encuentren operando antes de la promulgación del reglamento de protección ambiental en las actividades eléctricas. El PAMA está sujeto a la fiscalización del OSINERGMIN, en el caso de que los PAMA no hayan sido completados, el OSINERGMIN pasará a aplicar el procedimiento sancionador y a imponer las multas respectivas, puntos que están ampliados en los numerales 1.15 y 1.16 del presente capítulo.

PMA. - Productor minero artesanal, se reconoce como tal a los mineros de forma personal o como conjunto de personas naturales o jurídicas que se dedican habitualmente y como medio de sustento a la explotación y/o beneficio directo de minerales, realizando sus actividades con métodos manuales y/o equipos básicos.

Posean por cualquier título hasta 1,000 ha, entre denuncios, petitorios o concesiones mineras; o hayan suscrito acuerdos o contratos con los titulares mineros según lo establezca el Reglamento de la presente Ley. Y posean por cualquier título una capacidad instalada de producción y/o beneficio de 25 TM/d, con excepción de los productores de materiales de construcción, arenas, gravas auríferas de placer, metales pesados detríticos en que el límite será 200 m³/d. La condición de minero o productor minero artesanal se acreditará ante la Dirección General de Minería mediante declaración jurada bienal. (Muñiz, 2013)

PPM. - Pequeños productores mineros, cuando posean por cualquier título hasta 2,000 ha, entre denuncios, petitorios y concesiones mineras. Posean por cualquier título una capacidad instalada de producción y/o beneficio de 350 TM/d, con excepción de materiales de construcción, arenas, gravas auríferas de placer, metales pesados detríticos en que el límite será una capacidad instalada 3,000 m³/d.

ROF. - Reglamento de Organización y Funciones. Mediante Ordenanza Regional N° 010-Arequipa se aprueba la modificación de la Estructura; el Gobierno Regional de Arequipa, es la institución que describe las funciones de los distintos órganos que la conforman (Órgano consultivo, control y defensa judicial, asesoramiento, apoyo, línea, desconcentrados y descentralizados); y dentro de dicho contexto normativo en su artículo 930, modificado con la Ordenanza Regional N° 033- Arequipa, que tiene por objeto unificar las funciones ambientales regionales, se crea como órgano desconcentrado, dependiente de la Presidencia del Gobierno Regional, la Autoridad Regional Ambiental -ARMA con autonomía administrativa y correspondiéndole ejercer funciones específicas en materia ambiental y áreas protegidas, la ley de Gestión Ambiental y demás dispositivos que norman el sistema regional ambiental (GRA, 2015, p.1)

De acuerdo al Decreto Supremo N° 043-2006-PCM aprueba los Lineamientos para la elaboración y aprobación del Reglamento de Organización y Funciones - ROF por parte de las entidades de la Administración Pública.

RR.NN.- Se denominan recursos naturales a aquellos bienes materiales y servicios que proporciona la naturaleza sin alteración por parte del ser humano; y que son valiosos para las sociedades humanas por contribuir a su bienestar y desarrollo de manera directa (materias primas, minerales, alimentos) o indirecta (servicios ecológicos).

Se producen de forma natural, lo que significa que los humanos no pueden hacer recursos naturales, pero si modificarlos para su beneficio.

SEIA. - Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, es un sistema único y coordinado de identificación, prevención, supervisión y corrección anticipada de los impactos ambientales negativos. Según el MINAM, compone también las políticas, planes y programas de nivel nacional, regional y local que generen implicancias ambientales, significativas, así como los proyectos de inversión pública privada o de capital mixto que podrían causar impactos ambientales negativos significativos.

SIAL. - Es el Sistema de Información Ambiental Local, constituye una red de integración tecnológica, institucional y humana que facilita la sistematización, acceso y distribución de la información ambiental en el ámbito territorial de la provincia, así como el uso e intercambio de esta como soporte de los procesos de toma de decisiones y de la gestión ambiental.

En este sistema la población en general accede a información sobre los diferentes componentes del ambiente tales como: aire, agua, suelo, biodiversidad, residuos sólidos, entre otros. La información está compuesta por indicadores ambientales, mapas temáticos,

documentos completos, informes sobre el estado del ambiente, legislación ambiental entre otros.

El SIAL forma parte del Sistema Nacional de Información Ambiental - SINIA y se desarrolla con la finalidad de servir como herramienta de apoyo a la implementación del Sistema Nacional de Gestión Ambiental. Es un instrumento de Gestión Ambiental señalado en la Ley N° 28611 (Ley General del Ambiente) que promueve la consolidación de la información ambiental de los distintos organismos públicos y privados. El Servicio de Gestión Ambiental regional, es la autoridad ambiental local, cuyo objetivo es planificar, promover, coordinar, normar, sancionar y supervisar las acciones orientadas a la protección ambiental y contribuir a la conservación del patrimonio natural.

SIAR. - Es el Sistema de Información Ambiental Regional, constituye una red de integración tecnológica, institucional y humana que facilita la sistematización, acceso y distribución de la información ambiental en el ámbito territorial de la Región, así como el uso e intercambio de esta como soporte de los procesos de toma de decisiones y de la gestión ambiental. El SIAR es un instrumento de Gestión Ambiental señalado en la Ley N° 28611 (Ley General del Ambiente) que promueve la consolidación de la información ambiental de los distintos organismos públicos y privados.

SGA. - Un Sistema de Gestión Ambiental es un proceso cíclico donde se planean, implementan, se revisan y mejoran los procedimientos y acciones que lleva a cabo una organización para realizar sus actividades, garantizando el cumplimiento de la política ambiental, las metas y objetivos ambientales (del MINCIT). La finalidad principal de un SGA es determinar qué elementos deben considerar las Empresas en materia de protección ambiental para asegurar que en el desarrollo de sus actividades se tiene en cuenta la prevención y la minimización de los efectos sobre el entorno.

Se basan en la idea de integrar actuaciones potencialmente dispersas de protección ambiental en una estructura sólida y organizada, que garantice y se tome en cuenta el control de las actividades y operaciones que podrían generar impactos ambientales significativos.

Existen modelos homologados de SGA formales, auditables por terceros y certificables, algunos de estos tipos de sistemas toman como referencia la norma ISO 14001.

SMA. - El Sistema de Manejo Ambiental, es una herramienta metodológica que ayuda a una institución a tener un desempeño ambiental responsable, mediante estrategias que incorporan criterios ambientales en el funcionamiento cotidiano de una institución. Uno de sus cumplimientos es controlar el EIA (Estudio de Impacto Ambiental).

TUPA. – Texto Único de Procedimientos Administrativos; “es un instrumento normativo y de gestión que regula la tramitación de los procedimientos administrativos y servicios que presta todas sus dependencias, que forma parte de la presente norma regional”. Según la Ordenanza Regional N° 273 – Arequipa, y el Art. 9 de la Ley 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, establece que cada entidad señala sus procedimientos administrativos y sus respectivos requisitos y costos administrativos en el Texto Único de Procedimientos Administrativos (TUPA), el que, para el caso de los Gobiernos Regionales, se aprueba por norma de la más alta autoridad regional, siendo además que la misma ley a previsto su actualización cada dos años.

Mediante el DS. N° 279-2009- PCM “se aprobaron los lineamientos técnicos y normativos para la elaboración del TUPA, y mediante DS 007- 2011- PCM se aprueba la Metodología de Simplificación Administrativa, y se establece disposiciones para su aplicación, para la mejora de los procedimientos administrativos y servicios

prestados en exclusividad”. (...) creación de nuevos y la anulación de otros, así como la aplicación de la metodología ABC y ajuste de la UIT. (pp.1-2).

ZEE- OT. - Es un área especializada de la ARMA, que se encarga de la desertificación y deforestación, incluido la oficina de ZEE.OT (Ordenamiento territorial). La zonificación ecológica y económica – ZEE, permite conocer qué tenemos y qué no tenemos en las regiones. Sirve para responder algunas preguntas como: ¿dónde están los recursos?, ¿cómo utilizarlos? y ¿qué actividades productivas o extractivas realizar?, de manera que sean sostenibles en el tiempo. Orienta en la toma de decisiones para el uso de los recursos naturales y la adecuada ocupación del territorio, evitando los conflictos sociales y ambientales.

3.2. Objetivos del plan de gestión

3.2.1. General

Optimizar los procesos de gestión para mejorar el sistema de aprobación de la Certificación Ambiental y su contribución en la disminución de la informalidad de la pequeña minería, en el Órgano desconcentrado del Gobierno Regional Arequipa – ARMA, 2016.

3.2.2. Específicos

Específico 1: Mejorar los procesos de gestión y trámites de la DIA; que disminuya los plazos y aliente al pequeño minero y minero artesanal a seguir con su gestión de certificación.

Específico 2: Mejorar la metodología y estandarización de los indicadores de evaluación en los estudios ambientales, para acelerar la aprobación de la certificación ambiental.

Específico 3: Mejorar el desempeño y capacidad del factor humano en la gestión de los instrumentos ambientales, mediante un sistema de monitoreo, acompañamiento y evaluación de los procedimientos y actividades.

3.3. Estrategias

Las estrategias que se plantean a continuación están formuladas en relación con la definición y el alcance de los tres (03) objetivos específicos del Plan de Gestión.

Específico 1: Mejorar los procesos de gestión y trámites de la DIA; que disminuya los plazos y aliente al pequeño minero y minero artesanal a seguir con su gestión de certificación.

Mejorar las herramientas de gestión administrativa alineada a los cambios y ajustes del TUPA y normatividad de la ARMA.

- Simplificar los requisitos establecidos en el TUPA. Es importante revisar los requerimientos para quitar o integrar aquellos innecesarios, agilizando y destrabando las etapas de aprobación de la DIA. Buscando aplicar el silencio positivo administrativo a casos específicos.
- Disminuir carga de expedientes. Existe un promedio del 40 al 50% de expedientes que se encuentran en gabinete, pendientes de resolución por más de dos a tres años, otorgándole la idoneidad del mismo, o el silencio administrativo positivo, que viabilice la certificación. Generando eficiencia y eficacia de la gestión operativa de la ARMA.
- Implementar medidas de motivación de pagos y/o exoneraciones para el grupo de los pequeños y minería artesanal, ilegal e informal, mediante resoluciones regional, diferenciando los montos de pago de la mediana y grande minería. Promoviendo el desarrollo de agrupación, asociación y/o cooperativas de pequeños mineros, con fin de reducir los costos de gestión y agilizar los mecanismos administrativos por localidades, acercando la institución al campo y a la vez incentivar la mejora de la calidad de los servicios otorgados a sus clientes potenciales, generando a la par lineamientos de Responsabilidad Social desde el estado.

Medidas para optimizar la gestión de procesos en las entidades involucradas.

- Elaborar los flujos de la cadena de valor. Para identificar los cuellos de botella de la gestión interna, reajustar y mejorar. Avanzando hacia la satisfacción de los clientes, mediante la atracción y entrega de productos y servicios de calidad.
- Generar sistema integrado de información. Buscar la conectividad de áreas, instituciones, actores y resultados, para una mejor toma de decisiones, ajustar y acelerar procesos administrativos, legales y de aprobación de la Certificación ambiental.
- Controlar plazos, bajo el sistema de responsabilidad y calidad de gestión. Mejorando la productividad y el uso eficaz de los recursos, eliminando los defectos y errores.

Específico 2: Mejorar la metodología y estandarización de los indicadores de evaluación en los estudios ambientales, para acelera la aprobación de la certificación ambiental.

Generar mecanismos de acreditación para consultores / laboratorios, y ampliar la capacidad de respuesta de los estudios ambientales.

- Acreditar e incrementar especialista y consultores. Realizar un padrón de suscripción de especialistas de la región y de otras regiones, a fin de acreditarlos y otorgarle reconocimiento para los procesos de evaluación de los estudios ambientales. Facilitando la aceleración de los plazos de solicitud y cumplimiento de la aprobación del Certificado Ambiental de los pequeños y mineros artesanales.
- Revisar los métodos de los procesos de estudios ambientales. Donde se precisen y estipulen los estándares e índices de los estudios ambientales, necesarios y permisibles para la Certificación Ambiental, especialmente para el conocimiento y sensibilización de los pequeños y mineros artesanales.

- Diseñar un plan de mejora de procesos. Con la definición de los flujos y cadena de valor de evaluación y aprobación de la DIA, del levantamiento de información de puntos críticos, el nivel de calidad y plazos de resolución de los procesos, se puede elaborar el Plan de mejora de la ARMA, con el cual se puede monitorear los procesos y evaluar las competencias, metas y objetivos institucional.

Generar un sistema de información técnico y de promoción para la formalización de los pequeños mineros

- Diseñar las directrices técnicas y administrativas. Las directrices sirvan como herramienta de consulta que fortalezca las habilidades y conocimientos de quien las aplica. Se debe establecer las acciones pertinentes en dos líneas, en los aspectos administrativos (requerimientos y pagos), y en los conceptos y procesos de los instrumentos de gestión ambiental, según el régimen y concesión minera; los cuales deben ser claras y precisas, simples y con un lenguaje de expresión homogéneo para todos, que permita al pequeño minero su cumplimiento efectivo de la certificación ambiental.
- Diseñar una campaña de promoción. Donde contemple el objetivo de la campaña utilizando el modelo del marketing social, diseño del mensaje del cambio de actitud y comportamiento de los mineros, los medios y técnicas de promoción y publicidad, el cronograma de implementación, las alianzas y compromisos de las instituciones responsables, cuyo propósito es garantizar el incremento del número de formalización minera. Comprende la elaboración de materiales de difusión, como apoyo a la promoción de formalización minera.
- Implementar y supervisar la información de la Ventanilla Única. Aprovechar la oportunidad que se acaba de aprobar “INTEGRAMBIENTE”, mediante Decreto Supremo (005-2016-MINAM), permite que la evaluación y aprobación de los EIA-d se haga de manera paralela a la obtención de los títulos habilitantes (permisos, licencias, derechos o autorizaciones de carácter ambiental) que el

proyecto requiera según su naturaleza. Son 14 títulos habilitantes que podrán ser tramitados desde la entrada en vigencia de la norma, sin embargo, podrán integrarse otros a propuesta del SENACE. Con el cual, hay que realizar coordinaciones que faciliten su implementación y viabilidad en la ARMA, como lo señala el jefe del SENACE, Patrick Wieland, un modelo de gestión exitoso que resuelva la excesiva permisividad que aqueja al país, haciendo una gestión de permisos simultáneo, sin que ello implique la reducción de estándar ambiental alguno, lo que mejore el marco institucional y legal, para el incremento de proyectos formales. Implementación y adecuación de la Ventanilla Única para la DIA (Etapa I). Generando un gobierno electrónico abierto, coordinado y eficiente.

- Difundir y lidiar con las menores leyes y la presencia de contenido de penalización (como el uso del arsénico, estándares ambientales y sociales). Un nivel de prevenir o mitigar el riesgo de incrementos futuros de la carga fiscal, en los casos de mineros ya formalizados. Por ser de responsabilidad del estado, en este caso de la ARMA, de difundir y hacer conocer claramente y forma precisa las contraindicaciones de las leyes y normatividad a todos los mineros.

Específico 3: Mejorar el desempeño y capacidad del factor humano en la gestión de los instrumentos ambientales, mediante un sistema de monitoreo, acompañamiento y evaluación de los procedimientos y actividades.

Evaluar competencias del capital humano interno, generando el incremento de la certificación ambiental

- Diseñar los indicadores y competencias de alto desempeño. Es importante determinar las competencias e indicadores de gestión y operativo para ser evaluadas anualmente. A fin de conocer las debilidades y fortalezas de los profesionales del equipo de trabajo de la ARMA; propiciando motivación y compromiso de sus responsabilidades y el alcance de los objetivos de la institución.

- Evaluación de desempeño por competencias del personal. Poner en práctica la evaluación de desempeño de los equipos de trabajo. Para medir el logro de los objetivos, los niveles de calidad organizacional y de competitividad de la fuerza laboral, que permitan mejorar y direccionar hacia una mejora continua y responsabilidad pública de los colaboradores del ARMA.
- Planificar sesiones de capacitación en gestión de calidad. En dos aspectos, uno, en la mejora de los procesos de gestión de los instrumentos de certificación; y dos, en las habilidades blandas o sociales, para mejorar el relacionamiento, sinergia y motivación del personal de las diversas instituciones comprometidas. Asimismo, es importante identificar las necesidades de capacitación, tareas de acompañamiento, reconocimiento de puntos críticos y fuertes del cliente interno y externo, identificando el requerimiento de recursos humanos y financiero.
- Generar sinergias y cooperación de los equipos intergubernamental de la gestión de la DIA (GRA-ARMA, MINAM, las Municipalidades locales y otros). Midiendo el desempeño de competencias de la fuerza laboral y el nivel de coordinación, conocimiento, liderazgo, asertividad, resolución de problemas, comunicación y resultados de los procesos y productos alcanzados según las políticas y estrategias de la institución. Con la suscripción de compromisos y aportes desde cada una de las instancias; generando un interés mutuo y de una amplia gestión conjunta. Promoviendo la cooperación y convenios de trabajo (por ejemplo, convenios con sindicatos, ONGDs, cooperación de proveedores, clientes y vínculos con organizaciones afines).

Establecer un sistema de monitoreo, acompañamiento y evaluación de los procesos y resultados de la certificación ambiental.

- Proponer medidas de acompañamiento y retroalimentación. Sin control y monitoreo de las exigencias, al cumplimiento de las medidas ambientales, resolución de procesos y falta de información, no se

podría mejorar la gestión administrativa, operativa y de resultados. Por lo que, es necesario contar con un sistema de información de los procesos y procedimientos para afrontar en qué y cómo mejorar los puntos críticos, lo cual ayude a los líderes de la ARMA a establecer planes de mejora continua, a partir de la implementación del acompañamiento y retroalimentación, tanto del cliente interno y externo.

- Diseñar y generar un sistema de monitoreo y evaluación de resultados. Definir el plan de monitoreo y evaluación, los indicadores, períodos y los responsables del mismo. Implementando un sistema de información de los resultados y notificando al personal respecto al nivel de gestión encontrado. Asimismo, plantear las estrategias de ajuste, medidas de mejora según jerarquía y responsabilidad de funciones.
- Difusión y reconocimientos de los mejores desempeños del personal. Una forma de motivación, que la institución reconozca el potencial de su cliente interno, utilizando diferentes mecanismos felicitación personal, en reuniones públicas, otorgando incentivos o recompensas. Lo mismo, puede hacer con los pequeños mineros que logren la certificación, de este modo se aplica la empatía y acercamiento con su cliente externo; realizando la difusión en notificaciones virtuales, medios masivos como parte del cumplimiento del estado, listar, mapear aquellos mineros que han cumplido con la ley, es una forma de comunicar, sensibilizar y garantizar a más mineros a formalizarse.
- Identificar fuentes de cooperación y aportes financieros para el apoyo de las mejoras. A la falta de pocos recursos económicos del estado, es conveniente identificar los cooperantes potenciales en el tema, generando propuestas de interés y/o proyectos que busquen recursos de financiamiento para el desarrollo de las iniciativas propuestas e incremento de personal especializado en el rubro.

3.4. Productos

Procurando la reducción de las brechas y poder resolver la problemática descrita en el diagnóstico y alcanzar los objetivos trazados en el presente Plan de Gestión, se propone los siguientes entregables:

A. Plan de mejora efectiva de la gestión de procesos de evaluación y aprobación de la DIA

Para cumplir con este propósito, se definirá a partir de los ejes estratégicos planteados anteriormente, tomando en cuenta el diagnóstico a priori y el de profundidad a realizarse respecto a los recursos humanos, financieros, gestión de procesos, planificación, políticas y metas de la desconcentración de la ARMA; así como, al análisis interno y externo (FODA), utilizando para la propuesta, la modelación del instrumento de planificación estratégica Balanced ScoreCard, que permita plantear y superar las brechas de visión, gestión, de recursos y de las personas, en sus cuatro perspectivas: Financiera, clientes, procesos y aprendizajes.

El plan de mejora efectiva, contempla los siguientes ejes estratégicos y sus acciones explicadas anteriormente en cada una de ellas:

- Mejorar las herramientas de gestión administrativa alineada a los cambios y ajustes del TUPA y normatividad de la ARMA.
- Medidas para optimizar la gestión de procesos en las entidades involucradas.
- Generar mecanismos de acreditación para consultores / laboratorios, y ampliar la capacidad de respuesta de los estudios ambientales.
- Generar un sistema de información técnico y de promoción para la formalización de los pequeños mineros
- Evaluar competencias del capital humano interno, generando el incremento de la certificación ambiental
- Establecer un sistema de monitoreo, acompañamiento y evaluación de los procesos y resultados de la certificación ambiental.

Resultados esperados:

- a) Aplicación de silencio positivo administrativo, en casos específicos.
- b) Implementación de un sistema integrado de medidas o estandarizaciones que no estén contempladas en la ley.
- c) Metodología y procesos de evaluación ambiental, viables y ágiles de laboratorios, consultores y especialistas de la institución.
- d) Incorporación de nuevos requisitos a la normatividad, evitando el vacío legal.
- e) Incremento del número de Certificación Ambiental y formalización de pequeños mineros.
- f) Mejora de las competencias de gestión del personal.

B. Guía de gestión de calidad y variables de evaluación de competencias de la ARMA

La Guía de gestión de calidad se constituirá en un instrumento útil para el ARMA, con el cual se podrá consignar los conceptos básicos e indicadores para alinear la estrategia institucional con el Plan de mejorar efectiva propuesto.

Resultados esperados:

- Establecimiento y sensibilización de los estándares de gestión pública.
- Determinar línea de base de la gestión de la ARMA, como un corte temporal.
- Medir el logro de los niveles de calidad organizacional y de competitividad de la fuerza laboral, bajo la modelación de variables y enfoque de mejora continua y de responsabilidad pública, considerando los cuatro criterios de valor de calidad:
 - Acrecentar el valor del cliente mediante productos y servicios nuevos y mejores.
 - Disminuir errores y defectos.
 - Mejorar el interés y el ciclo temporal del desempeño.
 - Mejorar la productividad y el uso eficaz de los recursos.

Propuesto por **El Malcolm Baldrige National Quality Award**, instituido por el Congreso de los Estados Unidos en 1988, con el propósito de que los gestores de las empresas presten mayor atención a la calidad de los productos y servicios que dichas empresas venden o suministran. Agrupados en torno a los siguientes siete criterios, simulado en el esquema siguiente:

- * Liderazgo
- * Información y Análisis
- * Planificación Estratégica de la Calidad
- * Desarrollo y Gestión de Recursos Humanos
- * Gestión de la Calidad del Proceso
- * Calidad y Resultados Operativos
- * Orientación hacia el Cliente y su Satisfacción.

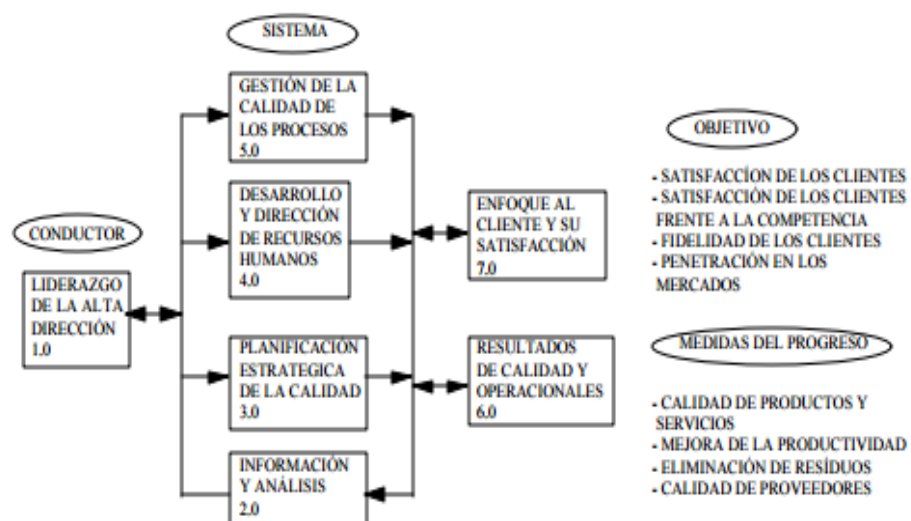


Figura 8: Estructura de los criterios Baldrige. Fuente: Ivancevich, Lorenzi y Skinner (1996, p.43)

Evaluación periódica de las estrategias, metas y objetivos del Plan Operativo y adecuarlo a los cambios, manteniendo en todo momento un enfoque al servicio al cliente minero. Generando información, compartir aprendizajes y toma de decisiones a tiempo. Fundamental para una transición de una minería sostenible y viable.

Capítulo IV: La Propuesta De Implementación

4.1. Identificación de recursos críticos

4.1.1. Recursos humanos

Como se ha definido anteriormente, un punto crítico en los recursos humanos de la ARMA, según el diagnóstico realizado el 2016, se identifica pocos especialistas contratados para asumir la carga demandada por el sector (5 – en Sub gerencia de calidad), además que los especialistas deben atender los diversos temas de minería, hidrocarburos, electricidad y acuicultura. Sin embargo, lo más importante por evaluar, es el nivel de capacidad y calidad de los desempeños y competencias de la fuerza laboral, quienes estén preocupados por generar procedimientos y procesos eficientes, flexibles que contribuya en la aceleración de la administración y de las operaciones bajo el cumplimiento de la normatividad establecida.

En algunos casos, el contrato del recurso humano se realiza con fondos de recaudación, haciendo inestable la continuidad del personal; los cargos por áreas son nominativos, es decir por encargo, llamados representantes y no jefaturas, lo que en cierto modo son solo contratados, lo que conlleva a la movilidad de un porcentaje del personal, incluyendo los periodos de cambios del gobierno de turno, el cambio de los representantes y subgerentes.

Si bien es cierto, una vía fácil es solicitar el incremento presupuestal para incrementar el recurso humano, sin embargo para darle una salida, y poder salvaguardar la restricción financiera real institucional, se debe implementar procesos de evaluación del desempeño por competencias, para obtener información sobre el comportamiento y rendimiento del personal, medir y recomponer las necesidades de apoyo, capacitación y retroalimentación del capital humano disponible, redefiniendo las condiciones, estrategias y

medidas de motivación - reconocimiento, cambios o retención de aquellos que logren altos desempeños y connoten el éxito personal e institucional en las diferentes áreas de intervención, con lo cual se pueda lograr la efectividad del servicio.

La evaluación, supervisión y fiscalización serían herramientas para exigir acciones ágiles y continuas, demostrando imparcialidad y neutralidad con los clientes internos, informando y comunicando a tiempo las limitaciones, generando reajustes y retroalimentación permanente para dar solución a las divergencias y conseguir los objetivos comunes de la institución.

A pesar de que la presente propuesta no plantea un incremento de recurso humano, pero si se puede advertir, que se debe considerar el requerimiento de personal especialista y de alta capacidad en aspectos y manejo de herramientas ambientales para los procesos administrativo de calificación previa de los expedientes de solicitud de la DIA, y para los procesos de monitoreo y evaluación ambiental de los expedientes para la certificación ambiental, contribuyendo a acelerar el despacho de los expedientes acumulados pendientes, y la expedición de los nuevos a fin de incrementar la formalización de los pequeños mineros.

4.1.2. Recursos financieros

Una variable sensible para la institución es el presupuestal, que permita a la institución con el cumplimiento de investigaciones, fiscalización, supervisión y evaluación de procesos y resultados continuos, tanto internos como externos (de campo - in situ). Con lo cual, se pueda conseguir y disponer información para la toma de decisión y mejora, perfilar la instrumentalización y conocimiento de los requerimientos de necesidades y debilidades, mediante la verificación y ajuste de los procesos administrativos, en los estudios y en los de evaluación de impactos ambientales.

Aunque para el nuevo período de ejecución del Plan Operativo Institucional – POI 2017, según lo que manifiesta la representante del área de planificación, se está solicitando un incremento del 43% del presupuesto de la ARMA, sustentado en los puntos críticos de falta de recursos humanos y logísticos (supervisión, materiales, gasolina, sistemas informáticos).

Sin embargo, si la solicitud no es procedente, existe otras medidas para superar y cubrir esta expectativa de la ARMA, la aplicación de una Gestión de Calidad que propone Crosby, donde uno de los absolutos de la calidad es “No existe otra cosa como la economía de la calidad; es siempre más barato hacer bien el trabajo a la primera”. Considerando la premisa, se propone las siguientes acciones, Uno: aprovechar oportunidades de financiamientos económicos y alianzas con institucionales endógenas (locales) y exógenas (externas) especialmente de la cooperación internacional y ONGDs, para resolver y cumplir con investigaciones y estudios de la región que generen mejores sistemas de conectividad, coordinación y sinergias con los diferentes agentes sociales e institucionales. Dos: generar y contar con una cartera de perfiles y gestión de programas /proyectos específicos, siendo actualmente un punto institucional débil; los gestores deben tener la apertura de celebrar convenios interinstitucionales y la búsqueda continua de financiamiento en las diferentes convocatorias de la Cooperación Internacional, generando alianzas estratégicas con los sectores a fines de las actividades de la ARMA a nivel local y nacional. Con lo que, se puede incorporar recurso humano y nuevos aprendizajes organizacional, materiales de promoción, viáticos para la supervisión y otros, necesarios que se demande según el tipo de proyecto o programa; convocando de esta manera a especialistas y equipos de proyectos que reactive la forma y la mirada de la gestión de calidad, a tiempo y oportuno, como es el tratamiento de todo proyecto de desarrollo y ambiental.

De otro lado, al analizar la cantidad y distribución de los recursos presupuestarios en actividades y áreas, encontramos que para algunas son mínimos y en otros ampliamente onerosos; como se observa en la tabla 7, la institución está centrada en la acción estratégica: Gobierno Regional cuenta con ZEE y OT integral, con el mayor presupuesto institucional (56.6%), mientras que la subgerencia de Calidad Ambiental, y Área de Certificación cuenta con el 12%; realidad que se pueden convertir en adecuados, si se realiza un trabajo coordinado y en conjunto entre las áreas. Ahora, si examinamos las acciones prioritarias e importantes por año operativo, el avance progresivo y el valor agregado con relación al presupuesto, dejan muchas aristas y puntos por preguntarnos; siendo importante asumir una propuesta de gestión estratégica de calidad, que aproveche de mejor manera los recursos económicos disponibles, bajo la aplicación de sistemas de monitoreo, evaluación de objetivos y resultados efectivos, de tal manera que exista una relación en cantidad, calidad y eficiencia en el cumplimiento financiero y operativo de la ARMA.

Tabla 7

Presupuesto del Plan Operativo Institucional (POI) 2016, e incremento solicitado para el 2017

ENTIDAD: PLIEGO 443 GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA			
UNIDAD ORGANICA: Autoridad Regional Ambiental – ARMA			
Unidades Responsables	Presupuesto Periodo 2016	Sub totales por Áreas específicas y Sub Gerencia	Presupuesto Periodo 2017
*Área Administrativa	S/. 2,400.00	S/. 2,400.00	
*Área de Planeamiento Ambiental	1,870.00	1,870.00	
*SIAR	1,724.00	1,724.00	
*Unidad Formuladora	250,000.00	250,000.00	
*SG RRNN y Forestación, Área de Biodiversidad	18,720.00		
*SG RRNN y F.	16,005.00		
*Área Desertificación y Forestal		49,325.00	
*SG RRNN, Área Cambio Climático	14,600.00		
*SG Calidad Ambiental, Área Fiscalización.	47,366.00		
*SG de Calidad Ambiental, Área de Certificación	110,474.00	162,190.00	570,828.87
*SG Calidad Ambiental, Área Eco eficiencia.	1,450.00		(+ 43 %)
*Educación Ambiental	2,900.00		
*Reforzamiento Institucional (Instituciones públicas con capacidades)	109,000.00	Acciones ejecutadas con presupuesto del GRA	
*ZEE y OT, integral	751,000.00	Acciones ejecutadas con presupuesto del GRA	
TOTALES S/.	1'327,509.00		1'898,337.8*

Fuente: Elaboración en base al POI de la ARMA.

