

**UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN - TACNA**

**Escuela de Posgrado**

**MAESTRÍA EN GESTIÓN AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE**

**APLICACIÓN DE LA ISO 14001: 2004 DETERMINA  
EL DISEÑO DE UNA METODOLOGÍA DE LA  
INFORMACIÓN AMBIENTAL, PARA SU  
MANEJO SEGÚN LEY 28611**

**TESIS**

**PRESENTADA POR:**

**KAREN ALEJANDRA BARRIOS RONDÓN**

**Para optar el Grado Académico de:**

**MAESTRO EN CIENCIAS (*MAGISTER SCIENTIAE*) CON MENCIÓN  
EN GESTIÓN AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE**

**TACNA - PERÚ**

**2018**

**UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN – TACNA**  
**Escuela de Posgrado**

**MAESTRÍA EN GESTIÓN AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE**

**APLICACIÓN DE LA ISO 14001:2004 DETERMINA EL DISEÑO DE  
UNA METODOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN AMBIENTAL,  
PARA SU MANEJO SEGÚN LEY 28611**

Tesis sustentada y aprobada el 02 de febrero del 2018; estando el jurado calificador integrado por:

PRESIDENTE :



Dra. Rina María Álvarez Becerra

SECRETARIO :



Dr. Juan Francisco Albero Yábar Jibaja

MIEMBRO :



M.Sc. Avelino Godofredo Pari Pinto

ASESOR :



Dr. Alberto Bacilio Quispe Cohaila

## **AGRADECIMIENTO**

A mi padre quien desde el cielo me guía por el buen camino; a mi madre, la mujer más empeñosa, persistente y fuerte que he conocido. A la Srta. Zoila Chávez y al Dr. Alberto Quispe por su interés, paciencia y apoyo que me brindaron. A todas las personas que de una u otra forma estuvieron presentes en la realización del presente trabajo.

**DEDICATORIA**

**A mis padres.**

**A mi hermana y Lulú.**

## ÍNDICE DE CONTENIDO

AGRADECIMIENTO .....	iii
DEDICATORIA .....	iv
ÍNDICE DE CONTENIDO .....	v
RESUMEN .....	xi
ABSTRACT .....	xii
INTRODUCCIÓN .....	1
<b>CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....</b>	<b>4</b>
1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	4
1.1.1. Antecedentes del problema.....	4
1.1.2. Problemática de la investigación .....	7
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	8
1.2.1. Problema general .....	8
1.2.2. Problemas específicos .....	8
1.3. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN.....	9
1.4. ALCANCES Y LIMITACIONES .....	10
1.4.1. Los alcances para la implementación de este modelo son: .....	10
1.4.1. Como limitaciones se pueden mencionar las siguientes: .....	10
1.5. OBJETIVOS .....	11

1.5.1. Objetivo general .....	11
1.5.2. Objetivos específicos: .....	11
1.6. HIPÓTESIS .....	12
1.7. IDENTIFICACIÓN DE LAS VARIABLES .....	12
1.7.1 Variable independiente .....	12
1.7.2. Variable dependiente .....	12
1.7.3. Operacionalización de variables .....	13
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>14</b>
2.1. DEFINICIONES CONCEPTUALES.....	14
2.2. ¿QUÉ ES LA ISO 14000? .....	17
2.3. ¿QUÉ ES LA ISO 14001? .....	19
2.4. LEY GENERAL DEL AMBIENTE LEY 28611.....	21
2.5. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN .....	28
2.5.1. Internacionales.....	28
2.5.2. Nacionales.....	31
2.6. REFERENTES DE GESTIÓN .....	33
2.6.1. Sistema de información plurinacional de la biodiversidad amazónica de Bolivia .....	33
2.6.2. Diseño e implementación de un sistema de información para el seguimiento del catálogo de espacios naturales protegidos con capacidad para el registro de cambios históricos.....	33

2.7.	BENEFICIOS DE IMPLEMENTAR UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN AMBIENTAL .....	34
2.7.1.	En los Procesos .....	34
2.7.2.	Institucionales .....	35
2.7.3.	Económicos.....	36
2.7.4.	En la implementación.....	36
2.8.	CONSIDERACIONES TÉCNICAS EN LA EVALUACIÓN DE LA PROTECCIÓN AMBIENTAL ESPECÍFICA .....	37
<b>CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO .....</b>		<b>39</b>
3.1.	DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA.....	39
3.2.	TIPO DEL DISEÑO DE INVESTIGACIÓN .....	41
3.3.	ACCIONES Y ACTIVIDADES PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO .....	42
3.4.	MATERIALES Y/O INSTRUMENTOS .....	42
3.5.	MUESTRA DEL ESTUDIO .....	43
3.6.	TRATAMIENTO DE DATOS (ANÁLISIS ESTADÍSTICO) .....	43
3.7.	APLICACIÓN DE METODOLOGÍA .....	44
3.7.1.	Conocimiento de Formatos de Manejo ambiental aplicados en la construcción .....	46

<b>CAPÍTULO IV: RESULTADOS</b> .....	58
4.1. MÉTODO PARA EVALUAR LOS EFECTOS DE IMPLEMENTACIÓN .....	58
4.1.1. Descripción de resultados .....	58
4.2. RESULTADOS DE LA IMPLEMENTACIÓN.....	61
4.2.1 Compromiso y Acción .....	62
4.2.2 Disminución de Contingencias .....	62
4.2.3 Requisitos Legales .....	63
4.2.4 Disminución de Consecuencias .....	63
4.2.5 Calificación Final .....	63
4.3 FORMATO DE EVALUACIÓN .....	63
<b>CAPÍTULO V: DISCUSIÓN DE RESULTADOS</b> .....	66
5.1. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA IMPLEMENTACIÓN .....	66
5.2. IMPLEMENTACIÓN DE METODOLOGÍA.....	67
5.3. PROGRAMA DE EVALUACIÓN DE GESTIÓN PLACOAM.....	68
<b>CONCLUSIONES</b> .....	69
<b>RECOMENDACIONES</b> .....	70
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	71
<b>ANEXOS</b> .....	77

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Reporte de índice de capacitación.	47
Tabla 2.	Reporte de demanda de recursos.	49
Tabla 3.	Reporte de residuos generados.	50
Tabla 4.	Reporte de residuos líquidos.	51
Tabla 5.	Reporte de sustancias químicas.	52
Tabla 6.	Reporte de <i>top soil</i> .	53
Tabla 7.	Reporte de incidentes ambientales.	54
Tabla 8.	Reporte de inspecciones ambientales.	54
Tabla 9.	Reporte de buenas prácticas.	55
Tabla 10.	Reporte de panel fotográfico.	56
Tabla 11.	Reporte de demanda de recursos implementado.	60
Tabla 12.	Reporte de buenas prácticas.	61
Tabla 13.	Resumen de resultados.	64

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Entregables de gestión de Seguridad y gestión 45  
ambiental.

## RESUMEN

Para el desarrollo del Proyecto de Aplicación de la ISO 14001: 2004 determina el diseño de una metodología de la información ambiental, para su manejo según Ley 28611; se planteó la hipótesis de querer comprobar el funcionamiento del Sistema de Gestión de manejo ambiental que iba a contribuir a la prevención de impactos ambientales. Los resultados se vieron reflejados de manera positiva ya que se previnieron los riesgos laborales, pérdidas materiales, e impactos ambientales. Se documentó todo el Sistema mediante diferentes tipos de formatos, procedimientos, planes. Se realizó una exhaustiva sensibilización al personal sobre la importancia de la conservación y cuidado del medio ambiente no solo en el ambiente laboral sino también en el entorno de la vida cotidiana. Con la implementación del Proyecto, se vieron beneficiados varios sectores de la empresa tanto en los ambientes, tener claramente identificados y controlados los aspectos relacionados con los impactos ambientales, los peligros, riesgos y las condiciones laborales; en la mejora de la imagen de la organización con sus clientes y con la comunidad en general.

Palabras clave: *Sistema de Gestión Ambiental y prevención.*

## **ABSTRACT**

For the development of the Application Project of ISO 14001: 2004 determines the design of an environmental information methodology, for its management according to Law 28611, the hypothesis was posed of wanting to verify the functioning of the Management System of environmental management that I was going to contribute to the prevention of environmental impacts. The results were reflected in a positive way since occupational risks, material losses, and environmental impacts were prevented. The entire system was documented through different types of formats, procedures, plans. A thorough awareness was made to the staff about the importance of the conservation and care of the environment not only in the work environment but also in the environment of daily life. With the implementation of the Project, several sectors of the company benefited both in the environments, having clearly identified and controlled aspects related to environmental impacts, hazards, risks and working conditions; in improving the image of the organization with its clients and with the community in general.

*Keywords: Environmental Management System and prevention*

## **INTRODUCCIÓN**

La indiferencia por la seguridad, salud y ambiente ha sido una característica de las sociedades antiguas y modernas hasta tiempos relativamente recientes. Fue solamente a comienzos de la década de los 40 del siglo XX, con el comienzo de la segunda guerra mundial, cuando se comprendió la real importancia de la Seguridad Industrial y el Medio ambiente. El conflicto bélico puso en evidencia la relevancia que adquiriría el estado de salud de la población laboral y las medidas de seguridad de las labores a realizar para poder cumplir adecuadamente con las importantes exigencias que generó esa conflagración. Se inició entonces un período de rápido desarrollo en estas disciplinas, con un acelerado progreso en sus respectivas áreas, proceso que continua sin interrupciones hasta nuestros días.

Se está convirtiendo en tendencia mundial el hecho de que las empresas de todos los sectores (Petroteras, Construcción, Minería, Pesquería, etc.) adopten Sistemas de Gestión de acuerdo a Normas Internacionales para el manejo de sus campos operativos. En el área ambiental, se hace cada vez más común la aplicación de la serie ISO14000, y combinaciones con la serie ISO 9000 de calidad o la combinación de las tres normas de la serie OHSAS 18000. La noción de darle una orientación

integrada, es decir, que tome en cuenta la Seguridad Industrial, Salud Ocupacional y al Ambiente como un solo conjunto, está comenzando a cobrar fuerza, pero todavía prevalece la visión de iniciar esfuerzos con una norma (generalmente ISO 9001) y luego laborar sobre las otras áreas de interés. De hecho, hoy en día, ninguna empresa del mundo consciente de su responsabilidad social define su política de desarrollo sin tener en cuenta el factor ambiental y de seguridad.

En este trabajo se presentan, en primer lugar, las bases que fundamentan la aplicabilidad de los Sistemas de Gestión, con énfasis en las normas nacionales. Se ofrecen argumentos que sustentan la necesidad de activar el sentido de conciencia del sistema por parte de los usuarios del mismo. En segundo lugar, se presentará el caso concreto del Proyecto de Construcción Instalaciones para la importación y exportación de concentrado – Patio Puerto –Southern Perú, a través de este manuscrito, se presentarán ejemplos concretos del impacto positivo que ha significado la decisión, por parte de los más altos ejecutivos de la Empresa, en dirigir la Gestión con un enfoque ambiental.

Las ventajas que representa para cualquier organización la implementación y el mantenimiento de un Sistema de Gestión en Medio Ambiente, además de crear un sentido de concientización y

responsabilidad del trabajador por su lugar de trabajo, reduce el número de impactos al ambiente, mediante la prevención y control de riesgos y/o control total de pérdidas e impactos ambientales.

La experiencia adquirida en la implantación de sistemas en una organización, demuestran que el éxito de un sistema no solo radica en su aplicación, sino en la necesidad de hacerlo más eficiente, además permite una gestión más eficaz y eficiente de los procesos, optimizar los recursos, aprovechar las sinergias mutuas y la gestión beneficiando a la empresa a mejorar su competitividad y toma de decisiones.

Este trabajo es importante porque demuestra que un Sistema de Manejo Ambiental es indispensable y necesario que sea desarrollado en una empresa, ya que con esto no solo podrá prevenir pérdidas por accidentes ambientales sino que mejorará la calidad y productividad de la empresa, haciéndola capaz de competir con empresas de mayor envergadura facilitando la obtención de certificaciones internacionales según las requiera, y crear no solo una Gestión sino una cultura de calidad de vida de mejora continua dentro de una empresa., permitiendo definir los lineamientos esenciales para la prevención, reducción y/o minimización de los riesgos laborales así como la identificación de los aspectos e impactos ambientales, producto de las actividades a ejecutarse.

# **CAPÍTULO I**

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA**

#### **1.1.1. Antecedentes del problema**

En las empresas, los accidentes ambientales generan daños, estos daños tienen diferentes niveles de consecuencias los cuales pueden ser leves y en algunos casos son irreparables como son daños a la persona, al medio ambiente, la infraestructura y a la imagen de la empresa misma. Mucho de estos actos conllevan a hechos jurídicos, pérdidas en la producción y otras consecuencias que ocasionarán el fracaso inevitable de la empresa.

El hecho de no tomar medidas adecuadas y/o controles requeridos hace cada vez más difícil que las empresas creen una conciencia de seguridad.

La idea de Gestión Medioambiental en las empresas ha ido evolucionando a lo largo de los últimos años, como también se ha observado estos por los cambios que ha experimentado la sociedad en el concepto de protección global del medio ambiente, tal como se menciona en la introducción de la traducción certificada de la norma ISO 14001:2014

(CONAM 2014), donde las organizaciones de todo tipo están cada vez más interesadas en alcanzar y demostrar su sólido desempeño ambiental.

En efecto, de una manera creciente la Gestión Ambiental en las empresas no es ya una materia de cumplimiento legislativo y normativo cada vez más estrictos, sino que se traduce en una visión estratégica de mercado y de planificación de actuaciones en el marco de las últimas décadas. Las empresas y autoridades del gobierno, están cada vez más interesadas en alcanzar y demostrar una sólida actuación medioambiental, por lo que empiezan a solicitar a los diversos organismos nacionales e internacionales la sistematización de requisitos necesarios para la demostración del funcionamiento de la Gestión Ambiental en la empresa.

Esto se ha visto reflejado en estudios de investigación como de empresas que han implementado sistemas de gestión ambiental basándose principalmente en los beneficios que esta trae, tales como: aumentar la competitividad y la efectividad en la gestión, ayuda a optimizar recursos, facilitará las relaciones entre los responsables de área comprometiéndose a cumplir y reportar, evitar las sanciones o infracciones derivadas por incumplimientos, entre otros.

Como antecedente para el control de la información ambiental se ha observado los siguientes:

### **Compañías mineras nacionales e internacionales:**

La preocupación constante en el manejo de la información ambiental por diversos contratistas y/o empresas conexas data de mucho tiempo atrás; en la actualidad muchas empresas van de la mano con su implementación, es por ello, que han desarrollado planillas para el reporte de contratistas en gestión ambiental.

### **Campus Mexicali UABC:**

En vista de la necesidad de fortalecimiento de sus procesos académicos -administrativos, incentivando la cultura de cuidado y respeto ambiental participa activamente en el seguimiento e implementación de su sistema de gestión ambiental, estableciendo así su compromiso con el medio ambiente y la prevención de la contaminación, reconociendo que es importante promover el desarrollo del personal involucrado para que actúe de manera ambientalmente responsable, estableciendo instrucciones y técnicas de cómo se describen y se realizan las diversas actividades.

La adopción e implementación de un conjunto de técnicas de gestión ambiental de una manera sistemática puede contribuir a que se alcancen resultados óptimos para todas las partes interesadas, en (ISO 14001:2014 –CONAM, 2014); sin embargo, la adopción de esta norma internacional no garantiza en sí misma unos resultados ambientales óptimos. Para lograr

objetivos ambientales, el sistema de gestión ambiental puede estimular a las organizaciones a considerar la implementación de las mejores técnicas disponibles cuando sea apropiado y económicamente viable, y a tener en cuenta completamente la relación entre el costo y la eficacia de estas técnicas.

### **1.1.2. Problemática de la investigación**

En el Perú, al observar el incremento del índice de accidentes e impactos ambientales, se están tomando medidas para tratar de dar solución a este problema, pero estas medidas no son las suficientes o son inadecuadas, ya que las empresas que son auditadas toman medidas escasas o simples solo para pasar las inspecciones y auditorías, pero lo hacen solo para no obtener una multa o sanción, no las hacen para obtener una conciencia de medio ambiente que les brinde mayores expectativas, no solo para cuidar sus bienes sino también a las personas que trabajan para estas empresas.

En el Perú, en el caso concreto del sector construcción, específicamente en el Proyecto de Construcción Instalaciones para la importación y exportación de concentrado, se observa una serie de problemas como la falta de concientización al personal, falta de

instrucciones de trabajo, falta de conocimiento por parte del personal, etc., las que requieren solución y para lo cual se aplica el Sistema de Gestión.

La presente investigación enfatiza la problemática de la implementación de un Sistema de Gestión de Manejo ambiental durante la construcción de este proyecto.

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.2.1. Problema general**

¿Cuál es el nivel de control de la información ambiental en los proyectos?

### **1.2.2. Problemas específicos**

- a. ¿Cuáles son las causas de la falta de liderazgo ambiental por parte de la supervisión en proyectos?
- b. ¿Cuáles son las mejores técnicas para controlar la información de los recursos del medio ambiente en los proyectos?
- c. ¿Cuáles serían las mejores técnicas para aplicar la ISO 14001:2004 como metodología de gestión de información ambiental?

### **1.3. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN**

La toma de conocimiento de información de manejo ambiental es de importancia debido a los intereses que existen en reportar cómo se desarrolla una gestión permitiendo tener la información a nivel macro de todo el proyecto y cómo se manejan los recursos, sirviendo así de ejemplo para otras empresas y su compromiso con el medio ambiente.

Es importante precisar que todas las empresas tienen compromisos con entidades reguladoras, fiscalizadoras las cuales de manera mensual están verificando y realizando seguimiento a la reportabilidad y control de la gestión ambiental, esto va de la mano con las evidencias establecidas y solicitadas en la plantilla de datos propuesta, la cual permite solicitar de manera mensual a los contratistas la información, que debe ser contrastada y validada por el responsable. La información en la Plantilla de datos de colaboradores, permitirá contar con la información de primera mano y en tiempo real de cómo se está llevando la gestión ambiental.

La preocupación de toda compañía es no exponerse a multas o penalizaciones por incumplimiento de terceros, se desea que la gestión ambiental de una compañía con los más altos estándares como la que cuenta con los más básicos y necesarios lineamientos pueda tener el control de la información y de la gestión de su empresa o contratistas para que estas sean verificadas y cuantificadas en cualquier momento.

## **1.4. ALCANCES Y LIMITACIONES**

### **1.4.1. Los alcances para la implementación de este modelo son:**

- a. Área geográfica: Provincia de Ilo, Dpto. de Moquegua, Perú.
- b. Época o período: Cualquier época del año
- c. Métodos o técnicas empleadas: Capacitaciones, Participación.
- d. Financiamiento: Organización.
- e. Tiempo disponible: 60 días.
- f. Recursos utilizados: Escritorio, cómputo, ofimática.
- g. Tipo, cantidad y calidad de los datos y de la información obtenida: Para el desarrollo del presente se utilizó materiales de difusión, videos y gráficos.
- h. Estos alcances son como ejemplo, donde se realizó las pruebas respectivas para su evidencia y control, pero este modelo de planilla puede ser implementada en donde se requiera controlar la información de la gestión ambiental.

Se adjunta Anexo 1, 2 y 3 Ubicación y fotografía del proyecto.

### **1.4.1. Como limitaciones se pueden mencionar las siguientes:**

- a. Trabajadores poco comprometidos: Esto se debe a la falta de liderazgo y compromiso constante por parte de la supervisión en las exigencias ambientales por entes reguladores.

b. Liderazgo deficiente: La supervisión no comprende la importancia de cumplir la reportabilidad responsable de la información, hasta no haber sido informados y sensibilizados al respecto, no cuenta con la iniciativa de apoyar.

c. Desconocimiento: Los trabajadores en las actividades son responsables de mantener y liderar con el ejemplo, su buen trabajo va de la mano con un desempeño eficiente en la gestión ambiental, lamentablemente trabajadores nuevos o con poco entrenamiento no conocen las directivas concernientes al manejo ambiental por falta de ello, no hay participación en capacitaciones o no hay la correcta segregación de residuos por citar ejemplos, se adjunta anexo 4 Evidencia de incumplimiento ambiental.

## **1.5. OBJETIVOS**

### **1.5.1. Objetivo general**

Determinar la aplicación de la ISO 14001:2004 en el diseño de una metodología de la información ambiental, para su manejo según Ley 28611.

### **1.5.2. Objetivos específicos:**

a. Diagnosticar el manejo de gestión de la información de la gestión ambiental.

- b. Implementar un sistema de gestión ambiental que contribuya al correcto manejo de información en la construcción.
- c. Diseñar una técnica para el manejo de información ambiental

## **1.6. HIPÓTESIS**

“La aplicación de la ISO 14001: 2004 determina el diseño de una metodología de la información ambiental, para su manejo según Ley 26611”

## **1.7. IDENTIFICACIÓN DE LAS VARIABLES**

### **1.7.1 Variable independiente**

#### **Diseño de una metodología.**

La aplicación de esta metodología de la información ambiental ayudará de manera significativa en controlar la información ambiental.

### **1.7.2. Variable dependiente**

#### **Aplicación de la ISO 14001:2004**

Puesto que existe la aplicación de la metodología, implementará las mejoras para el proceso de gestión de la información siendo una alternativa para mejorar el trabajo.

### 1.7.3. Operacionalización de variables

#### Matriz de operacionalización de variables

TITULO	PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLE	INDICADORES
Aplicación de la ISO 14001: 2004 en el diseño de una metodología de la información ambiental, para su manejo según ley: 26611.	¿De qué manera  La aplicación de la ISO 14001: 2004 determina el diseño de una metodología de la información ambiental, para su manejo según ley: 26611.	Determinar la Aplicación de la ISO14001: 2004 en el diseño de una metodología de la información ambiental, para su manejo según ley: 26611.	La Aplicación de la ISO 14001: 2004 determina el diseño de una metodología de la información ambiental, para su manejo según ley: 26611.	Variable independiente  Diseño de una metodología de la información ambiental para su manejo, según ley: 26611.  - Metodología integral - Plan ambiental - Plan de mejora continua  Variable dependiente  Aplicación de la ISO 14001: 2004	X1. Naturaleza, magnitud e impactos ambientales de sus actividades, productos y servicios.  X2. Mejora continua y prevención de la contaminación a investigar  X3. Compromiso de cumplir con los requisitos legales;  Se documenta, implementa y mantiene; establece y revisa objetivos y metas ambientales; comunica a todos los involucrados y a disposición del público, a investigar  Y1. Índice de capacitación  Y2. Demanda recursos: energía, gas, agua, diesel b5, glp.  Y3. Residuos: sólidos, líquidos, peligrosos  Y4. <i>Top soil</i>  Y5- Reporte de incidentes, inspecciones, buenas prácticas.

Fuente: Elaboración propia

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. DEFINICIONES CONCEPTUALES

Para los propósitos de la presente tesis, se aplican los siguientes términos y definiciones, siendo la fuente ISO 14001:2014, CONAM 2014, Organización Internacional de Normalización (ISO), a continuación se describen:

- **Acción correctiva:** Acción para eliminar la causa de una no conformidad detectada.
- **Aspecto ambiental:** Elementos de las actividades, productos o servicios de una organización que puede interactuar con el medio ambiente.
- **Auditoría interna:** Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias de la auditoría y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar la extensión en que se cumplen los criterios de auditoría del Sistema de Gestión Ambiental fijado por la organización.

- **Contaminación:** Es la alteración por exceso o defecto de la calidad ambiental y/o presencia de agentes ya sea de manera directa indirecta que causan efectos adversos sobre el medio ambiente y los seres vivos de acuerdo con la concentración del agente, el periodo de exposición y la sensibilidad del agente expuesto.
- **Desempeño ambiental:** Resultados medibles de la gestión que hace una organización de sus aspectos ambientales.
- **Impacto ambiental:** Cualquier alteración en el sistema ambiental biótico, abiótico y socioeconómico, que sea adverso o beneficioso, total o parcial, que pueda ser atribuido al desarrollo de un proyecto, obra o actividad.
- **Indicadores:** Herramienta que proporciona información sintética que permite constituir un juicio sobre el funcionamiento de un sistema o proceso; la información es concebida como un dato cuantitativo, obtenido sobre la base de un modelo definido.
- **Indicador ambiental:** Variable o estimación que provee una información agregada, sintética, comprensible y científicamente válida sobre una condición ambiental o un proceso de gestión.
- **Indicador de condición ambiental:** Expresión específica que proporciona información sobre la condición ambiental local del medio ambiente.

- **Indicador del desempeño ambiental:** Expresión específica que provee información sobre el desempeño ambiental de una organización.
- **Indicador del desempeño de la gestión:** Indicador de desempeño ambiental que proporciona información sobre el esfuerzo de la dirección para influir en el desempeño ambiental de una organización.
- **Indicador del desempeño operacional:** Indicador de desempeño ambiental que proporciona información sobre el desempeño ambiental de las operaciones de una organización.
- **Índice ambiental:** Consiste en la fusión de la información contenida en varias variables en una sola expresión numérica.
- **Monitoreo:** Proceso de observación repetitiva, con objetivos bien definidos relacionado con uno o más elementos del ambiente, de acuerdo con un plan temporal.
- **Objetivo ambiental:** Fin ambiental de carácter general coherente con la política ambiental que una organización se establece.
- **Plan de Manejo Ambiental:** Es el conjunto detallado de actividades, que producto de una evaluación ambiental, están orientadas a prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos y efectos

ambientales que se causen por el desarrollo de un proyecto, obra o actividad.

- **Política ambiental:** Intenciones y dirección general de una organización, relacionadas con su desempeño ambiental.
- **Protección ambiental:** Toda acción personal o comunitaria, pública o privada, que tienda a defender, mejorar o potenciar la calidad de los recursos naturales, los términos de los usos beneficiosos directos o indirectos para la comunidad actual y con justicia prospectiva.
- **Sistema de Gestión Ambiental:** Parte del sistema de gestión de una organización empleada para desarrollar e implementar su política ambiental y gestionar sus aspectos ambientales.
- **Sistema de Indicadores Ambientales:** Conjunto ordenado de aspectos/impactos ambientales, descrito mediante indicadores; con el fin de proveer una visión organizada y en conjunto del desempeño ambiental de la organización.

## 2.2. ¿QUÉ ES LA ISO 14000?

La familia ISO 14000 comprende una serie de estándares para la gestión ambiental aceptados internacionalmente, los cuales “han sido desarrollados para proveer una herramienta con la que se pueda

implementar las acciones necesarias para lograr el desarrollo sostenible” (CONAM 2014).

“La ISO 14000 es un conjunto de estándares que especifican los requerimientos para implantar un sistema de la calidad dentro de una organización, el cual garantice que ésta se preocupa por la preservación del medio ambiente y por la prevención de la contaminación. Estos estándares, cuya adhesión por parte de las organizaciones es completamente voluntaria, reflejan el consenso global acerca de lograr buenas prácticas ambientales y pueden ser aplicados de forma pragmática por los distintos tipos de organizaciones en el mundo según sus necesidades particulares, como por ejemplo la norma ISO 14001” (Sociedad Nacional de Industrias, 2004).

Otra definición alega que “la serie de normas ISO 14000 está conformada por un grupo de documentos que contienen información valiosa para la gestión de los elementos que se derivan de las actividades, productos y servicios de una organización, y que causan o pueden causar impactos en el ambiente. Puede ser utilizada por cualquier tipo de organización, sin importar su rubro, tamaño o ubicación” (Sociedad Nacional de Industrias, 2004).

Toda organización es un sistema complejo e integral formado por un grupo humano y una variedad de recursos físicos coordinada para la

obtención de una finalidad establecida en el tiempo. Se diferencia de este modo de los sistemas cultural creado, con todas las implicaciones que esto conlleva.

A su vez, un sistema se encuentra delineado por los límites relativos que lo separan de los restantes con los que interactúa y tiene una serie de principios que lo rigen. Toda organización está constituida por sistemas o subsistemas que interactúa entre sí pero que, a su vez, deben estar vinculados adecuadamente a interrelacionarse activamente.

### **2.3. ¿QUÉ ES LA ISO 14001?**

La norma ISO 14001 es un estándar internacional que se puede aplicar en todo el mundo ([www.nueva-iso-14001.com](http://www.nueva-iso-14001.com)).

La certificación ISO 14001 tiene el propósito de apoyar la aplicación de un plan de manejo ambiental en cualquier organización del sector público o privado. Fue creada por la Organización Internacional para Normalización (International Organization for Standardization - ISO), una red internacional de institutos de normas nacionales que trabajan en alianza con los gobiernos, la industria y representantes de los consumidores.

Además de ISO 14001, existen otras normas ISO que se pueden utilizar como herramientas para proteger el ambiente, sin embargo, para obtener la certificación de protección al medio ambiente solo se puede

utilizar la norma ISO 14001. El grupo de normas ISO, que contiene diversas reglas internacionales que han sido uniformizadas y son voluntarias, se aplica ampliamente en todos los sectores de la industria. ([www.fao.org/docrep/007/ad818s/ad818s08.htm](http://www.fao.org/docrep/007/ad818s/ad818s08.htm))

“La Norma ISO 14001 proporciona a las organizaciones elementos para un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) que permite lograr y demostrar un desempeño ambiental válido por el control del impacto de sus actividades, productos y servicios sobre el ambiente, tomando en cuenta su política ambiental y sus objetivos. Ésta norma fue concebida para ser aplicada en todo tipo y tamaño de organización y para ajustarse a diversas condiciones geográficas, culturales y sociales. La ISO 14001 es la única norma certificable dentro de la familia de las ISO 14000, es decir, que las organizaciones que se dedican pueden adquirir una certificación internacional que constata que dicha organización cuenta con un sistema de gestión ambiental ISO 14001” (CONAM, 2014).