(*) Es una propuesta en gestión, por la Unidad de Planificación, sin confirmación.

4.1.3. Recursos logísticos

Existe la percepción de que los recursos logísticos son insuficientes para algunos procedimientos y acciones, como para la supervisión de estudios de impactos ambientales, materiales y equipos especializados para detección de impactos ambientales, gasolina y viáticos para supervisión y control en aspectos operativos.

De otro lado, los sistemas informáticos de la organización son incipientes, los cuales permitan mayor conectividad, transparencia, recolección y procesamiento de la información necesaria para la gestión y toma de decisiones técnicas oportuna de los procesos operativos; se identifican algunos como el SIAR, el Barómetro de

control interno del cumplimiento de actividades puesto en marcha por el GRA desde marzo 2016, la ventanilla única para la certificación ambiental del EIA semi detallado con aprobación recientemente (junio 2016). Sin embargo, estas herramientas se encuentran aún en prueba, en normativa y quizá sea lento el proceso de implementación como medidas efectivas de la gestión de calidad.

Para agilizar y mejorar los recursos logísticos, va depender mucho, de la buena gestión y sinergias que se establezcan con las diferentes áreas y con otras instituciones, para complementar acciones, de tal modo que se pueda asumir las nuevas que se proponen en el presente plan de gestión, implementando criterios de calidad económica, en la cual se perfilen actividades importantes, disminuyendo sus procesos y el menor gasto, sin castigar la calidad de las mismas.

4.1.4. Recurso tiempo

Se ha considerado un período de tres años para la ejecución y seguimiento del presente Plan de Gestión, que se justifica por los siguientes aspectos:

- El primer año (2018), para la gestión e implementación del PIA, en los aspectos de coordinación y aprobación institucional, tanto para su ejecución y para hacer un análisis del acoplamiento de acciones del Plan de mejora efectiva de la gestión de procesos de evaluación y aprobación de la DIA y el POI, y así priorizar la determinación de los recursos financieros. Asimismo, realizar el análisis interno y externo de la ARMA, levantar los flujos de la cadena de valor, preparación y elaboración de las herramientas de gestión, evaluación de desempeño, de estándares de gestión y ambientales. De tal forma que se tenga un panorama claro para los agentes y colaboradores internos de lo que se va a realizar, y así dar inicio con la ejecución del programa propuesto.

- El segundo año (2019), se considera para desarrollar los dos productos íntegramente, poner en práctica los instrumentos y los métodos propuestos, levantamiento de información para la construcción de la Guía de gestión de calidad y variables de evaluación de competencias de la ARMA, poner en operación los sistemas integrados, evaluación del desempeño, procesos ágiles administrativos y de certificación.
- El tercer año (2020), en parte realizar el procesamiento de la información, afinar procedimientos, medir los cambios y procesos aplicados por el Plan de gestión, valorar los cambios y ajustes propuestos; formular recomendaciones y lecciones aprendidas, señalando aquellas acciones que garantizar la mejora continua, y las medidas para lograr una gestión estratégica de calidad. Presentación de la Guía de gestión de calidad.

4.2. Actores

Para el análisis de los actores se toma la herramienta matriz de análisis de actores o perfiles de actores, lo que ayudará a obtener una comprensión más clara de los actores involucrados en el desarrollo de las actividades de la ARMA, a continuación, se presenta los perfiles de todos los actores pertinentes, aplicando el método de los 4 A, propuesto por ETH y Nadel (2013):

Actor: ¿Cómo se llama el actor?, ¿cuál es su función?

Agenda: ¿Cuál es el mandato del actor?, ¿cuál es su misión?

Arena: ¿En qué campos los actores están activos?, ¿dónde están presentes?

Alianzas: ¿Con qué otro actor está aliado el actor?, ¿cómo están conectados?

Al definir estas interrogantes, nos permite realizar una primera declaración según la importancia relativa de ciertos actores para el plan. Las alianzas entre actores se vuelven visibles y tenemos un indicio de las dinámicas del paisaje del actor involucrado.

Tabla 8

Matriz de Perfiles de actores involucrados (los 4 A)

ACTOR Área o función	AGENDA Mandato o función, misión, Objetivos estratégico	ARENA Campo de acción, alcance	ALIANZAS Relaciones con otros actores según ABCD*
Gerencia Autoridad Regional Ambiental	Sus funciones específicas es en materia ambiental y áreas protegidas, regido por el reglamento, Ley de Gestión Ambiental y demás dispositivos que norman el Sistema Regional Ambiental.	Regional Nacional	A
Sub gerente de Calidad Ambiental	Aprobar y supervisar la aplicación de los instrumentos de gestión ambiental (EIA, PAMA, DIA, Diagnóstico Ambiental Preliminar - DAP, Planes de Cierre)	Regional	A
Sub gerente de RR.NN y forestales	Órgano de línea, responsable de formular, aprobar, ejecutar, dirigir, controlar y administrar, los planes y políticas en materia de RR.NN y forestales, en concordancia con el Plan de Desarrollo Concertado del gobierno regional y local.	Regional	B
Responsable de la Oficina de ZEE.OT	Proceso técnico administrativo para la gestión del territorio regional que permite planificar el mejor uso del territorio de forma sostenible.	Regional	B
Representante del Áreas de Certificación	Tiene que ver con el otorgamiento de los instrumentos ambientales DIA, EIA, IGAC	Regional	C
Representante del Área de Fiscalización ambiental	Ente rector de la OEFA organismos reguladores y autoridades sectoriales a nivel Nacional, Regional y local	Local Regional Nacional	C
Representante del área de Eco eficiencia	Generar responsabilidad empresarial hacia el ambiente y la sociedad, promoción de la actividad empresarial como política de Estado.	Regional	B
Representante del área de Educación y Comunicación,	Realizar acciones de promoción y comunicación de programas de educación ambiental.	Regional	A
Representante oficina de Planeamiento y desarrollo institucional	Coordinar con las áreas, subgerencias para planificar las acciones y administrar los recursos del ARMA	Regional	B
Presidente de la CAR-	Órgano consultivo para la		D

ACTOR Área o función	AGENDA Mandato o función, misión, Objetivos estratégico	ARENA Campo de acción, alcance	ALIANZAS Relaciones con otros actores según ABCD*
Comisión Ambiental Regional.	coordinación y concertación de la Política y los Planes en materia de gestión ambiental de la región Arequipa, con Municipalidades provinciales, Autodema, G.R. Agricultura, Energía y Minas, PNP.	Regional Local	
Administrados de pequeños mineros	Persona natural y jurídica, o representantes de pequeña minería	Local	C
Asociaciones de pequeños mineros y mineros artesanales	Organizaciones de base para coordinar y defender derechos otorgados por el estado en pro de generar sistemas económicos, políticos locales.	Regional Local	C
Dirección General de Calidad Ambiental – MINAM	Órgano encargado de promover la mejora y preservación de la calidad del ambiente, mediante la adecuada gestión y control de la calidad del agua, aire y suelo.	Regional Nacional	B
Cooperación internacional	Fomenta el financiamiento para la gestión de proyectos y programas	Nacional Internacional	D
ONGDs	Desarrollo de proyectos y programas	Local Regional Nacional Internacional	D
Instituciones complementarias, Salud, MINEM, SERNANP, ANA AUTODEMA, Municipalidades	Disponibilidad de recursos tangibles e intangibles, control y decisiones locales	Local Regional Nacional	D

Fuente: ETH y Nadel (Nachdiplomstudium fur Entwicklungsländer), 2013.

(*) A: Relación institucionalizada, B: Intercambio regular de informaciones, C: Actividades coordinadas, D: Co-producción utilizando recursos conjuntos.

El análisis de actores demuestra, que hace falta un intercambio regular de información entre los actores y áreas, para mejorar las actividades coordinadas y lograr la co-producción utilizando recursos conjuntos con lo cual se puede generar relaciones institucionalizada.

4.3. Arquitectura institucional

La arquitectura institucional nos da la idea de cómo es el comportamiento de la organización en cuanto a los esquemas de articulación y convergencia de

sus áreas y las acciones que les compete realizar; dando importancia a los referentes de procesos y procedimientos de integración local – regional - nacional, para lo cual desarrollamos el siguiente esquema, identificando los elementos más destacados de la institucionalidad. Es una propuesta diseñada por el investigador a considerar y difundir en la organización, en base al análisis y aprendizajes del presente Plan de Gestión, conformado por cinco elementos: Estructura, Estrategia, Procesos, Logística y Resultados, en los cuales se debiera centrar la cultura y la gestión organizacional de la ARMA.

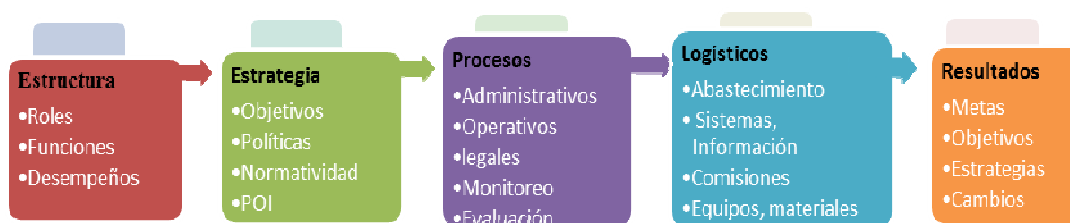


Figura 9: Elementos de la arquitectura institucional. Fuente: Elaboración propia.

4.4. Metas periodo de 3 años

Una de las observaciones en la ejecución del POI- 2016 ARMA, es que existen acciones importantes, sin embargo, como se observa en algunos rubros / áreas es un plan austero, pero una situación que inquieta más, es el lento cumplimiento de las acciones, alargando y/o postergando los tiempos de ejecución, las cuales, no están alineadas a la estrategia institucional de mediano y largo plazo, sin una evaluación de objetivos repercutiendo en una gestión ineficiente y de poco valor en cuanto a los resultados de las diferentes áreas; como se puede notar, en la cantidad y calidad de las metas físicas, estas son mínimas y no están establecidas en relacionado a indicadores; asimismo, se observa un cumplimiento de las actividades entre el 50 al 80%, pero habría que medir y conocer la pertinencia y la calidad de las mismas, la eficiencia, impacto y el nivel del aporte o cambios provocados en las áreas de intervención.

En cuanto a las actividades de evaluación de los instrumentos de gestión ambiental preventivos (DIA, EIA semi detallados y detallados, Planes de cierre, Planes de abandono, Planes de manejo ambiental), que se proponen en el POI 2016 (Ver anexo 12) , la meta física contempla 45 al año, habría que medir si fueron los suficientes y necesarios en relación a la demanda y exigencia del entorno social y a la disponibilidad del presupuesto otorgado, en los diferentes estratos de la minería atendidos en el año de ejecución. Aparentemente, las metas se establecen en función a lo se quiere hacer y no lo que se debe hacer.

Frente a esta realidad y a la comparación del contexto en la ARMA, el Plan de mejora efectiva de la gestión de procesos de evaluación y aprobación de la DIA, sostiene y contempla las siguientes actividades y metas para un período de tres años, en base al objetivo general del Plan de Gestión: Optimizar los procesos de gestión para mejorar el sistema de aprobación de la Certificación Ambiental y su contribución en la disminución de la informalidad de la pequeña minería, en el Órgano desconcentrado del Gobierno Regional Arequipa - ARMA. Ver tabla 9.

Tabla 9

Tareas y metas del Plan de mejora efectiva de la gestión de procesos de evaluación y aprobación de la DIA

Objetivo General	Actividades /Estrategia	Meta física	Unidad Medida	Año 1			Año 2			Año 3			Responsable				
				Tri 1	Tri 2	Tri 3	Tri 4	Tri 5	Tri 6	Tri 7	Tri 8	Tri 9		Tri 10	Tri 11	Tri 12	
Optimizar los procesos de gestión para mejorar el sistema de aprobación de la Certificación Ambiental y su contribución en la disminución de la informalidad de la pequeña minería, en el Órgano desconce	Estrategia 1: Mejorar las herramientas de gestión administrativa alineada a los cambios y ajustes del TUPA y de la normatividad de la ARMA.																
	1.1 Simplificar los requisitos establecidos en el TUPA	Al menos 2	Medidas TUPA			x	X										Sub Gerencia Calidad Ambiental Especialistas Presupuesto.
	1.2 Disminuir carga de expedientes	50% al año 1	Resoluciones, Expedientes			x	x										
	1.3 Implementar medidas de motivación de pagos para la pequeña y minería artesanal	Al menos 10% de rebaja	Medidas Costos					x	x								
	Estrategia 2: Medidas para optimizar la gestión de procesos en las entidades involucradas.																
	2.1 Elaborar los flujos de la cadena de valor (tiempo y procesos)	Dos	Flujos	x	x												Sub Gerencia Calidad Ambiental SIAR
	2.2 Generar sistema integrado de información	Un	Sistema funcionando				x	x	x	x	x	x	x	x	x		
	2.3 Controlar plazos, bajo el sistema de responsabilidad y calidad de gestión	Uno al 2do año	Sistema de Monitoreo y Control			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		Planificación RR.HH

Objetivo General	Actividades /Estrategia	Meta física	Unidad Medida	Año 1			Año 2			Año 3			Responsable				
				Tri 1	Tri 2	Tri 3	Tri 4	Tri 5	Tri 6	Tri 7	Tri 8	Tri 9		Tri 10	Tri 11	Tri 12	
Entrada del Gobierno Regional Arequipa – ARMA, 2016	Estrategia 3: Generar mecanismos de acreditación para consultores / laboratorios, y ampliar la capacidad de respuesta de los estudios ambientales.																
	3.1 Acreditar e incrementar especialista y consultores	5	Lista, Acreditaciones				X	X	X	X	X	X				Área Fiscalización Certificación	
	3.2 Revisar los métodos de los procesos de estudios ambientales	Una	Guía de Métodos Estandarizados		X	X	X	X								Área Fiscalización Certificación	
	3.3 Diseñar un plan de ajustes y mejora de procesos.	Uno al 1er año	Plan de ajustes				X	X	X							Área Fiscalización Certificación	
	Estrategia 4: Generar un sistema de información técnico y de promoción para la formalización de los pequeños mineros.																
	4.1 Diseñar las directrices técnicas y administrativas	Uno	Manual														Área Fiscalización Certificación
	4.2 Diseñar una campaña de promoción	Uno 2,000 1,000 Una	Plan, cartillas, trifoliados Lista de cotejo		X	X	X										Área Comunitaria Educativa
	4.3 Implementar y supervisar la información de la Ventanilla única	Uno Uno	Sistema V.U. Reporte de Monitoreo / año		X	X	X										SIAR
	4.2 Difundir y lidiar con las menores leyes y penalización	Una al menos 4 reuniones	Cartilla Actas de Reuniones					X	X	X	X	X					Área Fiscalización Certificación
	Estrategia 5: Evaluar																

Objetivo General	Actividades /Estrategia	Meta física	Unidad Medida	Año 1			Año 2			Año 3			Responsable			
				Tri 1	Tri 2	Tri 3	Tri 4	Tri 5	Tri 6	Tri 7	Tri 8	Tri 9		Tri 10	Tri 11	Tri 12
	competencias del capital humano interno, generando el incremento de la certificación ambiental.															
	5.1 Diseñar indicadores y competencias de alto desempeño	Uno	Manual			x										RR.HH Planificación
	5.2 Evaluación de desempeño por competencias del personal	Uno al año	Informe			x										Planificación RR.HH
	5.3 Planificar sesiones de capacitación en gestión de calidad	3 al año	Plan Capacitación, Lista participantes				x	x	x							Área Comunitaria Educativa
	5.4 Generar sinergias y cooperación de los equipos intergubernamental (GRA-ARMA, MINAM, las Municipalidades locales y otros)	Al menos 5 Reuniones	Actas, reuniones y acciones			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Sub Gerencia Calidad Ambiental Consejo ambiental regional
	Estrategia 6: Establecer un sistema de monitoreo, acompañamiento y evaluación de los procesos y resultados de la Certificación ambiental															
	6.1 Proponer medidas de acompañamiento y retroalimentación.	Una	Guía de control				x	x	x	x	x	x	x	x	x	Sub Gerencia Calidad Ambiental
	6.2 Diseñar y generar un sistema de monitoreo y evaluación de resultados	Uno	Sistema de M&E Informes					x	x	x	x	x	x	x	x	Sub Gerencia Calidad Ambiental

Objetivo General	Actividades /Estrategia	Meta física	Unidad Medida	Año 1			Año 2			Año 3			Responsable			
				Tri 1	Tri 2	Tri 3	Tri 4	Tri 5	Tri 6	Tri 7	Tri 8	Tri 9		Tri 10	Tri 11	Tri 12
	6.3 Difusión y reconocimientos de los mejores desempeños del personal	Uno al año	Eventos y Méritos						x		x		x		Planificación RR.HH	
	6.4 Identificar fuentes de cooperación y aportes financieros para el apoyo de las mejoras	Una Uno	Lista, Portafolio /Cartera Proyectos gestionados			x	x		x	x	x	x			Unidad Formuladora	
Estrategia 7: Guía de gestión de calidad y variables de evaluación de competencias de la ARMA																
	7.1 Análisis interno, externo de la ARMA, diagnóstico de la gestión	Uno	Diagnóstico	x	X										Sub Gerencia Calidad Ambiental	
	7.2 Elaboración de Guía de gestión de calidad	Una	Guía de Información			x	x	x	x	x	x				Sub Gerencia Calidad Ambiental	
	7.3 Presentación de la Guía de Gestión de Calidad de la ARMA	Una	Guía diseñada y presentada											x	Sub Gerencia Calidad Ambiental	

Fuente: Elaboración propia.

Nota: SIAR (Sistema de información ambiental regional)

Para el cumplimiento de la propuesta, es necesario plantear un monitoreo y medición del avance del Plan de mejora efectiva de la gestión de procesos de evaluación y aprobación de la DIA; cuyo objetivo se centre, en contar con información necesaria del cumplimiento de las metas y el avance de los objetivos específicos, durante el plazo establecido. Realizando informes a las instancias respectivas.

Tabla 10

Monitoreo y medición del avance del Plan de mejora efectiva de la gestión de procesos

Metas por Productos	Porcentaje por año			Sub Total
	1er año 2018	2do año 2019	3er año 2020	
1. Plan de mejora efectiva de la gestión de procesos	0.30	0.30	0.40	100.00
2. Guía de gestión de calidad y variables de evaluación de competencias de la ARMA	0.00	0.50	0.50	100.00

Fuente: Elaboración propia.

4.5. Metodología y Técnicas

El enfoque y el análisis de la organización de la ARMA, debe estar orientada hacia un nuevo modelo de gestión administrativo y operacional, con una actitud proactiva tanto en los niveles de decisión y de acción, aplicando metodologías que favorezca un funcionamiento equilibrado de la organización, como el modelo de gestión que propone Collorette y Schneider, considerando los factores del Mercadeo: identificar clientes, necesidades y productos. La Planificación: identificar objetivos, resultados deseados; elaborando planes de actividades y recursos indispensables. El Funcionamiento: una adecuada gestión de los recursos humanos (habilidades gerenciales, control del recurso humano); y la Evaluación de eficacia y eficiencia, así como la pertinencia de los recursos y los resultados. Modelo que cuida el entorno organizacional y apunta a buscar influencias externas, respecto al entorno inmediato, entorno intermedio y las tendencias

globales, con lo cual permite identificar los elementos de cuáles de esas influencias demandan mayor atención o presión sobre la organización.



Figura 10: Modelo de Gestión, funcionamiento de la organización. Fuente: Ph.D. Proulx, Denis, Pro gobernabilidad. 2014.



Figura 11: Entorno inmediato de Collorette y Schneider. Fuente: Ph.D. Proulx, Denis, Pro gobernabilidad. 2014.

Por otro lado, hay que entender a la organización como un sistema “como un todo unitario organizado” un sistema que cubre una amplia gama del nuestro mundo físico, biológico y social, como lo precisa el modelo de Kast y Rosenzweig, J. (1990), los autores advierten, que hay que hacer:

Una distinción importante entre sistemas cerrados y sistemas abiertos. “Los sistemas mecánicos y físicos pueden ser considerados como cerrados en relación con su ambiente. (...), los sistemas biológicos y sociales no son cerrados, sino que están en constante interacción con el medio que lo rodea. Este enfoque de los fenómenos sociales y biológicos como sistemas abiertos tiene una profunda importancia para las ciencias sociales y la teoría de la organización”. (p.108)



Figura 12: Modelo de Kast y Rosenzweig. Fuente: Ph.D. Proulx, Denis, Pro gobernabilidad. 2014.

Por lo que es estratégico, considerar que la organización sea considerada en términos de un modelo abierto en general, ya que el sistema abierto, “está en constante interacción con el medio ambiente y logra un –estado estable – o equilibrio dinámico, al tiempo que retiene la capacidad para trabajar o la transformación de la energía” (Kast y Rosenzweig, 1990, p.118) de los recursos humanos, como se puede apreciar en la figura 13.



Figura 13: La organización como un sistema de transformación. Fuente: Modelo de Kast y Rosenzweig, 1990

Para trabajar el plan de mejora de gestión estratégica, no solo se requiere incrementar o sacar actividades, tomando como partida una línea de base – que no se cuenta; sino realizar un análisis específico de aquellas actividades por incorporar que sean eficientes y efectivas, para ello se requiere trabajar un plan desde el modelo del Balanced ScoreCard, perfilando la estrategia institucional, elaboración de mapas con cada una de las estrategias y proponer el cuadro de mando haciendo el análisis y propuesta de las perspectivas, según el modelo siguiente:

Tabla 11

Tablero de control del Balanced ScoreCard

Respecto al punto crítico: Generar retorno de la inversión en el desarrollo de personal

Perspectivas	Objetivos	Indicadores	Metas	Iniciativas
*Financiera	Incrementar la rentabilidad de la institución	Diseño y gestión de proyectos ambientales Incremento del N° de Certificación y formalización minera	Un proyecto gestionado por año Se aumenta en 13% del año anterior	Implementación de proyectos Medir el incremento de formalización de PPM y PMA
	Generar presupuesto para desarrollar personal	Convenios firmados con instituciones afines, regional, nacional e internacional	Dos convenios año Dos talleres de capacitación por semestre Coaching personal	Identificación de necesidades Acuerdos de propuesta y acciones con ONG, Cooperación
*Clientes	Incorporar estrategias para retención de clientes	Revisión de procesos de DIA y de EIA-sd	Incremento al 30% por trimestre	Aceleración de procesos legales y administrativos Informes de avances
	Incrementar la satisfacción de clientes	Difusión continua de directrices claras y específicas Brindar acompañamiento, asesoramiento casos críticos a los PPM y PMA	Información mensual y atención de resolución de problemas En un 10 % por mes de la carga de requerimiento	Resoluciones de DIA Apoyo en los estudios Ambientales Otorgamiento de Certificación ambiental
*Procesos internos	Mejorar la calidad de los servicios	Acortar plazos y agilizar procesos	Acelerar los procesos de expedientes en un 20% al mes Disminuir carga de expedientes pendientes al 20% al trimestre	Resoluciones rápidas Coordinación entre instituciones involucradas
	Alinear la gestión estratégica en todos los servicios	Realizar control, monitoreo y evaluación de los servicios ofrecidos por la ARMA	Control y monitoreo semestral N° de estrategias aplicadas al trimestre Una evaluación anual	Aplicación de herramientas y sistemas de CME Reportes y difusión de niveles de gestión
	Incrementar los niveles de productividad	Medir la satisfacción y rendimiento del personal especialista y técnico	N° de personal evaluado anual Un informe de resultados Una propuesta de reajustes y mejoras	Evaluación de desempeño Aplicación de indicadores de avance

Perspectivas	Objetivos	Indicadores	Metas	Iniciativas
	Contar con planes de capacitación y desarrollo	Identificación y mejora de necesidades de capacitación, habilidades técnicas y sociales	Dos talleres Desarrollo de habilidades técnicas y sociales del personal al 40% en un año	Diseño de propuesta Desarrollo de capacitación Informe de la mejora
*Aprendizajes y crecimiento	Reforzar las competencias claves	Elevar las competencias técnicas, de dirección y de apoyo	En un 20% respecto al nivel de competencias del personal	Identificación de competencias Informe de evaluación de desempeño
	Incrementar la motivación en los trabajadores	Crear espacios y técnicas de motivación y habilidades sociales en el cliente interno	2 Reuniones trimestrales con el personal. 2 Informes de mejora de habilidades sociales	Planificación e implementación de reuniones Elaboración de técnicas y coaching laboral Informes y difusión de resultados.

Fuente: Elaboración propia.

Asimismo, para lograr una evaluación del desempeño del recurso humano, se propone el análisis y modelo de gestión del talento humano por competencias de (Alles, 2009) planteamiento que es reforzado por Chiavenato, I. Seleccionando y determinando las competencias de tipo cardinal (responsabilidad) y específicas (operacionales), para ser aplicados tanto al personal administrativo, responsables de áreas y especialistas de la institución; el mismo que nos permite hacer una comparación entre requerimiento de puesto, evaluación de puesto actual.

A continuación, se presenta la tabla 12, exponiendo un ejemplo de la estructura que compondría la hoja de evaluación para cada nivel del recurso humano de la ARMA.

Tabla 12

Hoja de Evaluación

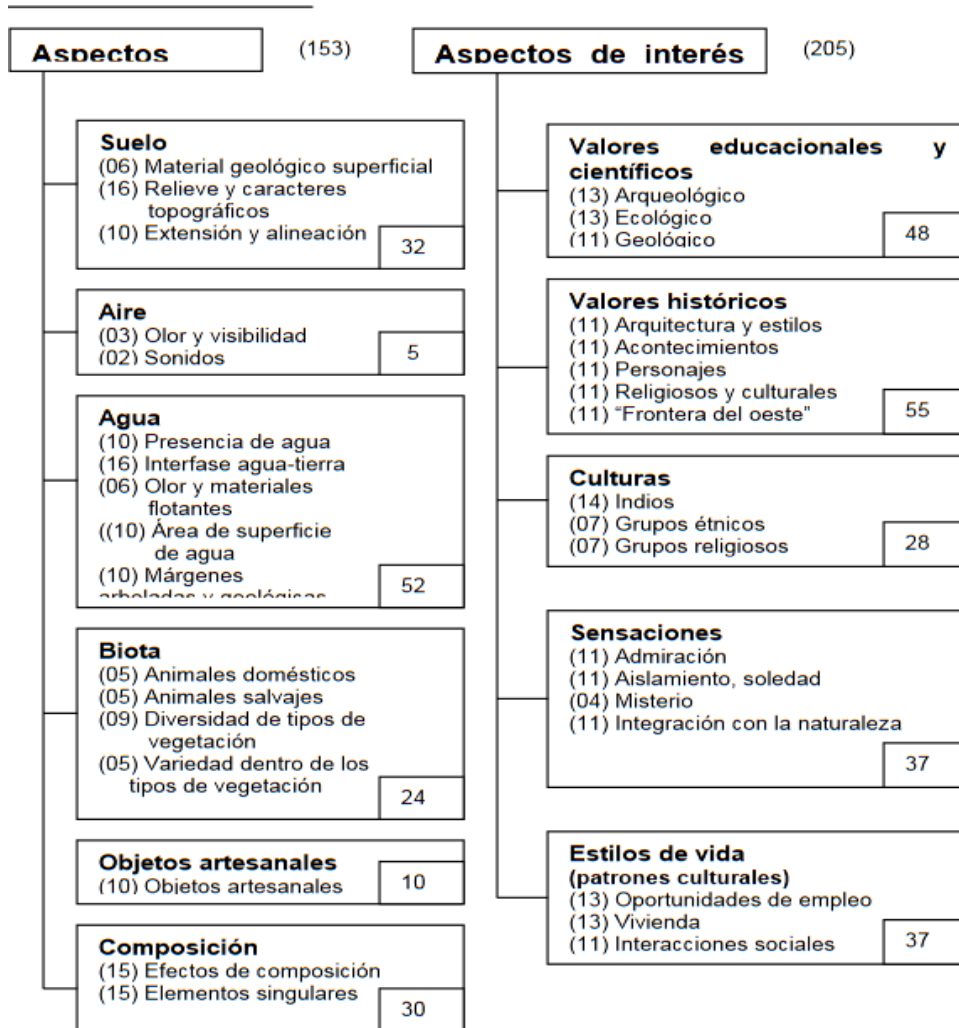
Nombre y Apellidos del Evaluado:								
Nombres y Apellidos del Evaluador:								
Área :				Puesto:				
Fecha de Evaluación:								
1.- De acuerdo al manual de competencias, marcar el grado en el que se identifica al trabajador, para luego ser ponderado.								
Formulario de Autoevaluación de Personal Administrativo/ Responsables / Especialistas								
Competencias	Grados de Calificación				Frecuencia de Labor			
	A	B	C	D	A	B	C	D
Competencias Cardinales								
Gestión y logro de objetivos								
Pregunta 1								
Pregunta 2								
Pregunta 3								
Integración institucional								
Pregunta 1								
Pregunta 2								
Competencias Especificas								
Compromiso								
Pregunta 1								
Pregunta 2								
Pregunta 3								
Acompañamiento								
Pregunta 1								
Pregunta 2								
Pregunta 3								

Fuente: Elaboración propia

El método Battelle-Columbus (Figura 14), esquematiza el sistema de valoración de un Sistema de Evaluación Ambiental (Leyton, L., 2009), se compone de cuatro categorías, diez y ocho componentes y setenta y ocho parámetros ambientales. Para calcular el índice de calidad ambiental en unidades que sean comparables, se le asigna un valor de 1 al valor óptimo del parámetro (por ejemplo, DBO5, COV, etc.) y al pésimo el de 0, quedando comprendido entre ambos extremos los valores intermedios para definir los estados de calidad del parámetro.

Al aplicar el modelo, sirve como metodología, pero el autor recomienda, hay que revisar los valores asignados a los índices ponderales e incluso modificar sus componentes (Battelle-Columbus Laboratories, 1972). Se puede usar con dos fines:

- Medir el impacto ambiental sobre el medio de diferentes proyectos de uso de recursos hídricos (análisis de proyectos, escala micro).
- Planificar a medio y largo plazo proyectos con el mínimo impacto ambiental posible (evaluación ambiental estratégica de planes y programas, escala macro).



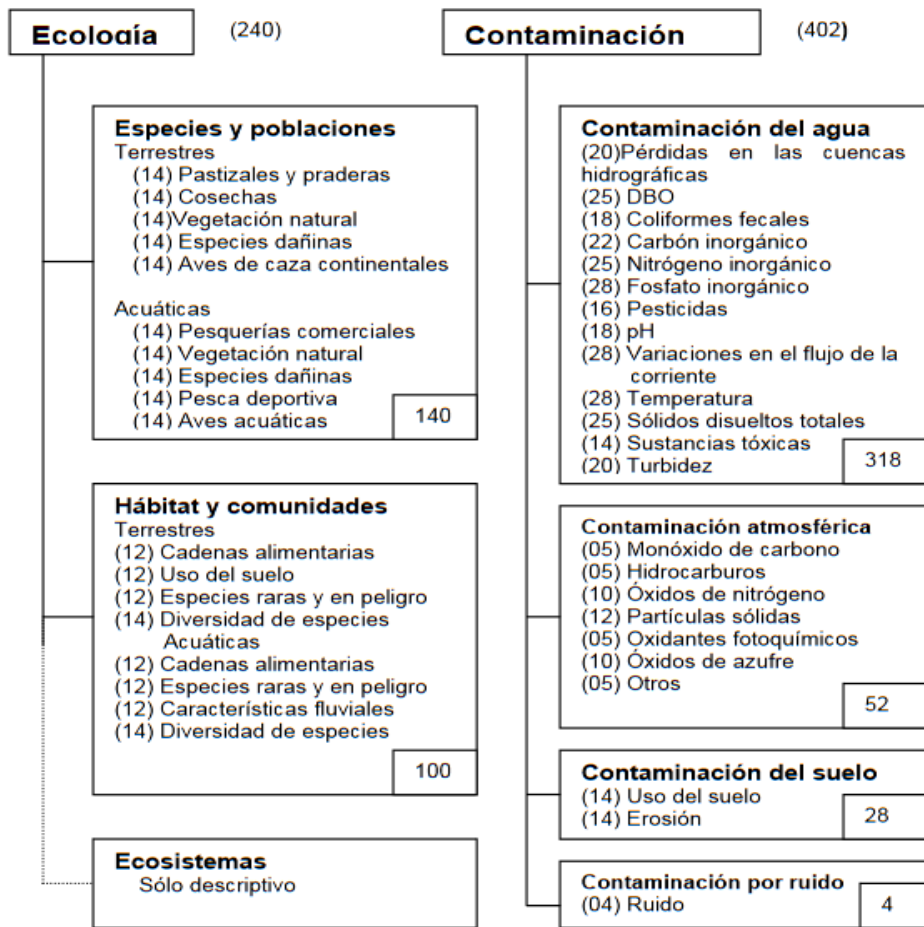


Figura14: Sistema de Evaluación Ambiental, Battelle-Columbus Fuente: Leyton, Lag, 2009

El modelo de evolución de la gestión de calidad de **Crosby, Phillip. B.**, conocido por su Programa cero defectos, los cinco absolutos de la calidad, y los 14 puntos del programa de calidad.