Un aporte adicional de Roberts, H. y Robinson, G. (1998) que afirman que “la ISO 14001 no prescribe requisitos de actuación medioambiental, salvo el requisito de compromiso de continua mejora y la obligación de cumplir la legislación y regulación relevantes. La norma no declara la cantidad máxima permisible de emisiones de óxido nitroso de gases de combustión, ni el nivel máximo de contenido bacteriológico en el efluente

de aguas residuales. La ISO 14001 especifica los requisitos del propio sistema de gestión, que, si se mantiene adecuadamente, mejorarán la actuación medioambiental reduciendo los impactos, tales como emisiones de óxido nitroso y efluentes bacteriológicos.”

#### **2.4. LEY GENERAL DEL AMBIENTE LEY 28611**

El 15 de octubre de cada año se cumple un año más de la publicación de la Ley N° 28611, Ley General del Ambiente. Es una buena ocasión para reflexionar sobre su significado para el país. En artículos de algunos aspectos puntuales de la Ley 28611. (Declaratoria de Emergencia Ambiental, el Régimen de Fiscalización y Control, la Armonización de Competencias Ambientales, el problema de la Descentralización de la Gestión Ambiental, el Principio Precautorio, el Principio de Equidad, el Principio de Gobernanza Ambiental, el Principio de Responsabilidad Ambiental y la relación entre la competitividad nacional y la regulación ambiental).

##### **Hacia una regulación ambiental moderna**

Las políticas públicas ambientales (en su formulación moderna) iniciaron su desarrollo hacia mediados de los años 60 del siglo pasado. Durante este tiempo, la experiencia acumulada a nivel internacional, tanto en los países con economías desarrolladas como en países menos

desarrollados nos ha permitido generar cierto consenso sobre los componentes de la regulación ambiental.

Ahora, la Política propiamente dicha está formada por cuatro componentes: resultados, elección de instrumentos, cumplimiento/aplicación y evaluación. Los cuatro deben ser considerados en conjunto si queremos asegurar el debido funcionamiento de la regulación.

Para entender el funcionamiento de este modelo de regulación ambiental es necesario detenernos en sus cuatro componentes:

- a. Definición de los Resultados esperados y de los riesgos que serán enfrentados: Desde luego las necesidades ambientales y la búsqueda del desarrollo sostenible son elementos claves para cualquier política. A esto debe agregarse las metas ya definidas por la legislación, incluyendo los estándares de calidad ambiental y los límites máximos permisibles. Finalmente, deben considerarse las mejores tecnologías y prácticas disponibles. Luego, es necesario hacer un ajuste espacial y sectorial de las políticas. El ajuste espacial debería basarse en criterios ambientales (por ejemplo, la gestión de cuencas o de zonas marino-costeras), mientras que el ajuste sectorial permite distinguir las necesidades propias de cada actividad económica específica. Identificar los riesgos tampoco es

una tarea sencilla, más en áreas de incertidumbre científica. El principio precautorio constituye una excelente herramienta que ha generado el Derecho Ambiental para enfrentar este punto.

- b. La elección de los instrumentos más convenientes para alcanzar los resultados de política permiten distinguir entre aquellos de regulación directa y otras formas alternativas de regulación que han mostrado su utilidad en la experiencia reciente. Por el lado de los instrumentos de regulación directa se puede establecer una línea de intensidad regulatoria. La menor intensidad regulatoria (a nivel de instrumentos) es equivalente a menor riesgo a regular, por lo tanto, basta con la aplicación general de las normas ambientales, o con esquemas de registro o declaraciones. Un riesgo mediano, pero con resultados muy conocidos permite un enfoque estandarizado de regulación. Riesgos más complejos obligan a esquemas a medida (*bespoke*), que permitan enfrentar ajustar los instrumentos a las necesidades específicas de regulación. Al mismo tiempo, dentro de la regulación directa se puede establecer esquemas de *command and control* con distintos grados de mandato y esquemas de permiso previo (Evaluación de Impacto Ambiental). Hoy en día, se privilegian los resultados a los medios. Por lo tanto, se deja a los regulados la mayor flexibilidad posible en la elección de los medios para alcanzar

los resultados esperados. Por otra parte, las principales aproximaciones alternativas que se han explorado son la tributación ambiental, los sistemas de intercambio de derechos de emisión, la regulación voluntaria y la negociada, así como la educación y formación, así como los modelos de control social basados en una participación de la sociedad civil en la regulación. Estos esquemas alternativos suponen la existencia de un modelo de regulación directa establecido, y son por lo tanto complementarios y no un sustituto.

- c. El cumplimiento y aplicación depende en gran medida de un modelo de fiscalización apropiado. Un modelo de este tipo construye un esquema apropiado de monitoreo y vigilancia, centrando las energías en los sectores con mayores riesgos y en donde los problemas de incumplimiento son más importantes. Aunque el esquema busca ser preventivo y brindar amplias oportunidades para adecuar las actividades a las obligaciones derivadas de los instrumentos de política y las normas ambientales, es claro que un esquema sin capacidades reales coercitivas no generará los incentivos mínimos para hacer posible el buen funcionamiento de la regulación ambiental.

- d. Adicionalmente, un buen esquema de evaluación y seguimiento de la política constituye el insumo central para la mejora continua del modelo regulatorio. Al mismo tiempo, genera la base para la rendición de cuentas y genera el apoyo social y político necesario para la gestión pública ambiental. En especial estos resultados tienen importancia respecto de la sociedad civil (en especial dentro de una perspectiva de derechos), la fiscalización política derivada del Congreso, y la justificación de nuevos pasos frente a actores claves como los gremios empresariales, reflejando claramente los beneficios de la política (y los problemas que enfrenta).
- e. Como ya hemos ido viendo al describir cada uno de los elementos, parece claro que un modelo exclusivamente tecnocrático no tiene cabida. Aunque es indispensable construir una burocracia ambiental sólidamente formada, y con los recursos para actuar, esta no puede funcionar sin considerar el papel central del sector privado y la sociedad civil. Ambos espacios mantienen una interacción permanente con los cuatros componentes del proceso de regulación.

Por último, aunque no menos importante, es el contar con un conjunto de instituciones públicas que, de forma parcial o total, se enfoquen a las tareas regulatorias, o a tareas que sirvan de apoyo a la regulación.

Lo importante, es que no se puede pensar la organización del Estado en esta materia sin previamente definir los elementos generales del modelo regulatorio a seguir. Los distintos esquemas de distribución de responsabilidades poseen ventajas y puntos débiles.

### **¿Cómo contribuye la Ley General del Ambiente a la mejora de la regulación ambiental?**

Uno de los elementos que se han pasado por alto al momento de analizar la Ley General del Ambiente es su contribución a la reforma de la regulación ambiental. Muchos de los comentarios se han centrado en elementos particulares, pero no se le ha analizado considerando los requerimientos de una buena regulación ambiental.

Se cree que la Ley ha establecido las bases normativas para este proceso de seis maneras.

**Primero**, introduciendo mecanismos adecuados de definición de la política ambiental y de la agenda ambiental, sobre la base de los principios de participación, gobernanza ambiental. Al mismo tiempo, la propia Ley define muchas prioridades de la regulación ambiental de forma complementaria a la Ley del Sistema Nacional de Gestión Ambiental.

**Segundo**, estableciendo una acotada, pero diversa gama de instrumentos de gestión ambiental. Estos van desde los mecanismos de

*command and control*, pasando por los incentivos económicos y la educación ambiental. Adicionalmente, la Ley ha establecido (en concordancia con la consistencia y proporcionalidad) instrumentos transversales a todos los sectores y espacios de gestión (ECA-LMP-EIA-PAMA-Planes de Manejo-Fiscalización-Planes de Cierre-Planes de Descontaminación-Emergencias Ambientales-Participación-Educación-Instrumentos Económicos-Ordenamiento Territorial Ambiental).

**Tercero**, estableciendo un nuevo esquema de seguimiento del cumplimiento y aplicación de la normativa ambiental y de la propia política ambiental, siendo para ello central el futuro Régimen Común de Fiscalización y Control Ambiental. Este modelo establece esquemas predecibles, que son susceptibles de accountability, con participación ciudadana y orientados a la prevención.

**Cuarto**, reforzando los mecanismos de acceso a la información ambiental, transparencia, rendición de cuentas, que además se facilita a partir de resultados debidamente identificados y prioridades. Para esto la Agenda Ambiental Nacional, y sus instrumentos más acotados constituyen las herramientas más importantes.

**Quinto**, estableciendo como principio un modelo regulatorio conformado por tres actores: El Estado, el sector privado y la sociedad civil

(por ejemplo, en el Principio de Gobernanza Ambiental), que cruza transversalmente toda la Ley.

**Sexto**, generando las bases para un esquema de distribución de tareas basado en el fortalecimiento de la Autoridad Ambiental, la mejora de las capacidades rectoras de los sectores en materia ambiental y la descentralización de la gestión ambiental. En este modelo, se requieren desde luego pasos adicionales, pero que la Ley ha marcado con bastante claridad.

## **2.5. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN**

### **2.5.1. Internacionales**

#### **Antecedente 1:**

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN AMBIENTAL PARA LA PLANIFICACIÓN TERRITORIAL

Comunidad Andina -secretaría general Ecuador 2013

Conclusiones:

De las mismas se extrae:

(...) Basado en la percepción de varios representantes institucionales sobre la dificultad de implementar los principios de diseño propuestos, se reconoce que la generación y gestión de

información en la provincia de Napo puede ser descentralizada, pero que para ello es necesario implementar mecanismos adecuados de acceso basados en altos niveles de coordinación institucional. Los principales cuellos de botella identificados se asocian a la falta de implementación de los acuerdos alcanzados y la definición de responsables y roles específicos. Mientras que desde el aspecto técnico los puntos más difíciles giran en torno a la generación de información a escalas adecuadas, y la validación de información de calidad. En ese contexto, se propone una serie de acciones de corto, mediano y largo plazo que permitirían avanzar hacia un sistema descentralizado de generación y gestión de información ambiental en la provincia de Napo. Estas propuestas deben ser validadas con los actores claves y trabajadas en un espacio más amplio que se oriente a la implementación del sistema como tal. Las Acciones de Corto Plazo (~ 6 meses) tienen como objetivo empezar a implementar acciones (viables y urgentes), que ejemplifiquen las posibilidades de trabajar coordinadamente en la gestión de información en la provincia de Napo.

### **Antecedentes**

#### **INSTRUMENTOS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL Y SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL**

Monografía de Javier Alfonso Molina Ceballos 2013

Conclusiones:

De las mismas se extrae:

(...) Como se expuso en el trabajo, los instrumentos se clasifican en cuatro grandes grupos: los instrumentos de regulación directa, instrumentos económicos, instrumentos administrativos y educación ambiental. Analizando el contenido del trabajo y comparándolo con la realidad, de especial atención Venezuela, podemos observar la escasa atención que el Estado pone sobre los asuntos de ambiente.

En nuestro país actualmente la gestión ambiental tiene poca demanda y esto se debe a muchos factores de la mentalidad del venezolano. Entre estos factores tenemos la poca educación ambiental que se imparte en el hogar y en las instituciones educativas, la poca atención que pone el Estado en asuntos de ambiente y a las costumbres anticuadas que tiene la sociedad: la práctica de descarte.

Actualmente los instrumentos que se aplican en Venezuela son mayormente de regulación directa, mediante leyes, decretos, normativas legales y reglamentos que regulan la intervención del hombre en el medio ambiente y sancionan cualquier comportamiento que represente un daño considerable en el mismo. También se aplican

otros instrumentos como las auditorias, los EIAs, la educación ambiental, pero muy poco difundidos.

En opinión personal del autor, el instrumento que se debe reforzar más en la actualidad, es la educación ambiental; la educación ambiental es una herramienta importante que nos ayuda a combatir, y posiblemente erradicar, la raíz del problema de la contaminación y deterioro del ambiente. Es en este punto en donde el Estado debe hacer hincapié e incentivar a las unidades educativas, universidad, centros de estudios, etc., a introducir en los *pensum* asignaturas que guarden relación con el medio ambiente y de esta manera crear consciencia ecológica y asegurar profesionales del mañana que se interesen meramente en desarrollar proyectos socio-económicos que cumplan con la triada de sostenibilidad: viabilidad ambiental, económica y social.

### **2.5.2. Nacionales**

#### **Antecedente 1:**

INDICADORES DE DESEMPEÑO AMBIENTAL EN LA MEDIANA MINERÍA CASO UNIDAD MINERA ATACOCHA DE LA COMPAÑÍA MINERA ATACOCHA S.A.A

Universidad Nacional de Ingeniería 2010

Conclusiones:

(...) Del análisis del proceso productivo de la unidad minera Atacocha se diseñó el Sistema de Gestión Ambiental, el cual permitió conocer las actividades, aspectos, necesidades y compromisos ambientales; pues en ellos se fundamenta el objeto, el contenido, la estructura y los resultados del sistema de indicadores ambientales.

El Sistema de Indicadores Ambientales es una herramienta que no solo suministra información, sino que permite también diagnosticar el medio ambiente, o de los aspectos ambientales del área donde se emplaza la unidad minera, asimismo, evalúa los esfuerzos de la organización cumplir con las obligaciones ambientales consagradas en la política ambiental.

Los indicadores ambientales exponen la información y los resultados de forma que dan a conocer cifras concretas sobre el desempeño ambiental en el aspecto objeto de análisis, a partir de ahí establecer metas o tomar decisiones enfocadas en primera instancia a la prevención, minimización, mitigación o compensación de los efectos detectados por el indicador.

## **2.6. REFERENTES DE GESTIÓN**

A continuación, se muestran con una descripción algunas acciones interesantes por responder a la intención del proyecto actual o implementar algunas de sus partes.

### **2.6.1. Sistema de información plurinacional de la biodiversidad amazónica de Bolivia**

Fortalecer la gestión integral de la información ambiental amazónica, a través de mecanismos equitativos de generación y acceso a la información, que propicien capacidades en las escalas local y nacional

### **2.6.2. Diseño e implementación de un sistema de información para el seguimiento del catálogo de espacios naturales protegidos con capacidad para el registro de cambios históricos**

Se presenta el diseño y la estrategia de implementación de un sistema de información capaz de llevar un catálogo de la información referente a una red de espacios naturales protegidos manteniendo la información referente a distintas versiones de las áreas protegidas y a los diferentes pasos de tramitación seguidos durante el proceso de aprobación de cada una de las versiones del área protegida.