Tabla 13
Evolución de la gestión de calidad

Etapas / Características	Inspección	Control de Calidad	Aseguramiento de la Calidad	Gestión de la Calidad Total - TQM
OBJETIVO	Dirección de no conformidades	Control	Coordinación	Impacto estratégico de la calidad
VISIÓN DE LA CALIDAD	Problema a resolver	Problema a resolver	Problema a resolver activamente	Oportunidad de alcanzar una ventaja competitiva
ENFASIS	En el suministro uniforme de piezas	En el suministro uniforme de piezas y redacción de la inspección	En la totalidad de la cadena de valor añadido	En el mercado y en las necesidades del cliente
METODOS	Fijación de estándares y medición	Herramientas y técnicas estadísticas	Programas y sistemas	Planificación estratégica
FUNCIÓN DE LOS TECNICOS	Inspección, clasificación y medición	Resolución de problemas y aplicación de métodos estadísticos	Planificación y medición de la calidad y diseño del programa	Fijación de objetivos, formación, coordinación entre departamentos, y diseño de programa
RESPONSABLES DE CONSEGUIR LA CALIDAD	Departamento de inspección	Departamento de producción o ingeniería	Todos los departamentos	La dirección activamente y con ella toda la organización
ORIENTACIÓN	Hacia el producto	Hacia el proceso	Hacia el sistema	Humanística, hacia la sociedad y hacia el coste y finalmente hacia el consumidor
ENFOQUE	La calidad se comprueba	La calidad se controla	La calidad se produce	La calidad se gestiona
PLANTEAMIENTO	Técnico	Técnico	Técnico	Humano y estratégico
AÑOS	20's 30's	40's 50's	60's 70's	80's 90's

Fuente: Benavides y Macso (1997, p.27)

Crosby desarrolla lo que se denomina cinco absolutos de la calidad. Estos son los siguientes (James, 1997):

- a) Conformidad con las necesidades. La idea de fondo es que, una vez que se hayan determinado las necesidades, el proceso de producción mostrará calidad si el producto o servicio resultante del proceso está de acuerdo con esas necesidades.

- b) No existe otra cosa como un problema de calidad.
- c) No existe otra cosa como la economía de la calidad; es siempre más barato hacer bien el trabajo a la primera.
- d) La única medida de actuación es el coste de la calidad.
- e) La única actuación estándar es la de cero defectos.

El Plan de Calidad de los 14 pasos de Crosby, es un plan de aplicación para la mejora de la calidad. Los catorce puntos o pasos, son los siguientes:

- Compromiso de la dirección.
- Equipo de mejora de la calidad con representantes de todos los departamentos.
- Establecer un sistema de medición de la calidad.
- Evaluar los costes de la calidad.
- Establecer conciencia de la calidad en el personal.
- Promover acciones correctoras.
- Establecimiento de un comité ad hoc para el Programa Cero Defectos.
- Formación y adiestramiento.
- Celebración de un “Día cero defectos”.
- Establecimiento de objetivos y metas.
- Eliminación de las causas de error.
- Establecer reconocimiento.
- Reuniones periódicas de los consejos de calidad.
- Repetirlo todo de nuevo.

Los postulados de calidad de Crosby se pueden sintetizar como “conformidad con las especificaciones” y “la calidad es gratis” (él lo define como “quality is free”, en el sentido que la calidad es rentable y se paga a si misma)

4.6. Aspectos Administrativos

Se estima los costos por estrategia (07) que se han propuesto en el Plan de mejora efectiva de la gestión de procesos y aprobación de la Certificación ambiental - DIA, que, al lograr su cumplimiento de cada una, se puede

evaluar el costo – efectividad, y costo- beneficio del uso y distribución de los recursos en el conjunto de los resultados.

Incidimos que los costos y las actividades de cada estrategia, están involucradas y por convenir con los agentes decisorios de la ARMA, en el marco de una gestión estratégica y de calidad, de allí que la estimación de los costos están dentro el margen de los presupuestos del POI y la consideración de búsqueda de fuentes de financiamiento para que se logre su objetividad.

Tabla 14
Costos estimados por Estrategia del Plan de mejora efectiva (S/.)

Costos /Estrategias	Estrategia 1	Estrategia 2	Estrategia 3	Estrategia 4	Estrategia 5	Estrategia 6	Estrategia 7
Costos directos	6,300.0	7,200.0	6,500.0	7,100.0	11,500.0	6,580.0	4,800.0
Gastos generales	1,600.0	2,980.0	1,870.0	1,340.0	4,270.00	2,760.0	2,330.0
Imprevistos (3%)	237.0	272.1	251.1	253.2	473.1	280.2	213.9
Costo Total:	8,137.0	10,452.1	8,621.1	8,693.2	16,243.1	9,620.2	7,343.9

Fuente: Elaboración propia.

El recurso humano requerido, es parte del personal comprometido y contratados en las áreas y oficinas señaladas en el Plan de mejora efectiva, y como se indica es hacer los procesos eficientes y efectivos en todo el desarrollo e implementación de las actividades propuestas en beneficio de los resultados de la gestión de la ARMA, buscando, asimismo, el incremento de Certificaciones Ambientales y formalización de mineros artesanales y pequeños mineros de la región. Motivando y contando con el compromiso del personal decisorio y operativo, dirigido a una actitud de cambio, y mejora de la gestión institucional y el buen desempeño del capital humano.

Tabla 15**Responsabilidad por estrategias del Plan de Gestión**

Estrategia	Responsables	Sub Gerencia/ Unidades
Mejorar las herramientas de gestión administrativa alineado a los cambios y ajustes del TUPA y normatividad de la ARMA	Sub Gerencia de Calidad Ambiental Especialistas Presupuesto CAR	Sub Gerencia de Calidad Ambiental Presupuesto
Medidas para optimizar la gestión de procesos en las entidades involucradas.	Sub Gerencia de Calidad Ambiental SIAR Planificación /RR.HH.	Sub Gerencia de Calidad Ambiental Planificación /RR.HH.
Generar mecanismos de acreditación para consultores y laboratorios, para ampliar la capacidad de respuesta a los estudios ambientales	Área de Fiscalización, Certificación	Sub Gerencia de Calidad Ambiental
Generar un sistema de información técnico y de promoción para la formalización de los pequeños mineros.	Sub Gerencia de Calidad Ambiental SIAR	Sub Gerencia de Calidad Ambiental
Evaluar competencias para generar el incremento de la certificación ambiental	Área de comunicación y educación RR. HH Planificación Área de Fiscalización, Sub Gerencia de Calidad Ambiental	Sub Gerencia de Calidad Ambiental
Establecer un sistema de monitoreo, acompañamiento y evaluación de los procesos y resultados de la Certificación ambiental	Sub Gerencia de Calidad Ambiental Planificación /RR.HH. Unidad formuladora	Sub Gerencia de Calidad Ambiental Unidad formuladora
Guía de gestión de calidad y variables de evaluación de competencias de la ARMA	Sub Gerencia de Calidad Ambiental	Sub Gerencia de Calidad Ambiental Planificación /RR.HH.

Fuente: Elaboración propia.

Nota. SIAR (Sistema de información ambiental regional); CAR (Comisión ambiental regional)

Capítulo V: Análisis de Viabilidad y Factibilidad

Para desarrollar el análisis de viabilidad y factibilidad del Plan de Gestión, se utiliza las Metodologías de Análisis de Actores - MACTOR y el Sistema de Análisis de la Capacidad Institucional - SADCI.

5.1. Metodología de Identificación o análisis de Actores

El análisis de actores se realiza mediante el método de análisis de juego de actores - MACTOR, el cual busca valorar las relaciones de fuerza entre los actores y estudiar sus convergencias y divergencias con respecto a los productos propuestos.

Fase 1: Identificación de los actores que controlan o influyen sobre el plan establecido. - Permite conocer aquellos actores que pueden tener alguna influencia sobre el desarrollo del programa. A continuación, se presentan los actores seleccionados como determinantes para el Plan de Gestión, implementación de mejoras al proceso de aprobación de la declaración de impacto ambiental y su efecto en la disminución de la informalidad minera, de la ARMA.

Tabla 16**Identificación de actores**

NOMBRE	FUNCIONES
Gerencia Autoridad Regional Ambiental	Las funciones específicas, es en materia ambiental y áreas protegidas, regido por el reglamento, Ley de Gestión Ambiental y demás dispositivos que norman el Sistema Regional Ambiental.
Sub Gerente de Calidad Ambiental	Aprobar y supervisar la aplicación de los instrumentos de gestión ambiental (EIA, PAMA, DIA, Diagnóstico Ambiental Preliminar - DAP, Planes de Cierre)
Sub Gerente de RR.NN. y forestales	Órgano de línea, responsable de formular, aprobar, ejecutar, dirigir, controlar y administrar, los planes y políticas en materia de RR.NN. y forestales, en concordancia con el Plan de Desarrollo Concertado del gobierno regional y local.
Responsable de la Oficina de ZEE.OT	Proceso técnico administrativo para la gestión del territorio regional que permite planificar el mejor uso del territorio de forma sostenible.
Representante del Áreas de Certificación	Tiene que ver con el otorgamiento de los instrumentos ambientales DIA, EIA, IGAC
Representante del Área de Fiscalización ambiental	Ente rector de la OEFA organismos reguladores y autoridades sectoriales a nivel Nacional, Regional y local
Representante del área de Eco eficiencia	Generar responsabilidad empresarial hacia el ambiente y la sociedad, promoción de la actividad empresarial como política de Estado.
Representante del área de Educación y Comunicación,	Realizar acciones de promoción y comunicación de programas de educación ambiental.
Representante oficina de Planeamiento y desarrollo institucional	Coordinar con las áreas, subgerencias para planificar las acciones y administrar los recursos del ARMA
Presidente de la CAR- Comisión Ambiental Regional.	Órgano consultivo para la coordinación y concertación de la Política y los Planes en materia de gestión ambiental de la región Arequipa, con Municipalidades provinciales, Autodema, G.R. Agricultura, Energía y Minas, PNP.
Administrados de pequeños mineros	Persona natural y jurídica, o representantes de pequeña minería.
Asociaciones de pequeños mineros y mineros artesanales	Organizaciones de base para coordinar y defender derechos otorgados por el estado en pro de generar sistemas económicos, políticos locales.
Dirección General de Calidad Ambiental – MINAM	Órgano encargado de promover la mejora y preservación de la calidad del ambiente, mediante la adecuada gestión y control de la calidad del agua, aire y suelo.
Cooperación internacional	Fomenta el financiamiento para la gestión de proyectos y programas.

NOMBRE	FUNCIONES
ONGDs	Desarrollo de proyectos y programas.
Instituciones complementarias, Salud, MINEM, SERNANP, ANA, AUTODEMA, Municipalidades	Disponibilidad de recursos tangibles e intangibles, control y decisiones locales.

Fuente: Elaboración propia.

Fase 2: Identificar los objetivos establecidos. - El propósito es obtener un listado de los objetivos por producto, que persiguen los actores con relación a los factores claves identificados en el análisis estructural.

Tabla 17
Identificación de los objetivos

CÓDIGO	OBJETIVOS DEL PLAN DE MEJORA EFECTIVA
Obj.1	Mejorar los procesos de gestión y trámites de la DIA.
Obj.2	Mejorar la metodología y estandarización de los indicadores de evaluación en los estudios ambiental, para acelerar la aprobación de la certificación ambiental.
Obj.3	Mejorar el desempeño y capacidades del factor humano en la gestión de los instrumentos ambientales, mediante un sistema de monitoreo, acompañamiento y evaluación de los procedimientos y actividades.
	Cultura y gestión institucional
Estra.7	Elaborar la Guía de gestión de calidad y variables de evaluación de competencias de la ARMA

Fuente: Elaboración propia

Fase 3: Evaluar las influencias directas entre los actores, cuyo objetivo es conocer el grado de influencia de cada uno de ellos y jerarquizarlos en función de dicha influencia. Este análisis ayuda a aclarar el interés de posibles actores en el plan o en algunos de sus aspectos, y el poder o influencia de un actor para hacer avanzar las cosas y para lograr los resultados esperados. Considerando que la influencia puede resultar de la base de recursos de actores particulares, desde su posición y legitimidad, o de sus contactos y capacidades para trabajar en red.

De esta evaluación, se tiene:

- Actores Dominantes: Gerente Autoridad Regional Ambiental, Sub Gerente de Calidad Ambiental, y la Dirección General de Calidad Ambiental – MINAM, Sub gerente de RR. NN y forestales
- Actores de Enlace: Representante del Áreas de Certificación, Representante del Área de Fiscalización ambiental, Oficina de Planeamiento y desarrollo institucional, Oficina de logística, Área de Educación y Comunicación, Responsable de la Oficina de ZEE.OT, Representante del área de Eco eficiencia.
- Actores Autónomos: Instituciones complementarias (Salud, AUTODEMA, MINEM, ANA, SERNANP, Municipalidades), Presidente de la CAR, Cooperación internacional, ONGDs.
- Actores Dominados: Administrados de pequeños mineros, Asociaciones de pequeños mineros y mineros artesanales.

La tabla 18, presenta el plano de influencia- dependencia de los actores identificados:

Tabla 18
Plano de influencia-dependencia de actores

Influencia	
ACTORES DOMINANTES	ACTORES DE ENLACE
Gerente Autoridad Regional Ambiental Sub Gerente de Calidad Ambiental Dirección General de Calidad Ambiental – MINAM. Sub gerente de RR. NN y forestales	Representante del Áreas de Certificación Representante del Área de Fiscalización ambiental Oficina de Planeamiento y desarrollo institucional Oficina de logística Unidad Formuladora Área de Educación y Comunicación, Responsable de la Oficina de ZEE.OT Representante del área de Eco eficiencia.
ACTORES AUTÓNOMOS	ACTORES DOMINADOS
Instituciones complementarias (Salud, AUTODEMA, Municipalidades, ANA, SERNANP. MINEM) Presidente de la CAR Cooperación internacional, ONGDs.	Administrados de pequeños mineros Asociaciones de pequeños mineros y mineros artesanales.

Dependientes

Fuente: Elaboración propia

Los actores del cuadrante A (actores de enlace) son considerados como «actores involucrados naturales», tienen intereses y pueden influenciar al logro de los objetivos. Los actores del cuadrante B (Actores dominantes) también necesitan atención debido a su poder, los cuales pueden mostrar una actitud destructiva cuando están por ejemplo mal informados y se sienten descuidados. Mientras, los actores del cuadrante C (Actores autónomos) pueden parecer insignificantes, pero tal vez solamente son prudentes y deciden esperar y observar antes de mostrar más interés o de usar su influencia. Los actores en el cuadrante D (Actores dominados) son importantes a pesar de su falta de poder, a menudo son los únicos que aportan una pericia técnica y/o que necesitan la cooperación.

Fase 4: Para conocer el posicionamiento de los actores respecto a los objetivos (opuesto, neutro, indiferente o favorable). Se elabora una representación matricial de Actores x Objetivos específicos del Plan de Gestión.

Donde:

Signo positivo:	+1, el actor es favorable al objetivo.
Signo negativo:	-1, el actor es desfavorable al objetivo
Punto 0:	el actor, es neutro de cara al objetivo.

Tabla 19***Posicionamiento de los actores respecto a los objetivos***

ACTORES / OBJETIVOS	Obj. Esp. 1	Obj. Esp. 2	Obj. Esp. 3
Gerencia Autoridad Regional Ambiental	(+1)	(+1)	(+1)
Dirección General de Calidad Ambiental – MINAM	(+1)	(+1)	(+1)
Sub Gerente de Calidad Ambiental	(+1)	(+1)	(+1)
Sub gerente de RR.NN. y forestales	0	0	0
Presidente de la CAR- Comisión Ambiental Regional.	(+1)	(+1)	0
Cooperación internacional, ONGDs	0	(+1)	(+1)
Unidad formuladora	0	0	(+1)
Representante del Área de Fiscalización ambiental	(+1)	(+1)	(+)
Representante del Áreas de Certificación	(+1)	(+1)	(+)
Responsable de la Oficina de ZEE.OT	0	(+1)	0
Representante del área de Eco eficiencia	0	0	(+1)
Representante del área de Educación y Comunicación,	0	0	(+1)
Representante oficina de Planeamiento y desarrollo institucional (GRA).	0	0	0
Instituciones complementarias Salud, AUTODEMA, ANA, SERNANP, Municipalidades, MINEM.	0	0	0

Fuente: Elaboración propia

En la matriz se observa, que los actores dominantes están a favor de los productos, quienes asumirían la aprobación de la gestión e incorporación de las estrategias propuestas en el presente plan, así como los otros actores involucrados. Es importante señalar que, los actores dominados, los administrados y asociaciones de pequeños mineros y mineros artesanales, serían los beneficiarios importantes del resultado de la gestión de calidad y actitud proactiva de los actores dominantes y de enlace.

Fase 5: Grado de convergencia y divergencia entre los actores. - Evaluando la posición neutra de los actores de enlace, se puede afirmar que la Oficina de Planeamiento y desarrollo institucional, Oficina de logística, y la Unidad formuladora, en cumplimiento de sus funciones del MOF y ROF deberán incorporar las acciones en el Plan institucional, realizar la debida propuesta del financiamiento y establecer los materiales del proceso logístico para su implementación. Del mismo modo, por la responsabilidad de los procesos técnico de la certificación ambiental, están comprometidos los

Representantes del Áreas de Certificación, y Área de Fiscalización ambiental.

En cuanto al Área de Educación y Comunicación, los Responsables de la Oficina de ZEE.OT, y el área de Eco eficiencia, de quienes dependen el apoyo para la certificación ambiental, la promoción y difusión de las medidas y acciones ambientales, es imprescindible su compromiso para lograr los procesos y cumplimiento de las exigencias de los administrados (pequeños mineros y mineros artesanales) que permitan los resultados y el alcance de los objetivos del plan.

Por otro lado, hay una alta necesidad de generar compromisos e influencia de los actores autónomos como de las ONG, de la CAR y la Cooperación internacional con la finalidad de incrementar el financiamiento y los especialistas que contribuyan a desarrollar la propuesta, estrechamente aliados con la Oficina de Planeamiento y desarrollo institucional, la Unidad formuladora y el equipo técnico de las Áreas de Fiscalización y Certificación ambiental.

De este modo, no habría motivo para que los actores de posición neutra pudieran cambiar su posición a negativa. Sin embargo, a fin de asegurar la apertura en la ejecución de los productos del plan establecido, se propone realizar reuniones de trabajo y talleres de capacitación previos, como un proceso de contingencia, tanto con los actores dominantes y los actores de enlace, para presentar la propuesta y explicar las bondades y su impacto en la ARMA, además de absolver dudas e interrogantes.

5.2. Metodología del Sistema de Análisis de la Capacidad Institucional - SADCI.

Metodología propuesta por Alain Tobelem, que busca alcanzar las metas que se han propuesto en cada uno de los productos establecidos en el plan de gestión. Aplicado, en casos en los que se necesita identificar el grado de capacidad en la gestión institucional, y se pueda evaluar los obstáculos y debilidades que se requiere eliminar y establecer determinadas acciones

que permitan implementar con éxito un determinado proyecto en la organización.

Para su aplicación, es necesario identificar cada uno de los factores que provocan las debilidades de la ARMA en función a las actividades y tareas planteadas, para luego clasificarlas en categorías de problemas, realizando un análisis sistemático en base a las reglas propuestas por la metodología, de este modo, se trabaja dos formularios:

- Formulario C: Tareas. Descripción de tareas, Productos de las tareas /resultados, ejecutor de las tareas y posibles observaciones.
- Formulario D 1: Déficit de capacidad institucional, desde el punto de vista de las reglas del juego.
- Formulario D 2: Déficit de capacidad institucional, desde el punto de vista de organización y asignación de tareas.

A continuación, se presenta el análisis de los formularios señalados anteriormente, adaptados al Plan de Gestión a partir de las estrategias definidas, para la implementación de mejoras al proceso de aprobación de la declaración de impacto ambiental.

Tabla 20

Diseño de análisis y Desarrollo de la Capacidad institucional SADCI

Formulario C: Tareas			
	Descripción de Tareas	Productos de las Tareas	Ejecutores de las Tareas
Optimizar los procesos de gestión para mejorar el sistema de aprobación de la Certificación Ambiental y su contribución en la disminución de la informalidad de la pequeña minería			
A.1: Mejorar las herramientas de gestión administrativa alineado a los cambios y ajustes del TUPA y a la normatividad de la ARMA.			
Simplificar los requisitos establecidos en el TUPA	Revisión de requisitos - TUPA, análisis de duración de los procesos, regular las medidas y poner en vigencia las nuevas.	Aprobación de Medidas TUPA	Sub Gerencia Calidad Ambiental Especialistas Certificación
Disminuir carga de expedientes pendientes	Lista de expedientes pendientes y aprobados por semestre, publicación y difusión de las resoluciones, informe de expedientes observados.	Resolución de Expedientes	Especialistas Certificación Abogado
Implementar medidas de motivación de pagos y exoneración para pequeña y minería artesanal	Revisión de la normativa. Elaboración de cláusulas y referencias para la consideración.	Ordenanza de incentivo de Costos	Presupuesto Especialistas Certificación
Establecer acuerdos y compromisos entre los responsables de la gestión de la DIA	Reuniones de trabajo, revisión de la normativa y reglamentos, discusión y aprobación de acuerdos de las medidas administrativas.	Acta de Reuniones y resolución aprobadas	Sub Gerencia Calidad Ambiental CAR Especialistas Certificación
A.2 Medidas para optimizar la gestión de procesos en las entidades involucradas.			
Elaborar los flujos de la cadena de valor (tiempo y procesos).	Levantar y determinar los flujos de procesos operativos y administrativo para la certificación ambiental. Medir los plazos y las trabas.	Cadena de Valor de los procesos	Sub Gerencia Calidad Ambiental Especialistas Certificación
Generar sistema integrado de información	Revisión del funcionamiento del sistema de información, de comunicación y procesos de gestión entre las diferentes instancias. Elaboración de informes y proponer e implementar las mejoras.	Sistema funcionando con mejoras	SIAR Especialistas de Áreas e instituciones

Formulario C: Tareas			
Controlar plazos, bajo el sistema de responsabilidad y calidad de gestión	Determinación de los tiempos y calidad de los procesos de gestión. Revisar las especificaciones técnicas y las limitaciones. Definir y comunicar las medidas.	Sistema y medidas de Control efectivas	Planificación RR.HH.
A.3 Generar mecanismos de acreditación para consultores / laboratorios, y ampliar la capacidad de respuesta a los estudios ambientales.			
Acreditar e incrementar especialistas y consultores	Elaboración de términos de referencias, convocar a especialistas y consultores, revisión y calificación de expedientes, difusión de nuevos laboratorios y consultores ambientales.	Lista de consultores y laboratorios aprobados	Área de Fiscalización y Certificación
Revisar los métodos de los procesos de estudios ambientales	Analizar y revisar los estándares ambientales, comparar los modelos para simplificar los métodos, determinar y ajustar variables e indicadores.	Método Estandarizado	Área de Fiscalización y Certificación
Diseñar un plan de ajustes y mejora de procesos.	Elaboración del plan de contingencia, determinar los puntos críticos y proponer una estructura adecuada para mejorar la gestión y los procesos.	Plan de contingencia	Área de Fiscalización y Certificación.
A.4 Generar un sistema de información técnico y de promoción para la formalización de los pequeños mineros.			
Diseñar las directrices técnicas y administrativas.	Identificación de requerimientos administrativos básicos, capacitación y manejo de los criterios, determinación de los criterios específicos y técnicos de la evaluación ambiental, los plazos y sus procedimientos.	Manual de directrices	Sub Gerencia Calidad Ambiental Área de Fiscalización y Certificación.
Diseñar campaña de promoción.	Elaboración del plan de Marketing social. Definición de objetivos, estrategias, productos, mensaje y beneficiarios. Definición de medios y técnicas de comunicación.	Plan y ejecución de Campaña de promoción Diseño de trífolios y cartillas.	Área Comunicación y Educación
Implementar y supervisar la información de la Ventanilla única	Coordinación con el reciente sistema de "IntegrAmbiente", para	DIA implementado al Sistema de Ventanilla	SIAR IntegrAmbiente

Formulario C: Tareas			
	integrar los procesos de evaluación y aprobación del DIA (Etapa I) de pequeña y minería artesanal.	Única	
Difundir y lidiar con las menores leyes y la presencia de contenido de penalización	Revisar y difundir las leyes y penalidades, controlar el nivel de prevenir o mitigar el riesgo de la carga fiscal de los casos de mineros ya formalizados. Reuniones de trabajo.	Cartilla educativa Actas y acuerdos	Área de Fiscalización y Certificación.
A.5 Evaluar competencias del capital humano interno, generando el incremento de la certificación ambiental			
Diseñar indicadores y competencias de alto desempeño	Definir los indicadores de medición y los niveles de las competencias del personal directivo y de apoyo. Identificación de perfiles, tipos de competencias por jerarquías y funciones, definición de los indicadores y su definición	Manual	RR. HH Planificación
Evaluación de desempeño por competencias del personal	Comunicación de fecha de evaluación al personal, reuniones de trabajo para explicar los procesos y el objetivo, aplicación de evaluación. Procesamiento de los resultados.	Sesiones de Sensibilización Formatos de evaluación Informes de resultados	RR. HH Planificación
Planificar sesiones de capacitación en gestión de calidad	Identificar necesidades y puntos débiles para realizar el plan de capacitación sobre el tema. Revisar puntos débiles de los procesos y de la gestión	Sesiones de trabajo Programación y Plan de capacitación	Área Comunicación y Educación
Generar sinergias y cooperación de los equipos intergubernamental.	Reuniones de coordinación. Suscripción de compromisos y aportes de las instancias, identificación de auspiciadores y/o sponsor	Actas y acciones implementadas	Sub Gerencia Calidad Ambiental CAR
A.6 Establecer un sistema de monitoreo, acompañamiento y evaluación de los procesos y resultados de la certificación ambiental			
Proponer medidas de acompañamiento y retroalimentación.	Recopilación y sistematización de información de las medidas ambientales, resolución de procesos,	Guía de control Informes.	Unidad Planificadora SIAR

Formulario C: Tareas

	requerimientos y limitaciones. Revisar el sistema de control y monitoreo de las áreas operativas. Informes y ajustes de la gestión administrativa, operativa y de resultados.		
Diseñar y generar un sistema de monitoreo y evaluación de resultados	Establecer los indicadores y variables de monitoreo y evaluación. Coordinar los plazos y meses de realización. Determinar responsables de los procesos de recopilación y análisis de la información.	Guía y manual	Sub Gerencia Calidad Áreas competentes SIAR Planificación
Difusión y reconocimientos de los mejores desempeños del personal.	Definir los resultados de competencias y desempeño del personal, y planificar espacios para propiciar el reconocer adecuado, buscar modos de incentivos y compensación, publicación y felicitaciones.	Reuniones públicas Lista y personal reconocido	Sub gerencia RR. HH Área Comunicación y Educación
Identificar fuentes de cooperación y aportes financieros para el apoyo de las mejoras	Identificar cooperantes potenciales, elaboración y gestión de proyectos, para complementar financiamiento y desarrollo de la iniciativa propuestas, incremento de personal especializado en el rubro.	Cartera de cooperantes Proyectos gestionados	Unidad Formuladora
A.7 Guía de gestión de calidad y variables de evaluación de competencias de la ARMA			
Análisis interno, externo de la ARMA, diagnóstico de la gestión	Realizar el diagnóstico a profundidad, definir los indicadores y recabar datos sobre recursos humanos, financieros, gestión de procesos, planificación, políticas y metas de la ARMA; hacer el análisis interno y externo (FODA), con la modelación del instrumento de planificación estratégica Balanced ScoreCard,	Diagnóstico de gestión de la ARMA	Área de Fiscalización y Certificación.
Elaboración de Guía de gestión de calidad	Levantamiento y procesamiento de	Guía de gestión de calidad	Área de Fiscalización y Certificación.

Formulario C: Tareas

	información primaria y secundaria, sistematización y análisis de resultados		
Presentación de la Guía de Gestión de Calidad de la ARMA	Revisión de los resultados y coordinación con actores dominantes. Edición y programa de presentación, definición de requerimiento logístico de presentación pública.	Guía diseñada presentada	Sub Gerencia Calidad Ambiental

Fuente: Elaboración propia

Nota: SIAR (Sistema de información ambiental regional); CAR (Comisión ambiental regional)

En los formularios D, se indican la naturaleza del problema detectado y su gravedad, definiendo “un rango de factibilidad”, con valores de 1 a 5, donde 5 significa que no se esperan problemas para ejecutar la tarea y 1 equivale la imposibilidad de realizarla, salvo que se obtengan los insumos la toma de decisión necesaria y oportuno. Los valores intermedios de 4, 3 y 2 corresponden a niveles decrecientes de factibilidad (o decreciente de gravedad del DCI).