El Sistema de Información funciona a través de Internet y permite la configuración de un grupo restringido de usuarios a los cuales se les concede acceso para el mantenimiento de la base de datos. La misma

aplicación de entrada de datos permite ser usada a nivel simple de consulta y navegación por los datos sin necesidad de desarrollar aplicaciones separadas según sea el propósito

## **2.7. BENEFICIOS DE IMPLEMENTAR UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN AMBIENTAL**

### **2.7.1. En los Procesos**

- a) Tener claramente identificados y controlados los aspectos relacionados con la calidad, impactos ambientales, los peligros y riesgos y las condiciones laborales.
- b) Haber definido los controles de las actividades, para asegurar la calidad de los productos, reducir los impactos ambientales y riesgos asociados.
- c) Tener identificados los requisitos legales relacionados con el producto, el medio ambiente, la salud y seguridad ocupacional y derechos del trabajador.
- d) Tener planes de emergencia que integren los aspectos medioambientales y de seguridad y salud ocupacional.
- e) Los monitoreos y las mediciones en algunos casos pueden estar relacionados a temas medioambientales, de seguridad y salud ocupacional al mismo tiempo.

- f) Mejor comunicación, información e integración entre el personal.
- g) Agiliza tiempos de respuestas en las actividades.
- h) Personal competente, consciente y entrenado en los aspectos de la calidad, medioambiental y seguridad.

#### **2.7.2. Institucionales**

- a) Mejora de la imagen de la organización con sus clientes, con los organismos del Estado y con la comunidad en general.
- b) Mayor confianza de los inversionistas y trabajadores, al tener sistemas de gestión eficaces.
- c) Reconocimientos de pertenecer al grupo que tienen sistemas integrados.
- d) Mejora la eficiencia y efectividad de la empresa por la buena adaptación a las necesidades del mercado.
- e) Incrementa el rendimiento, competencias y el entrenamiento de los miembros de la organización. Elevar la calidad del producto y la eficiencia de las empresas para asegurar su supervivencia en el sector formal.
- f) Logra una concientización sobre la preservación del medio ambiente en todos los niveles y un ambiente de trabajo más seguro para todos los miembros de la organización.

- g) Mejora las oportunidades laborales, al contar con la certificación de organismos internacionales de validez mundial, satisfaciendo simultáneamente requisitos actuales del mercado.

### **2.7.3. Económicos**

- a) Optimización de recursos: Se puede disminuir los gastos al aumentar la eficacia de los procesos.
- b) Aumentar la cartera de clientes por brindar productos y servicios de calidad garantizada.
- c) Posibilidad de acceder a mejores condiciones en las primas de seguros, préstamos, etc., por la reducción de los riesgos y por un manejo ambiental responsable.
- d) Posibilidad de tener algunos ingresos por la disposición de residuos (chatarra, aceites usados, plásticos, etc.).
- e) Economía en la inversión realizada (tiempo y dinero) para la implementación del sistema de gestión integrado.

### **2.7.4. En la implementación**

- a) Reducción del tiempo de implementación, debido al manejo común de algunos requisitos de las normas.

- b) Disminución de la cantidad de documentación elaborada, debido a que uno solo puede contener información de los diferentes sistemas.
- c) Implementación en paralelo de los sistemas.
- d) Las auditorías internas pueden realizarse en forma conjunta.

## **2.8. CONSIDERACIONES TÉCNICAS EN LA EVALUACIÓN DE LA PROTECCIÓN AMBIENTAL ESPECÍFICA**

### **El Sector de la Construcción**

Dentro el sector de la construcción tenemos varias actividades que generan efluentes, dichos efluentes tienen dentro de su composición restos de los productos químicos y restos orgánicos eliminados provenientes de los comedores, servicios higiénicos, etc.

La actividad de construcción, específicamente la labor de mezcla de concreto, aditivos y agua, consume una gran cantidad de agua para la optimización de la mezcla, los residuos de esta actividad van desde residuos sólidos, líquidos y tóxicos.

La actividad desarrollada como trabajos en caliente, específicamente soldadura mediante arco de soldadura, arco sumergido, etc., se tiene mucha emanación de calor, gases y polvos metálicos que van a dar directamente a la persona y al aire, estos son controlados por

extractores con filtros y con respiradores de media cara con filtros para el personal.

El sector Construcción contamina el aire por las emisiones de los vehículos, maquinarias, bombas, etc. También contamina el agua si no se tratan las aguas residuales de las actividades y por los derrames ocurridos durante los trabajos.

La mayoría de los residuos peligrosos generados por la construcción son los provenientes de las actividades de arenado/granallado, pintura, oxicorte y el proceso del revelado de las placas radiográficas, en el cual se obtiene una cantidad considerable de efluentes que son tratados por una EPS-RS.

Estos residuos en su gran mayoría son reutilizados y minimizados en el punto de origen y los residuos líquidos son tratados por la EPS-RS contratada para el proyecto.

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

#### **3.1. DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA**

Para el desarrollo del proyecto se buscó la interacción multidisciplinaria de todos los integrantes de la organización a fin que se cumpla con informar y comprender el liderazgo de la metodología aplicada.

Para la aplicación de esta, se diseñaron sesiones con el objetivo de dar una visión amplia de los problemas medio-ambientales y sus posibles soluciones, explicando la planilla de colaboradores para la mejor comprensión y entendimiento.

Las primeras sesiones se orientaron a crear una atmósfera de aprendizaje mutuo en donde se buscó que el gestor comprenda conceptos básicos sobre la importancia de contar con los formatos y su interpretación al final de su aplicación.

En las siguientes dinámicas realizadas en las sesiones, el gestor aplicó estos conocimientos de análisis al momento de llenar los datos, los cuales mostró con todos los datos aplicados en un informe final.

Para el desarrollo de esta dinámica de gestión a fin de aplicar resultados de trabajo en la construcción, se diseñaron 3 módulos de difusión:

**MÓDULO I:** Importancia de la implementación de Gestión de manejo ambiental en la construcción.

**MÓDULO II:** Descripción de formatos aplicados a la gestión de medio ambiente para la construcción.

**MÓDULO III:** Interpretación de los formatos y de resultados obtenidos en la implementación.

En tanto se evidencia en el detalle de anexos la siguiente descripción:

Que en el Anexo 8, Matriz PLACOAM, propuesta en blanco la cual contiene las tablas las cuales fueron llenadas por los gestores ambientales a la hora de medir la gestión ambiental.

En el desarrollo que se muestra en Anexo 9 Matriz PLACOAM, se detalla:

(1) Anexo de Matriz PLACOAM, que evaluó la gestión de la contratista San Martín, con fecha 15 de diciembre del 2014, al inicio de la supervisión en la gestión ambiental. Teniendo un puntaje de calificación al momento, de 45%, anotándose que en ese momento no había referencias

de ninguna gestión ambiental y la contratista no manejaba ninguna información ambiental.

(2) Anexo de Matriz PLACOAM, se evaluó nuevamente la gestión San Martín, a los 8 meses después de implementada la planilla de colaboradores y seguimiento de gestión ambiental, siendo el 01 de julio del 2015, luego de implementada la supervisión en la gestión ambiental. Teniendo un puntaje de calificación al momento, de 83%, lo que denota que ha sido muy importante y gratificante la implementación de la planilla de colaboradores en materia ambiental para el seguimiento y evidencia en los cumplimientos y compromisos ambientales asumidos por todas las contratistas.

Al revisar el Anexo 9, se evidencia que al implementar la planilla S\_009\_ Plantilla de Informe mensual de medio ambiente, ha sido útil y de mucha ayuda para quienes están preocupados en todo momento por conocer y controlar una gestión ambiental para la construcción.

### **3.2. TIPO DEL DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

El diseño de investigación corresponde a una investigación aplicada.

Este estudio permitió describir lo siguiente:

- a) Descripción de las actividades, gestión y cumplimiento de gestión ambiental.
- b) Breve descripción de acuerdo a la frecuencia de cumplimiento.
- c) Descripción de la naturaleza de la gestión y control de los aspectos ambientales definidos por la contratista.

### **3.3. ACCIONES Y ACTIVIDADES PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO**

Las actividades programadas para el desarrollo del proyecto de implementación y las actividades que el líder en gestión desarrolló en el trabajador en cada sesión fueron las siguientes:

- Lectura de los formatos.
- Realización de las actividades y ejercicios de llenado de formatos.
- Aportación de ideas e implementación mensual.
- Participación en las evaluaciones asignadas.
- Formación de grupos para el desarrollo de actividades.

### **3.4. MATERIALES Y/O INSTRUMENTOS**

- Una laptop de última generación para desarrollar el entrenamiento.
- Un proyector

- Papelotes, plumones, hojas.
- Fotocopias
- Combustible para transporte

### **3.5. MUESTRA DEL ESTUDIO**

El universo de estudio fue el personal de obra del proyecto Patio Puerto.

- Cantidad de trabajadores: 150
- Cantidad de supervisores operativos: 09
- Cantidad de supervisores de seguridad: 03
- Cantidad de supervisores de gestión ambiental: 01
- Cantidad de trabajadores del cliente minero: 03

Pero este estudio puede ser aplicado en cualquier ámbito laboral de la construcción nacional o privado.

*(Se adjunta en anexo N° 2 – Ubicación del proyecto y anexo N°03 fotografías de referencia del proyecto).*

### **3.6. TRATAMIENTO DE DATOS (ANÁLISIS ESTADÍSTICO)**

Los datos recolectados se analizaron aplicando la estadística descriptiva correspondiente utilizando la computadora mediante un software de Ofimática, de Microsoft Excel, donde se realizó la distribución de la información que se almaceno en la data.

Los resultados se presentan en forma de gráficos a fin que sean interpretados.

De acuerdo a la necesidad y manejo del gestor de medio ambiente, este pudo verificar su plantilla de datos mensual y pudo obtenerlos a través de gráficas de resúmenes mensuales o anuales para su verificación y seguimiento, en Hoja Demanda de Recursos (DM). Se evidenció la información de una Plantilla de colaboradores que han sido reportados.

### **3.7. APLICACIÓN DE METODOLOGÍA**

De acuerdo a la duración del proyecto, el cual se ha desarrollado durante 24 meses, se evidenció el trabajo de la gestión de Manejo ambiental de las contratistas que fueron supervisadas. Estos lineamientos fueron establecidos a las contratistas a través de los Entregables de gestión de seguridad y gestión ambiental (*Tabla A*), que establece el cumplimiento mensual del anexo.

ENTREGABLES DE SEGURIDAD Y GESTIÓN AMBIENTAL					
Nº	AREA DE DESARROLLO	FECHA DE PRESENTACION	FRECUENCIA DE PRESENTACION	DOCUMENTO A PRESENTAR	OBSERVACIONES
1	SEGURIDAD	LUNES 8:30 AM	SEMANAL / MENSUAL	S_001_REPORTE SEMANAL	***Excepto la ultima semana de cierre, que se presenta el mismo dia de cierre
2		LUNES 8:30 AM	SEMANAL	S_002_TARJETA DE OBSERVACIONES RACS DIGITAL	De manera física y digital
3		MENSUAL	MENSUAL	S_003_CDRO CONTROL DE DE SUPERVISION	Definición Supervisor son aquellos que tienen personal a cargo - (de acuerdo a cada formato de contratista)
4		MENSUAL	MENSUAL	S_004_CDRO CONTROL DE INSPECCIONES	Sabana de inspecciones
5		20 DE CADA MES		S_005_RELACION DE PERSONAL DESVINCULADO	
6		20 DE CADA MES		S_006_FORMATO DE EMPLEADO DEL MES	
7		MENSUAL	MENSUAL	S_007_CUMPLIMIENTO E INDICADORES PERSONALIZADO	
8		MENSUAL	MENSUAL	S_008_INFORME MENSUAL DE SEGURIDAD	
9		MENSUAL	MENSUAL	A_003_ANEXO DE REPORTE DE EQUIPOS Y OPERADORES	
10		Del 01 al 07 de Cada Mes		Inspeccion de Herramientas por colores	
11		Del 01 al 07 de Cada Mes		Inspeccion de EQUIPOS DE Emergencia	Extintores, Estaciones de emergencia, botiquines
12		MENSUAL	MENSUAL	Inspeccion de perforadoras y aparejos	
13		TODOS LOS JUEVES		Reunion HSE 14:30 HORAS	
14	MEDIO AMBIENTE	MENSUAL	MENSUAL	S_009_PLANTILLA INFORME MENSUAL MEDIO AMBIENTE	Desarrollar cada anexo.

**Figura 1.** Entregables de gestión de Seguridad y gestión ambiental.

Fuente: Elaboración propia.

(Ver Anexo N°5), se adjunta la plantilla S\_009\_ Plantilla de Informe mensual de medio ambiente.

(Ver Anexo N°6 y 7), se adjunta la Evidencia de buenas prácticas y participación de los trabajadores en la gestión ambiental.

### **3.7.1. Conocimiento de Formatos de Manejo ambiental aplicados en la construcción**

Se adjunta los formatos que fueron aplicados en la gestión de Manejo ambiental, la cual se denomina S\_009-Plantilla Informe de Colaboradores, la cual describe los siguientes formatos:

- a. **IC: Índice de capacitación:** Se describe en el detalle que debe de poseer para la descripción de los cursos, charlas y/o capacitaciones que se dio al personal de manera mensual, siendo así importante para el cálculo del índice de capacitación en la empresa, se muestra en la Tabla N°2-Reporte de Índice de Capacitación.