Tabla 21

Déficit de capacidad institucional desde el punto de vista de las reglas de juego

FORMATO D 1: DCI desde el punto de vista de las reglas de juego.						
Código		Descripción del DCI y explicación de sus impactos negativos			Gravedad del DCI	
Estrategia	Objetivo	Tarea	1	2	3	4 5
A1	1	1.1	La toma de decisión y promulgación de medidas retrasadas por la decisión de varias instancias.			x
		1.2	Probables trabas en el cumplimiento de exigencias de los expedientes por parte de los mineros			x
		1.3	Diversidad de opiniones por disminución del costo, que afecte el ingreso de recursos a la ARMA			x
A2	2	2.1	Disponibilidad de tiempo del personal técnico para levantar información y realizar los flujos			x
		2.2	Información dispersa, escasa y no disponible, permisibilidad para el uso de las áreas. Capacidad insuficiente del software y tecnología disponible de la institución			x
		2.3	Resistencia al cambio y mejora de los procesos de gestión por el personal tradicional.			x
A3	2	3.1	Pocos consultores y laboratorios locales que cumplan con los estándares ambientales			x
		3.2	Al tener diversos modelos ambientales, poder tomar la decisión por uno factible, ágil y simplificado para los procesos de certificación ambiental -DIA. Probabilidad de no contar con expertos que apoye al equipo técnico.			x
		3.3	Reticencia y lentitud en implementar la mejora de los procesos, por carga laboral.			x
A4	2	4.1	Poca disponibilidad de información técnico y apoyo del personal, para formular las directrices			x
		4.2	Baja capacidad del personal para establecer un buen plan de Marketing de cambio de actitudes. Disposición de información poco confiable para elaborar los materiales			x
		4.3	Poca capacidad técnica de respuesta para integrar la ventanilla única.			x
		4.4	Disponibilidad baja de reuniones para compatibilizar e interpretación de leyes por los especialistas			x
		5.1	Desconocimiento del Responsable de RR.HH para determinar indicadores de competencias			x

FORMATO D 1: DCI desde el punto de vista de las reglas de juego.			
	5.2	Miedo por ser evaluados	x
	5.3	Poco interés y tiempo para reuniones de sensibilización y capacitación.	x
A5	5.4	Demora de la implementación de acuerdos Imposibilidad de reuniones y contar con la mayoría de los representantes de las instituciones, para reuniones frecuentes.	x
	3		
	6.1	No se realiza acompañamiento. Poca disponibilidad de recursos económicos para dar acompañamiento especialmente en campo	x
A6	6.2	Poco apoyo logístico y disponibilidad para construcción del sistema. Falta convicción para realizar la actividad	x
	6.3	Incredibilidad de los incentivos por la institución	x
	6.4	El ARMA no cuenta con proyectos. Personal con poca capacidad para elaborar proyectos de la envergadura de cooperación	x
	7.1	Falta de participación del personal a las reuniones de análisis	x
A7	7.2	Poca disponibilidad de tiempo de técnicos para revisión de información, organizar y análisis de la guía.	x
	7.3	Falta de presupuesto para presentación pública.	x

Fuente: Elaboración propia

Del análisis de la tabla anterior, se puede identificar que la gravedad del DCI desde el punto de vista de las reglas del juego institucional, se observa que se cuenta con fuerte factibilidad de tendencia 4, por lo que en general se puede garantizar la implementación de las tareas por objetivos, superando los índices de dificultades que pudiera presentarse.

Tabla 22

Déficit de capacidad institucional, desde el punto de vista de organización y asignación de tareas

FORMATO D 2: DCI desde el punto de vista de organización y asignación de tareas									
Código		Descripción del DCI y explicación de sus impactos negativos			Gravedad del DCI				
Estrategia	Objetivo	Tarea			1	2	3	4	5
A1	1	1.2	Falta aplicación de medidas de silencio administrativo por especialistas en el tratamiento y aprobación de expedientes, y comunicación a tiempo a los administrados.					x	
		1.3	Poca voluntad técnica para diferenciar el costo administrativo y de gestión del DIA para lograr la certificación				x		
A2		2.2	Voluntad escasa para reunir Información, y posibilidad de integrar en un sistema eficiente. No hay gestión, exigencia para mejorar la estructura tecnológica de las áreas.					x	
		2.3	Conformismo con los procesos tradicionales, falta de visión estratégica.				x		
A3	2	3.2	Poca flexibilidad a modificar o sugerir ajustes en el modelo y los indicadores de certificación ambiental					x	
		4.1	Poco empeño de los técnicos en identificar y revisar las directrices, los requerimientos para apoyarlos a conseguir la certificación ambiental.				x		
A4		4.2	Buscar los recursos y apoyo de personal para el diseño de un plan de Marketing de cambio de actitudes					x	
		4.3	Generar motivación y coordinación técnica para conseguir la integración de la ventanilla única para las etapas de la DIA, y acelerar los procesos.					x	
A5	3	5.1	Generar apoyo al Responsable de RR.HH para determinar indicadores de competencias, para no continuar con un sistema burocrático, cerrado y tradicional						x
		6.1	La implementación de acompañamiento es una necesidad urgente para conseguir la certificación ambiental de los pequeños mineros. La institución y los técnicos deben buscar y superar la poca disponibilidad de recursos económicos para dar					x	

FORMATO D 2: DCI desde el punto de vista de organización y asignación de tareas

acompañamiento de campo			
	6.4	La Unidad formuladora y la ARMA debe generar proyectos técnicos ambientales, para disponer financiamiento y personal técnico que se requiere, gestionados a cooperación internacional	x
A7	7.2	La institución dispone de tiempo de técnicos para acopiar información, apoyo para organizar y elaboración de la guía.	x
	7.3	Buscar sponsor, auspiciadores para la presentación pública de la guía de gestión de calidad.	x

Fuente: Elaboración propia

La probabilidad del formulario D 2: desde el punto de vista de organización y asignación de tareas del Plan de Gestión, demuestra que, si hay cambios de actitud y de gestión de los responsables, tanto de los actores dominadores y de enlace, las tareas serían realizables e implementadas para conseguir los objetivos establecidos, toda vez que se muestra una mínima gravedad del DCI de las principales tareas.

Capítulo VI: El Control

El control es la función administrativa por medio de la cual se evalúa el rendimiento, como también, permite conocer el nivel de eficiencia del uso de los recursos e implementación de las actividades, y la eficacia de los resultados que garanticen o comparen la ejecución de las operaciones realizadas y la planificación.

Según Robbins, el control puede definirse como el “proceso regular de actividades que aseguren que se están cumpliendo como fueron planificadas y corrigiendo cualquier desviación significativa.”

Pero para Fayol, citado por Melinkoff (1990), el control “Consiste en verificar si todo se realiza conforme al programa adoptado, a las órdenes impartidas y a los principios administrativos. Tiene la finalidad de señalar las faltas y los errores a fin que se pueda repararlos y evitar su repetición”.

Los mecanismos de control que se plantean para el Plan de Gestión, se centra básicamente en hacer funcionar e implementar las siguientes herramientas:

Un Sistema de información y promoción para la formalización de los pequeños mineros, a través de una Ventanilla Única.

Un Sistema de Información y difusión de indicadores y estandarización para la evaluación, monitoreo de los estudios ambientales a nivel regional, conectado al sistema nacional.

Un Sistema de monitoreo y acompañamiento del cumplimiento del Plan de Gestión.

Un sistema de evaluación de desempeño y competencias del personal de la ARMA.

6.1. Mecanismos de Seguimiento

Sin embargo, desde el punto de vista más moderno de la gestión pública, el monitoreo según Di Virgilio (2012), “es el seguimiento que se realiza durante

la ejecución de una política, programa o proyecto” (las 3P). Ortegón E., Pacheco, J.F. y Prieto, A. (2005) señalan que, “el monitoreo constituye un proceso de seguimiento permanente de las actividades y componentes (productos)”. Por otro lado,

El monitoreo es un proceso cíclico, la Captación de datos, de las fuentes establecidas y posterior registro en los instrumentos respectivos; Comparación de los datos contra el nivel esperado de cumplimiento; Decisión respecto de las acciones correctivas o de retroalimentación necesarias de acuerdo a la información obtenida; Implementación que pondrá en práctica las acciones correctivas o de retroalimentación. (Valle, O.; 2014, p.3)

Es así como, el análisis de la metodología del monitoreo, también llamado como seguimiento, empleado en programas, proyectos, planes de trabajo y líneas de acción, es un procedimiento operativo estratégico, cuya finalidad es realmente buscar una buena gestión que influyan a generar resultados, el uso adecuado de los recursos, que se cumpla con la implementación pertinente de las actividades programadas y que lleguen al número suficiente y necesario de los destinatarios, siempre con el propósito que los proyectos y programas sociales - ambientales conduzcan a un desarrollo Sustentable, de atención a las necesidades de los clientes, en este caso son los administrados (pequeños mineros y mineros artesanales), que aporten cambios y mejoras en las vidas de las personas. La ARMA es una organización del estado al servicio de la comunidad y que tiene un gran peso de influencia y compromiso ante la segunda actividad extractiva del país, los cuales exigen mayores resultados e impactos sociales, políticos, económicos y ambientales.

Como se ha recalcado, en reiteradas oportunidades en el análisis del presente trabajo de investigación, uno de sus problemas álgidos con que cuenta la institución, es el ineficiente sistema de control y la falta de un buen sistema de monitoreo y acompañamiento de los procesos administrativos y operativos para cumplir con la aprobación y otorgamiento de la declaración

de impacto ambiental a los pequeños mineros y mineros artesanales. Una evidencia en el PIA de la ARMA, se tiene solo una acción de fiscalización programada para estos usuarios, las supervisiones ordinarias en pequeña minería y minería artesanal (PLANEFA - 2016).

Lo que hace falta es tener una mirada del todo como sistema, y contar con un trabajo sistémico, estratégico e integrado de todas las áreas y unidades de la organización. Es así, como el Plan de mejora efectiva de la gestión de procesos, considera en la estrategia dos (2): Medidas para optimizar la gestión de procesos en las entidades involucradas, que considera las siguientes acciones:

- a) Elaboración de los flujos de la cadena de valor (tiempo y procesos)
- b) Generar sistema integrado de información, y
- c) Control de plazos, bajo el sistema de responsabilidad y calidad de gestión.

En la estrategia cuatro (4): Generar un sistema de información técnica y de promoción para la formalización de los pequeños mineros, que considera las acciones:

- a) Diseñar las directrices técnicas y administrativas.
- b) Diseñar una campaña de promoción, con marketing social.
- c) Implementar y supervisar la información de la ventanilla única, y
- d) Difundir y lidiar con las menores leyes y la presencia de contenido de penalización.

Con las cuales, el usuario puede contar con mayor información y precisión de los requerimientos, pero también con la promoción para la formalización de los pequeños mineros, donde se propone el desarrollo de la acción - Implementación y control de la información de la Ventanilla Única, que se puede integrar o fusionar al SIAR – Sistema de Información ambiental regional y nacional, sustentado por Ley N° 28611 (Ley General del Ambiente), que promueve la consolidación de la información ambiental de los distintos organismos públicos y privados. Lo que se requiere, es darle un mejor uso y explotar su real servicio a los administrados; siendo más

efectivo, y se convierta en un verdadero sistema de acceso y distribución de información ambiental técnico y operativo para el ámbito territorial de la Región. Finalmente, en la estrategia seis (6): Establecer un sistema de monitoreo, acompañamiento y evaluación de los procesos y resultados de la Certificación ambiental, se considera las acciones de medidas de acompañamiento y retroalimentación; así como, la de diseñar y generar un sistema de monitoreo y evaluación de las actividades que se realizan a nivel de todas las áreas de intervención en dicho proceso de certificación.

Como es notable, se ha realizado un verdadero análisis de la realidad institucional, en el cual el plan de mejora, recoge y plantea acciones necesarias para una reestructuración de la gestión de calidad de la ARMA, considerando el proceso de monitoreo y acompañamiento que en consecuencia ayuden también a mejorar el diseño de las metas e indicadores de la planificación, que conlleven a la toma de decisiones activa de los gestores y a realizar los ajuste y reajuste tomando en cuenta los efectos de la gestión interna y externa.

Para cumplir con el proceso de monitoreo y acompañamiento, se plantea las siguientes tareas, técnicas y formatos:

Tareas:

- Plan de monitoreo y acompañamiento, cronograma y responsables del monitoreo.
- Proceso de monitoreo de actividades, recursos y logística
- Recabar y procesar información (áreas, unidades y responsables)
- Entrega y uso de la información (áreas, unidades y responsables), comentarios y recomendaciones.
- Toma de decisiones, ajustes de medidas al POI.

Técnicas y formatos:

- **Entrevistas individuales, observación directa y revisión documental**, dando énfasis a los procesos de gestión y a las metas e indicadores propuestos en el Plan.

- En campo, se puede **aplicar la técnica del intercambio grupal**, de modo de obtener una perspectiva colectiva, en áreas de consenso y de discrepancia.
- **Registros de información**, en base a la definición de indicadores, plazos, responsables y observaciones.
- **Reuniones de seguimiento** con representantes de áreas y unidades, e informes de avances o limitaciones.
- **Cotejo de entregables (previa definición de criterios de calidad):** Utilizando la técnica del semáforo, verde: adecuado, ámbar: cuidado, y rojo: inadecuado; mediante el **Barómetro de planificación**, aprovechando este mecanismo en la ARMA, dado que se ha puesto en prueba por la GRA en mayo del 2016. Toda vez que, los entregables son productos tangibles e intangibles del programa y deben ser realizados; para ello, es importante establecer su estructura del cómo y qué requisitos deben tener para reflejar un trabajo de calidad, de manera que permitan medir no sólo el porcentaje de avance, si no la calidad de los mismos.

De esta forma, podemos establecer las metas del avance trimestral en porcentajes del Plan de mejora efectiva de la gestión de procesos, para un período de tres años de las tareas por estrategia.

Tabla 23

Monitoreo y Metas por trimestres de las tareas del Plan de Gestión

Estrategia	Objetivo	Meta	Tarea	Año 1 (2018)				Año 2 (2019)				Año 3 (2020)			
				Tri. 1	Tri. 2	Tri. 3	Tri. 4	Tri. 5	Tri. 6	Tri. 7	Tri. 8	Tri. 9	Tri. 10	Tri. 11	Tri. 12
1	A1	TUPA aprobado con menos requisitos	Simplificar la gestión y los requisitos establecidos TUPA			x	x								
		Al 50% en el primer año	Disminuir carga de expedientes pendientes	x	x	x	x								
		Al menos 10% de rebaja	Implementar medidas de motivación de pagos y/o exoneraciones para la pequeña y minería artesanal					x	x						
	A2	Dos flujos de procesos con un sistema integrado de información y control con indicadores de calidad de gestión implementados	Elaborar los flujos de la cadena de valor (tiempo y procesos)	x	x										
			Generar sistema integrado de información				x	x	x	x	x	x	x	x	x
			Controlar plazos, bajo el sistema de responsabilidad y calidad de gestión			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
A3	Al menos 5 Consultores integrados, con un método e indicadores estandarizados y simplificado y un plan con ajustes de procesos	Acreditar e incremento de especialista y consultores				x	x	x	x	x	x				
		Revisar los métodos de los procesos de estudios ambientales		x	x	x	x								
		Diseñar un plan de ajustes y mejora de procesos.				x	x	x							

Estrategia	Objetivo	Meta	Tarea	Año 1 (2018)				Año 2 (2019)				Año 3 (2020)			
				Tri.	Tri.	Tri.	Tri.	Tri.	Tri.	Tri.	Tri.	Tri.	Tri.	Tri.	Tri.
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A4		Una Ventanilla única funcionando con información de directrices y menores leyes	Diseñar las directrices técnica y administrativas					x	x	x					
			Diseñar campaña de promoción, elaboración de materiales y difusión		x	x	x								
			Implementar y supervisar la información de la ventanilla única				x	x	x	x	x				
			Definir y lidiar con las menores leyes y la presencia de contenidos de penalidades, aplicando sistema de monitoreo por año				x	x	x	x	x				
A5		Una guía y manual Una al año Tres sesiones al año	Diseñar indicadores y competencias de alto desempeño, disponibles en un manual y guía					x	x						
			Evaluar el desempeño por competencias del personal						x	x	x				
			Planificar sesiones de capacitación en gestión de calidad para los trabajadores			x	x	x	x	x	x	x	x	x	
3		Al menos 5 acciones de trabajo conjunto y 5 acuerdos al año	Generar sinergias y cooperación de los equipos intergubernamental (GRA-ARMA, MINAM, las Municipalidades locales y otros)			x	x	x	x	x	x	x	x		

Estrategia	Objetivo	Meta	Tarea	Año 1 (2018)				Año 2 (2019)				Año 3 (2020)					
				Tri.	Tri.	Tri.	Tri.	Tri.	Tri.	Tri.	Tri.	Tri.	Tri.	Tri.	Tri.		
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
			Elaborar actas, establecer acuerdos y actividades de responsabilidad institucional.														
		Una guía de medidas de control	Proponer medidas de acompañamiento y retroalimentación.							x	x	x	x	x	x	x	
		Un sistema de M&E	Diseñar y generar un sistema de monitoreo y evaluación de resultados							x	x	x	x	x	x	x	
	A6	Una vez al año reconocimientos y difusión de casos.	Difusión y reconocimientos de los mejores desempeños del personal.							x	x	x	x	x	x	x	
		Un listado de Cooperantes, cartera y gestión de proyectos	Identificar fuentes de cooperación y aportes financieros para el apoyo de las mejoras												x	x	
		Un diagnóstico de gestión, elaboración de la guía y presentación pública	Análisis interno, externo de la ARMA, diagnóstico de la gestión		x	x											
	A7		Elaboración de Guía de gestión de calidad												x		
			Presentación de la Guía de Gestión de Calidad de la ARMA.														x

Fuente: Elaboración propia.

Con el fin de otorgar información continua y actualizada sobre los resultados del monitoreo y acompañamiento, se considera la presentación de informes de avance cada mes, a fin de poder adoptar medidas correctivas en el más breve plazo si existieran factores que estén impidiendo el normal desenvolvimiento de la ejecución de las tareas conducentes a alcanzar las metas y por tanto los objetivos trazados.

6.2. Evaluación

Como particularidad, es necesario aplicar una evaluación de procesos de mitad de término de implementación del Plan, y una evaluación final.

La evaluación de procesos permitirá tener una visión de cómo y qué productos se van cumpliendo, también para hacer un análisis de la disponibilidad de los recursos logísticos, económicos y humanos y perfilar o ajustar algunas acciones y metas propuestas. Y la evaluación final, estará dirigida a medir el logro de las metas, resultados y objetivos del Plan de mejora efectiva de procesos de la DIA, que propone optimizar los procesos de gestión para mejorar el sistema de aprobación de la Certificación Ambiental y su impacto en la disminución de la informalidad de la pequeña minería, en el Órgano desconcentrado del Gobierno Regional Arequipa – ARMA durante el 2018 – 2020 (Tres años).

A continuación, en la tabla 24 planteamos la medición del avance anual del Plan de gestión, que debe estar en coordinación con la Unidad de Planificación de la institución y la Sub Gerencia de Calidad Ambiental:

Tabla 24

Medición anual del avance del Plan de mejora efectiva de la gestión de procesos

Metas anuales / Producto	% por año			Total
	1er año (2018)	2do año (2019)	3er año (2020)	
1. Plan de mejora efectiva de la gestión de procesos	0.30	0.30	0.40	100.00
2. Guía de gestión de calidad y variables de evaluación de competencias de la ARMA	0.00	0.50	0.50	100.00

Fuente: Elaboración propia.

Para concretar este procedimiento, es importante que en el último año se consideren mediciones de forma trimestral para garantizar la ejecución físicas de los resultados y el objetivo general. Asimismo, se propone que las fases de evaluación sean realizadas por un Comité Ad-hoc designado, presidido por la Sub Gerente de Calidad Ambiental con la intervención de los profesionales especialistas de las Áreas de Fiscalización y Certificación. Determinando con la evaluación al final del Plan de Gestión cuáles de las estrategias han contribuido en la eficiencia y eficacia de la gestión de procesos de la ARMA.

Capítulo VII: La Síntesis

7.1. Análisis

El presente trabajo de investigación, se ha centrado en realizar un exhaustivo análisis de las diferentes aristas y niveles en cuanto a la certificación ambiental, dándole un especial énfasis a la problemática de evaluación y aprobación de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) que corresponde a la Categoría I del estudio ambiental y/o al estudio de impacto ambiental semi detallado – Categoría II para la pequeña minería y minería artesanal, en concordancia con el Art.4 de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (SEIA), y el Reglamento de la Ley 27651.

De este modo, el diagnóstico ha demostrado que son varias las tendencias y las demandas mundiales que mueven acciones en el tema ambiental a nivel internacional, por disminuir los efectos invernadero, cambios en la biodiversidad; contaminación, degradación o agotamiento del aire, agua, minerales y tierra; incluyendo la desertificación, control de la depredación de territorios, bosques y contaminación de ríos, lagos y mares, como en la reciente reunión mundial sobre el Cambio Climático - COP20. Incidencias que deben responder con la aplicación de buenas prácticas ecológicas (modelo verde, economías limpias); sistemas de energías renovables, uso de biogás y de insumos biodegradables, control de los efectos de relaves y contaminación por la minería, son algunas de las recomendaciones de los tratados y reuniones internacionales.

Demandas públicas, que como parte de ellas, los países socios tienen el deber del cumplimiento del marco normativo de los tratados y convenios de los organismos y reuniones internacionales, suscritos y asumidos por el Perú, caso de RIO +20 donde se señala, que todas las iniciativas, proyectos y políticas de diversas partes del globo son pioneras en la creación de un cambio ambiental positivo, y que (...) en un mundo con una población creciente, una desigualdad flagrante y una base ambiental precaria, es imperativo que los gobiernos colaboren para equilibrar las vertientes económica, social y ambiental del desarrollo sostenible (...) (PNUMA, 2012).

Así como, los acuerdos del Club de París respecto a los acuerdos bilaterales en el marco de restaurar la situación económica y financiera; la implementación del ISO 14000 según el acuerdo del Código de Buenas Prácticas para la elaboración, adopción y aplicación de normas; los objetivos del milenio – ONU y otros que rigen los principios y políticas globales en temas ambientales. Como lo refiere el informe del GEO -5, la brecha real del tema reside “en poder vincular la ciencia y la política, (...) en el desarrollo y en la aplicación de políticas basadas en la ciencia. La brecha puede ser cerrada, no mediante más observaciones vía satélite, monitoreo en campo, cómputos y modelación de escenarios; sino con coraje, decisión y liderazgo político” (Conferencia de Estocolmo de 1972).

En cuanto al análisis de la gestión pública de la pequeña minería en América Latina, Chaparro, E. (2004) enfatiza, “la llamada pequeña minería como concepto de política pública casi desapareció de los códigos y normas que se modificaron en los años noventa, por lo que las autoridades mineras no tuvieron que responder por programas prescritos por ley”. Este vacío conceptual desdibujó su significado en términos de aportes a la generación de ingresos y empleo, por tanto, las acciones de las autoridades carecieron de aportes presupuestarios adecuados y con continuidad. Es así que, pocos países lograron seguridad jurídica para la pequeña minería, lo que afectó el acceso a los mercados financieros, a la vez que acentuó los problemas de intermediación.

De allí que, el espacio internacional, es una buena alternativa para fomentar sinergias, cooperación financiera y apoyo técnico para las propuestas nacionales y regionales, donde los recursos son escasos, como el BID, el Banco Mundial, fondos del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo - PNUD, FAO, JICA cooperación japonesa, Cooperación Suiza (COSUDE) que llevara a cabo la implementación del Proyecto GAMA - Gestión ambiental para la minería artesanal 2000 -2008, y la Agencia de cooperación Alemana al desarrollo (GIZ); son ejemplos que se puede apostar por el asesoramiento técnico y financiero para complementar la ejecución de estudios ambientales, llevar a cabo estrategias nacionales y

locales, la ejecución de proyectos y convenios, caso del convenio USAID - Gobierno Peruano (1995) para el estudio sobre minería informal y medio ambiente en los departamentos de Ica y Arequipa, una acción en el marco del Proyecto de análisis, planeamiento y ejecución de políticas (PAPI). Así como, el proyecto APOGORE realizado en los años 2010 - 2012, apoyo orientado a la asistencia técnica y capacitación de los gobiernos regionales en la formalización de la minería artesanal; como la elaboración de manuales de procedimientos mineros y de fiscalización en pequeña minería y minería artesanal, y guía para pequeños mineros y mineros artesanales, estableciendo metodologías para la elaboración de líneas de base de la minería a pequeña escala, generado por el proyecto PERCAN entre 1998 al 2011, con el Programa de cooperación peruano canadiense. Es decir, hay formas y estrategias para construir y contribuir a mejorar las brechas de la gestión pública y de la disponibilidad de fondos para lograr la calidad del entorno y de la problemática propuesta en este trabajo.

Para el contexto nacional en materia ambiental y minera, el Perú se rige por una serie de leyes, normas, reglamentos y ordenanzas planteados por diferentes sectores y niveles del estado; a pesar de ello y que el objetivo es combatir la minería ilegal, los proceso de formalización de la pequeña minería y de la minería artesanal no ha avanzado, ni ha cambiado la situación real de los sujetos en proceso de formalización frente al conjunto de la normativa vigente y de las recientemente reguladas, que se atribuyen a los «componentes inexorables» en el marco del proceso de formalización regulado por el Decreto Legislativo N° 1105. Y esto porque, “el proceso de formalización ha sido un proceso desarrollado con precipitación y muy poca consistencia legal (...). Siendo necesario que se tome con sensatez lo que acontece y se establezcan regulaciones legales que no solo brinden celeridad y previsión, sino que sean ejecutadas tanto por los sujetos en vías de formalización como por el Estado” (Chávez De la Cruz, 2015)

Si bien hace falta, de una gestión estratégica e integrada por las entidades competentes, en el cumplimiento de las medidas para la Certificación ambiental de inicio y reinicio de las acciones de exploración, explotación,

comercialización y cierre de la minería de la pequeña escala; los procesos son pocos consensuados y revisados en la medida que se van implementando por los sectores involucrados. Que permitan, realmente disminuir la informalidad del país -83,730 informales al 2011-, ya que solo aprobar 48 resoluciones al año (2016) en la región Arequipa (tercera región de informalidad) no hace mella en el porcentaje de incidencia local (10.15% a nivel del país); se requiere contrarrestar en esta problemática los agentes que promueven la informalidad como medio de lucro; más bien propiciar las condiciones para un incremento de más autorizaciones de certificación ambiental y por ende sumar para tener un mayor índice de minería formal, que conlleven finalmente a regular la minería en el país y se pueda lograr una recaudación fiscal según la evaluación del segmento minero.

En lo regional, es importante poner hincapié en la brecha de la gestión, en la que se deba construir modelos de desarrollo y gestión sostenibles de la GRA y los órganos desconcentrados que intervienen con la Autoridad Regional del Ambiente - ARMA, en concordancia con las políticas y estrategias nacionales y regionales, para mejorar e influir en un cambio organizacional. La realidad muestra, que otorgar competencias y funciones en el proceso de descentralización y desconcentración regional con bajos presupuestos para el sector, es una limitante para lograr los objetivos propuestos por la organización, además de un sistema de cambios lentos, modelo de gestión burocrática y cerrada; pero al mismo tiempo, esto exige repensar en mejorar los procesos administrativos y operativos, colocando mucha creatividad y motivación para impulsar e implementar estrategias efectivas por todos los directivos y colaboradores de la organización, para conseguir eficiencia, eficacia y efectividad con una gestión de procesos integrados con un gobierno abierto, concertador y estableciendo alianzas con los diferentes actores posibles, a fin de alcanzar las metas institucionales.

Otro aspecto es, la débil institucionalidad y superar el cumplimiento e implementación de las normas, lograr calidad del sistema legal, revisando el diseño de las normas y los estándares ambientales de los procesos de

certificación, burocrático y de lenta aprobación; superar el insuficiente nivel de coordinación, sinergias con los agentes locales. Los débiles sistemas de acceso y manejo de información para el soporte de los procesos de monitoreo y evaluación.

En cuanto a las limitaciones que contrae a la ARMA, esencialmente son las brechas, de la gestión de procesos ambientales, la falta de precisión de indicadores y protocolos para estudios y evaluación de la DIA, EIA semi detallado, la coordinación entre los agentes internos de la estructura y los agentes de apoyo, la toma de decisiones, la disponibilidad y voluntad técnica. Por otra parte, el tema presupuestal, es insuficiente para la contratación de más personal especializado, pero también se tiene personal con falta de capacidades técnicas y experiencia en el tema, y el recortado fondo para el soporte logístico. Lo que no es excusa, para llevar a cabo un lento proceso y demora de los plazos de la evaluación y aprobación de la DIA, en el cumplimiento y acompañamiento de la verificación de los estudios ambientales, supervisión y fiscalización efectiva interna y de campo; lo último, limita en sobremanera la inadecuada planificación estratégica del POI, con indicadores y metas no claras ni específicas que permita realizar una evaluación de desempeño y cumplimiento de funciones del personal técnico, además de la falta de acompañamiento y acercamiento a los usuarios para conocer sus necesidades y opiniones respecto a los procesos de estudios y evaluaciones ambientales, que les permita realizar una mayor y mejor promoción, compromiso para la certificación y formalización de la pequeña minería y minería artesanal.

A continuación, procedemos con el análisis de los objetivos general y específico:

1. Como se ha señalado en el trabajo de investigación, el propósito de la propuesta es optimizar los procesos de gestión para mejorar el sistema de aprobación de la Certificación Ambiental y su contribución en la disminución de la informalidad de la pequeña minería, en el Órgano desconcentrado del Gobierno Regional Arequipa – ARMA. Para reducir

las brechas, resolver la problemática antes expresada, y alcanzar los objetivos trazados, se propone desarrollar la implementar de un **Plan de mejora efectiva de la gestión de procesos de evaluación y aprobación de la DIA** que se complementa con la elaboración de una **Guía de gestión de calidad y variables de evaluación de competencias de la ARMA**, entregables que se alcanzarán en un plazo de ejecución de tres años.

2. Con relación al objetivo específico: Mejorar los procesos de gestión y trámites de la DIA. Primero es importante señalar, que los mineros tienen el compromiso de explotar y usar los recursos naturales de manera eficiente, cuidando el ambiente, respetando la diversidad de culturas, costumbres y principios de nuestras comunidades, actuando con responsabilidad social y cumpliendo las leyes (Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía; 2010). Para ello, todo minero con concesiones para iniciar actividades de exploración y explotación, debe gestionar ante la ARMA su declaración de impacto ambiental – DIA, y cumplir con las exigencias administrativas y técnicas dentro un proceso largo y burocrático derivada por el tipo de organización.

Aclarando que, según las bases y códigos legales del Perú, el concepto de minería artesanal y pequeña minería son establecidas recientemente en la legislación minera de la última década. Sin embargo, “los mineros artesanales deben cumplir con todas las regulaciones vigentes requeridas para los productores mineros en general, como: el pago de derechos de vigencia y requerimientos de producción mínima para mantener sus concesiones, presentación de estudios de impacto ambiental y/o programas de adecuación para el medio ambiente, exigencias técnicas para la utilización de insumos controlados” (Kuramoto, 2001).

Asimismo, la ley minera vigente (Decreto Legislativo 708) establece las mismas exigencias y regulaciones para cualquiera que desee iniciar una operación minera, independientemente de la magnitud de la

misma; no distingue los distintos estratos mineros (Gran, Mediana y Pequeña Minería). Sólo para efectos del pago del derecho de vigencia se establece la figura del pequeño productor minero: cuya concesión sea no mayor a 1,000 Has. y la planta de tratamiento tenga una capacidad instalada no mayor a las 150 TM/día con una tarifa de US\$ 1 por cada hectárea, frente a US\$ 3 en concesiones que sobrepasen a las 1,000 Has. Observando, que los aportes al país de esta parte de la minería, sería significativa a más mineros formalizados.

Precisamente, es donde se requiere trabajar más, siendo necesario reducir el número de requisitos establecidos en el TUPA, y por ende lograr la simplificación de la gestión administrativa (plazos, costos, trámites, documentos) quitando los innecesarios o integrar otros, agilizando y destrabando las etapas de aprobación de la DIA, buscando aplicar el silencio positivo administrativo a casos específicos. En la disminución de los expedientes estoqueados en gabinete, pendientes de resolución por más de dos a tres años, otorgándole idoneidad y viabilidad hacia la certificación. Un aspecto relacionado, es la revisión de costos y pagos para la pequeña y minería artesanal, diseñando medidas de motivación de pagos y/o exoneraciones para este estrato, mediante resoluciones regional. Pero todo esto, dependerá del compromiso y voluntad de los responsables de la gestión del DIA, del nivel de coordinación, liderazgo, asertividad, resolución de problemas, comunicación y resultados de los procesos y productos alcanzados según las políticas y estrategias de la institución. Como se puede notar, es en todos estos aspectos, donde hace falta la necesidad de modificar las herramientas de gestión administrativa y alinear los cambios y ajustes.

Por lo que, se hace encomiable establecer una diferencia entre los diferentes estratos, favoreciendo a la pequeña minería y a la minería artesanal y en la agilidad del otorgamiento de la certificación ambiental. Considerando la permisibilidad del TUPA – Texto único de procedimientos administrativos, “es un instrumento normativo y de

gestión que regula la tramitación de los procedimientos administrativos y servicios que presta todas sus dependencias (...) regional” (Ordenanza Regional N° 273 – Arequipa); en el cual, cada entidad señala sus procedimientos administrativos, sus respectivos requisitos y costos administrativos; en el caso de los gobiernos regionales, se aprueba por norma de la alta autoridad regional, siendo además que la ley prevé su actualización cada dos años.