**Tabla 1.**

**Reporte de índice de capacitación**

ÍNDICE DE CAPACITACIÓN							
Colaborador:		Mes:					
Nro de Contrato		Total de Horas Hombre Trabajadas en el Mes					
		Número Total de Trabajadores al Cierre del Mes					
REUNIONES DIARIAS							
Ítem	Fecha	Tema Desarrollado	Responsable	Cargo	Cantidad de Asistentes	Minutos Capacitados	Horas Capacitadas
1							0
2							0
3							0
.....							0
.....							0
.....							0
29							0
30							0
31							0
<b>Total Horas Capacitadas</b>							<b>0</b>
CAPACITACIONES (INCLUYE LAS CAPACITACIONES ESPECÍFICAS)							
Ítem	Fecha	Tema Desarrollado	Responsable	Cargo	Cantidad de Asistentes	Minutos Capacitados	Horas Capacitadas
1							0
2							0
3							0
4							0
5							0
6							0
7							0
8							0
9							0
10							0
<b>Total Horas Capacitadas</b>							<b>0</b>
CURSOS - OTROS							
Ítem	Fecha	Tema Desarrollado	Responsable	Cargo	Cantidad de Asistentes	Minutos Capacitados	Horas Capacitadas
1							0
2							0
3							0
4							0
5							0
6							0
7							0
8							0
9							0
10							0
<b>Total Horas Capacitadas</b>							<b>0</b>

Fuente: Elaboración propia

b. **DR: Demanda de Recursos:** Se describe en el recurso consumido de manera mensual, se muestra en Tabla N°2-Reporte de Demanda de Recursos, según el siguiente listado:

- Energía eléctrica
- Gas propano
- Agua potable
- Agua para control de polvos
- Agua para concreto
- Agua para plantas de filtración
- Combustible Diesel B5, GLP

**Tabla 2.**  
Reporte de Demanda de Recurso

<b>DEMANDA DE RECURSOS</b>
----------------------------

Colaborador:  Mes:

Nro de Contrato

Ítem	Descripción de Recurso	Unidad de Medida	Ene-17	Feb-17	Mar-17	Abr-17	May-17	Jun-17	Jul-17	Ago-17	Set-17	Oct-17	Nov-17	Dic-17	TOTAL
1															0.0
2															0.0
3															0.0
4															0.0
5															0.0
6															0.0
7															0.0
8															0.0

Fuente: Elaboración propia

- c. **RS: Residuos sólidos:** Se describe el consumo de residuos sólidos correspondientes a orgánicos, plásticos, papeles y cartones, comunes, cartones, metálicos, maderas, aceite residual, filtros de aceite y otros residuos que pueden eliminarse en el transcurso del mes, se muestra en Tabla N°3-Reporte de Residuos generados.

**Tabla 3.**  
Reporte de Residuos generados

RESIDUOS SÓLIDOS												
Colaborador:		0					Mes:		0			
Nro de Contrato		0										
Día	NO PELIGROSOS						PELIGROSOS				OBSERVACIONES Y/O COMENTARIOS	
	Orgánicos (En Kg.)	Plásticos (En Kg.)	Papeles y Cartones (En Kg.)	Vidrios (En Kg.)	Comunes (En Kg.)	Metálicos (En Kg.)	Maderas, placas, aglomerados (En Kg.)	Materiales impregnados con HC (En Kg.)	Acetate Residual (En Gl.)	Filtros de Aceite (En Kg.)		Otros (Especificar) (Indicar Und. Med.)
1												
2												
3												
.....												
.....												
29												
30												
31												
Total	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	

Fuente: Elaboración propia

- d. **RL: Residuos líquidos:** Se describe a los residuos que son generados por el desecho de baños, desagües, entre otros, se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla 4.**

Reporte de Residuos líquidos.

RESIDUOS LIQUIDOS				
Colaborador:	0	Mes:	0	
Nro de Contrato	0			
Ítem	Fecha	Procedencia	Detalles (*)	Volumen Retirado (m3)
1				0.0
2				0.0
3				0.0
4				0.0
5				0.0
6				0.0
			Total	0.0

Fuente: Elaboración propia

- e. **SP: Sustancias Peligrosas:** Se describe a todas aquellas sustancias que han de utilizarse describiéndose en ellas una breve información concerniente a las hojas de seguridad de datos (MSDS) con el fin que se cuente con una información breve y concisa, se muestra en Tabla N°5-Reporte de sustancias químicas en el proyecto.

**Tabla 5.**

**Reporte de Sustancias Químicas**

<b>SUSTANCIAS PELIGROSAS</b>			
Colaborador:	<input type="text" value="0"/>	Mes:	<input type="text" value="0"/>
Nro de Contrato	<input type="text" value="0"/>		

Ítem	Producto	Código en Almacén	Fabricante	Uso	Unidad de Medida	Cantidad en Almacen			Identificación				Ubicación	Fecha de Actualización	
						Ingreso	Salidas	Stock	Rombo (NFPA 704)	ID N.U	Pictograma Transporte	Rotulación y Etiqueta			
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															
16															
17															
18															

Fuente: Elaboración propia

- f. **TS: Top Soil:** Se describe aquí el consumo de tierra orgánica la cual ha sido retirada para el consumo en las diversas actividades en construcción, se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla 6.**

Reporte de *top soil*.

TOP SOIL					
Colaborador:	0		Mes:	0	
Nro de Contrato	0				
Ítem	Meses	Top Soil Generado (m3)	Top Soil Reusado (m3)	Top Soil Acumulado (m3)	Detalles (*)
1	Enero				
2	Febrero				
3	Marzo				
4	Abril				
5	Mayo				
6	Junio				
7	Julio				
8	Agosto				
9	Septiembre				
10	Octubre				
11	Noviembre				
12	Diciembre				
Total		0.0	0.0	0.0	

(\*) Indicar dónde se genero, dónde se reusó y/o a dónde se trasladó para su acumulación

Fuente: Elaboración propia

- g. **IN: Incidentes:** Se describe los incidentes ambientales acontecidos en la construcción, para tener el conocimiento de los planes de acción realizados. Como se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla 7.**  
Reporte de Incidentes Ambientales

INCIDENTES							
Colaborador:	<input type="text" value="0"/>	Mes:	<input type="text" value="0"/>				
Nro de Contrato	<input type="text" value="0"/>						

Ítem	Fecha	Lugar	Tipo de Incidente	Breve Descripción	Acción Inmediata	Fecha de Levantamiento	Acción Correctiva

Fuente: Elaboración propia.

- h. **INS: Inspecciones:** Se describe las inspecciones programadas en el transcurso de la gestión, las cuales tienen que ser ligadas con el tema ambiental, se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla 8.**  
Reporte de inspecciones ambientales.

INSPECCIONES							
Colaborador:	<input type="text" value="0"/>	Mes:	<input type="text" value="0"/>				
Nro de Contrato	<input type="text" value="0"/>						

Ítem	Lugar o Área Inspeccionada	Tipo de Inspección (*)	Responsable	Fecha	Número de Observaciones Encontradas	Número de Observaciones Levantadas	Estado (**)

(\*) P = Planeada  
I = Inopinada

(\*\*) L = 100% levantado  
P = En proceso  
N = No ejecutado

Fuente: Elaboración propia

- i. **BP: Buenas prácticas:** Se describe aquí las buenas actividades, eficientes y ejemplares que se desarrollaron en la gestión de manejo ambiental, se muestra en:

**Tabla 9.**

Buenas prácticas.

BUENAS PRÁCTICAS MEDIOAMBIENTALES			
Colaborador:	<input type="text" value="0"/>	Mes:	<input type="text" value="0"/>
Nro de Contrato	<input type="text" value="0"/>		
DESCRIPCIÓN			
PANEL FOTOGRÁFICO			
Insertar las fotos necesarias			
DESCRIPCIÓN			
PANEL FOTOGRÁFICO			
Insertar las fotos necesarias			

Fuente: Elaboración propia

- j. **PF: Panel Fotográfico:** Se describe un plan de fotografías que describe la gestión ambiental, se muestra en:

**Tabla 10.**

Reporte Fotográfico de la gestión ambiental.

PANEL FOTOGRÁFICO			
Colaborador:	<input type="text" value="0"/>	Mes:	<input type="text" value="0"/>
Nro de Contrato	<input type="text" value="0"/>		
Insertar las fotos necesarias			
DESCRIPCIÓN			
Insertar las fotos necesarias			
DESCRIPCIÓN			
Insertar las fotos necesarias			
DESCRIPCIÓN			

Fuente: Elaboración propia

La implementación de la S\_009\_ Plantilla de Informe mensual de medio ambiente, servirá de guía y referencia para quienes estamos laborando en procesos de proyectos constructivos, puede estar sujeta a mejoras y modificaciones de acuerdo a las necesidades requeridas para realizar seguimiento y mejora en lo que respecta la información ambiental.

## **CAPÍTULO IV**

### **RESULTADOS**

#### **4.1. MÉTODO PARA EVALUAR LOS EFECTOS DE IMPLEMENTACIÓN**

A fin de evaluar y concluir con el proyecto a implementar acorde a ISO 14001, se cuenta con el instrumento de gestión llamado evaluación mediante PLACOAM, que permitió conocer cuál fue el efecto que causó la implementación se obtuvo los siguientes resultados de los cuales:

- Reportes semanales/mensuales de gestión

Esto permitió informar a los interesados de cómo se estaba llevando la gestión ambiental a fin de hacerlos partícipes de la importancia del control de la información que se quiere controlar, aumentar, disminuir, entre otros.

##### **4.1.1. Descripción de resultados**

Teniéndose como resultado mensual concernientes a los reportes que se han extraído de las gestiones ambientales, se ha consolidado un informe mensual en cual permite el análisis de toda la gestión ambiental,

teniéndose de esta manera una buena metodología la cual se extrae de manera resumida todo el consolidado de actividades que se dieron en referencia al medio ambiente, la misma que se adjunta en el Anexo 6 (el cumplimiento y participación activa de contratistas).

Para evidenciar el cumplimiento, se muestra a continuación como ejemplos siguientes reportes:

- a) Evidencia en la Tabla N°11, como ejemplo, reporte de contratista, se obtuvieron reportes de la gestión, en la Hoja de Demanda de recursos.

**Tabla 11.**

**Reporte de demanda de recursos implementado**



Fuente: Elaboración propia



**Descripción del resultado:** se visualiza el reporte de demanda de recursos a través de la planilla Excel, es muy sencilla, este permite observar las gráficas del consumo de recursos a través de los meses.

La plantilla es amigable y de simple acceso, aquí se observa que a través de los meses podemos observar cómo se ha venido dando la reportabilidad durante los meses.

- b) Evidencia en la Tabla N°12, como ejemplo, reporte de contratista de las Buenas prácticas en gestión ambiental.

**Tabla 12.**

Reporte de Buenas practicas

BUENAS PRÁCTICAS MEDIOAMBIENTALES	
Colaborador:	<input type="text"/>
Mes:	<input type="text"/>
Nro de Contrato	<input type="text"/>
<b>DESCRIPCIÓN</b>	
Pausas Activas para generar campañas de Orden y Limpieza	
<b>PANEL FOTOGRÁFICO</b>	
	
<b>DESCRIPCIÓN</b>	
Limpieza y retiro de tabiques de madera abandonados en área.	
<b>PANEL FOTOGRÁFICO</b>	
	

Fuente: Elaboración propia

**4.2. RESULTADOS DE LA IMPLEMENTACIÓN**

La verificación en las áreas de trabajo, durante todo el proyecto, se realizó basándose a los cronogramas mensuales de trabajo del área por parte de la contratista.

Esta referencia sirve para la verificación de dichas actividades mensuales en campo y así son documentadas.

Mediante el programa de resultados de la Planilla de Colaboradores en Medio ambiente-PLACOAM, se puede verificar los resultados que comprenden los requisitos del ISO 14001, en lo siguiente:

- Compromiso y acción
- Disminución de contingencias
- Requisitos legales
- Disminución de consecuencias
- Calificación del trabajo

A través de este programa se puede apreciar el resultado final de la implementación respondiendo a las preguntas indicadas de acuerdo a la evaluación que el gestor que implementa.

#### **4.2.1 Compromiso y Acción**

Mediante este criterio de evaluación permitirá evaluar el compromiso a nivel de la alta dirección de la empresa, verificando que participe de manera activa ante los temas de gestión ambiental.

#### **4.2.2 Disminución de Contingencias**

Mediante este criterio de evaluación se evaluó si la empresa que ha reportado cuenta con la contingencia necesaria para actuar ante alguna emergencia ambiental.

#### **4.2.3 Requisitos Legales**

Mediante este criterio se evaluó si la empresa que ha reportado se encuentra cumpliendo con los requisitos legales exigidos.

#### **4.2.4 Disminución de Consecuencias**

Mediante este criterio se evaluó si la empresa reportada, se evalúa si cuenta con un procedimiento y notificación de accidentes ambientales.

#### **4.2.5 Calificación Final**

Mediante este criterio se evaluó si la empresa reportada, se muestra una mejora continua que esta empresa cuenta para establecer otros criterios como capacitaciones, medidas de control, reconocimientos, entre otros.

### **4.3 FORMATO DE EVALUACIÓN**

A través del formato se evaluó el porcentaje obtenido por la empresa y su porcentaje de cumplimiento evaluándose una comparación al 100%, verificando esos datos se podrá realizar acciones de control o mejora para establecer el estado de nuestro sistema de información de datos de gestión de manejo ambiental. La información es de utilidad y de fácil comprensión pudiéndose de esta manera obtener la información y realizar la reportabilidad en todo momento.

Tabla 13

## Resumen de resultados

CRITERIOS DE EVALUACIÓN - PLACOAM													MEJOR GESTIÓN			
NOMBRE EMPRESA 0													FECHA 0			
CALIFICACIÓN																
	Resumen de calificación	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	PUNTAJE OBTENIDO POR LA EMPRESA	PUNTAJE MÁXIMO	% DE CUMPLIMIENTO POR LA EMPRESA	% DE CUMPLIMIENTO MÁXIMO
		No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5	No. 6	No. 7	No. 8	No. 9	No. 10	No. 11				
COMPROMISO Y ACCION	Calificación	7	7	10	8	5	7	9	10	10	5	8	24.30	37.50	65%	100%
REQUERIMIENTOS LEGALES	No. Pregunta	No. 1	No. 2	No. 3												
	Calificación	8	9	5									3.40	10.00	34%	100%
DISMINUCION DE CONTINGENCIAS	No. Pregunta	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5										
	CALIFICACIÓN	5	8	9	6	4							4.80	7.00	69%	100%
DISMINUCION DE CONSECUENCIAS	No. Pregunta	No. 1	No. 2													
	CALIFICACIÓN	3	5										1.20	3.00	40%	100%
PARTICIPACION Y RESULTADO	No. Pregunta	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5										
	CALIFICACIÓN	8.00	7.00	5.00	8.00	9.00							8.60	12.00	72%	100%
Total Mejor Gestión										42.30	42%					

CONVENCIONES DE CALIFICACION	
Menos del 33%	1-2
Del 34% al 66%	3-4
Del 66% al 100%	5-6
Mejoramiento Continuo	9-10

Fuente: Elaboración propia

**Descripción del resultado:** Como se visualiza en el PLACOAM, permite analizar los criterios de evaluación siendo los siguientes:

- Compromiso y acción
- Disminución de contingencias
- Requisitos legales
- Disminución de consecuencias.
- Participación y resultado

A través de la evaluación se podrá revisar el resumen de Calificación de criterios y analizar lo siguiente:

- Verificar las oportunidades de mejora.
- Verificar las debilidades que son necesarias de mejorar.
- Verificar las buenas prácticas que se deben mantener en el tiempo.
- Asegurar la participación de los trabajadores y la supervisión en general en la gestión de seguridad.

## **CAPÍTULO V**

### **DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

#### **5.1. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA IMPLEMENTACIÓN**

La inspección inicial demuestra que las capacitaciones específicas no se cumplen al 100 %, dado que no se pueden abrir dichos cursos con menos de 8 personas.

No se está aplicando las sanciones descritas en el plan de Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente.

Se debe prever el aumento de fuerza laboral para el apoyo en la gestión y mantenimiento en el orden y limpieza de las áreas de trabajo.

Se debe de reforzar en el personal nuevo la importancia de la gestión ambiental en el trabajo.

Se debe disponer de más control en el archivo documentario de los reportes emitidos.

Reforzar las charlas de segregación de residuos comunes y especiales, para evitar la contaminación de los mismos y proveer su disposición adecuada.

Es posible que se necesite más Supervisión ambiental en el área de trabajo, dado que solo se tiene uno solo.

Durante el desarrollo del proyecto, se tiene que cumplir con la planilla de la información, las contratistas cumplen con la información debiendo de forma mensual cumplir con el seguimiento de la información requerida.

El manejo adecuado y el archivo de evidencia de la información permite prepararse ante cualquier auditoría ambiental por los organismos nacionales.

Durante los primeros meses de implementación el seguimiento debe ser incisivo y constante.

Se ha evidenciado que los trabajadores que colaboran en la elaboración del reporte de gestión, deben ser calificados y sensibilizados, para que la información sea auténtica.

## **5.2. IMPLEMENTACIÓN DE METODOLOGÍA**

De los resultados del desarrollo de la implementación de la metodología para el manejo de la información de gestión ambiental, se obtuvo prácticas de gestión que actualmente se practica en importantes empresas que cuentan con sistema de gestión ambiental ISO 14001, toda esta información que se encuentra implementada en formato Excel, permite de manera sencilla vaciar los datos recolectados por los colaboradores.

Esta información se realizó en base a los elementos ambientales de la Ley 28611, siendo claves para evidenciar la gestión ambiental en el proyecto.

### **5.3. PROGRAMA DE EVALUACIÓN DE GESTIÓN PLACOAM**

Previo al establecimiento de la metodología aplicada que sirve de referencia para obtener datos ambientales de la gestión de las empresas, a fin de evaluar la eficacia y el correcto desempeño de la metodología, es que se ha elaborado el programa PLACOAM, de fácil uso y comprensión que, en base a los simples criterios en el cumplimiento y apoyo en el liderazgo de la gestión ambiental, permite evaluar de acuerdo a sus criterios el porcentaje de efectividad.

Los resultados de esta evaluación se ven en las hojas de resultados del PLACOAM que permite interpretar el compromiso ambiental que se tiene como gestión en general.

## **CONCLUSIONES**

1. El diseño propuesto para el manejo de la información ambiental permitió comprobar que la metodología del Sistema de Gestión de Medio Ambiente logra definir los lineamientos a los Aspectos ambientales de la contratista.
2. El sistema PLANCOAM permitió diagnosticar a las contratistas, pues allí se establecen los criterios de evaluación, verificando activamente la gestión ambiental, a fin de conocer de cerca la gestión que se da durante el desarrollo del proyecto.
3. Contribuye con fortalecer y dar realce de la información reportada.
4. La técnica del Sistema PLANCOAM implementada permitió conocer y manejar adecuadamente los recursos ambientales reportados las que a su vez pudieron ser controladas.

## **RECOMENDACIONES**

1. Debe ser más incisivo en mejorar la conducta por parte de la supervisión debiendo exigir y concientizar de manera permanente la importancia del cumplimiento de la gestión ambiental y sus consecuencias en su incumplimiento.
2. Todo trabajador debe de recibir como mínimo cuatro (04) horas de capacitación en temas legales, normativa, directivas y lineamientos ambientales.
3. Los contratos en las empresas deben regular de manera más específica el cumplimiento legal exigido.
4. Realizar un sinceramiento al momento de realizar la reportabilidad, considerando las observaciones y teniendo como oportunidad de mejora las acciones correctivas como evidencia de la buena disposición en la gestión de los líderes.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arana, D. (2013). *Sistema de gestión de seguridad industrial, salud ocupacional y ambiente en la construcción de alcantarillas en rehabilitación y mejoramiento de la carretera Tingo María - Tocache, tramo 02*. Perú.

Clements, R. B. (1996). *Guía de las Normas ISO 14000*. Barcelona España.

Cabrera, P. (2007). *Guía para la implementación de la norma ISO 14001 en el centro de la información, control toxicológico y apoyo a la gestión ambiental (cicotox) de la facultad de farmacia y bioquímica de la UNMSM*. Perú.

Instituto Tecnológico de Monterrey (1997). *Desempeño ambiental en los campus o ambiental en los campus universitarios en m universitarios en México. Retos, acciones y alternativas*. México.

ISO, *Sistemas de gestión ambiental ISO 14000*. México.

ISO: *Benefits of the ISO 14000 Family of International Standard*, (2002).

Jacobs, (2009). *Manual de HSE. Información de gestión para la construcción del Proyecto Toromocho –Minera Chinalco.*

Ley General de Aguas. Decreto ley N° 17753. Lima, Perú. Febrero 1998.

Tomada de la página web [http://www.elperuano .com.pe](http://www.elperuano.com.pe)

Ley General del Ambiente. Decreto ley N° 28611. Lima, Perú. octubre 2005.

Tomada de la página web [http://www.elperuano .com.pe](http://www.elperuano.com.pe)

Ley General de la Salud. Decreto ley N° 26842. Lima, Perú, julio 1997.

Tomada de la página web [http://www.elperuano .com.pe](http://www.elperuano.com.pe)

Ley General de Residuos Sólidos. Decreto ley N° 27314. Lima, Perú. Julio

2000. Tomada de la página web [http://www.elperuano .com.pe](http://www.elperuano.com.pe)

López, J. (2014). *Programa alternativo para el manejo y gestión integral - participativa eficiente de los residuos sólidos en la ciudad de Tarma,* Universidad nacional mayor de San Marcos.

Mac Rebeca, B. (2013). *Implementación del sistema ISO 14001 en la vicerrectoría del Campus Mexicali UABC.* Universidad autónoma de Baja California.

Miller T. (1997). *Living in the Environment*. 8° Edición. Belmont: Editorial Wasoworth Publishing.

Norma Técnica Peruana ISO 14001-2002. *Sistema de Gestión Ambiental Especificación con orientación para su uso* (2° Edición. R.00xx-2002-INDECOPI/CRT. Publicada el 2002-noviembre del 2002)

Pérez, L., (2002). *El Medio Ambiente en el Perú (2002)*. Instituto Cuanto.

Muriel, Peralvo, Ledezma, Bustamante. (2003). *Sistema de Gestión de Información Ambiental para la Planificación Territorial*. Propuesta Conceptual

Quality Network. ISO 14000 (2006). *Introduction al medio ambiente*.  
<http://www.quality.co.uk/quality/iso14000.htm>., accesada Marzo

Quality Services Network. (1992). *Sistema de Gestión Ambiental – Especificaciones y directivas para su uso*.  
<http://www.qsrhuman.com.mx/index.html>

Rey, C., (2007). *Sistemas de gestión ambiental (2007/2008)*. EOI Escuela de Negocios. (pp. 05-08).

Roberts H. G. ISO 14001 (2003). *EMS Manual de Sistema de Gestión Medioambiental*. Madrid: Editorial Thomson-Paraninfo.

Rodríguez A., & Mármol, M. (1999). *Liderazgo Formativo y Desarrollo Sostenible de la Calidad de la Educación*. Formative leadership and sustainable development of the quality of education.

Seoánez M, & Angulo I. (1999). *Manual de Gestión Medioambiental de la Empresa*. 1° Edición. Madrid: Editorial Mundiprensa Libros.

The Lexington Group. (1999). *Curso de Sistema de Gestión ambiental ISO 14001*. Proyecto CADENA Productiva, Sostenible Perú 2021. Lima.

The Lexington Group. (1997). *Taller de Planeación e implementación*. Sistemas de Gestión ambiental ISO 14001. CONOMUSAID. Lima.

Waters, Tim, Robert J. Marzano & Brian McNulty. (2003). *Balanced Leadership: What 30 years of research tells us about the effect of leadership on student achievement*. (A Working Paper - McREL  
tomado de:

[www.mcrel.org/PDF/LeadershipOrganizationDevelopment/5031RR\\_BalancedLeadership.pdf](http://www.mcrel.org/PDF/LeadershipOrganizationDevelopment/5031RR_BalancedLeadership.pdf)

## WEBGRAFIA

Consejo Nacional del Ambiente. (2016). Recuperado de:  
[www.conam.gob.pe](http://www.conam.gob.pe)

ISO, Environmental management, (2002). Recuperado de:  
[https://www.iso.org/files/live/sites/isoorg/files/archive/pdf/en/theiso14000family\\_2002.pdf](https://www.iso.org/files/live/sites/isoorg/files/archive/pdf/en/theiso14000family_2002.pdf)

Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual. (2016) Recuperado de: [www.indecopi.gob.pe](http://www.indecopi.gob.pe)

International Standards for Business. (2017). Recuperado de:  
[www.iso.org/iso/iso\\_catalogue/management\\_standards/iso\\_9000\\_iso\\_14000/more\\_resources\\_14000.htm](http://www.iso.org/iso/iso_catalogue/management_standards/iso_9000_iso_14000/more_resources_14000.htm)

Sistema de Gestión de Medio Ambiente y de la Salud y Seguridad Ocupacionales de la empresa COTECNA. (2017) Recuperado de:  
[www.cotecna.com.pe](http://www.cotecna.com.pe)

Sistema de Seguridad Laboral en el Mercosur. (2016) Recuperado de:  
[white.oit.org.pe/spanish/260ameri/oitreg/activid/proyectos/actrav/proyectos/pdf/sis\\_seglab.pdf](http://white.oit.org.pe/spanish/260ameri/oitreg/activid/proyectos/actrav/proyectos/pdf/sis_seglab.pdf)

Sistema Integrado de Gestión de Seguridad, Medio Ambiente y Relaciones Comunitarias de la Compañía de Minas Buenaventura. (2017) Recuperado de: [www.dominiotech.com.pe/material/FUSION\\_SECR\\_070710.pdf](http://www.dominiotech.com.pe/material/FUSION_SECR_070710.pdf)

El liderazgo docente en la construcción de la cultura escolar de calidad: un desafío de orden superior. (2016) Recuperado de: <http://galeon.com/documentosmc/liderazgo.pdf>

Ley general del ambiente. (2017) Recuperado de: <http://blog.pucp.edu.pe/blog/derechoambiental/2006/10/16/la-ley-general-del-ambiente-y-la-regulacion-ambiental>

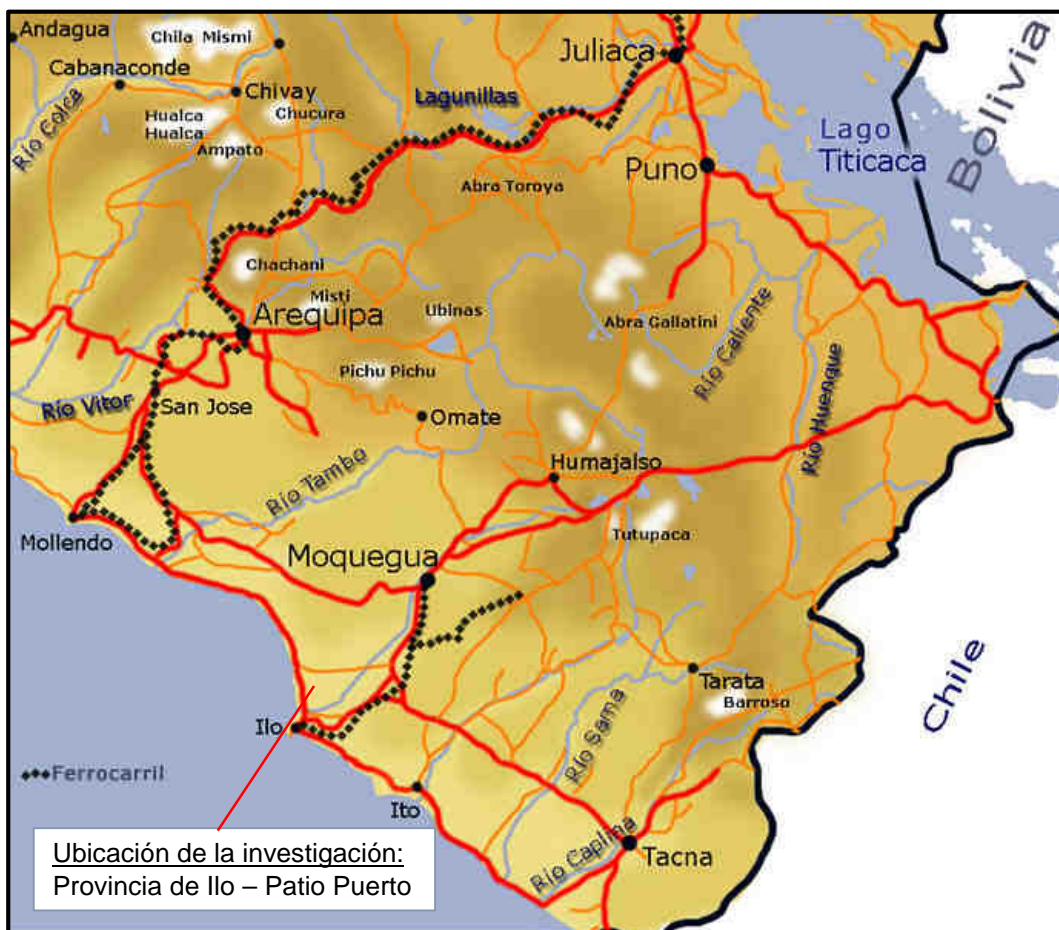
La certificación ISO 14001 tiene el propósito de apoyar la aplicación de un plan de manejo ambiental. (2016) Recuperado de: <http://www.fao.org/docrep/007/ad818s/ad818s08.htm>

ISO 14001: La importancia actual del Medio Ambiente (2015). Recuperado de: <https://www.isotools.org/2014/11/26/iso-14001-importancia-actual-medio-ambiente/>

# ANEXOS



*Anexo N° 1. Plano de Ubicación del Área de Investigación*



Anexo N° 2. Imagen del Área de Investigación



*Anexo N° 3. Fotografía del proyecto*



*Anexo N° 4. Incumplimiento de manejo ambiental*

## *Anexo N° 5.*

Planillas de Reporte de Gestión Ambiental

# INICIO

## CARÁTULA DE PLANILLA DE GESTIÓN AMBIENTAL

A continuación se ingresará la información presionando en la flecha que corresponde el reporte:

CAPACITACIONES	
DEMANDA DE RECURSOS	
RESIDUOS SÓLIDOS	
RESIDUOS LÍQUIDOS	
SUSTANCIAS PELIGROSAS	
INCIDENTES	
TOP SOIL	
INSPECCIONES	
BUENAS PRÁCTICAS	
PANEL FOTOGRÁFICO	