En este sentido, el objetivo apuesta a mejorar los procesos para el otorgamiento de la certificación ambiental, la simplificación de los requisitos que ayudaría también a acelerar los plazos para el cumplimiento de las exigencias técnicas, permitirá centrarse en los procedimientos de evaluación ambiental de la pequeña minería, levantando información y observaciones en las diferentes etapas; un problema grave es la acumulación de expedientes sin resolución, disminuir la carga de expedientes también permitiría destinar tiempo para el acompañamiento y seguimiento en la formulación del expediente y finalmente conseguir la aprobación pertinente por los especialistas.

Pero esto no va solo, hay que revisar y diseñar **medidas para optimizar la gestión de procesos en las entidades involucradas**, identificando los cuellos de botella de la gestión interna, reajustar y mejorar, buscando acercarse a los clientes; debiéndose mejorar la conectividad entre áreas, instituciones y actores involucrados mediante un sistema integrado de información; controlar plazos bajo el sistema de responsabilidad y calidad de la gestión realizada.

Coincidiendo con la definición, de Martínez (1993, p. 97), señala que los procesos y procedimientos: “constituyen las ‘células’ donde toda la ‘energía’ (recursos y capacidades) es transformada en resultados para la empresa. Los procesos son la fuerza motriz que transforma los distintos *inputs* del sistema en resultados, y los resultados están siempre relacionados con la satisfacción de alguien”.

3. En cuanto al objetivo específico: Mejorar la metodología y estandarización de los indicadores de evaluación en los estudios ambientales, para la acelerar la aprobación de la Certificación Ambiental. Este resultado, agilizará los procesos de los estudios ambientales, permitiendo dar inicio y reinicio de las actividades mineras y producción de los pequeños mineros y minería artesanal. Primero, mediante la implementación de Mecanismos de acreditación para consultores y laboratorios, para ampliar la capacidad de respuesta a los estudios ambientales; donde se trabaje la identificación e incremento de especialista y consultores, a fin de acreditarlos y otorgarles reconocimiento para que se sumen a los procesos de evaluación de los estudios ambientales; la revisión de los métodos de los procesos de estudios ambientales, donde se estipulen los estándares e índices de los estudios ambientales, necesarios y permisibles para la Certificación Ambiental; y el diseño de un plan de mejora de procesos, a partir del levantamiento de información de puntos críticos, del nivel de calidad y plazos de resolución de los procesos, que sirvan para aplicar las acciones de monitoreo y evaluar las competencias, metas y los objetivos institucional.

Aspecto importante, que condice el punto de superar el incumplimiento de la normatividad por la ARMA, disminuyendo los plazos prolongados en los procesos de evaluación de la Declaración de Impacto Ambiental, cada vez más extensos porque existe pocos laboratorios y con altos costos, además, con trámites dilatorios en la emisión de informes por las entidades involucradas. Generando desánimo en los pequeños mineros y en el incremento de los índices de informalidad regional y del país.

Siendo fundamental determinar un modelo simplificado, con indicadores estandarizados suficientes y mínimos para los estudios ambientales de la pequeña minería. Para ello, el objetivo ha trazado una segunda estrategia, **Generar un sistema de información técnico y de promoción para la formalización de los pequeños mineros,**

mediante el diseño de un manual de directrices técnicas y administrativas, que permitan a los pequeños mineros seguir paso a paso los requerimientos, exigencias a cumplir para el expediente administrativo, las categorías técnicas para el expediente de evaluación ambiental, y para los requerimientos para la certificación. Generando empatía, sencillez y conocimiento de las menores leyes y penalidades que debe cuidar para llevar a cabo su gestión de certificación.

Por otro lado, hace falta la identificación y listados de pequeños mineros con concesiones mineras de la región, para conocer cuáles son sus condiciones sociales, administrativas y requerimientos de formalización; realizando un diseño de campaña de promoción utilizando el modelo de marketing social, con la cual se busca cambiar actitudes y comportamientos de los pequeños mineros, alianzas y compromisos de instituciones, cuyo propósito garantice el incremento de la formalización minera. La elaboración de materiales de difusión; la implementación y control de la información de la Ventanilla Única, que permita la supervisión de las solicitudes, la titulación, los procesos de evaluación y aprobación de certificación ambiental de los mismos, evitando la duplicidad de gestión, el abandono de casos, el controlar y seguimiento de situación de los mismos. Considerando la aprobación reciente de “IntegrAmbiente” (Decreto Supremo 005-2016-MINAM) que permite la evaluación y aprobación de los EIA-d se haga de manera paralela a la obtención de los títulos habilitantes (permisos, licencias, derechos o autorizaciones de carácter ambiental) y esta se adecue también para la DIA (Etapa I), generando un gobierno electrónico abierto, coordinado y eficiente. Hacer conocer y lidiar con las menores leyes y la presencia de contenido de penalización (como el uso del arsénico, estándares ambientales y sociales), difundiendo las contraindicaciones de las leyes y normatividad a los pequeños mineros

4. En cuanto al objetivo específico: Mejorar el desempeño y capacidades del factor humano en la gestión de los instrumentos ambientales por

las diferentes instancias, mediante un sistema de acompañamiento y evaluación de los procedimientos y actividades a fin de lograr la certificación ambiental de forma efectiva. Si se mejora la cadena de valor de la organización, los procesos, los mecanismos de la información y la gestión de la ARMA posibilitará la atención de más solicitudes de Certificación ambiental para la pequeña minería, minería artesanal, ilegal e informal de la región y también del país. Entonces, podríamos hablar de que existe un buen desempeño y competencias laborales del personal institucional.

Este planteamiento se relaciona, con la definición de Gestión de calidad que propone Juran, J. (1990) “la calidad no ocurre por accidente, sino que debe ser planificada. En ella establece un paralelismo entre la gestión financiera en sus fases de planificación, control y mejora, con la gestión de calidad”; la preocupación debe girar en torno a la mejora de la calidad, en tres fases: la Planificación de la calidad, que determinen las necesidades de los clientes, y se desarrollen los productos y servicios que satisfagan esas necesidades; el Control de la calidad, que conste de la evaluación del comportamiento real de la calidad, realizando la comparación de los resultados con los objetivos; y finalmente, la aplicación de acciones correctivas.

Para desarrollar este resultado, se propone **Evaluar competencias del capital humano interno, generando el incremento de la certificación ambiental**; un tema importante en este objetivo, es diseñar indicadores y competencias de alto desempeños del personal técnico y de apoyo, los cuales permita definir los niveles de productividad, motivación, compromisos y cumplimientos de funciones en el personal de la ARMA. Otro aspecto, es realizar sinergias y cooperación de los equipos intergubernamental (GRA-ARMA, MINAM, ANA, MINEM, Municipalidades locales y otros), para la suscripción de compromisos y aportes desde cada una de las instancias en el tema.

Asimismo, se hace necesario implementar un plan de capacitación sobre gestión de la calidad identificando las necesidades y limitaciones en relación a la gestión de procesos. Que promueva un mayor número de aprobación de Certificaciones ambientales de los pequeños mineros y minería artesanal al año, a mejores procesos de calidad mayor sería la resolución de certificaciones ambientales y formalización. Lo que hace falta es acelerar procesos por los gestores administrativos y operativos, motivar y promover condiciones para que los mineros opten por formalizarse y lleven a cabo los expedientes técnicos para su evaluación y aprobación. Es un compromiso y reto de la organización, así como de la revisión de las competencias del personal encargado, y de reajustar las metas e indicadores propuestos en el Plan operativo institucional.

Para concretar el propósito, se ha formulado la estrategia: **Establecer un sistema de monitoreo, acompañamiento de los procesos y resultados de la Certificación ambiental**, implementado medidas de acompañamiento y retroalimentación de las acciones, identificando necesidades en las tareas de acompañamiento en el cumplimiento de las medidas ambientales, resolución de procesos y acceso de la información, sin lo cual, no se podría mejorar la gestión administrativa, operativa y de resultados. Asimismo, diseñar y generar un sistema de monitoreo y evaluación que involucre todo el personal, definiendo los indicadores y variables de la gestión, actividades, y la medición de los procesos y resultados.

Este esfuerzo, se complementará con la difusión y reconocimientos de los mejores desempeños de gestión, el cual supere y genere motivación y el compromiso institucional, siendo factible atraer y premiar también al cliente potencial, aquellos mineros que han cumplido con la ley y han logrado su certificación ambiental que le permite ser un minero formalizado. Por último, la identificación de fuentes de cooperación y la gestión de proyectos para el apoyo

financiero de las mejoras, complementando así los bajos recursos económicos del estado.

Conclusiones

Del análisis efectuado, se concluye lo siguiente:

- Que para hacer efectiva la formalización de la pequeña minería, minería artesanal y minería ilegal en la región, es importante la simplificación de los procedimientos administrativos, revisando los requisitos establecidos por el TUPA (plazos, costos, trámites, documentos), quitando los innecesarios o integrando otros, que agilicen y destraben las etapas de aprobación de la DIA, EIA -sd, a fin de lograr un mayor número de expedientes aprobados y el otorgamiento de Certificación Ambiental.

Toda vez que, el Órgano desconcentrado del Gobierno Regional la ARMA, tiene entre sus competencias la gestión y aprobación de la declaración de impacto ambiental para los pequeños productores mineros y minería artesanal desde el 2009 (EM, Decreto Supremo N° 005-2009), entonces de acuerdo a ley, la institución está obligada a acreditarlos, a asumir adecuados procesos de gestión, otorgándoles información, acompañamiento y monitoreo para el cumplimiento de los indicadores y estudios ambientales, fiscalizar, evaluar, certificar, mediante la implementación de medidas discrecionales y de motivación, aplicando el silencio administrativo y disminución de la carga de expedientes pendientes, para lograr la ansiada certificación ambiental y la satisfacción de los PPM y PMA. Con la implementación de procesos acelerados de forma integrada y con la disposición del personal especializado, proactivo para cumplir con los objetivos.

- Que la ARMA en la actualidad presenta un nivel de incumplimiento de los plazos y los procesos de evaluación de la Declaración de Impacto Ambiental, reglamentados y establecidos para los instrumentos de gestión ambientales; la prolongación de los procesos se debe a que los pequeños mineros no manejan los indicadores exigibles para los estudios ambientales recurriendo a contratar consultores, que en el entorno existen pocos laboratorios (1) por ende tienen altos costos para realizar los estudios pertinentes; pero también, los especialistas de la ARMA tienen un retraso de atención de expedientes

técnicos del 40 % de la carga y de los que están en evaluación tienen observaciones y son devueltas para ser subsanadas por los administrados, por consiguiente, llevan a trámites lentos y retrasos en la emisión de opiniones e informes por las entidades involucradas. Generando desánimo y abandono por los pequeños mineros para culminar los procesos de Certificación Ambiental, persistiendo así, los índices de informalidad en la región. Lo que amerita, es revisar e incrementar la acreditación de consultores y laboratorios dentro y fuera de la región.

Siendo imperativo, la determinación de un modelo simplificado de evaluación ambiental, con indicadores estandarizados suficientes, accesibles y mínimos para los análisis y estudios ambientales de la pequeña minería. Lo que haría justicia administrativa y técnica en los procesos y la diferenciación entre los estratos mineros, por la capacidad y condiciones que se tiene entre la PPM, la mediana y gran minería.

- Que es urgente que la ARMA, mejore el desempeño y capacidades de gestión de los instrumentos ambientales por las diferentes instancias involucradas, que permita conocer el nivel de las competencias y habilidades técnicas y sociales de los colaboradores, para establecer un plan de mejora en cuanto al cambio de actitudes, comportamientos y compromisos de los actores dominantes y de enlace, con el propósito de garantizar una gestión de calidad para la pequeña minería.

Porque la ARMA, tiene las condiciones para atender y dar trámite a un mayor número de expedientes técnicos, en las etapas de acreditación - evaluación - autorización y aprobación de la Certificación Ambiental, y esto por añadidura debe conducir al impacto de formalización de los PPM y PMA. Siempre y cuando, se mejore la gestión de procesos y la aplicación de procedimientos administrativos simplificados para este grupo mineros de la región. Y que se supere, la falta de sinergias, sistemas integrados de información y de procesos, la mejora de los desempeños del recurso humano, y realizar

monitoreo, acompañamiento y evaluación de metas, procesos y resultados de la planificación institucional.

Evitando que aproximadamente el 10.15% = a 8,499 de mineros informales se incremente en la región Arequipa; y que el 30.9 toneladas de oro, de la minería artesanal del país, sean comercializadas por empresas que compran el mineral “en bruto” a los artesanos (**Campodónico, H.**, 2010), ya que solo la minería artesanal en Arequipa produce 2.86 toneladas anuales (2010), y por efectos de pagos al derecho de vigencia retribuyen al estado una tarifa de US\$ 1 por cada hectárea del productor minero artesanal - PMA (menos de 1,000 Has.), y US\$ 3 en concesiones hasta las 2,000 Has., en el caso del Pequeño Productor Minero- PPM (Ley 27651, 2002 - Decreto Legislativo 708). Por estos y otros rubros, el aporte al país de este tipo de minería tiene un valor significativo.

Recomendaciones

En concordancia con las conclusiones, se efectúan las siguientes recomendaciones a la Autoridad Regional Ambiental - ARMA:

- En relación a la conclusión 1: Se recomienda disminuir la carga de expedientes pendientes, e implementar procesos de simplificación administrativa y técnico en los requerimientos del TUPA, para incrementar el número de solicitudes, destrabar y acelerar los procesos de certificación ambiental para los PPM y PMA, tratando de aplicar el silencio positivo administrativo en casos específicos.

Asimismo, se recomienda que los actores dominantes y de enlace de la ARMA, implementen un modelo de gestión estratégico de procesos a largo plazo, revisando y mejorando la participación interna y externa del desarrollo organizacional, tanto en el compromiso, la comunicación y la responsabilidad; en el sistema integrado de información; en la toma de decisiones y coordinación entre áreas e instituciones involucradas, para lograr una gestión eficaz y eficiente en todos los niveles que corresponda a la aprobación de la certificación ambiental de los PPM y PMA.

- En relación a la conclusión 2: Se recomienda a las Áreas de Certificación y Fiscalización promover e incrementar el número de consultores y laboratorios acreditados para la atención del análisis y evaluación ambiental para la aprobación de la DIA / EIA -sd. motivando a más PPM y PMA en la aprobación de la certificación ambiental. Revisando y aplicando un modelo simplificado para el estudio y evaluación ambiental, con indicadores estandarizados adecuados y accesibles para los PPM y PMA, con el respaldo legal para su viabilidad. Y al SIAR, generar un sistema adecuado de información y promoción de directrices técnicas claras, sencillas y con requerimientos específicos, utilizando todos los mecanismos y herramientas necesarias posibles.

- En relación a la conclusión 3: Se recomienda a la ARMA, en especial a la oficina de Planeamiento y Recursos Humanos, implementar un sistema de monitoreo, acompañamiento y evaluación de los procedimientos y actividades a fin de lograr la certificación ambiental efectiva, que defina el nivel de competencias y desempeño laboral de los colaboradores en relación al cumplimiento y alcance de las metas, indicadores y objetivos del POI. Para determinar un plan de mejora de los procesos de gestión de calidad y un plan de capacitación, acompañamiento y retroalimentación para absolver las necesidades de los PPM y PMA, mediante un trabajo conjunto intergubernamental, eficiente y efectivo.

Asimismo, por la injerencia implícita, se recomienda a la Unidad de Planificación y Unidad Formuladora, elaborar y gestionar proyectos a la cooperación internacional y generar Alianzas estratégicas con ONGDs locales, para aprovechar recursos financieros y contar con otros especialistas, fortaleciendo las áreas pertinentes de la ARMA y se pueda provocar sinergias para la implementación y alcance de los objetivos del presente plan de gestión. Con lo cual, se logre los impactos deseados en la formalización de los PPM y PMA y en el incremento de la recaudación fiscal.

Referencias Bibliográficas

- Aduvire, O. (2016). *Drenaje ácido de minas, generación y tratamiento*. Instituto Geológico y Minero de España Dirección de Recursos Minerales y Geo ambiente. España.
- Alles, M (2009). *Diccionario de competencias*. Buenos Aires: Granica.
- ARMA (2014). *Visión, Misión institucional*. Gobierno Regional de Arequipa. Disponible en: <http://www.regionarequipa.gob.pe/arma/>
- Banchirigah, S.M. and Hilson, G. (2010). *De-agrarianization, Re-agrarianization and Local Economic Development: Re-orientating Livelihoods in African Artisanal Mining Communities*. Policy Sciences, 2010. 43(2).
- Benito, S. (2014). *Integración y evaluación del desempeño de las áreas de riesgo y sustancias Peligrosas en el sistema de gestión ambiental de la UASLP*. Tesis de Maestría en Ciencias Ambientales, Universidad Autónoma de San Luis Potosí – México.
- Cámara Argentina de Empresarios Mineros - CAEM (2016). *Conciencia Minera 2016 - 2021*. Boletín. Buenos Aires, Argentina. Disponible en: <http://www.caem.com.ar/wp-content/uploads/2016/04/DESAFIO-CAEM.pdf>
- Campodónico, H. (2010). *Artículo El lado oculto de la minería artesanal*. Diario la República, publicado el 10-04-2010
- CEPAL /Pnuma (1990). *El reto ambiental del desarrollo en América Latina y el Caribe*.
- Claver, E., López, M. D., Molina, J. F., & Tarí, J. J. (2007). Environmental management and firm performance: A case study. *Journal of Environmental Management*, 84(4), 606-619.
- Codelco (2014). *Reporte de Sustentabilidad 2014. Sobre la participación del Consejo Internacional de Minería y Metales (ICMM)*. Disponible en: <https://www.codelco.com/reportes2014/gri-icmm/2015-05-31/050907.html>. Acceso 30/06/2017.
- Consejo Internacional de Minería y Metales –ICMM (2007). *Abriendo brechas Capítulo 10: Minería, Minerales y Medio Ambiente*. Disponible en: <http://pubs.iied.org/pdfs/G00684.pdf>. Acceso 22/07/2016.

- Chávez De La Cruz, N. (2015). *Aplicación de componentes inexorables en la etapa de saneamiento en el marco del proceso de formalización de la minería informal*. Abogada por la Universidad de San Martín de Porres. VOX JURIS, Lima (Perú) 30 (2): 155-168. Revista Minas & Derecho, Dialnet.
- Chaparro, E. (2004). *La pequeña minería y los nuevos desafíos de la gestión pública*. CEPAL Serie 70, Publicación Naciones Unidas. Santiago de Chile.
- Chaparro, E. (2000). *La llamada pequeña minería: un renovado enfoque empresarial*. Disponible en: http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/6446/1/S00060497_es.pdf
- Dean, J.W. y Bowen, D.E (1994). *Management Theory and Total Quality: Improving Research and Practice through Theory Development*. Academy of Management Review, 19 (3), 399-403
- Di Vigilio, M. (2012). *Monitoreo y evaluación de políticas, programas y proyectos sociales*. UNICEF, Buenos Aires: Fundación CIPPEC.
- Frazer Institute (2012). *¿Las empresas canadienses se benefician de regulaciones medio ambientales deficientes?* Disponible en: <http://www.miningfacts.org/Ambiente/Las-empresas-canadienses-se-benefician-de-regulaciones-medio-ambientales-deficientes/>
- GIZ, ARMA (2014). *Guía Buenas Prácticas de Gestión Ambiental para Plantas Hidrometalúrgicas de la pequeña minería y minería artesanal que utilizan Cianuro*. Gobierno Regional Arequipa.
- Gobierno Regional Arequipa (2014). *Ordenanza Regional N° 273 – Arequipa*.
- Gobierno Regional Arequipa (2015). *Ordenanza Regional 302- Arequipa*.
- Gobierno Regional Arequipa (2008). *Ordenanza 033- Arequipa*. Disponible en: http://www.regionarequipa.gob.pe/arma/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=115&Itemid=499
- GLADE/ CLADE (1981). *Tesoro de medio ambiente para América Latina y el Caribe*, Santiago de Chile.
- GRA. (s/f). *Sistema de Información Ambiental Regional Arequipa*. Disponible en: <http://181.65.172.167/siararequipa/index.php?accion=verElemento&idElementoInformacion=119&verPor=&idTipoElemento=23&idTipoFuente=&idfuenteinformacion=135>

- Hentschel, T. (2002). *Global Report on Artisanal & Small-Scale Mining*, Minerals, Mining and Sustainable Development –MMSD.
- Hruschka, F. and C. Echavarría, *Rock-Solid Chances: For Responsible Artisanal Mining, in Series on Responsible ASM, No. 3* 2011, Alliance for Responsible Mining (ARM).
- Instituto de Ingenieros de Minas del Perú (2012). *El sector minero en el Perú*. Disponible en: <http://es.slideshare.net/pachurros/la-minera-en-el-per>
- Ipenza, Cesar A. (2013). *Manual para entender la pequeña minería y la minería artesanal Sociedad Peruana de Derecho Ambiental*. Lima. Disponible en: <http://www.actualidadambiental.pe/wp-content/uploads/2013/05/Manual-de-mineria-3ra-edicion.pdf>
- Ipenza, César A. (2010). *El Convenio sobre la Diversidad Biológica en el Perú*. Análisis de su aplicación y avances en el Perú. Ministerio del Ambiente, Lima.
- James, P.: (1997). *Gestión de la Calidad Total*. Un texto introductorio. Prentice Hall. Madrid.
- Juran, J. M. (1990). *La Planificación para la Calidad*. Díaz de Santos. Madrid.
- Kast, F. y Rosenzweig, J. (1990). *Administración en las organizaciones*. Enfoque de sistemas y contingencias. MacGraw-Hill U.S.A. Cuarta edición.
- Kuramoto, J. (2001). *La minería artesanal e informal en el Perú*. N° 82 Grupo de Análisis para el Desarrollo (GRADE). Disponible en: http://geco.mineroartesanal.com/tiki-download_wiki_attachment.php?attId=110
- Larrainvial (2012). *La minería en el Perú. Realidad y perspectivas*. Editora el Comercio S.A. Lima Perú
- Leyton, L. (2009). *Metodología de Evaluación del impacto ambiental*. Disponible en: <http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/6830/04LagI04de09.pdf>
- Luna, H. (2011). *La minería formal y la formalización de la minería artesanal en el Perú*. Dirección de la Promoción Minera. Disponible en: <http://es.slideshare.net/PrensaLimaNorte/mineria-formal-y-proceso-de-formalizacin-en-el-peru>.
- Macroconsult (2012). *Impacto Económico de la actividad minera en el Perú*.

- Martínez, J. L. (1993). *La Gestión de Calidad Total en una empresa española: Ubisa*. Información Comercial Española (ICE), número 724, diciembre, 1993, 95-104.
- Medina, G.; Arévalo, J.; y Quea, F. (2007). *Estudio sobre la minería artesanal ilegal en el Perú*. Repercusiones Para el Sector Minero y el País. Encuentro Empresarial: XXVII Convención Minera, septiembre 2007.
- Melinkoff, R. (1990). *Los procesos administrativos*. Caracas: Panapo.
- Ministerio del Ambiente (2013). *Minería ilegal*. Boletín Diálogos ambientales con la prensa, 25 octubre 2013. Perú. Disponible en: http://www.minam.gob.pe/prensa/wp-content/uploads/sites/44/2013/12/dialogo-con-la-prensa-2_Minereia_ilegal.pdf
- Ministerio de Energía y Minas (2009). *Ley de formalización y Promoción de la Pequeña Minería y la Minería Artesanal* (Ley N° 27651). Disponible en: <http://www.gama-peru.org/mineria-artesanal-peru/ley27651.htm>
- MINEM (2014). *Gestión Ambiental y normas legales para pequeños mineros y minería artesanal*. Disponible en: http://www.iimp.org.pe/pptjm/jm20140724_gestionynormas.pdf. Acceso: 12/08/2016.
- Ministerio de Energía y Minas (2009). Decreto Supremo N° 005-2009, *Reglamento de la Ley 27651*, Lima.
- Mosquera, César; Trillo Armando, y Luján Anita (1999). *Propuesta para un Plan de Acción para el Proyecto GAMA*, Informe Final Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación - COSUDE. Lima.
- Muñiz, J. (2013). *Normativa ambiental para pequeña minería y minería artesanal*. Dirección Regional de Energía y Minas Arequipa.
- Nawrocka., D., & Parker, T. (2009). Finding the connection: environmental management systems and environmental performance. *Journal of Cleaner Production*, 17(6), 601-607.
- Ortegón E., Pacheco, J.F. y Prieto, A. (2005). *Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas*. CEPAL, Santiago de Chile.

- Proulx, D. (2014). *Modelo diagnóstico*. Progobernabilidad, Canadá. Disponible en: www.progobernabilidad.org.pe. Acceso: 12/08/2016.
- Protección Laboral (2016). *Minería artesanal y de pequeña escala (MAPE), infra-mundo laboral*. Revista de Seguridad y Bienestar laboral. Disponible en: [http://www.proteccion-laboral.com/mineria-artesanal-pequena-escala-mape-infra mundo-laboral/](http://www.proteccion-laboral.com/mineria-artesanal-pequena-escala-mape-infra-mundo-laboral/). Acceso 1/07/2017.
- PNUD (2014). *Estándares Sociales y Ambientales. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo*. Disponible en: <http://www.undp.org/content/dam/undp/library/corporate/Social-and-Environmental-Policies-and-Procedures/UNDPs-Social-and-Environmental-Standards-SPANISH.pdf>
- PNUMA (2012). *Perspectivas del Medio Ambiente Mundial GEO-5*. Editora Novo Art, S.A. en Panamá.
- Presidencia del Consejo de Ministros del Perú - PCM. (2006). *Ley 27444, Ley N° 29060 de Procedimiento Administrativo General, Ley del Silencio Administrativo*.
- Robbins, S.; De Cenzo, D. (1996). *Fundamentos de Administración, concepto y aplicaciones*. Mexico.
- Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (México). (2018, 14 de marzo). Wikipedia, La enciclopedia libre. Fecha de consulta: 00:41, marzo 24, 2018 desde [https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Procuradur%C3%ADa_Federal_de_Protecci%C3%B3n_al_Ambiente_\(M%C3%A9xico\)&oldid=106212832](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Procuradur%C3%ADa_Federal_de_Protecci%C3%B3n_al_Ambiente_(M%C3%A9xico)&oldid=106212832).
- Rosenfeld S. y Clarke (2000). *Minerals Policy Center*.
- Rubiano, S. (2012). *La regulación ambiental y social de la minería en Colombia: Comentarios al proyecto de Ley de reforma al código de minas*. Foro Nacional ambiental, Políticas Públicas 38, Freidrich Ebert - Bogotá Colombia.
- Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental –SEIA (2014). *Ley 27651 del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental* (Art.4, Reglamento). Dirección General de Asuntos Ambientales y Mineros - Ministerio de Energías y Minas
- Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001

- Sociedad peruana de derecho ambiental - SPDA (2014). *La realidad de la minería ilegal en los países amazónicos* (Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela). Lima Perú.
- Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (2010). *La minería*. Cuadernillos educativos. Lima - Perú
- Torres, V. (2015). *Minería Ilegal e Informal en el Perú: Impacto Socioeconómico*. Cuadernos de CooperAcción N° 2, Cooper Acción. Lima Perú.
- USAID (1995). *Estudio sobre Minería Informal y Medio Ambiente en los Departamentos de Ica y Arequipa*, Proyecto de Análisis, Planeamiento y Ejecución de Políticas (PAPI). Convenio USAID - Gobierno Peruano.
- Ureña, A. (1998). *Gestión Estratégica de la Calidad*. Tesis doctoral, Facultad de Ciencias Económica y Empresariales. Universidad de Málaga. Málaga – España.
- Valle, O. y Rivera, O. (2014). *Monitoreo e Indicadores*. Organización de Estados Iberoamericanos OEI. Disponible en: <file:///D:/Users/ggong/Downloads/monitoreoeindicadores.pdf>
- Vanclay, Frank, and Ana M. Esteves, (2015). Evaluación de impacto social: *Lineamientos para la evaluación y gestión de impactos sociales de proyectos*. IAIA – Asociación internacional para la evaluación de impactos – BID.
- Veiga, Marcello. (1997). Mercury in Artisanal Gold Mining in Latin America: Facts, Fantasies and Solutions.
- Véliz, J. (2010). *En todo el país urge ordenar la minería*. Artículo, El E-cochaski N° 45 abril 12, 2010, Perú. Disponible en: <https://elecochasqui.wordpress.com/2010/04/12/el-e-cochaski-n%C2%BA-45/>
- Zaratiegui, J. R. (1999). La Gestión por procesos: su papel e importancia en la empresa. Economía Industrial.

Anexos

Anexo 1: Ordenanza Regional 010-2007 de 14 de mayo de 2007, para el funcionamiento del Órgano desconcentrado de la ARMA:

De acuerdo al artículo 93° del Reglamento de Organización y Funciones del Gobierno Regional de Arequipa, la Autoridad Regional Ambiental del Gobierno Regional de Arequipa -ARMA es un órgano desconcentrado que depende de la Presidencia Regional; cuenta con autonomía administrativa para cumplir con las funciones específicas en materia ambiental y áreas protegidas.

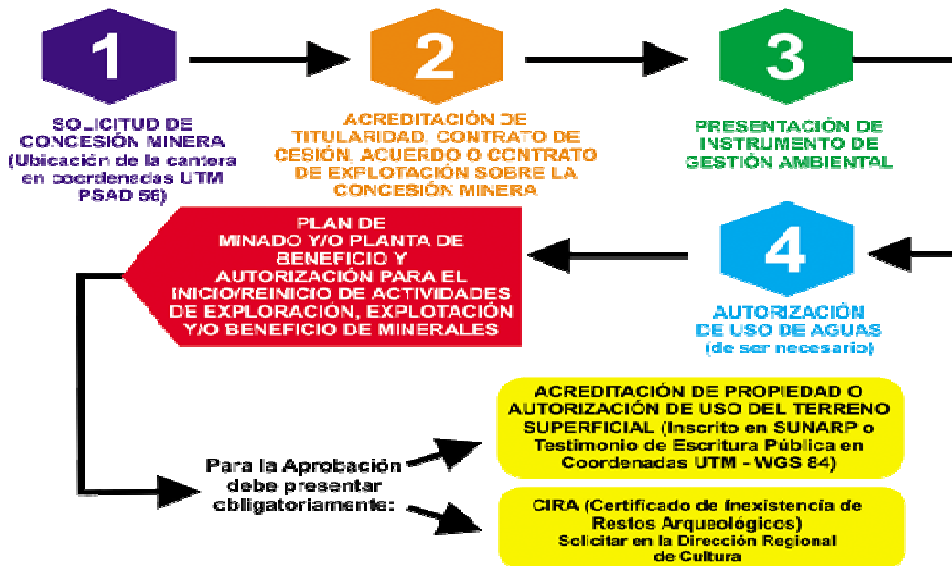
Anexo 2: Marco Normativo nacional y regional, en las que se rigen la Certificación Ambiental y la gestión de la Minería, Pequeña minería y minería artesanal del Perú:

- ♣ Constitución Política del Perú.
- ♣ Ley de Bases de la Descentralización, Ley N° 27783 –LBD.
- ♣ Ley Orgánica de Gobiernos Regionales, Ley N° 27867 –LOGR.
- ♣ Ley Orgánica del Poder Ejecutivo, Ley N° 29158 –LOPE.
- ♣ Ley General del Ambiente, Ley N° 28611.
- ♣ Ley del Sistema Nacional de Gestión Ambiental, Ley N° 28245
- ♣ Ley Forestal y de Fauna Silvestre, Ley N° 29763.
- ♣ Política Nacional del Ambiente, Decreto Supremo N° 012-2009-MINAM.
- ♣ Ley 27651 de Promoción de la Pequeña Minería y Minería Artesanal, 2002, Decreto Legislativo N° 1105
- ♣ Reglamento de la Ley N° 27446, Decreto Supremo 019- 2009 – MINAM, para el sector Minería, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (**SEIA**), competencias del nivel nacional regional y local.
- ♣ Autoridad Regional del Ambiente, Órgano desconcentrado del Gobierno Regional denominado ARMA, EM, Decreto Supremo N° 005-2009.
- ♣ Ley 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, Ordenanza Regional N° 273 – Arequipa, Texto Único de Procedimientos Administrativos (TUPA)
- ♣ Presidencia del Consejo de Ministros del Perú - PCM. (2006). Ley 27444, Ley N° 29060 de Procedimiento Administrativo General, Ley del Silencio Administrativo.