TU COMPROMISO AMBIENTAL COMIEZA DESDE AQUÍ

TABLA Nº14: Carátula  
Fuente: Elaboración Propia

Solo completar los espacios de color celeste

**ÍNDICE DE CAPACITACIÓN**

Colaborador:  Mes:

Nro de Contrato  Total de Horas Hombre Trabajadas en el Mes

Número Total de Trabajadores al Cierre del Mes

**REUNIONES DIARIAS**

Ítem	Fecha	Tema Desarrollado	Responsable	Cargo	Cantidad de Asistentes	Minutos Capacitados	Horas Capacitadas
1							0
2							0
3							0
4							0
5							0
6							0
7							0
8							0
9							0
10							0
11							0
12							0
13							0
14							0
15							0
16							0
17							0
18							0
19							0
20							0
21							0
22							0
23							0
24							0
25							0
26							0
27							0
28							0
29							0
30							0
31							0
<b>Total Horas Capacitadas</b>							0

**CAPACITACIONES (INCLUYE LAS CAPACITACIONES ESPECÍFICAS)**

Ítem	Fecha	Tema Desarrollado	Responsable	Cargo	Cantidad de Asistentes	Minutos Capacitados	Horas Capacitadas
1							0
2							0
3							0
4							0
5							0
6							0
7							0
8							0
9							0
10							0
<b>Total Horas Capacitadas</b>							0

**CURSOS - OTROS**

Ítem	Fecha	Tema Desarrollado	Responsable	Cargo	Cantidad de Asistentes	Minutos Capacitados	Horas Capacitadas
1							0
2							0
3							0
4							0
5							0
6							0
7							0
8							0
9							0
10							0
<b>Total Horas Capacitadas</b>							0

TABLA Nº15: Índice de capacitación  
Fuente: Elaboración Propia

Sólo completar los espacios de color celeste

DEMANDA DE RECURSOS

Colaborador:

0

Mes:

0

Nro de Contrato

0

Ítem	Descripción de Recurso	Unidad de Medida	ene-17	feb-17	mar-17	abr-17	may-17	jun-17	jul-17	ago-17	sep-17	oct-17	nov-17	dic-17	TOTAL
1															0.0
2															0.0
3															0.0
4															0.0
5															0.0
6															0.0
7															0.0
8															0.0

TABLA N°16: Demanda de recursos  
Fuente: Elaboración Propia

Solo completar los espacios de color celeste

**RESIDUOS SÓLIDOS**

Colaborador:  Mes:   
 Nro de Contrato

Día	NO PELIGROSOS							PELIGROSOS				OBSERVACIONES Y/O COMENTARIOS
	Orgánicos (En Kg.)	Plásticos (En Kg.)	Papeles y Cartones (En Kg.)	Vidrios (En Kg.)	Comunes (En Kg.)	Metálicos (En Kg.)	Maderas, placas, aglomerados (En Kg.)	Materiales impregnados con HC (En Kg.)	Acetite Residual (En Gl.)	Filtros de Aceite (En Kg.)	Otros (Especificar) (Indicar Und. Med.)	
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												
25												
26												
27												
28												
29												
30												
31												
Total	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	

TABLA N°17: Reporte de residuos sólidos  
 Fuente: Elaboración Propia

Solo completar los espacios de color celeste

**RESIDUOS LÍQUIDOS**

Colaborador:  Mes:   
 Nro de Contrato

Ítem	Fecha	Procedencia	Detalles (*)	Volumen Retirado (m3)
1				0.0
2				0.0
3				0.0
4				0.0
5				0.0
6				0.0
7				0.0
8				0.0
9				0.0
10				0.0
11				0.0
12				0.0
13				0.0
14				0.0
15				0.0
16				0.0
17				0.0
18				0.0
19				0.0
20				0.0
21				0.0
22				0.0
23				0.0
24				0.0
25				0.0
26				0.0
27				0.0
28				0.0
29				0.0
30				0.0
31				0.0
<b>Total</b>				<b>0.0</b>

(\*) Considerar si son aguas residuales domésticas, aguas con hidrocarburos, etc.

TABLA Nº18: Reporte de residuos líquidos  
 Fuente: Elaboración Propia

Sólo completar los espacios de color celeste y lo referente a la columna del Rombo (NFPA 704)

**SUSTANCIAS PELIGROSAS**

Colaborador:  Mes:

Nro de Contrato

Ítem	Producto	Código en Almacén	Fabricante	Uso	Unidad de Medida	Cantidad en Almacen			Identificación				Ubicación	Fecha de Actualización		
						Ingreso	Salidas	Stock	Rombo (NFPA 704)			ID N.U			Pictograma Transporte	Rotulación y Etiqueta
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																

TABLA N°19: Reporte de Sustancias químicas  
Fuente: Elaboración Propia



Solo completar los espacios de color celeste

### TOP SOIL

Colaborador:  Mes:

Nro de Contrato

Ítem	Meses	Top Soil Generado (m3)	Top Soil Reusado (m3)	Top Soil Acumulado (m3)	Detalles (*)
1	Enero				
2	Febrero				
3	Marzo				
4	Abril				
5	Mayo				
6	Junio				
7	Julio				
8	Agosto				
9	Septiembre				
10	Octubre				
11	Noviembre				
12	Diciembre				
<b>Total</b>		<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	

(\*) Indicar dónde se genero, dónde se reusó y/o a dónde se trasladó para su acumulación

TABLA N°21: Reporte de top soil consumido

Fuente: Elaboración Propia

Solo completar los espacios de color celeste

**INSPECCIONES**

Colaborador:  Mes:

Nro de Contrato

Ítem	Lugar o Área Inspeccionada	Tipo de Inspección (*)	Responsable	Fecha	Número de Observaciones Encontradas	Número de Observaciones Levantadas	Estado (**)

(\*) P - Planeada  
I - Inopinada

(\*\*) L - 100% levantado  
P - En proceso  
N - No ejecutado

TABLA N°22: Inspecciones ambientales  
Fuente: Elaboración Propia



Solo completar los espacios de color celeste

PANEL FOTOGRÁFICO			
Colaborador:	<input type="text" value="0"/>	Mes:	<input type="text" value="0"/>
Nro de Contrato	<input type="text" value="0"/>		
Insertar las fotos necesarias			
DESCRIPCIÓN			
Insertar las fotos necesarias			
DESCRIPCIÓN			
Insertar las fotos necesarias			
DESCRIPCIÓN			

TABLA Nº24: Panel fotográfico  
Fuente: Elaboración Propia



Anexo N°6. Buenas prácticas ambientales implementadas.



Anexo N° 7. Evidencia de capacitación de trabajadores

*Anexo N° 8.*

FORMATOS EN BLANCO DE EVALUACIÓN  
DE ISO 14001



PLACOAM

**RESULTADOS DEL PLACOAM**  
**CRITERIOS DE EVALUACIÓN**  
**MEJOR GESTIÓN AMBIENTAL**

**Información**

Fecha:	
Departamento:	
Oficina:	
Responsable:	

**Datos básicos de la empresa**

Razón Social	
Nombre comercial	
Departamento	
Teléfono	
Dirección	
Número total de trabajadores directos	
Sector económico	
¿La empresa es tiene otras sedes?	

**Enuncie los 3 riesgos ambientales que podrían ocurrir en su empresa.**


TABLA N°25: Carátula de formato de evaluación  
Fuente: Elaboración Propia

CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE RESULTADOS -PLACOAM



COMPROMISO Y ACCIÓN

FACTORES CLAVES DE ÉXITO	Menos del 33% 1 - 3	Del 34% al 66% 4 - 7	Del 66% al 100% 8 - 10	CALIFICACIÓN MIG TOTAL PUNTOS: 10	REGISTROS	OBSERVACIONES
1. Revisiones de gerencia. La gerencia de la empresa cómo participa en la gestión de los riesgos ambientales? Evidenciar si la el sistema de gestión es un tema estratégico para el negocio. Preguntar por reuniones periódicas y sistemas de seguimiento al desempeño. Idealmente entrevistar a la alta gerencia sobre el tema y su importancia en el negocio.	La gestión y resultados de la gestión ambiental son discutidos por la gerencia.	La gestión y resultados de la gestión ambiental son discutidos en el comité de gerencia, ÚNICAMENTE cuando se presentan accidentes ambientales severos o mortales o cuando se presentan daños de cuantía considerable.	El comité de gerencia considera estos temas estratégicos y dedican un espacio para su análisis en las reuniones de gerencia.		Actas de Comité de gerencia o actas de otras reuniones	
2. Coordinador o responsable del programa de Gestión ambiental. Verificar los integrantes del equipo. Revisar idoneidad para el cargo. Roles y responsabilidad definidos.	La persona responsable de la gestión ambiental en el trabajo no cuenta con una formación mínima técnica o profesional o experiencia en el área.	La persona responsable de la gestión de la Gestión ambiental cuenta con la formación mínima requerida pero sin la experiencia o con la experiencia y sin la formación mínima técnica o profesional requerida.	La persona responsable de la gestión de la Gestión ambiental cuenta con formación y experiencia y existe además evidencia que lo acredite.		Diplomas o certificados de la persona de Gestión ambiental. Licencia vigente	
3. Están claras las responsabilidades para la implementación del sistema de Gestión ambiental en las áreas.	No están definidas ni documentadas las responsabilidades en materia de Gestión ambiental.	Están documentadas las responsabilidades en materia de Gestión ambiental de algunos cargos en la organización. La divulgación y seguimiento no son sistemáticos	Están definidas y documentadas las responsabilidades en materia de Gestión ambiental de todos los niveles de la organización. La divulgación y seguimiento son sistemáticos.		Roles y responsabilidades documentadas	
4. Recursos asignados por la empresa para el desarrollo de la gestión ambiental.	La empresa no cuenta con recursos asignados para el desarrollo del Sistema de Gestión ambiental.	La empresa ha asignado algunos recursos para la operación del Departamento de Gestión ambiental. Ocasionalmente incluye la inversión en equipos y mejoras.	Todos los proyectos de la empresa en su desarrollo diario o nuevas iniciativas incluyen una partida para la administración y control de los riesgos. La Gestión ambiental es responsabilidad de cada una de las áreas por lo tanto cada una tiene su propia asignación de recursos.		Inversión	
5. Plan de inducción, capacitación y entrenamiento. Capacitación y entrenamiento a toda la población en temas referentes a la Gestión ambiental e intervención según el diagnóstico de riesgo. En la visita entrevistar a los trabajadores sobre la capacitación que han recibido y el impacto de esta en su calidad de vida.	La empresa no cuenta con planes formales de inducción, capacitación y entrenamiento.	La empresa cuenta con planes formales de inducción, capacitación y entrenamiento pero estos NO son coherentes con las prioridades establecidas en el diagnóstico de riesgo.	La empresa cuenta con planes formales de inducción, capacitación y entrenamiento estos son coherentes con las prioridades establecidas en el diagnóstico de riesgo.		Programación y evidencia de asistencia. Objetivos de los planes de formación.	
6. Inversión en mejoras de las condiciones ambientales de acuerdo con los factores de riesgo prioritarios. Qué mejoras han implementado para disminuir los riesgos?	No hay ninguna mejora en las condiciones ambientales de los factores de riesgo prioritarios.	Hay algunas evidencias de mejoras en las condiciones ambientales de algunos factores de riesgo prioritarios. La documentación y registros no son completos ni se pueden verificar en la práctica.	Hay mejoras en las condiciones ambientales de los factores de riesgo prioritarios y se puede verificar en la práctica. Las mejoras se documentan.			
7. Política de Gestión ambiental. La empresa tiene una política de Gestión ambiental? Revisar la Política de Gestión ambiental (puede ser independiente o integrada a otros sistemas como calidad o gestión ambiental). En las áreas entrevistar a los trabajadores sobre la política y su comprensión de ella.	La empresa no cuenta con una política de Gestión ambiental.	La empresa cuenta con una Política de Gestión ambiental firmada por la gerencia y esta se ha elaborado más por un compromiso de ley, no se ha divulgado a todas las partes interesadas.	La empresa cuenta con una Política de Gestión ambiental visible compartida por todos los niveles de la organización y en donde se evidencia el compromiso con el cumplimiento de la legislación básica y control de riesgos prioritarios. Se ha divulgado a todas las partes interesadas		Política documentada	
8. Participación de los trabajadores Evidencia de la participación de los trabajadores en los planes de acción (espacios ni herramientas de participación (propuestas formales de mejoras, participación en comités, grupos de mejoramiento etc.)	Los trabajadores NO cuentan con espacios ni herramientas de participación (propuestas formales de mejoras, participación en comités, grupos de mejoramiento etc.)	Los trabajadores cuentan con algunas herramientas y espacios de participación (por ejemplo reuniones multidisciplinarias, comités de mejoras u otras) pero sus propuestas no son analizadas de manera sistemática y son pocas las evidencias de su participación.	Los trabajadores cuentan con algunas herramientas y espacios de participación (por ejemplo reuniones multidisciplinarias, comités de mejoras u otras) sus propuestas son analizadas de manera sistemática y existe evidencia de su participación.		Evidencia de participación puede ser buzón de sugerencias u otros canales.	
9. Manejo y control de documentos y registros (capacitaciones, inspecciones etc.)	La empresa no cuenta con un archivo para la conservación de documentos relacionados con las actividades de Gestión ambiental.	La documentación y seguimiento son deficientes	La empresa cuenta con un archivo para la conservación y manejo de los documentos relacionados con las actividades de Gestión ambiental y garantiza su protección y orden.			
10. Gestión del comportamiento y sensibilización para el comportamiento	La empresa no ha iniciado o lo ha realizado de manera puntual la Gestión del Comportamiento y sensibilización para el Comportamiento	La organización responde de manera puntual por eventos o por áreas a tendencias de comportamientos inseguros, de desviaciones de calidad o de accidentes repetidos y establece programas dirigidos a grupos objetivo que normalmente cubren solo al personal de base	Se han definido estrategias y procesos de largo plazo que estimulen cambios de comportamiento, modificación de conductas y desarrollo de cultura de autogestión que cubren no solamente al personal de base sino también a supervisores y jefes de áreas. Es evidente en los comportamientos exhibidos por las personas que conocen su responsabilidad por la autoprotección y el autocuidado			
11. Procesos de evaluación, medición y control de desempeño	No existe un modelo formal para la evaluación de desempeño. Se realiza fundamentalmente de acuerdo a los resultados de daños ambientales.	Se identifican y manejan iniciativas conjuntas para la realización de evaluaciones formales regulares y no vinculadas a actividades específicas.	La gerencia realiza una revisión periódica, en todos los ámbitos de la organización, para determinar la idoneidad, adecuación y eficacia continua de las estrategias, planes, sistemas, programas y procesos en materia de Gestión ambiental.			