- ♣ Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública, Decreto Supremo N° 004- 2013-PCM.

- ♣ Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001

Anexo 3: Pasos para el proceso de gestión de formalización y Certificación (MINEM)



Anexo 4: Condiciones y funcionamiento de la Pequeña Minería y minería artesanal





PEQUEÑA MINERÍA Y MINERÍA ARTESANAL

Criterios de distinción

Estrato	Extensión de Concesión	Capacidad Productiva
Gran Minería	Más de 2000 Has.	Más de 5000 TM/día
Mediana Minería	Más de 2000 Has.	Hasta 5000 TM/día
Pequeña Minería	Hasta 2000 Has.	Hasta 350 TM/día (1) Hasta 1200 TM/día (No Met.)
Minería Artesanal	Hasta 1000 Has.	Hasta 25 TM/día (2) Hasta 100 TM/día (No Met)

En caso de yacimientos metálicos tipo placer: Materiales de construcción, arenas, gravas auríferas de placer, metales pesados Detriticos.

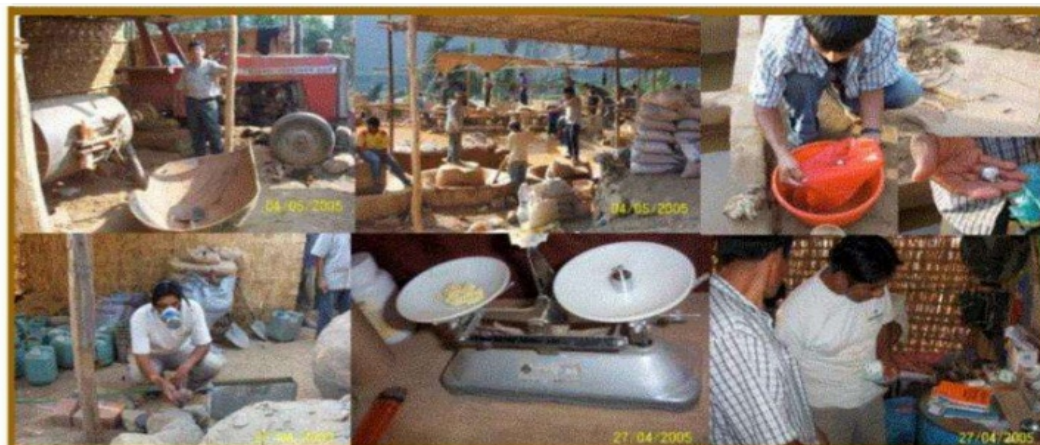
- (1) Hasta 3000 m3 / día.
- (2) Hasta 200 m3 / día.

Decreto Legislativo N° 1040 que modificó la Ley N° 27651 y La Ley General de Minería.

LA PEQUEÑA MINERÍA Y LA MINERÍA ARTESANAL EN EL PERÚ



En la actualidad, adicional a la gran y mediana minería, existen muchas familias que explotan formalmente muchos yacimientos mineros principalmente auríferos y están categorizados como “Productores Mineros Artesanales” y “Pequeños Productores Mineros”



PEQUEÑO MINERO FORMAL



PERÚ

Ministerio de Energía y Minas

22

CUMPLEN CON TODOS LOS REQUISITOS ESTABLECIDOS EN LA LEY 27651 Y SU REGLAMENTO EL D.S. 013-2002-EM, ES DECIR POSEE TITULO MINERO, POSEE CALIFICACION COMO PPM O PMA, POSEE COM, Y DESARROLLA SU ACTIVIDAD CUMPLIENDO CON LAS NORMAS DE SEGURIDAD, HIGIENE MINERA Y AMBIENTALES.



ACUERDOS CON TITULARES Y COMUNIDADES



PERÚ

Ministerio de Energía y Minas

29



Los mineros artesanales llegan a acuerdos con las comunidades y titulares de los derechos mineros para ejercer la actividad minera



Fuente: Ministerio de Energía y Minas, 2014.

Anexo 5: Mapas del ejercicio formal e informal de la minería en el Perú

EJERCICIO FORMAL DE LA ACTIVIDAD MINERA



PERÚ

Ministerio de Energía y Minas

23

Para ejercer la actividad minera de manera formal tiene que hacerse bajo el régimen de concesiones mineras y de Beneficio.

Para aquellos mineros que trabajan sobre concesiones de terceros las normas vigentes promueven la "Celebración de Acuerdos y Contratos" entre titulares de derechos mineros vigentes y mineros informales.



Fuente: Luna, H. (2011). <http://es.slideshare.net/PrensaLimaNorte/mineria-formal-y-proceso-de-formalizacin-en-el-peru>

LA ACTIVIDAD MINERA INFORMAL

REGION	PRODUCTORES ARTESANALES		PRODUCCION ANUAL ESTIMADA	
	Nº	%	kgs	%
ANCASH (3)	650	0.78	200	0.45
APURIMAC (3)	3500	4.18	696	1.55
AREQUIPA (1)	8500	10.15	2610	5.83
AYACUCHO (1)	4000	4.78	1392	3.11
CAJAMARCA (3)	3000	3.58	1044	2.33
CUSCO (3)	2000	2.39	696	1.55
ICA (1)	3500	4.18	1044	2.33
LA LIBERTAD (2)	6830	8.16	2377	5.31
LIMA (3)	4500	5.37	1566	3.5
MADRE DE DIOS (1)	16500	19.71	16000	35.74
MOQUEGUA (2)	400	0.48		
PASCO (2)	2000	2.39		
PIURA (2)	6600	7.88	2000	4.47
PUNO (1)	18000	21.5	14000	31.27
SELVA NORTE (3)	1800	2.15	626	1.4
SELVA CENTRAL (3)	1500	1.79	522	1.17
TACNA (1)	450	0.54		
TOTAL	83730	100	44773	100



Fuente: Luna, H. (2011). <http://es.slideshare.net/PrensaLimaNorte/mineria-formal-y-proceso-de-formalizacin-en-el-peru>

Anexo 6: Referencias sobre la minería ilegal e informal en el Perú.

Minería ilegal en Perú

- La minería ilegal en el Perú o extracción ilegal de minerales es una actividad económica que consiste en la explotación de minerales metálicos (como el oro), y no metálicos (arcilla, mármoles, entre otros), sin control ni regulación social y ambiental de parte del Estado peruano.
- Los que la promueven y realizan disponen de medios y formas de organización, que actúan al margen de los mecanismos de control del Estado y evaden de manera sistemática las normas legales pertinentes, se ubican principalmente en Madre de Dios, Puno, Sur chico y La Libertad.
- Según Antonio Brack, biólogo, ecologista, investigador peruano y primer ministro del Ambiente del Perú, la ilegalidad de esta actividad reside en la falta de estudios de impacto ambiental.

Fuente: http://es.slideshare.net/wagnersantoyo/mineria-en-el-peru-30049623?next_slideshow=1



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

31

CAUSAS DE LA MINERIA INFORMAL

- ALTAS COTIZACIONES DEL ORO
- ZONAS DE EXTREMA POBREZA DONDE GENERALMENTE ES LA UNICA ALTERNATIVA INMEDIATA DE TRABAJO PARA LA SUBSISTENCIA FAMILIAR.
- FALTA DE PRESENCIA DEL ESTADO.
- ZONAS AGRICOLAS DE BAJA PRODUCTIVIDAD DETERMINAN QUE AGRICULTORES SE REFUGIEN EN LA ACTIVIDAD MINERA INFORMAL (CASO PIURA).
- PRESENCIA DE TITULARES MINEROS Y/O EMPRESAS QUE FOMENTAN LA ACTIVIDAD MINERA ARTESANAL ILEGAL.

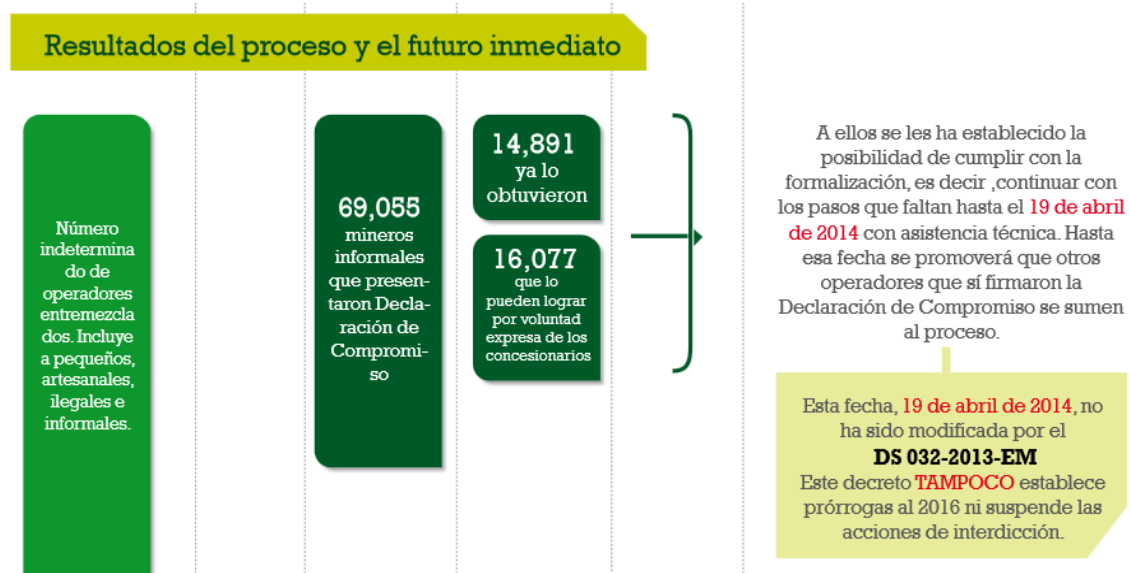
Fuente: <http://es.slideshare.net/PrensaLimaNorte/mineria-formal-y-proceso-de-formalizacin-en-el-peru>

- SON TODAS AQUELLAS PERSONAS NATURALES O JURÍDICAS QUE REALIZAN LA ACTIVIDAD MINERA EN DERECHOS MINEROS PROPIOS Y/O DE TERCEROS SIN CONTAR CON PERMISOS, LICENCIAS Y OTRAS AUTORIZACIONES REQUERIDAS PARA EL EJERCICIO DE LA ACTIVIDAD MINERA.



Fuente: <http://es.slideshare.net/PrensaLimaNorte/mineria-formal-y-proceso-de-formalizacin-en-el-peru>

Resultados del proceso de formalización minera, pequeños, artesanales, Informal e ilegales, según el MINAM al 2013



Fuente: MINAM 2013.

Anexo 7: Análisis de actores involucrados claves de la ARMA

Para enfocar los distintos puntos de vista de los actores involucrados respecto a los objetivos y actividades en la implementación del Plan de gestión, se usa el instrumento del posicionamiento de los actores involucrados claves, en base a tres funciones centrales decisivas, que define una posición clave en el contexto de la propuesta:

- a) Legitimidad: El actor ha sido elegido o nominado para ocupar una función importante en una institución gubernamental o no gubernamental.
- b) Recursos: El actor dispone de recursos materiales e inmateriales substanciales (recursos financieros, derechos de control sobre los recursos naturales, pericia y conocimiento, etc.) que hacen de él un actor influyente en el contexto del programa.
- c) Red: El actor tiene un importante número de contactos y vínculos sólidos con otros actores clave. Por tanto, la colaboración con este actor significa integrar y beneficiarse de una red ya existente.

Tipos de Actores involucrados claves



Fuente: ETH y Nadel (Nachdiplomstudium für Entwicklungsländer), 2013.

Luego, para determinar los intereses de los actores involucrados clave y su posición respecto a los factores clave de éxito del Plan de Gestión, utilizamos la tabla siguiente:

Posición de intereses de los actores involucrados clave

Principales factores de éxito según los objetivos del Plan: (1) Actores con una red fuerte, (2) Actores con recursos importantes, (3) Actores con Alta legitimidad	¿Los intereses coinciden con los objetivos del Plan?			
	--	-	+	++
Actor clave 1: Gerencia Autoridad Regional Ambiental				3
Actor clave 2: Dirección General de Calidad Ambiental – MINAM				2
Actor clave 3: Sub Gerenta de Calidad Ambiental			3	
Actor clave 4: Sub gerente de RR.NN. y forestales			2	
Actor clave 5: Presidente de la CAR- Comisión Ambiental Regional.			1	
Actor clave 6: Asociaciones de pequeños mineros y mineros artesanales			1	
Actor clave 7: Cooperación internacional, ONGDs			2	2
Actor clave 8: Representante del Área de Fiscalización ambiental				
Actor clave 9: Representante del Áreas de Certificación				
Actor clave 10: Responsable de la Oficina de ZEE.OT			2	
Actor clave 11: Administrados de pequeños mineros			2	
Actor clave 12: Representante del área de Eco eficiencia		2		
Actor clave 13: Representante del área de Educación y Comunicación,		2		
Actor clave 14: Representante oficina de Planeamiento y desarrollo institucional (GRA)			2	
Actor clave 15: Instituciones complementarias Salud, AUTODEMA, Municipalidades, MINEM.			2	

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 8: Entidades que participan en la Certificación Ambiental

Autoridad rectora del SEIA	Autoridad Nacional Ambiental	Ministerio del Ambiente
	Servicio Nacional de Certificaciones Ambientales para las Inversiones Sostenibles (SENACE)	
Autoridades competentes en materia de certificación ambiental	Autoridades sectoriales nacionales	Ministerio de Agricultura Ministerio de Energía y Minas Ministerios de Defensa - DICAPI Ministerio de la Producción/Industria - Pesquería Ministerio de Salud - DIGESA Ministerio de transporte y Comunicaciones Ministerio de vivienda, Construcción y Saneamiento Ministerio de Comercio Exterior y Turismo
	Autoridades Regional	Gobierno Regional (*)
	Autoridades Locales	Municipalidades locales (**)
Opinadores técnicos vinculantes en materia de certificación ambiental	Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas del Perú (SERNANP) Autoridad Nacional del Agua (ANA)	
Autoridades competentes en materia de fiscalización ambiental	Organismos de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) y autoridades en materia de supervisión, fiscalización y sanción ambiental.	
Titulares de proyectos, consultores ambientales, sociedad civil organizada		
Fuente: MINAM 2013.		

Anexo 9: “IntegrAmbiente” La ventanilla única para la certificación ambiental.

Con el fin de optimizar el proceso de evaluación de los estudios de impacto ambiental detallado (EIA-d), se aprobó, mediante Decreto Supremo (005-2016-Minam), el reglamento de la certificación ambiental global denominada “IntegrAmbiente”. La resolución que aprueba la ventanilla única estará a cargo del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para Inversiones Sostenibles (SENACE) a partir de setiembre de 2016.

“IntegrAmbiente”, permite que la evaluación y aprobación de los EIA-d se haga de manera paralela a la obtención de los títulos habilitantes (permisos, licencias, derechos o autorizaciones de carácter ambiental) que el proyecto requiera según su naturaleza. Son 14 títulos habilitantes que podrán ser tramitados desde la

entrada en vigencia de la norma, sin embargo, podrán integrarse otros a propuesta del SENACE.

Isabel Calle, directora del Programa de Política y Gestión Ambiental de la Sociedad Peruana de Derecho Ambiental (SPDA) considera que este es un paso importante para la coordinación y eficiencia de los procesos ambientales vinculados a la etapa inicial de los proyectos de inversión.

“Con la creación de IntegrAmbiente se establece un nuevo modelo para la revisión y aprobación de EIA-d que permitirá una mejor coordinación entre las autoridades competentes, así como permitirá optimizar y hacer más eficientes el proceso de evaluación de impacto ambiental”, sostuvo la abogada.

Según menciona el Ministerio del Ambiente (MINAM), IntegrAmbiente asegura una evaluación ambiental y social integral de las inversiones en el país, reduce costos de transacción, reduce duplicidades, tanto en la evaluación de impactos como en los procedimientos administrativos e involucra en todas sus etapas la participación ciudadana.

“Apuntamos a que IntegrAmbiente sea un modelo exitoso”

En entrevista con Actualidad Ambiental, el jefe del adelgadoo@continental.edu.pe, Patrick Wieland, resaltó la importancia de IntegrAmbiente y expresó que confía en el éxito del mismo en un corto plazo.

“IntegrAmbiente supone un cambio importante en la manera cómo entendemos desde el Estado la certificación ambiental y, específicamente, la gestión de permisos ambientales”, explicó Wieland.

El jefe del SENACE sostuvo además que este paso supone un cambio de modelo de gestión de permisos secuencial a uno simultáneo, sin que ello implique la reducción de estándar ambiental alguno. “Al crear un único puerto de entrada y de salida para los permisos ambientales, todos ganamos”, señaló.

“Contamos en el SENACE con los recursos adicionales entregados por el Ministerio de Economía y Finanzas para implementar IntegrAmbiente, tanto en capital humano e infraestructura. Apuntamos a que en el corto plazo

IntegrAmbiente sea un modelo exitoso que resuelva la excesiva permisividad que aqueja al país, mejorando el marco institucional y legal para el despliegue de proyectos”, agregó el titular del SENACE.

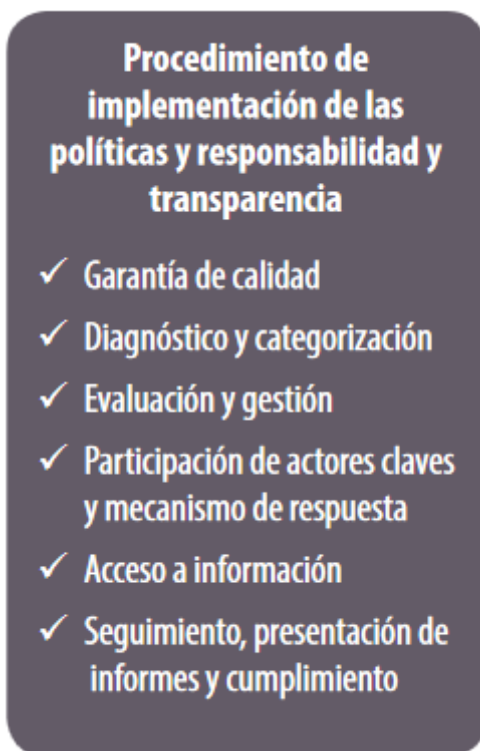
Explicó además que IntegrAmbiente “lejos de reducir plazos o requisitos ambientales, apunta a optimizar el procedimiento mediante una coordinación permanente con las demás autoridades que participan en el proceso de certificación ambiental y la automatización de los procesos mediante una plataforma informática”.

DATOS:

- De acuerdo con los reglamentos ambientales sectoriales, el plazo legal de evaluación de un EIA-d es de 120 días hábiles para el subsector Energía y de 156 días hábiles para el subsector Minería. Con las nuevas reglas de IntegrAmbiente, el plazo para aprobar la Certificación Ambiental Global aumenta a 150 días hábiles (con la posibilidad de aumentarlo a 30 días hábiles adicionales en casos complejos), considerando que el EIA-d llevará implícito hasta 14 permisos ambientales conexos.
- Al pasar de un esquema de permisos secuencial a uno simultáneo se ahorrará tiempo en la gestión de permisos, sin embargo, los ahorros dependerán de cada sector y proyecto. Pero más allá de los ahorros que IntegrAmbiente genera, el compromiso del SENACE es asegurar un servicio de certificación técnico, riguroso y de calidad, que brinde confianza a la población.

Fuente: SPDA en <http://www.regionarequipa.gob.pe/arma/>

Anexo 10: Elementos cruciales de los Estándares Sociales y Ambientales (SES) del PNUD



Anexo 11: El Sistema de Información Ambiental Regional – SIAR

Es una red de integración tecnológica, institucional y humana que facilita la sistematización, acceso y distribución de la información ambiental en el ámbito territorial de la Región, así como el uso e intercambio de esta como soporte de los procesos de toma de decisiones y de la gestión ambiental.

En este sistema la población en general accede a información sobre los diferentes componentes del ambiente tales como: aire, agua, suelo, biodiversidad, residuos sólidos, entre otros. La información está compuesta por indicadores ambientales, mapas temáticos, documentos completos, informes sobre el estado del ambiente, legislación ambiental entre otros.

El SIAR forma parte del Sistema Nacional de Información Ambiental - SIAR y se desarrolla con la finalidad de servir como herramienta de apoyo a la implementación del Sistema Nacional de Gestión Ambiental.

El SIAR es un instrumento de Gestión Ambiental señalado en la Ley N° 28611 (Ley General del Ambiente) que promueve la consolidación de la información ambiental de los distintos organismos públicos y privados.

La Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente, es la autoridad ambiental regional, cuyo objetivo es planificar, promover, coordinar, normar, sancionar y supervisar las acciones orientadas a la protección ambiental y contribuir a la conservación del patrimonio natural.

Componentes del SIAR:

Los componentes del SIAR son los siguientes:

- Red tecnológica: hardware, software (SIG, SABD).
- Red de instituciones.
- Red de integración humana.
- Conjunto seleccionado de datos e información

Tipo de información contenida en el SIAR

Para el funcionamiento tecnológico del SIAR se sirve de los sistemas web para mostrar de manera ordenada sistematizada información ambiental compuesta por los siguientes módulos de información:

Indicadores Ambientales. Información ambiental del tipo cuantitativa que nos permite medir el estado del ambiente en sus diferentes variables.

- **Mapas Temáticos.** Banco de láminas y mapas temáticos de acceso público en formato imagen y del tipo interactivo.
- **Biblioteca Ambiental.** registro de folletos, revistas, boletines, libros y demás publicaciones ambientales que son recepcionadas por el Centro de Documentación del MINAM.
- Informes sobre el estado del ambiente. Nacionales, regionales y locales.

- **Normatividad Ambiental.** compendio de instrumentos legales ordenados por temática a fin de facilitar su acceso desde la web de manera rápida.
- **Enlaces ambientales,** Eventos, Noticias, destacados, entre otras secciones de información al ciudadano

Buscador ambiental

El portal web del SIAR cuenta con un motor de búsqueda y consultas a nuestra base de datos que permite listar la información ambiental utilizando filtros según palabras claves. Se cuenta con un servicio de búsqueda simple por palabras clave, un servicio de búsqueda con soporte Google y motor de búsqueda personalizada a base de filtros de opciones discriminantes.



Publicaciones: (Contenido publicado hasta setiembre 2016)

Informe de Calidad de Aire de la Ciudad de Arequipa Área Metropolitan...

Dirección Ejecutiva de Salud Ambiental de Arequipa

Informe

Resultado de los Monitoreos de Calidad de Aire Periodo marzo-abril-mayo...

Dirección Ejecutiva de Salud Ambiental de Arequipa

Estudio

Diagnóstico Ambiental de la Región de Arequipa (parte 4)

Autoridad Regional Ambiental de Arequipa

Actualidad normativa: (Contenido publicado hasta setiembre 2016)

Ordenanza Municipal N° 290-MDPP Ordenanza que reglamenta la promoción de prácticas saludables de prevención y control del dengue,...

Decreto Supremo N° 017-2016-SA

Se declara en Emergencia Sanitaria por el plazo de noventa (90) días calendario, a la Comunidad...

Resolución Ministerial N° 058-2016-MINSA

Declaran la Alerta Verde para reducir riesgos de daños a la salud por la transmisión del virus Zika.

Anexo 12: Matriz de Consistencia del trabajo de investigación. Título: “Propuesta de implementación de mejora al Proceso de Aprobación de la Certificación Ambiental para contribuir en la disminución de la Informalidad Minera, Arequipa. Perú 2016”

Problemas	Objetivos	Productos / Estrategias	Metodología
<p>General: Los procesos de gestión, evaluación y aprobación de la Certificación Ambiental superan los plazos establecidos en una diferencia de 140 días hábiles de lo establecido por el TUPA, repercutiendo en los altos índices de informalidad de la pequeña minería, en el Órgano desconcentrado del Gobierno Regional Arequipa – ARMA, 2016.</p> <p>Específicos: Dilación de procesos administrativos y requisitos innecesarios obstaculizan la gestión y trámite de la DIA, sobrepasando los tiempos establecidos en el TUPA.</p> <p>Imprecisión de indicadores y metodología, que hace una emisión de informes lentos sobre la evaluación y monitoreo de los estudios ambientales, para la aprobación de la Certificación Ambiental.</p>	<p>General: Optimizar los procesos de gestión para mejorar el sistema de aprobación de la Certificación Ambiental y su contribución en la disminución de la informalidad de la pequeña minería, en el Órgano desconcentrado del Gobierno Regional Arequipa – ARMA, 2016.</p> <p>Específicos: Mejorar los procesos de gestión y trámites de la DIA.</p> <p>Mejorar la metodología y estandarización de los indicadores de evaluación en los estudios ambientales, para la aprobación de la Certificación Ambiental.</p>	<p>Producto 1: Plan de mejora efectiva de la gestión de procesos de evaluación y aprobación de la DIA</p> <p>Estrategias: A1. Mejorar las herramientas de gestión administrativa alineada a los cambios y ajustes del TUPA y normatividad de la ARMA. A2. Medidas para optimizar la gestión de procesos en las entidades involucradas. A3. Generar mecanismos de acreditación para consultores / laboratorios, y ampliar la capacidad de respuesta de los estudios ambientales. A4. Generar un sistema de información técnico y de promoción para la formalización de los pequeños mineros. A5. Evaluar competencias del capital humano interno, para generar el incremento de la certificación ambiental. A6. Establecer un sistema de monitoreo,</p>	<p>Tipo de investigación: PIA Técnicas e instrumentos: *Diagnóstico institucional *Revisión y análisis de casos, en pequeños mineros sobre la DIA. *Entrevistas estructuradas, a Sub gerente y personal responsable de Áreas de la ARMA *Análisis documental institucional, POI, MOF, ROF, Ordenanzas, Leyes, Reglamentos, otros.</p> <p>Marco Metodológico y resultados del estudio: Análisis basado en la gestión estratégica de calidad (Malcolm Baldrige National Quality Award, Balance Scorecard, evaluación de competencias), para lograr los resultados y la consecución de las metas proyectadas en un período de 3 años.</p> <p>MACTOR * Identificación de los actores, son varios (16). *Análisis de actores involucrados claves de la ARMA * Plano de influencia-dependencia de actores. Donde los actores de enlace (A) «actores involucrados naturales», tienen intereses y pueden influenciar al logro de los objetivos. Los actores dominantes (B) también necesitan atención debido a su poder, frente a una participación activa de los actores dominados (D) y de los actores autónomos (C) que esperan influir. *Posicionamiento de los actores respecto a los objetivos. Los actores dominantes están a favor de los productos, quienes asumirían la aprobación de la gestión e incorporación de las estrategias propuestas en el plan, así como los otros actores involucrados. En favor y beneficio de los actores dominados o administrados, asociaciones de pequeños mineros y mineros artesanales, como</p>

Problemas	Objetivos	Productos / Estrategias	Metodología
<p>Lento desempeño laboral del factor humano e inexistente sistema de monitoreo, acompañamiento y evaluación en el cumplimiento de los procedimientos y actividades de los instrumentos de gestión ambiental en las diferentes instancias, que limita conseguir la DIA y la certificación ambiental.</p>	<p>Mejorar el desempeño capacidad del factor humano en la gestión de los instrumentos ambientales, mediante un sistema de monitoreo, acompañamiento y evaluación de los procedimientos y actividades.</p>	<p>acompañamiento y evaluación de los procesos y resultados de la certificación ambiental.</p> <p>Producto 2: Guía de gestión de calidad y variables de evaluación de competencias de la ARMA.</p>	<p>beneficiarios importantes del resultado de la gestión de calidad y actitud proactiva de los actores dominantes y de enlace.</p> <p>SADCI</p> <p>*Formato C: Descripción de tareas, Productos de las tareas /resultados, ejecutor de las tareas y posibles observaciones.</p> <p>*D1. Déficit de capacidad institucional desde el punto de vista de las reglas de juego. Se observa que se cuenta con fuerte factibilidad de tendencia 4, por lo que en general se garantiza la implementación de las tareas por objetivos, superando los índices de dificultades que pudiera presentarse.</p> <p>*D2. Déficit de capacidad institucional, desde el punto de vista de organización y asignación de tareas. Se demuestra que, si hay cambios de actitud y de gestión de los responsables, tanto de los actores dominadores y de enlace.</p> <p>d) Elaboración del Plan de Gestión, definición de metas, responsables y costeo por tareas /Estrategias.</p> <p>d) Análisis y propuesta de técnicas, sistemas de control, información, monitoreo y evaluación del Plan de gestión propuesto.</p>
<p>Conclusiones:</p> <p>OE1. Que hay que hacer efectiva la formalización de la pequeña minería, minería artesanal y minería ilegal en la región, es importante la simplificación de los procedimientos administrativos, revisando los requisitos establecidos por el TUPA (plazos, costos, trámites, documentos), quitando los innecesarios o integrando otros, que agilicen y destraben las etapas de aprobación de la DIA, EIA -sd, a fin de lograr un mayor número de expedientes aprobados y el otorgamiento de Certificación Ambiental.</p> <p>OE2. Que la ARMA en la actualidad presenta un nivel de incumplimiento de la normatividad, los plazos son prolongados en los procesos de evaluación de la DIA, debido a los pocos laboratorios y por ende a los altos costos para realizar los estudios ambientales, por consiguiente, llevan a trámites dilatorios y retrasos en la emisión de informes por las entidades involucradas. Generando desánimo en los pequeños mineros para culminar los procesos de Certificación Ambiental, persistiendo así, los índices de informalidad en la región. Lo que amerita, revisar e incrementar la acreditación de consultores y laboratorios dentro y fuera de la región; y determinar un modelo simplificado de evaluación ambiental, con indicadores estandarizados suficientes, accesibles y mínimos para los análisis y estudios ambientales de la pequeña minería, es fundamental. Lo que haría justicia administrativa y técnica en los procesos y la diferenciación entre los estratos mineros.</p> <p>OE3. Que es urgente que la ARMA, implementar un Sistema de información y promoción para la formalización de los pequeños productores mineros; utilizando todos los mecanismos y herramientas necesarias posibles, para cambiar actitudes, comportamientos y compromisos de los mineros, de las instituciones de apoyo, de los actores dominantes, de enlace y autónomos, con el propósito de garantizar el incremento de la</p>			

Problemas	Objetivos	Productos / Estrategias	Metodología
<p>formalización minera. Ya que la ARMA, tiene las condiciones para generar mayor número de mineros formalizados, con autorización y aprobación de Certificación Ambiental, y esto por añadidura debe conducir al incremento en la recaudación fiscal anual. Siempre y cuando, se mejore la gestión de procesos y la aplicación de procedimientos administrativos simplificados para el grupo de los pequeños productores mineros de la región.</p>			
<p>Recomendaciones:</p> <p>OE1. Se recomienda descargar la cantidad de expedientes pendientes, e implementar procesos de simplificación administrativa y técnico en los requerimientos del TUPA, para incrementar solicitudes, destrabar y acelerar los procesos de Certificación Ambiental para los PPM y PMA, tratando de aplicar el silencio positivo administrativo en casos específicos. Asimismo, se recomienda que los actores dominantes y de enlace de la ARMA, implementen un Modelo de gestión estratégico y de calidad de procesos a largo plazo, revisando y mejorando la participación interna y externa del Desarrollo Organizacional, tanto en la comunicación y motivación, sistema integrado de información, competencias de los RR.HH y coordinación entre áreas e instituciones involucradas, para lograr una gestión eficaz y eficiente en todos los niveles de decisión y gestión en la formalización y Certificación ambiental de los PPM y PMA.</p> <p>OE2. Se recomienda a las Áreas de Certificación y Fiscalización promover e incrementar el número de consultores y laboratorios acreditados para la atención del análisis y evaluación ambiental para la aprobación de la DIA / EIA –sd, motivando a más PPM y PMA en la formalización. Revisar y aplicar un Modelo simplificado para el estudio y evaluación ambiental, con indicadores estandarizados adecuado y accesible para los PPM y PMA, con el respaldoado legal para su viabilidad.</p> <p>OE3. Se recomienda a la ARMA, implementar un sistema integrado eficiente paralelo para la evaluación y aprobación de la DIA y EIA-sd y la obtención de los títulos habilitantes (permisos, licencias, derechos o autorizaciones de carácter ambiental), que incentive la certificación y formalización. Con mayor acercamiento y acompañamiento para absolver las necesidades de los PPM y PMA, realizando un trabajo conjunto intergubernamental. Asimismo, por la injerencia implícita, se recomienda a la Unidad de Planificación y Unidad Formuladora, gestionar proyectos a la cooperación internacional y establecer Alianzas estratégicas con ONGDs locales, para aprovechar recursos financieros y contar con otros especialistas, para fortalecer las áreas pertinentes y se provoque sinergias en la implementación y alcance de los objetivos del presente plan de gestión. El impacto en la formalización de los PPM y PMA y el incremento en la recaudación fiscal.</p>			

Anexo 13: Instrumento de entrevista aplicada a personas claves de la ARMA

I. Plan estratégico

1. Cuáles son las limitaciones o problemas de implementación del Plan Operativo
2. La ARMA, tiene un Plan estratégico, cuáles son sus principales estrategias
3. Cree que la ARMA, tiene bien definida la declaración institucional de visión, misión y valores
4. Existe o cuenta la ARMA con una adecuada estructura organizacional.

II. Sistema de Gestión de la ARMA

5. Cómo es el sistema de gestión y administración en la ARMA, especialmente para la pequeña minería y minería artesanal.
6. Cree que cuentan con adecuados procesos de gestión y administración para el otorgamiento y trámite de los instrumentos ambientales como la DIA y Certificación ambiental.
7. La nueva reforma institucional, están dando fruto en los últimos años
8. Cree que existe compromiso de las autoridades regional y local
9. Se aplica un manejo de gobierno moderno
10. Los procesos operativos están alineados a las estrategias institucional
11. Los procesos operativos y administrativos son eficientes y de calidad, cuáles son los procesos principales para cumplir con el otorgamiento de la DIA.
12. La ARMA, cuentan con alianzas estratégicas con instituciones internacionales y nacionales, cuáles y para qué.

III. Identificación de recursos críticos de la ARMA

13. Cuáles creen que son los problemas críticos de la ARMA (principales)
14. En cuanto al recurso humano y los trabajadores, redistribución de funciones y/o competencias del personal y de las instituciones involucradas
15. Existe optimización en los procesos, los plazos y cumplimiento de actividades /objetivos por parte de la ARMA.
16. Qué pasa con el financiamiento, y el cumplimiento del POI
17. Existe un sistema de monitoreo de las actividades y evaluación de los resultados y del personal
18. Cree que cumple con los plazos establecidos por el TUPA y los reglamentos para el otorgamiento de la DIA, la evaluación del impacto ambiental, y el logro de la Certificación ambiental para los PPM y PMA de la región.
19. Puede señalar, cómo se puede dar solución y mejorar las condiciones críticas de la ARMA.

IV. Arquitectura Institucional de la ARMA

20. Puede señalar cuáles son todos los actores que participan en el otorgamiento y aprobación de la DIA y la Certificación ambiental.
21. Cuáles son los roles y funciones de cada instancia, dónde se ubica los cuellos de botella de la institución.
22. Se cuenta con mecanismos de seguimiento, control y evaluación de los procesos y procedimientos para el otorgamiento y aprobación de la DIA y CA.
23. Se realiza difusión, promoción y capacitación de los requerimientos y los indicadores de evaluación de la DIA / EIA -sd y de la resolución de los mismos.
24. Existe una resolución acelerada de los procesos (tiempo) en cuanto a la gestión, aprobación y resolución de la Certificación Ambiental
25. Se realiza acompañamiento, asesoramiento y asistencia técnica directa a los usuarios para que resuelvan sus procesos administrativos y técnicos a los PPM y PMA.
26. Se cuenta con sistemas apropiados para otorgar información, la ARMA cuenta con un sistema integrado de procesos y de información, observaciones, gestión y resultados para otorgar y aprobar la DIA y la CA.
27. Cuáles son las brechas que se ubica en la estructura institucional.

V. Sistema de Personal, capital humano interno

28. Cuánto personal tiene la Sub Gerencia de calidad, qué área/s se encargan de la DIA y CA.
29. Es suficiente el personal técnico y especializado.
30. Cómo se hace la selección y contratación del personal, todos los colaboradores y directivos apuestan por los objetivos de la institución. Cómo es el clima laboral.
31. Se hace evaluación y seguimiento de competencias, funciones. Se hace recomendaciones y acompañamiento.

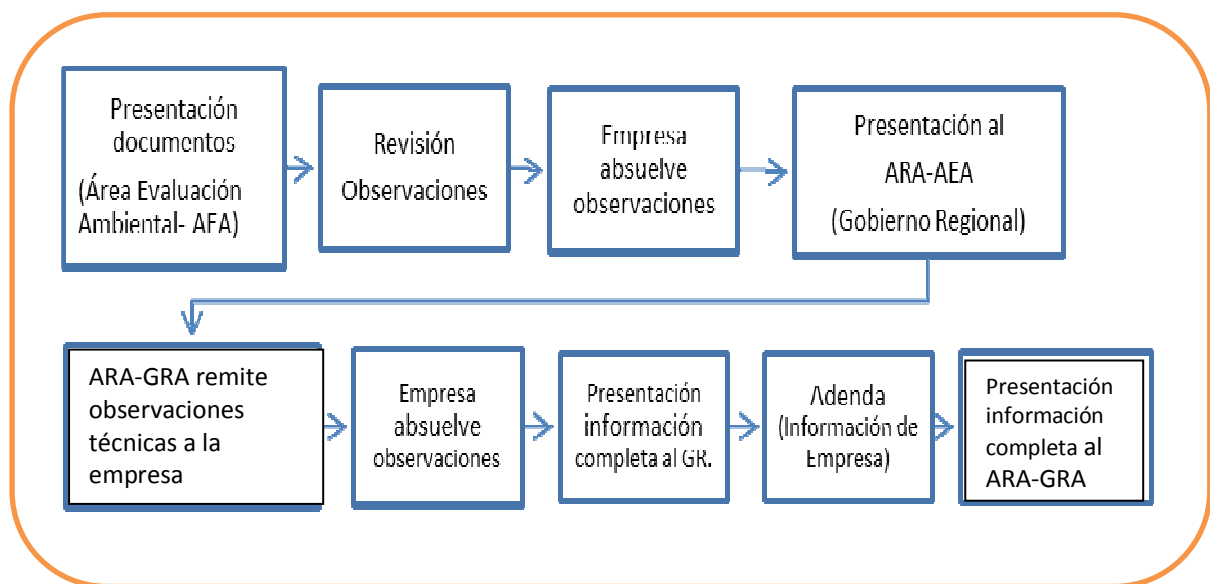
VI. Sistema tecnológico

32. Existe una interconexión entre áreas e instituciones para realizar procesos de gestión
33. Se cuenta con una capacidad instalada de equipos suficientemente adecuados.
34. Cómo se maneja la información y los procesamientos para el otorgamiento, evaluación ambiental y certificación de la DIA.

Anexo 14: Productos diseñados por el Investigador

A. Plan de mejora efectiva de la gestión de procesos de evaluación y aprobación de la DIA

Análisis y desarrollo de procesos integrados: Es parte de la gestión pública estratégica, que permite comprender el funcionamiento de una organización y evaluar los estándares de desempeño, a partir de ello, se puede buscar mejorar y obtener nuevos estándares que permita ahorrar tiempo y costos, tanto para el cliente interno y externo de la organización. Se presenta el flujo de proceso de la ARMA, diseñado por el investigador.



Flujo de procesos para la aprobación de la DIA.

Definición de ejes estratégicos

Para cumplir con este propósito, se define los ejes estratégicos, tomando en cuenta el diagnóstico a priori y el de profundidad a realizarse respecto a los recursos humanos, financieros, gestión de procesos, planificación, políticas y metas de la desconcentración de la ARMA; así como, al análisis interno y externo (FODA), utilizando para la propuesta, la modelación del instrumento de planificación estratégica Balanced ScoreCard, que permita plantear y superar las brechas de visión, gestión, de recursos y de las personas, en sus cuatro perspectivas: Financiera, clientes, procesos y aprendizajes.

Tablero de control del Balanced ScoreCard.

Respecto al punto crítico: Generar retorno de la inversión en el desarrollo de personal

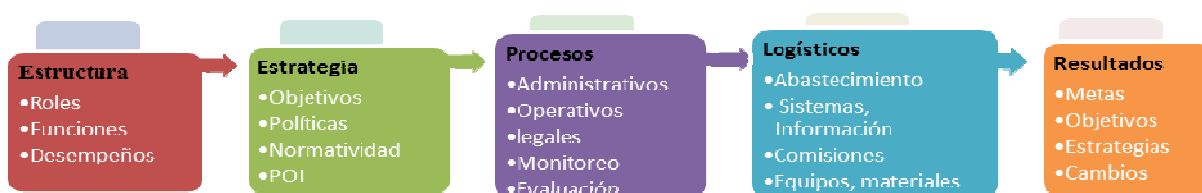
Perspectivas	Objetivos	Indicadores	Metas	Iniciativas
*Financiera	Incrementar la rentabilidad de la institución	Diseño y gestión de proyectos ambientales Incremento del N° de Certificación y formalización minera	Un proyecto gestionado por año Se aumenta en 13% del año anterior	Implementación de proyectos Medir el incremento de formalización de PPM y PMA
	Generar presupuesto para desarrollar personal	Convenios firmados con instituciones afines, regional, nacional e internacional	Dos convenios año Dos talleres de capacitación por semestre Coaching personal	Identificación de necesidades Acuerdos de propuesta y acciones con ONG, Cooperación
*Clientes	Incorporar estrategias para retención de clientes	Revisión de procesos de DIA y de EIA-sd	Incremento al 30% por trimestre	Aceleración de procesos legales y administrativos Informes de avances
	Incrementar la satisfacción de clientes	Difusión continua de directrices claras y específicas Brindar acompañamiento, asesoramiento casos críticos a los PPM y PMA	Información mensual y atención de resolución de problemas En un 10 % por mes de la carga de requerimiento	Resoluciones de DIA Apoyo en los estudios Ambientales Otorgamiento de Certificación ambiental
*Procesos internos	Mejorar la calidad de los servicios	Acortar plazos y agilizar procesos	Acelerar los procesos de expedientes en un 20% al mes Disminuir carga de expedientes pendientes al 20% al trimestre	Resoluciones rápidas Coordinación entre instituciones involucradas
	Alinear la gestión estratégica en todos los servicios	Realizar control, monitoreo y evaluación de los servicios ofrecidos por la ARMA	Control y monitoreo semestral N° de estrategias aplicadas al trimestre Una evaluación anual	Aplicación de herramientas y sistemas de CME Reportes y difusión de niveles de gestión
	Incrementar los niveles de productividad	Medir la satisfacción y rendimiento del personal especialista y técnico	N° de personal evaluado anual Un informe de resultados Una propuesta de reajustes y mejoras	Evaluación de desempeño Aplicación de indicadores de avance
Aprendizajes y crecimiento	Contar con planes de capacitación y desarrollo	Identificación y mejora de necesidades de capacitación, habilidades técnicas y sociales	Dos talleres Desarrollo de habilidades técnicas y sociales del personal al 40% en un año	Diseño de propuesta Desarrollo de capacitación Informe de la mejora
	Reforzar las competencias	Elevar las competencias	En un 20% respecto al nivel de	Identificación de competencias

Perspectivas	Objetivos	Indicadores	Metas	Iniciativas
	claves	técnicas, de dirección y de apoyo	competencias del personal	Informe de evaluación de desempeño
	Incrementar la motivación en los trabajadores	Crear espacios y técnicas de motivación y habilidades sociales en el cliente interno	2 Reuniones trimestrales con el personal. 2 Informes de mejora de habilidades sociales	Planificación e implementación de reuniones Elaboración de técnicas y coaching laboral Informes y difusión de resultados.

Fuente: Elaboración propia.

La arquitectura institucional nos da la idea de cómo es el comportamiento de la organización en cuanto a los esquemas de articulación y convergencia de sus áreas y las acciones que les compete realizar; dando importancia a los referentes de procesos y procedimientos de integración local – regional - nacional, para lo cual se ha desarrollado el siguiente esquema, identificando los elementos más destacados de la institucionalidad. Es una propuesta diseñada por el investigador a considerar y difundir en la organización, en base al análisis y aprendizajes del presente Plan de Gestión, conformado por cinco elementos: Estructura, Estrategia, Procesos, Logística y Resultados, en los cuales se debiera centrar la cultura y la gestión organizacional de la ARMA.

Elementos de la arquitectura institucional



Fuente: Elaboración propia.

Frente a esta realidad y a la comparación del contexto en la ARMA, se ha diseñado el Plan de mejora efectiva de la gestión de procesos de evaluación y aprobación de la DIA, que sostiene y contempla actividades y metas para un período de tres años, en base al objetivo general del Plan de Gestión: Optimizar los procesos de gestión para mejorar el sistema de aprobación de la Certificación

Ambiental y su impacto en la disminución de la informalidad de la pequeña minería, en el Órgano desconcentrado del Gobierno Regional Arequipa - ARMA.

Tareas y metas del Plan de mejora efectiva de la gestión de procesos de evaluación y aprobación de la DIA

Objetivo General	Actividades /Estrategia	Meta física	Unidad Medida	Año 1				Año 2				Año 3				Responsable		
				Tri 1	Tri 2	Tri 3	Tri 4	Tri 5	Tri 6	Tri 7	Tri 8	Tri 9	Tri 10	Tri 11	Tri 12			
Optimizar los procesos de gestión para mejorar el sistema de aprobación de la Certificación Ambiental y su contribución en la disminución de la informalidad de la pequeña minería, en el Órgano desconcentrado del Gobierno Regional Arequipa – ARMA, 2016	Estrategia 1: Mejorar las herramientas de gestión administrativa alineada a los cambios y ajustes del TUPA y de la normatividad de la ARMA.																	
	1.1 Simplificar los requisitos establecidos en el TUPA	Al menos 2	Medidas TUPA			x	x										Sub Gerencia Calidad Ambiental Especialista	
	1.2 Disminuir carga de expedientes	50% al año 1	Resoluciones Expedientes	x	x	x	X										Presupuesto	
	1.3 Implementar medidas de motivación de pagos para la pequeña y minería artesanal	Al menos 10% de rebaja	Medidas Costos						x	x								
	Estrategia 2: Medidas para optimizar la gestión de procesos en las entidades involucradas.																	
	2.1 Elaborar los flujos de la cadena de valor (tiempo y procesos)	Dos	Flujos		x	x												Sub Gerencia Calidad Ambiental SIAR
	2.2 Generar sistema integrado de información	Uno	Sistema funcionando				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
	2.3 Controlar plazos, bajo el sistema de responsabilidad y calidad de gestión	Uno	Sistema de monitoreo y Control				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		Planificación RR.HH
	Estrategia 3: Generar mecanismos de acreditación para consultores / laboratorios, y ampliar la capacidad de respuesta de los estudios ambientales.																	

Objetivo General	Actividades /Estrategia	Meta física	Unidad Medida	Año 1			Año 2			Año 3			Responsable		
				Tri 1	Tri 2	Tri 3	Tri 4	Tri 5	Tri 6	Tri 7	Tri 8	Tri 9		Tri 10	Tri 11
	3.1 Acreditar e incrementar especialista y consultores	5	Lista, Acreditaciones				x	x	x	x	x	x			Área Fiscalización Certificación
	3.2 Revisar los métodos de los procesos de estudios ambientales	Uno	Métodos Estandarizados		x	x	x	x							Área Fiscalización Certificación
	3.3 Diseñar un plan de ajustes y mejora de procesos.	Uno al año 1	Plan de ajustes				x	x	x						Área Fiscal. Certificación
	Estrategia 4: Generar un sistema de información técnico y de promoción para la formalización de los pequeños mineros.														
	4.1 Diseñar las directrices técnicas y administrativas	Un	Manual												Área Fiscalización Certificación
	4.2 Diseñar una campaña de promoción	Un 2,000 1,000 Una	Plan, cartillas, trifoliados Lista de cotejo		x	x	x								Área Comunitaria Educativa
	4.3 Implementar y supervisar la información de la Ventanilla única	Un Un	Sistema V.U. Reporte de monitoreo /año		x	x	x								SIAR
	4.2 Difundir y lidiar con las menores leyes y penalización	Una Al menos 4	Cartilla, Actas de reuniones				x	x	x	x	x				Área Fiscalización Certificación
	Estrategia 5: Evaluar competencias del capital humano interno, generando el incremento de la certificación ambiental.														
	5.1 Diseñar indicadores y	Un	Manual			x									RR.HH

Objetivo General	Actividades /Estrategia	Meta física	Unidad Medida	Año 1				Año 2				Año 3				Responsable
				Tri 1	Tri 2	Tri 3	Tri 4	Tri 5	Tri 6	Tri 7	Tri 8	Tri 9	Tri 10	Tri 11	Tri 12	
	competencias de alto desempeño															Planificación
	5.2 Evaluación de desempeño por competencias del personal	Uno al año	Informe			x										Planificación RR.HH
	5.3 Planificar sesiones de capacitación en gestión de calidad	3 al año	Plan Capacitación Lista de participantes				x	x	x							Área Comunitaria Educativa
	5.4 Generar sinergias y cooperación de los equipos intergubernamental (GRA-ARMA, MINAM, las Municipalidades locales y otros)	Al menos 5 al año	Actas, reuniones y acciones			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Sub Gerencia Calidad Ambiental CAR
	Estrategia 6: Establecer un sistema de monitoreo, acompañamiento y evaluación de los procesos y resultados de la Certificación ambiental															
	6.1 Proponer medidas de acompañamiento y retroalimentación.	Una	Guía de control				x	x	x	x	x	x	x	x	x	Sub Gerencia Calidad Ambiental
	6.2 Diseñar y generar un sistema de monitoreo y evaluación de resultados	Un	Sistema de M&E Informe					x	x	x	x	x	x	x	X	Sub Gerencia Calidad Ambiental Planificación RR.HH
	6.3 Difusión y reconocimientos de los de los mejores desempeños del personal	Uno al año	Eventos y Méritos						x		x		x		x	
	6.4 Identificar fuentes de cooperación y aportes	Una Un	Lista, Portafolio			x	x		x	x	x	x				Unidad Formuladora

Objetivo General	Actividades /Estrategia	Meta física	Unidad Medida	Año 1			Año 2				Año 3			Responsable		
				Tri 1	Tri 2	Tri 3	Tri 4	Tri 5	Tri 6	Tri 7	Tri 8	Tri 9	Tri 10		Tri 11	Tri 12
	financieros para el apoyo de las mejoras		/Cartera Proyectos gestionados													
	Estrategia 7: Guía de gestión de calidad y variables de evaluación de competencias de la ARMA															
	7.1 Análisis interno, externo de la ARMA, diagnóstico de la gestión	Un	Diagnóstico	x	x											Sub Gerencia Calidad Ambiental
	7.2 Elaboración de Guía de gestión de calidad	Una	Guía de Información			x	x	x	x	x	x					Sub Gerencia Calidad Ambiental
	7.3 Presentación de la Guía de Gestión de Calidad de la ARMA	Una	Guía diseñada presentada												x	Sub Gerencia Calidad Ambiental

Fuente: Elaboración propia.

Monitoreo y Metas por trimestres de las tareas del Plan de Gestión

Obj.	Est.	Meta	Tarea	Año 1 (2018)			Año 2 (2019)			Año 3 (2020)					
				Tri. 1	Tri. 2	Tri. 3	Tri. 4	Tri. 5	Tri. 6	Tri. 7	Tri. 8	Tri. 9	Tri. 10	Tri. 11	Tri. 12
1	A1	TUPA aprobado con menos requisitos	Simplificar la gestión y los requisitos establecidos TUPA												
		Al 50% al 1er. año	Disminuir carga de expedientes pendientes												
		Al menos 10% de rebaja	Implementar medidas de motivación de pagos y/o exoneraciones para la pequeña y minería artesanal												
	A2	Dos flujos de procesos con un sistema integrado de información y control con indicadores de la calidad de la gestión implementados	Elaborar los flujos de la cadena de valor (tiempo y procesos)												
			Generar sistema integrado de información												
			Controlar plazos, bajo el sistema de responsabilidad y calidad de gestión												
2	A3	Al menos 5 Consultores integrados, con un método e indicadores estandarizados y simplificado, Un plan con ajustes de procesos	Acreditar e incremento de especialista y consultores												
			Revisar los métodos de los procesos de estudios ambientales												
			Diseñar un plan de ajustes y mejora de procesos.												
		Un manual con directrices	Diseñar las directrices técnica y administrativas												

Obj.	Est.	Meta	Tarea	Año 1 (2018)				Año 2 (2019)				Año 3 (2020)				
				Tri. 1	Tri. 2	Tri. 3	Tri. 4	Tri. 5	Tri. 6	Tri. 7	Tri. 8	Tri. 9	Tri. 10	Tri. 11	Tri. 12	
3	A4	Una campaña de promoción	Diseñar campaña de promoción, elaboración de materiales y difusión													
		Ventanilla única funcionando con información de directrices y menores leyes	Implementar y supervisar la información de la ventanilla única													
			Definir y lidiar con las menores leyes y la presencia de contenidos de penalidades, disponibles en un manual y una guía.													
	A5	Una guía y manual Una al año	Diseñar indicadores y competencias de alto desempeño													
			Evaluar el desempeño por competencias del personal													
		Tres sesiones al año	Planificar sesiones de capacitación en gestión de calidad para los trabajadores													
		Al menos 5 acciones de trabajo conjunto y 5 acuerdos al año	Generar sinergias y cooperación de los equipos intergubernamental (GRA-ARMA, MINAM, las Municipalidades locales y otros) Elaborar y establecer acuerdos y actividades de responsabilidad institucional													
		Una guía de medidas de control	Proponer medidas de acompañamiento y retroalimentación.													
		Un sistema de M&E	Diseñar y generar un sistema de monitoreo y evaluación de resultados													

Obj.	Est.	Meta	Tarea	Año 1 (2018)				Año 2 (2019)				Año 3 (2020)				
				Tri. 1	Tri. 2	Tri. 3	Tri. 4	Tri. 5	Tri. 6	Tri. 7	Tri. 8	Tri. 9	Tri. 10	Tri. 11	Tri. 12	
	A6	Una vez al año reconocimientos y difusión de casos.	Difusión y reconocimientos de los mejores desempeños del personal.													
		Un listado de Cooperantes, cartera y gestión de proyectos	Identificar fuentes de cooperación y aportes financieros para el apoyo de las mejoras													
	A7	Un diagnóstico de gestión, elaboración de la guía y presentación pública	Análisis interno, externo de la ARMA, diagnóstico de la gestión Elaboración de Guía de gestión de calidad Presentación de la Guía de Gestión de Calidad de la ARMA.													

Fuente: Elaboración propia.

Medición anual del avance del Plan de mejora efectiva de la gestión de procesos

Metas por Producto	en % por año			
Producto	1er año (2018)	2do año (2019)	3er año (2020)	Total
1. Plan de mejora efectiva de la gestión de procesos	0.30	0.30	0.40	100.00
2. Guía de gestión de calidad y variables de evaluación de competencias de la ARMA	0.00	0.50	0.50	100.00

Fuente: Elaboración propia.

Responsabilidad del Plan de Gestión

Estrategia	Responsables	Sub Gerencia/ Unidades
Mejorar las herramientas de gestión administrativa alineado a los cambios y ajustes del TUPA y normatividad de la ARMA	Sub Gerencia de Calidad Ambiental Especialistas Presupuesto CAR	Sub Gerencia de Calidad Ambiental Presupuesto
Medidas para optimizar la gestión de procesos en las entidades involucradas.	Sub Gerencia de Calidad Ambiental SIAR Planificación /RR.HH.	Sub Gerencia de Calidad Ambiental Planificación /RR.HH.
Generar mecanismos de acreditación para consultores y laboratorios, para ampliar la capacidad de respuesta a los estudios ambientales	Área de Fiscalización, Certificación	Sub Gerencia de Calidad Ambiental
Generar un sistema de información técnico y de promoción para la formalización de los pequeños mineros.	Sub Gerencia de Calidad Ambiental SIAR	Sub Gerencia de Calidad Ambiental
Evaluar competencias para generar el incremento de la certificación ambiental	Área de comunicación y educación RR.HH Planificación Área de Fiscalización, Sub Gerencia de Calidad Ambiental	Sub Gerencia de Calidad Ambiental
Establecer un sistema de monitoreo, acompañamiento y evaluación de los procesos y resultados de la Certificación ambiental	Sub Gerencia de Calidad Ambiental Planificación /RR.HH. Unidad formuladora	Sub Gerencia. de Calidad Ambiental Unidad formuladora
Guía de gestión de calidad y variables de evaluación de competencias de la ARMA	Sub Gerencia de Calidad Ambiental	Sub Gerencia de Calidad Ambiental Planificación /RR.HH.

Fuente: Elaboración propia.

B. Guía de gestión de calidad y variables de evaluación de competencias de la ARMA

La Guía de gestión de calidad se constituirá en un instrumento útil para el ARMA, con el cual se podrá consignar los conceptos básicos e indicadores para alinear la estrategia institucional con el Plan de mejorar efectiva propuesto.

Resultados esperados:

- a) Establecimiento y sensibilización de los estándares de gestión pública.
- b) Determinar línea de base de la gestión de la ARMA, como un corte temporal.
- c) Medir el logro de los niveles de calidad organizacional y de competitividad de la fuerza laboral, bajo la modelación de variables y enfoque de mejora continua y de responsabilidad pública, considerando los cuatro criterios de valor de calidad:
 - Acrecentar el valor del cliente mediante productos y servicios nuevos y mejores.
 - Disminuir errores y defectos.
 - Mejorar el interés y el ciclo temporal del desempeño.
 - Mejorar la productividad y el uso eficaz de los recursos.

Asimismo, para lograr una evaluación del desempeño del recurso humano, se propone el análisis y modelo de gestión del talento humano por competencias de Alles, M. (2009) planteamiento que es reforzado por Chiavenato, I. Seleccionando y determinando las competencias de tipo cardinal (responsabilidad) y específicas (operacionales), para ser aplicados tanto al personal administrativo, responsables de áreas y especialistas de la institución; el mismo que nos permite hacer una comparación entre requerimiento de puesto, evaluación de puesto actual. Utilizando la estructura de la siguiente hoja de evaluación para cada nivel del recurso humano de la ARMA.

Hoja de Evaluación

Nombre y Apellidos del Evaluado:

Nombres y Apellidos del Evaluador:

Área :

Puesto:

Fecha de Evaluación:

1.- De acuerdo al manual de competencias, marcar el grado en el que se identifica al trabajador, para luego ser ponderado.

Formulario de Autoevaluación de Personal Administrativo/ Responsables / Especialistas

Competencias	Grados de Calificación				Frecuencia de Labor			
	A	B	C	D	A	B	C	D
Competencias Cardinales								
Gestión y logro de objetivos								
Pregunta 1								
Pregunta 2								
Integración institucional								
Pregunta 1								
Pregunta 2								
Competencias Especificas								
Compromiso								
Pregunta 1								
Pregunta 2								
Acompañamiento								
Pregunta 1								
Pregunta 2								

Fuente: Elaboración propia

ANEXO 15: PLAN OPERATIVO INSTITUCIONAL 2016 DE LA ARMA

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
PLAN OPERATIVO INSTITUCIONAL 2016

AUTORIDAD REGIONAL AMBIENTAL

ENTIDAD: PLIEGO 443 GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA

UNIDAD ORGANICA: Autoridad Regional Ambiental – ARMA

OBJETIVO ESTRATÉG. INSTITUC.	ACCIÓN ESTRATÉGICA	ACTIVIDADES	(s/.) PPTO. ASIGNAD	UNIDAD DE MEDIDA	META FÍSICA	PROGRAMACION DE METAS/TRIMESTRE				UNIDAD RESPONSA- BLE
						I	II	III	IV	
ADMINISTRACIÓN										
Incrementar la eficacia de la gestión pública y gobernanza	Fortalecimiento de la gestión de Coordinación Administrativa y Planeamiento	Control y asistencia del personal de ARMA.	300.0	Informe mensual	12	3	3	3	3	Área Administrativa
		Gestionar el requerimiento y adquisición de bienes y servicios.	700.0	Documento (Solicitud de bienes)	12	3	3	3	3	
		Realizar el control patrimonial.	100.0	Documento (Inventario)	1	0	0	1	0	
		Gestionar y tramitar el funcionamiento y pago de servicios generales.	300.0	Acción (Pago)	36	9	9	9	9	
		Administrar el fondo para pagos en efectivo.	200.0	Informe mensual	12	3	3	3	3	
		Formular el Plan Anual de Adquisiciones y Contrataciones.	100.0	Plan	1	1	0	0	0	
		Realizar el control de ingresos y egresos de la ARMA.	100.0	Informe mensual	12	3	3	3	3	
		Evaluar y velar el cumplimiento de contratos y convenios.	200.0	Documento (Contratos)	6	1	1	2	2	
		Gestionar el adecuado funcionamiento y mantenimiento de los equipos y bienes de trabajo	200.0	Acción (Supervisión)	12	3	3	3	3	
		Gestionar y velar por el buen funcionamiento de los servicios básicos	200.0	Acción (Supervisión)	12	3	3	3	3	
			2,400.0							

ENTIDAD: PLIEGO 443 GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA

UNIDAD ORGANICA: Autoridad Regional Ambiental – ARMA

OBJETIVO ESTRATÉG. INSTITUC.	ACCIÓN ESTRATÉGICA	ACTIVIDADES	(s/.) PPTO. ASIGNA D	UNIDAD DE MEDIDA	META FÍSICA	PROGRAMACION DE METAS/TRIMESTRE				UNIDAD RESPONSABLE
						I	II	III	IV	
PLANEAMIENTO										
Incrementar la eficacia de la gestión pública y gobernanza	Fortalecimiento de la gestión de Coordinación Administrativa y Planeamiento	Gestionar la aprobación y publicación del Instrumentos de Planeamiento para la Gestión Ambiental Regional - IPGAR.	120.0	Documento (Ordenanza Reg.)	1	0	1	0	0	Área de Planeamiento Ambiental
		Difundir el IPGAR a toda la institucionalidad de la Región Arequipa, sociedad civil organizada y MINAM.	500.0	Acción (Distribución)	500	0	100	200	200	
		Formulación del POI 2016 y 2017, con incorporación en el Barómetro de la Gestión	200.0	Reporte	4	1	1	1	1	
		Evaluar la ejecución de la Agenda Ambiental Regional 2014 - 2016.	150.0	Reporte	4	0	2	1	1	
		Coordinar y evaluar la ejecución del POI de ARMA.	100.0	Informe	2	0	1	0	1	
		Acopiar información y reportar la ejecución de la Agenda Ambiental Nacional (Agenda Ambiental 2016).	200.0	Reporte	2	0	1	0	1	
		Acopiar información y reportar la ejecución del Plan Nacional de Acción Ambiental (PLANAA AL 2021).	200.0	Reporte	2	0	1	0	1	
		Dar asistencia y asesoramiento a Gobiernos Locales para la formulación de sus instrumentos de planeamiento ambiental	400.0	Acción	4	0	0	2	2	
			1,870.0							

ENTIDAD: PLIEGO 443 GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA

UNIDAD ORGANICA: Autoridad Regional Ambiental – ARMA

OBJETIVO ESTRATÉG. INSTITUC.	ACCIÓN ESTRATÉGICA	ACTIVIDADES	(s/.) PPTO. ASIGNAD	UNIDAD DE MEDIDA	META FÍSICA	PROGRAMACION DE METAS/TRIMESTRE				UNIDAD RESPONSABLE
						I	II	III	IV	
		SIAR								
		Realizar las gestiones necesarias para la implementación del SIAR	600.0	Informe-Propuesta	6	1	1	2	2	
		Realizar reuniones con el Grupo Técnico del SIAR para formular un Plan de Trabajo	300.0	Reunión (Taller)	3	0	1	1	1	
Incrementar la eficacia de la gestión pública y gobernanza	Fortalecimiento de la gestión del Sistema de Información Ambiental Regional - SIAR	Realizar reuniones específicas con los integrantes del SIAR para el abastecimiento de información	480.0	Reuniones	6	0	2	2	2	SIAR
		Incorporar información al SIAR en forma sistemática	344.0	Reporte (Insertar indicadores)	9	0	3	3	3	
			1,724.0							

Nota: SIAR (Sistema de información ambiental regional)

ENTIDAD: PLIEGO 443 GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA

UNIDAD ORGANICA: Autoridad Regional Ambiental – ARMA

OBJETIVO ESTRATÉ G. INSTITUC.	ACCIÓN ESTRATÉGIC A	ACTIVIDADES	(s/.) PPTO. ASIGNA D	UNIDAD DE MEDIDA	META FÍSICA	PROGRAMACION DE METAS/TRIMESTRE				UNIDAD RESPONSA -BLE
						I	II	III	IV	
Incrementar la eficacia de la gestión pública y gobernanza	Incremento de la eficacia de gestión de la Unidad Formuladora	levantamiento de observaciones “Mejoramiento del acceso a los servicios de regulación hídrica y control de la erosión en los ecosistemas de montaña de los distritos de Polobaya, Yanque, Caylloma, Viraco, Pampacolca, Chachas y Orcopampa Región Arequipa”	45,529.0	Estudio de pre inversión	perfil aprobado	30 %	70%			Unidad Formuladora
		Levantamiento de observaciones “Recuperación de la disponibilidad de los servicios eco sistémicos de regulación y culturales del bosque de queñua del Pichu-Pichu, distritos de Characato, Chiguata, Pocsi, Polobaya y San Juan de Tarucani, provincia de Arequipa, Región Arequipa”.	35,730.0	Estudio de pre inversión	perfil aprobado	50 %	50%			
		Levantamiento de observaciones “Recuperación de la disponibilidad de los servicios eco sistémicos del bosque de queñua el rayo de los distritos de Yura, Yanque, Achoma y Huanca, provincias de Arequipa y Caylloma, Región Arequipa”	46,781.0	Estudio de pre inversión	perfil aprobado	0%	100 %			
		Levantamiento de observaciones “Mejoramiento del servicio de gestión de calidad ambiental en la región Arequipa”.	37,230.0	Estudio de pre inversión	perfil aprobado	0%	100 %			
		“Recuperación de especies amenazadas de flora y fauna silvestre en las sub cuencas del colca y Cotahuasi de las provincias de castilla, Caylloma y La Unión de la Región Arequipa”.	84,730.0	Estudio de pre inversión	perfil presentado	50 %	50%			
			250,000.0							

OBJETIVO O ESTRATÉ G. INSTITUC	ACCIÓN ESTRATÉGI CA	ACTIVIDADES	(s/.) PPTO. ASIGNAD	UNIDAD DE MEDIDA	META FÍSICA	PROGRAMACION DE METAS/TRIMESTRE				UNIDAD RESPONSA- BLE
						I	II	III	IV	
		Formular, aprobar y seguimiento al Plan de trabajo 2016 del Grupo Técnico de Diversidad Biológica.	1,728.0	Plan de Trabajo Aprobado e informe de seguimiento	1	1				
Incrementar la eficacia de gestión de las acciones estratégicas de Recursos Naturales y Forestal	Gobiernos locales y organizaciones con articulación y desarrollo de capacidades en gestión de diversidad biológica, integral	Convocatoria y conducción de reuniones de trabajo del grupo técnico de Diversidad Biológica.	2,880.0	Actas de reuniones e informes de acuerdos.	3		1	1	1	
		Seguimiento a la aprobación de la Estrategia Regional de Diversidad Biológica	288.0	Norma de aprobación de la ERDB.	1	1				Sub Gerencia de Recursos Naturales y Forestales. Área de Biodiversidad
		Difusión de la ERDB a las autoridades de las instituciones, estudiantes y público en general.	4,320.0	Talleres.	3	1	1	1		
		Conducir el Monitoreo y ejecución de la ERDB.	4,320.0	Informe de ejecución	3		1	1	1	
		Promover la priorización de modalidades de conservación en la Región.	864.0	Ordenanza regional.	1					1
		Gestionar la creación del área de conservación de las Caletas Mágicas.	4,320.0	Norma de creac. de la ACR	1		1			
			18,720.00							

PLAN OPERATIVO INSTITUCIONAL 2016

ENTIDAD: PLIEGO 443 GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA

UNIDAD ORGANICA: Autoridad Regional Ambiental – ARMA

OBJETIVO ESTRATÉG. INSTITUC.	ACCIÓN ESTRATÉGICA	ACTIVIDADES	(s/.) PPTO. ASIGNAD	UNIDAD DE MEDIDA	MET A FÍSICA	PROGRAMACION DE METAS/TRIMESTRE				UNIDAD RESPONSA- BLE
						I	II	III	IV	
		Conformar el Grupo Técnico de Lucha Contra la Desertificación	1,000.0	Norma de creación del Grupo Técnico.	1			1		
		Acompañamiento para el cumplimiento del convenio firmado entre la Municipalidad Provincial de Caylloma y el ARMA.	5,000.0	Informe de seguimiento.	3		1	1	1	
Incrementar la eficacia de gestión de las acciones estratégicas de Recursos Naturales y Forestal	Gobiernos locales y organizaciones con articulación y desarrollo de capacidades en conservación de suelos a través de acciones de forestación, integral	Formular, aprobar y seguimiento al Plan de trabajo 2016 del Grupo Técnico de Lucha contra la Desertificación.	2,225.0	Plan de Trabajo Aprobado e informe de seguimiento	1		1			Sub Gerencia de Recursos Naturales y Forestales.
		Realizar evaluaciones de monitoreo de campo del estado de la cobertura vegetal en coordinación con autoridades competentes para determinar: A) Hectáreas de bosques alto-andinos existentes. B) Estado de conservación de los bosques alto-andinos.	4,660.0	01 Informe y publicación de monitoreo	1	0.5	0.5			Área de Biodiversidad Área de certificación Forestal
		Articular ARMA, Universidades y/o GREA en actividades de educación para la conservación en la Región.	720.0	Convenios Firmados	1			1		
		Promover y articular la formulación de IGAL en provincias priorizadas.	2,400.0	IGAL	3			1	2	
GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA AMBIENTAL			16,005.00	AUTORIDAD REGIONAL						

AUTORIDAD REGIONAL AMBIENTAL
PLAN OPERATIVO INSTITUCIONAL 2016

ENTIDAD: PLIEGO 443 GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA

UNIDAD ORGANICA: Autoridad Regional Ambiental – ARMA

OBJETIVO ESTRATÉG. G. INSTITUC.	ACCIÓN ESTRATÉGICA A	ACTIVIDADES	(s/.) PPTO. ASIGNA D	UNIDAD DE MEDIDA	META FÍSICA	PROGRAMACION DE METAS/TRIMESTRE				UNIDAD RESPONSA- BLE
						I	II	III	IV	
		Actualizar y ejecutar el Reglamento del Grupo Técnico de adaptación al Cambio Climático.	400.0	Reglamento aprobados	1		1			
		Formular y aprobar el Plan de trabajo 2016 del Grupo Técnico de adaptación al Cambio climático.	300.0	Plan de Trabajo	1		1			
Incrementar la eficacia de gestión de las acciones estratégicas de Recursos Naturales y Forestal	Población e instituciones con desarrollo de capacidades en adaptación al cambio climático, integral	Reuniones con el Grupo Técnico y Comité de Coordinación de adaptación al cambio climático.	1,900.0	Actas de reuniones e informes	4	1	1	1	1	Sub Gerencia de Recursos Naturales Área Cambio Climático
		Seguimiento y conducción a la ejecución del Plan de trabajo 2016 del Grupo Técnico de Adaptación al Cambio Climático.	1,400.0	Informe de seguimiento.	3		1	1	1	
		Seguimiento y conducción a la implementación de la ERACC.	4,900.0	Informes de seguimiento y ejecución.	1			1		
		Desarrollo de Capacidades: A) Gestión del riesgo de desastres climáticos. B) Mercados de carbono. C) Interpretación y uso de la información para la adaptación y efectos del cambio climático.	3,200.0	Talleres en provincias priorizadas	3		1	1	1	
		Gestionar la Declaración de la Priorización de los Glaciares de la Región para la gestión de su conservación.	2,500.0	Ordenanza regional	1			1		
			14,600.0							

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
PLAN OPERATIVO INSTITUCIONAL 2016

ENTIDAD: PLIEGO 443 GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA

UNIDAD ORGANICA: Autoridad Regional Ambiental – ARMA

AUTORIDAD REGIONAL AMBIENTAL

OBJETIVO ESTRATÉG. INSTITUC.	ACCIÓN ESTRATÉGICA	ACTIVIDADES	(s/.) PPTO. ASIGNA D	UNIDAD DE MEDIDA	META FÍSICA	PROGRAMACION DE METAS/TRIMESTRE				UNIDAD RESPONSABLE
						I	II	III	IV	
Incrementar la eficacia de gestión de calidad ambiental	Productores, extractores y comercializadores con fiscalización integral	Elaboración, aprobación y ejecución de un Programa de Capacitación en Buenas Prácticas Ambientales, producción limpia, administración de empresas, salud y seguridad para minería artesanal y pequeños mineros.	1,500.0	Personas Capacitadas	300	100	100	100		Sub Gerencia Calidad Ambiental Área Fiscalización
		Implementación de Comités de Vigilancia Ambiental.	1,500.0	Comités implementados	4	1	1	1	1	
		Capacitación de los Comités de Vigilancia Ambiental.	1,000.0	Taller	4	1	1	1	1	
		Supervisiones ordinarias en pequeña minería y minería artesanal (PLANEFA - 2016).	23,000.0	Informes de Supervisión	24	13	8	3		
		Supervisiones ordinarias en acuicultura (PLANEFA - 2016).	3,900.0	Informes de Supervisión	4		2	2		
		Supervisiones ordinarias en turismo (PLANEFA - 2016).	600.0	Informes de Supervisión	2			2		
		Supervisiones extraordinarias.	5,266.0	Informes de Supervisión	32	8	8	8	8	
		Prevenir, gestionar, monitorear y evitar los conflictos ambientales.	2,500.0	Conflicto	12	3	3	3	3	
			39,266.0							

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 AMBIENTAL
 PLAN OPERATIVO INSTITUCIONAL 2016
ENTIDAD: PLIEGO 443 GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
UNIDAD ORGANICA: Autoridad Regional Ambiental – ARMA

AUTORIDAD REGIONAL

OBJETIVO ESTRATÉG. INSTITUC.	ACCIÓN ESTRATÉGICA	ACTIVIDADES	(s/.) PPTO. ASIGNA D	UNIDAD DE MEDIDA	META FÍSICA	PROGRAMACION DE METAS/TRIMESTRE				UNIDAD RESPONSA- BLE
						I	II	III	IV	
		Elaboración de propuesta de Ordenanza para Cuadro de Sanciones e Infracciones.	500.0	Documento (Ordenanza Regional)	1			1		
		Monitoreo de la calidad del aire en la Provincia de Arequipa (PLANEFA - 2016).	1,900.0	Reporte de Monitoreo	2		1		1	
Incrementar la eficacia de gestión de calidad ambiental	Productores, extractores y comercializados con fiscalización integral	Monitoreo de la calidad del aire en la Provincia de Islay (Lagunas de Mejía) (PLANEFA - 2016).	1,900.0	Reporte de Monitoreo	2		1		1	Sub Gerencia Calidad Ambiental Área Fiscalización
		Monitoreo de la Calidad del Aire en la Reserva de Salinas y Aguada Blanca (PLANEFA - 2016).	1,900.0	Reporte de Monitoreo	2		1		1	
		Monitoreo de la Calidad del Aire en el Parque Industrial Río Seco(PLANEFA - 2016).	1,900.0	Reporte de Monitoreo	2			1	1	
			8,100.0							

OBJETIVO ESTRATÉG. INSTITUC.	ACCIÓN ESTRATÉGICA	ACTIVIDADES	(s/.) PPTO. ASIGNAD	UNIDAD DE MEDIDA	META FÍSICA	PROGRAMACION DE METAS/TRIMESTRE				UNIDAD RESPONSA- BLE
						I	II	III	IV	
Incrementar la eficacia de gestión de calidad ambiental	Administrados con certificación ambiental preventiva y correctiva, integral	Evaluar los Instrumentos de Gestión Ambiental preventivos (DIA, EIA semidetallados y detallados, Planes de cierre, Planes de abandono, Planes de Manejo Ambiental.	58,000.0	Certificaciones Ambientales Emitidas	45	0	10	15	20	Sub Gerencia Calidad Ambiental Área de Certificación
				Informes y autos emitidos	135	15	35	40	45	
		Conducir el cumplimiento de los mecanismos de participación ciudadana: Talleres información y audiencias públicas de los instrumentos de gestión ambiental. En las actividades económicas.	3,800.0	Acta del taller Informativo.	6	0	2	2	2	
				Acta de Audiencia Pública.	2	0	0	1	1	
		Prevenir la contaminación de origen minero en la pequeña minería, minería artesanal (Proceso de Formalización).	17,000.0	Resolución. de IGAC Aprobado	5	0	1	2	2	
				Informes emitidos.	20	2	6	6	6	
				Autos emitidos.	20	2	6	6	6	
		Emitir Opiniones Técnicas de Otros Sectores sobre Instrumentos de Gestión Ambientales (DIA, EIA, semi-detallados).	3,894.0	Informes emitidos.	4	0	1	2	1	
				Autos emitidos y/o proveído.	4	0	1	2	1	
		Elaborar e implementar una propuesta para reducir la contaminación de suelos y recuperar áreas contaminadas.	1,000.0	Informe	1	0	0	0	1	
			110,474.0							

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
PLAN OPERATIVO INSTITUCIONAL 2016

AUTORIDAD REGIONAL AMBIENTAL

ENTIDAD: PLIEGO 443 GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA

UNIDAD ORGANICA: Autoridad Regional Ambiental – ARMA

OBJE TIVO ESTR ATÉG. INSTI TUC.	ACCIÓN ESTRATÉGICA	ACTIVIDADES	(s/.) PPTO. ASIGNA D	UNIDAD DE MEDIDA	META FÍSICA	PROGRAM ACION DE METAS/TRI MESTRE				UNIDAD RESPONSABLE	
						I	II	III	IV		
Incrementar la eficacia de gestión de calidad ambiental	Sector público y privado con buenas prácticas en eco eficiencia integral	Actualizar la línea de base del diagnóstico de eco eficiencia de la sede central de GRA.	100.0	Línea base	1		1				
		Formular el Plan Anual de Eco eficiencia de la Sede Central del GRA.	100.0	Plan Anual	1				1		
		Realizar trífolios afiches y material para talleres sobre eco eficiencia.	600	Trífolios, Afiches, Lapiceros, Folder	4 Tipos	2	2				
		Creación de los comités de Eco eficiencia en las Gerencias Regionales de Transportes, Agricultura, Salud, Comercio y Vivienda.	50.0	Comité creado	4	1	1		2		
		Formulación de la línea de base de eco eficiencia de las Gerencias Transportes, Agricultura, Salud, Comercio y Vivienda.	100.0	Línea base	4			1		2 1	Sub Gerencia Calidad Ambiental Área de de Eco eficiencia
		Realizar reuniones de coordinación y organización del trabajo de eco eficiencia con las UGEL.	100.0	Lista de asistencia	4			2		1 1	
		Realizar talleres de capacitación a los miembros de colegios seleccionados.	200.0	N° de colegios capacita.	4			2		2	
		Formulación de la línea de base de eco eficiencia de los colegios seleccionados por UGEL.	100.0	Línea de base por colegio	4			2		2	
		Promover convenio con empresa privada para la disposición de Residuos sólidos (papel).	100.0	Convenio	1		1				
			1,450.0								

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 PLAN OPERATIVO INSTITUCIONAL 2016

AUTORIDAD REGIONAL AMBIENTAL

ENTIDAD: PLIEGO 443 GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA

UNIDAD ORGANICA: Autoridad Regional Ambiental – ARMA

OBJETIVO ESTRATÉG. INSTITUC.	ACCIÓN ESTRATÉGICA	ACTIVIDADES	(s/.) PPTO. ASIGNAD	UNIDAD DE MEDIDA	META FÍSICA	PROGRAMACION DE METAS/TRIMESTR E				UNIDAD RESPONSABLE
						I	II	III	IV	
Incrementar la eficacia de gestión de calidad ambiental	Población recibe capacitación ambiental integral	Taller de formulación de la propuesta de educación ambiental.	300.0	Talleres	3	1	2			
		Validación de la propuesta en 30 I.E.	300.0	Validación	1			1		
		Taller Regional de presentación de la propuesta insertada en el PEI.	300.0	Taller	1					1
		Diseñar y ejecutar acciones de difusión y sensibilización sobre la temática ambiental a la población, mediante medios de difusión masiva:								
		a) Elaboración y difusión de spot radiales.	800.0	Spot	4	1	1	1	1	
		b) Edición de material didáctico ambiental.	500.0	Afiche	4	1	1	1	1	
		c) Administración y publicación en redes sociales.	200.0	Administración y publicación	12	3	3	3	3	
		d) Reestructuración de la página web ARMA.	100.0	Reestructuración	1	1				
		e) Administración de la página web ARMA.	100.0	Administración	12	3	3	3	3	
		f) Reporte de resoluciones gerenciales y sub gerenciales a OPDI.	100.0	Reporte	12	3	3	3	3	
g) Elaboración de notas de prensa.	100.0	Notas de prensa	144	36	36	36	36			
h) Realizar invitaciones a conferencias de prensa y coberturas periodísticas.	100.0	Convocatorias	36	9	9	9	9			
			2,900.0							

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 PLAN OPERATIVO INSTITUCIONAL 2016
 ENTIDAD: PLIEGO 443 GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 UNIDAD ORGANICA: Autoridad Regional Ambiental – ARMA

AUTORIDAD REGIONAL AMBIENTAL

OBJETIVO ESTRATÉG. INSTITUC.	ACCIÓN ESTRATÉGICA	ACTIVIDADES	(s/.) PPTO. ASIGNAD	UNIDAD DE MEDIDA	META FÍSICA	PROGRAMACION DE METAS/TRIMESTRE				UNIDAD RESPONSABLE
						I	II	III	IV	
Incrementar la eficacia de la gestión sostenible de los recursos naturales y diversidad biológica	Instituciones públicas con capacidades para la conservación y/o aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y la diversidad biológica, integral	Fortalecimientos de Capacidades en programas presupuestales (PP 0035 y PP 0057)	5,000.0	Numero de capacitados	16	100%				PP 0035
		Fortalecimientos de Capacidades en Sistemas de Información Geográfica (SIG)	10,000.0	Numero de capacitados	16	100%				GORE AQP
		Asistencia técnica a los productores de productos orgánicos de la región Arequipa en el tema de "Biocomercio y Cadenas de valor", "Buenas prácticas agrícolas"	20,000.0	Número de asistencias técnicas	3	40%	60%			PP 0035
		Elaboración de los Planes de Acción de Recursos Naturales y Diversidad Biológica en el Marco de las estrategias regionales	20,000.0	Documento	1	50%	50%			PP 0035
		Elaborar la estrategia de comunicación en Estrategia de Diversidad Biológica, a nivel regional, local e instituciones	15,000.0	Documento	1	100%				PP 0035
		Formular el PIP para elaborar los estudios especializados	20,000.0	PIP	1		100%			PP 0035
	Instituciones cuentan con alternativas de aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y diversidad biológica, viables	Reimprimir el manual de Buenas Practicas de Producción Orgánica	10,000.0	Numero de publicaciones	500	100%				GORE AQP
		Evaporación del diagnóstico regional de cultivos orgánicos	5,000.0	Documento	1	100%				PP 0035
		Publicación del Diagnostico regional de cultivos orgánicos	4,000.0	Numero de publicaciones	500	100%				PP 0035
Nota: Desde esta hoja, las actividades del POI son ejecutadas con presupuesto del GRA.			109,000.							

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 AUTORIDAD REGIONAL AMBIENTAL
 ENTIDAD: PLIEGO 443 GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 UNIDAD ORGANICA: Autoridad Regional Ambiental – ARMA

PLAN OPERATIVO INSTITUCIONAL 2016

OBJETIVO ESTRATÉG. INSTITUC.	ACCIÓN ESTRATÉGICA	ACTIVIDADES	(s/.) PPTO. ASIGNAD	UNIDAD DE MEDIDA	META FÍSICA	PROGRAMACION DE METAS/TRIMESTRE				UNIDAD RESPONSA- BLE
						I	II	III	IV	
Incrementar la eficacia de la gestión sostenible de los recursos naturales y diversidad biológica	Gov. Reg. cuenta con ZEE y OT, integral	Alquiler de Movilidad con chofer	15,000.0	Informe de Actividades	1	50%	50%			PP 0035
		Dirección del Proceso de Zonificación Ecológica Económica a nivel de Mesozonificación de la Región Arequipa y a nivel de Microzonif. en las provincias priorizadas de Camaná, Caylloma y La Unión	27,000.0	Informe de Actividades	1	50%	50%			PP 0035
		Asistencia y asesoría legal del proceso de Zonificación Ecológica Económica a nivel de Mesozonificación de la Región Arequipa y a nivel de Microzonif. en las provincias priorizadas de Camaná, Caylloma y La Union	15,000.0	Informe de Actividades	1	50%	50%			PP 0035
		Sistematización, integración y actualización del mapa de Geomorfológico del proceso de Mesazonificación	5,000.0	Estudios	1	100%				PP 0035
		Sistematización, integración y actualización del mapa de flora y fauna del proceso de Mesazonificación	10,000.0	Estudios	1	100%				PP 0035
		Diagnóstico de la Zona Marino Costera	30,000.0	Estudios	1	50%	50%			PP 0035
		Sistematización, integración y actualización del mapa Socioeconómico	10,000.0	Estudios	1	100%				PP 0035
		Elaboración del estudio del Medio Cultural	10,000.0	Estudios	1	100%				GORE AQP
		Elaboración del estudio hidrológico a nivel de Mesozonificación	30,000.0	Estudios	1	100%				PP 0035
			137,000.0							

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA

AUTORIDAD REGIONAL AMBIENTAL
PLAN OPERATIVO INSTITUCIONAL 2016

ENTIDAD: PLIEGO 443 GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA

UNIDAD ORGANICA: Autoridad Regional Ambiental – ARMA

OBJETIVO ESTRATÉG. INSTITUC.	ACCIÓN ESTRATÉGICA	ACTIVIDADES	(s./) PPTO. ASIGNAD	UNIDAD DE MEDIDA	META FÍSICA	PROGRAMACION DE METAS/TRIMESTRE				UNIDAD RESPONSA- BLE
						I	II	III	IV	
Incrementar la eficacia de la gestión sostenible de los recursos naturales y diversidad biológica	Gov. Reg. cuenta con ZEE y OT, integral	Sistematización de la estructura cartográfica y bases de datos en los estudios temáticos del Proceso de Zonificación Ecológica Económica a nivel de Mesozonificación y Microzonificación.	30,000.0	Estudios	1	100%				PP 0035
		Diseño de Material Gráfico para Medios Hablados y escritos	30,000.0	Informe de Actividades	1	100%				PP 0035
		Elaboración audio visual Proceso de Zonificación Ecológica Económica a nivel de Mesozonificación y Microzonificación.	54,000.0	Informe de Actividades	6	50%	50%			PP 0035
		Elaboración del Estudio, Suelos y Capacidad de Uso Mayor a nivel de Microzonificación en los distritos piloto de las provincias priorizadas de Camaná, Caylloma y La Unión	150,000.0	Estudios	1	100%				PP 0035
		Elaboración del estudio climatológico a nivel de Microzonificación en los distritos piloto de las provincias priorizadas de Camaná, Caylloma y La Unión	22,000.0	Estudios	1	100%				PP 0035
		Integración y delimitación de las Unidades Ecológicas y económicas a nivel de Mesozonificación regional de Arequipa	20,000.0	Informe	1	100%				PP 0035
		Integración y delimitación de las Unidades Ecológicas y económicas a nivel de Microzonificación de los distritos piloto en las provincias priorizadas de Camana, Caylloma y La Unión	20,000.0	Informe	1	100%				PP 0035
			326,000.0							

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 PLAN OPERATIVO INSTITUCIONAL 2016

AUTORIDAD REGIONAL AMBIENTAL

ENTIDAD: PLIEGO 443 GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA

UNIDAD ORGANICA: Autoridad Regional Ambiental – ARMA

OBJETIVO ESTRATÉG. INSTITUC.	ACCIÓN ESTRATÉGICA	ACTIVIDADES	(s/.) PPTO. ASIGNAD	UNIDAD DE MEDIDA	META FÍSICA	PROGRAMACION DE METAS/TRIMESTRE				UNIDAD RESPONSA- BLE
						I	II	III	IV	
Incrementar la eficacia de la gestión sostenible de los recursos naturales y diversidad biológica	Gov. Reg. cuenta con ZEE y OT, integral	Construcción de submodelos de Valor Productivo a nivel de Mesozonificación en la región Arequipa	8,000.0	Informe	1	20%	80%			PP 0035
		Construcción de submodelos de Valor Bioecológico a nivel de Mesozonificación en la región Arequipa	8,000.0	Informe	1	20%	80%			PP 0035
		Construcción de submodelos de Valor Histórico Cultural a nivel de Mesozonificación en la región Arequipa	8,000.0	Informe	1	20%	80%			PP 0035
		Construcción de submodelos de Vulnerabilidad y Riesgos a nivel de Mesozonificación en la región Arequipa	8,000.0	Informe	1	20%	80%			PP 0035
		Construcción de submodelos de conflictos de uso a nivel de Mesozonificación en la región Arequipa	8,000.0	Informe	1	20%	80%			PP 0035
		Construcción de submodelos de aptitud urbano industrial a nivel de Mesozonificación en la región Arequipa	8,000.0	Informe	1	20%	80%			PP 0035
		Construcción y desarrollo de submodelos propuestos a nivel de Mesozonificación en la región Arequipa	8,000.0	Informe	1	20%	80%			PP 0035
		Determinación de Propuesta de ZEE a nivel de Mesozonificación en la región Arequipa	8,000.0	Informe	1	20%	80%			PP 0035
		Identificación de la Unidades Ecológicas Económicas - UEE y documentación de la base de datos de las UEE a nivel de Mesozonificación en la región Arequipa	8,000.0	Informe	1	20%	80%			PP 0035
			72,000.0							

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 PLAN OPERATIVO INSTITUCIONAL 2016
 ENTIDAD: PLIEGO 443 GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 UNIDAD ORGANICA: Autoridad Regional Ambiental – ARMA

AUTORIDAD REGIONAL AMBIENTAL

OBJETIVO ESTRATÉG. INSTITUC.	ACCIÓN ESTRATÉGICA	ACTIVIDADES	(s/.) PPTO. ASIGNAD	UNIDAD DE MEDIDA	META FÍSICA	PROGRAMACION DE METAS/TRIMESTRE				UNIDAD RESPONSA- BLE
						I	II	III	IV	
Incrementar la eficacia de la gestión sostenible de los recursos naturales y diversidad biológica	Gov. Reg. cuenta con ZEE y OT, integral	Construcción y desarrollo del submodelo de Valor Productivo a nivel de Microzonificación en los distritos piloto de las provincias priorizadas de Camaná Caylloma y La Unión	8,000.0	Informe	1	20%	80%			PP 0035
		Construcción y desarrollo del submodelo de Valor Bioecológico a nivel de Microzonificación en los distritos piloto de las provincias priorizadas de Camaná Caylloma y La Unión	8,000.0	Informe	1	20%	80%			PP 0035
		Construcción y desarrollo del submodelo de Valor Histórico Cultural a nivel de Microzonificación en los distritos piloto de las provincias priorizadas de Camaná Caylloma y La Unión	8,000.0	Informe	1	20%	80%			PP 0035
		Construcción y desarrollo del submodelo de Vulnerabilidad y Riesgos a nivel de Microzonificación en los distritos piloto de las provincias priorizadas de Camaná Caylloma y La Unión	8,000.0	Informe	1	20%	80%			PP 0035
		Construcción y desarrollo del submodelo de Conflictos de Uso a nivel de Microzonificación en los distritos piloto de las provincias priorizadas de Camaná Caylloma y La Unión	8,000.0	Informe	1	20%	80%			PP 0035
		Construcción y desarrollo del submodelo de Aptitud Urbano Industrial a nivel de Microzonificación en los distritos piloto de las provincias priorizadas de Camaná, Caylloma y La Unión	8,000.0	Informe	1	20%	80%			PP 0035
			48,000.0							

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 PLAN OPERATIVO INSTITUCIONAL 2016

AUTORIDAD REGIONAL AMBIENTAL

ENTIDAD: PLIEGO 443 GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA

UNIDAD ORGANICA: Autoridad Regional Ambiental – ARMA

OBJETIVO ESTRATÉG. INSTITUC.	ACCIÓN ESTRATÉGICA	ACTIVIDADES	(s/.) PPTO. ASIGNAD	UNIDAD DE MEDIDA	META FÍSICA	PROGRAMACION DE METAS/TRIMESTRE				UNIDAD RESPONSA- BLE
						I	II	III	IV	
Incrementar la eficacia de la gestión sostenible de los recursos naturales y diversidad biológica	Gov. Reg. cuenta con ZEE y OT, integral	Construcción y desarrollo de submodelos socioeconomicos propuestos a nivel de de Microzonificación en los distritos piloto de las provincias priorizadas de Camaná Caylloma y La Unión	8,000.0	Informe	1	20%	80%			PP 0035
		Determinación de Propuesta de ZEE a nivel de Mesozonificación en la región Arequipa	10,000.0	Informe	1		100%			PP 0035
		Determinación de Propuesta de ZEE a nivel de Microzonificación en los distritos piloto de las provincias priorizadas de Camaná Caylloma y La Unión	10,000.0	Informe	1			100%		PP 0035
		Difusión y socialización de la ejecución del PP 0035 a los gobiernos locales	15,000.0	numero de Talleres	1	50%	50%			PP 0035
		Validación de la Zonificación Ecológica Económica a nivel de Mesozonificación en la región Arequipa	30,000.0	numero de Talleres	1			100%		PP 0035
		Validación de la Zonificación Ecológica Económica a nivel de Microzonificación en los distritos piloto de las provincias priorizadas de Camaná, Caylloma y La Unión	15,000.0	numero de Talleres	1			100%		PP 0035
		Elaboración y publicación del Informe Final de Propuesta a nivel de Mesozonificación de ZEE de la Región Arequipa	25,000.0	Número de publicaciones	500			100%		PP 0035
		Desarrollar un diplomado en "Ordenamiento Territorial"	55,000.0	Módulos	5	30%	70%			PP 0035
			168,000.0							

Fuente: POI 2016, ARMA.