TABLA Nº26: Tabla de criterio de compromiso y acción  
Fuente: Elaboración Procia

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN  
DISMINUCIÓN DE CONTINGENCIAS**

FACTORES CLAVES DE ÉXITO	Menos del 33% 1 - 3	Del 34% al 66% 4 - 7	Del 66% al 100% 8 - 10	CALIFICACION TOTAL PUNTOS: 7	REGISTROS	OBSERVACIONES
1. Análisis de vulnerabilidad e identificación de amenazas. La empresa ha realizado un análisis de vulnerabilidad?	No se realiza	Sólo lo realizan para algunos tipos de riesgos, o no está actualizado	Se realiza periódicamente o cuando hay cambios en las condiciones. Están documentados y generan acciones y planes para el control			
2. Plan de emergencias. La empresa tiene un plan de emergencias documentado? Está actualizado? Divulgado? Realizan simulacros?	La empresa NO cuenta con un plan de emergencias documentado	La empresa cuenta con un documento de plan de emergencias pero no opera de manera permanente. No se realizan simulacros ni evaluación de la operación.	La empresa cuenta con un plan de emergencias operativo documentado, y existen grupos de trabajo conformados que apoyan esta gestión. Realizan simulacros, evalúan el desempeño y generan planes de acción.			
3. Plan de evacuación y señalización para emergencias. Tienen un plan de evacuación? Existen rutas de evacuación? La gente las conoce? Están señalizadas?	La empresa NO cuenta con un plan ni con señalización	La empresa cuenta con plan y algunas señales pero no realizan simulacros de evacuación.	La empresa cuenta con plan y realizan simulacros de evacuación acciones de mejoramiento derivadas de los análisis de estos.			
4. Comité de emergencias. Cuenta la empresa con un comité de emergencias?	La empresa NO cuenta con un comité de emergencias ni grupos de apoyo.	La empresa cuenta con un comité de emergencias pero no opera de manera permanente. No se realiza evaluación de la operación.	La empresa cuenta con un comité de emergencias y existen grupos de apoyo, evalúan el desempeño y generan planes de acción.			
5. Sistema de control de incendios. La empresa cuenta con mecanismos para el control de conatos de incendio? Hidrantes, extintores, entradas para bomberos, red contra incendios, detectores de humo, puertas cortafuego?	No tienen o es insuficiente	En algunos lugares hay detectores de humo y/o extintores sin el debido control	Tienen red contra incendios, extintores adecuados a los riesgos, detectores, mecanismos y equipos para atacar conatos de incendios			

TABLA N°27: Tabla de criterio de disminución de contingencias  
Fuente: Elaboración Propia

0.00

CRITERIOS DE EVALUACIÓN -PLACOAM



**REQUISITOS LEGALES**

FACTORES CLAVES DE ÉXITO	Menos del 33% 1 - 3	Del 34% al 66% 4 - 7	Del 66% al 100% 8 - 10	CALIFICACIÓN TOTAL PUNTOS:10	REGISTROS	OBSERVACIONES
1. Comité paritario de seguridad y salud, se consideran temas ambientales en el trabajo. Verificar el funcionamiento del comité paritario. Si es posible entrevistar algunos de sus miembros.	La empresa no cuenta con un comité paritario de seguridad y salud en el trabajo.	La empresa cuenta con un comité paritario de seguridad y salud en el trabajo el cual cumple pobremente los requisitos de ley.	La empresa cuenta con un comité paritario de seguridad y salud en el trabajo elegido y funcionando según los requisitos de ley. Dejan constancia de los planes de acción y seguimiento en respectivas actas.			
2. Reglamento de Higiene y Seguridad, contienen temas ambientales. Existe reglamento? Lo tienen publicado?	La empresa no cuenta con un Reglamento.	La empresa cuenta con un Reglamento de Higiene y Seguridad el cual fue elaborado para cumplir requisitos de ley.	La empresa cuenta con un Reglamento de Higiene y Seguridad y lo dio a conocer a sus trabajadores. Se encuentra vigente y ha sido actualizado, y mencionan temas de manejo ambiental.			
3. Documento del programa de SST contiene temas ambientales (o documento de gestión). Tiene la empresa un documento actualizado del programa de SST?	No existe un documento de sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo.	El sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo está en proceso de elaboración, aún no ha sido divulgado.	Existe un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, ha sido divulgado y es sometido a revisión periódica, conteniendo temas ambientales.			

TABLA Nº28: Tabla de criterio de requisitos legales  
Fuente: Elaboración Propia

CRITERIOS DE EVALUACIÓN - PLACOAM



**DISMINUCIÓN DE LAS CONSECUENCIAS**

FACTORES CLAVES DE ÉXITO	Menos del 33% 1 - 3	Del 34% al 66% 4 - 7	Del 68% al 100% 8 - 10	CALIFICACIÓN TOTAL PUNTOS: 3	REGISTROS	OBSERVACIONES
1. La empresa cuenta con un procedimiento para el reporte y notificación de accidentes	No cuenta con un procedimiento claro para el reporte y notificación de accidentes	El procedimiento existe pero no se ha divulgado a todos los responsables, aún existen dificultades internas en el reporte y notificación	La empresa cuenta con un procedimiento de reporte y notificación de accidentes, lo ha divulgado a todos los responsables.			
2. La empresa tiene una metodología para el reintegro de trabajadores?	La empresa no cuenta con ninguna metodología definida para el proceso de reintegro de trabajadores	La empresa cuenta con una metodología pero no se aplica para todos los casos ni se le hace seguimiento a su aplicación.	La empresa tiene definida una metodología para el reintegro de trabajadores y la aplica en el 100% de los casos. Hay seguimiento permanente.			

TABLA NP29: Tabla de criterio de disminución de consecuencias  
Fuente: Elaboración Prople

CRITERIOS DE EVALUACIÓN - PLACOAM



Participación y resultado

FACTORES CLAVES DE ÉXITO	Menos del 33% 1 - 3	Del 34% al 66% 4 - 7	Del 66% al 100% 8 - 10	CALIFICACIÓN TOTAL PUNTOS:10	REGISTROS	OBSERVACIONES
1. Tendencia positiva en el cambio de los principales indicadores de Seguridad y Salud en el Trabajo (incidencia, prevalencia de enfermedad laboral, ausentismo Gral.) Tendencia al cambio en los principales indicadores	Las estadísticas no evidencian tendencias positivas en los principales indicadores de seguridad y salud en el trabajo, (Enfermedades relacionadas con el trabajo, ausentismo general.)	Las estadísticas evidencian tendencias positivas en algunos de estos indicadores, (Enfermedades relacionadas con el trabajo, ausentismo general.	Es marcada la tendencia de los principales indicadores de seguridad y salud en el trabajo hacia un mejoramiento continuo, con una franca tendencia positiva de los mismos.			
2. Cumplimiento al plan de trabajo en SST de acuerdo con los riesgos prioritarios	El cumplimiento del plan es deficiente no alcanza al 30% de cumplimiento en el período evaluado	El cumplimiento del plan de acción no supera el 60%	El cumplimiento del plan de acción supera el 90% y se ve reflejado en los resultados			
3. Cobertura en Capacitación según los riesgos prioritarios definidos en el diagnóstico. (incluye directos y contratistas) De acuerdo con los riesgos por proceso se debe contar con una matriz de formación de manera que se garantice que las personas expuestas sean competentes frente al factor de riesgo del proceso. Con base en las personas de cada grupo, obtener cobertura.	No existe una matriz de competencias de acuerdo con los riesgos prioritarios. Las acciones de capacitación no corresponden al diagnóstico de riesgo. M	Existe una matriz de formación de acuerdo al diagnóstico de riesgo. La cobertura alcanzada no supera el 75%. No es claro el alcance para Temporales y Contratistas.	Existe una matriz de formación de acuerdo al diagnóstico de riesgo. La cobertura alcanzada está entre el 75% y el 100%. Incluye Temporales y Contratistas.			
4. Medidas de control implementadas, en la fuente o en el medio. La empresa ha implementado medidas para controlar los riesgos prioritarios?	La empresa no ha desarrollado mejores en la seguridad de procesos o no las ha documentado	Han documentado algunas acciones realizadas.	Se documentan las acciones de mejoramiento y medidas de control. Hay un programa orientado a generar acciones en el medio y en la fuente soportado por mantenimiento.			
5. Reconocimiento	No existe un programa de reconocimiento formal	Existe un programa de reconocimiento formal vinculado a los logros obtenidos anualmente en SST.	Otra de iniciativas de reconocimiento establecida para los empleados y equipos con base en indicadores de desempeño proactiva			

TABLA N°30: Tabla de calificación final  
Fuente: Elaboración Propia

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN - PLACDAM  
RESUMEN DE CALIFICACIÓN**



NOMBRE EMPRESA 0

FECHA 0

	Resumen de calificación	MEJOR GESTIÓN											PUNTAJE OBTENIDO POR LA EMPRESA	PUNTAJE MÁXIMO	% DE CUMPLIMIENTO POR LA EMPRESA	% DE CUMPLIMIENTO MÁXIMO
		Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado				
		No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5	No. 6	No. 7	No. 8	No. 9	No. 10	No. 11				
COMPROMISO Y ACCIÓN	Calificación	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	37.50	0%	100%
REQUERIMIENTOS LEGALES	No. Pregunta	No. 1	No. 2	No. 3												
	Calificación	0	0	0									0.00	10.00	0%	100%
DISMINUCIÓN DE CONTINGENCIAS	No. Pregunta	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5										
	CALIFICACIÓN	0	0	0	0	0							0.00	7.00	0%	100%
DISMINUCIÓN DE CONSECUENCIAS	No. Pregunta	No. 1	No. 2													
	CALIFICACIÓN	0	0										0.00	3.00	0%	100%
PARTICIPACIÓN Y RESULTADO	No. Pregunta	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5										
	CALIFICACIÓN	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00							0.00	12.00	0%	100%
<b>Total Mejor Gestión</b>												0.00	0%			

CONVENCIONES DE CALIFICACIÓN	
Menos del 33%	1-2
Del 34% al 66%	3-4
Del 66% al 100%	5-6
Mejoramiento Continuo	9-10

TABLA Nº10: Tabla de Resumen de calificación  
Proyecto: Tabla de calificación

## *Anexo N° 9.*

Resultados obtenidos en Planillas de datos

(Evaluación diciembre 2014 y julio 2015)



**RESULTADOS DEL PLACOAM**  
**CRITERIOS DE EVALUACIÓN**  
**MEJOR GESTIÓN AMBIENTAL**

**PLACOAM**

**Información**

<b>Fecha:</b>	15/12/2014
<b>Departamento:</b>	MEDIO AMBIENTE
<b>Oficina:</b>	AMBIENTAL
<b>Responsable:</b>	KAREN BARRIOS

**Datos basicos de la empresa**

<b>Razón Social</b>	2021754789
<b>Nombre comercial</b>	SAN MARTIN
<b>Departamento</b>	LIMA
<b>Teléfono</b>	01-95874698
<b>Dirección</b>	LIMA
<b>Número total de trabajadores directos</b>	163
<b>Sector económico</b>	CONSTRUCCIÓN
<b>La empresa es tiene otras sedes?</b>	SI

**Enuncie los 3 riesgos ambientales que podrían ocurrir en su empresa.**

<b>DERRAMES DE COMBUSTIBLE</b>	
<b>EXCESO DE RESIDUOS</b>	
<b>CONTAMINACIÓN POR CO2</b>	

*TABLA N°32: Resultados de Evaluación de criterios diciembre 2014*  
Fuente: Elaboración Propia

CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE RESULTADOS -PLACOAM



COMPROMISO Y ACCIÓN

FACTORES CLAVES DE ÉXITO	Menos del 33% 1 - 3	Del 34% al 65% 4 - 7	Del 65% al 100% 8 - 10	CALIFICACIÓN MIG TOTAL PUNTOS: 10	REGISTROS	OBSERVACIONES
1. Revisión de gerencia. La gerencia de la empresa cómo participa en la gestión de los riesgos ambientales? Evidenciar si el sistema de gestión es un tema estratégico para el negocio. Preguntar por reuniones periódicas y sistemas de seguimiento al desempeño. Idealmente entrevistar a la alta gerencia sobre el tema y su importancia en el negocio.	La gestión y resultados de la gestión ambiental son discutidos por la gerencia.	La gestión y resultados de la gestión ambiental son discutidos en el comité de gerencia. ÚNICAMENTE cuando se presentan accidentes ambientales severos o mortales o cuando se presentan daños de cuantía considerable.	El comité de gerencia considera estos temas estratégicos y dedican un espacio para su análisis en las reuniones de gerencia.	4	Actas de Comité de gerencia o actas de otras reuniones	
2. Coordinador o responsable del programa de Gestión ambiental. Verificar los integrantes del equipo. Revisar idoneidad para el cargo. Roles y responsabilidades definidos.	La persona responsable de la gestión ambiental en el trabajo no cuenta con una formación mínima técnica o profesional o experiencia en el área.	La persona responsable de la gestión de la Gestión ambiental cuenta con la formación mínima requerida pero sin la experiencia o con la experiencia y sin la formación mínima técnica o profesional requerida.	La persona responsable de la gestión de la Gestión ambiental cuenta con formación y experiencia y existe además evidencia que lo acredite.	5	Diplomas o certificados de la persona de Gestión ambiental. Licencia vigente	
3. Están claros las responsabilidades para la implementación del sistema de Gestión ambiental en las áreas.	No están definidas ni documentadas las responsabilidades en materia de Gestión ambiental.	Están documentadas las responsabilidades en materia de Gestión ambiental de algunos cargos en la organización. La divulgación y seguimiento no son sistemáticos.	Están definidas y documentadas las responsabilidades en materia de Gestión ambiental de todos los niveles de la organización. La divulgación y seguimiento son sistemáticos.	4	Roles y responsabilidades documentadas	
4. Recursos asignados por la empresa para el desarrollo de la gestión ambiental.	La empresa no cuenta con recursos asignados para el desarrollo de Sistema de Gestión ambiental.	La empresa ha asignado algunos recursos para la operación del Departamento de Gestión ambiental. Ocasionalmente incluye la inversión en equipos y mejoras.	Todos los proyectos de la empresa en su desarrollo diario o nuevas iniciativas incluyen una partida para la administración y control de los riesgos. La Gestión ambiental es responsabilidad de cada una de las áreas por lo tanto cada una tiene su propia asignación de recursos.	3	Inversión	
5. Plan de inducción, capacitación y entrenamiento. Capacitación y entrenamiento a toda la población en temas referentes a la Gestión ambiental e intervención según el diagnóstico de riesgo. En la visita entrevistar a los trabajadores sobre la capacitación que han recibido y el impacto de esta en su calidad de vida.	La empresa no cuenta con planes formales de inducción, capacitación y entrenamiento.	La empresa cuenta con planes formales de inducción, capacitación y entrenamiento pero estos NO son coherentes con las prioridades establecidas en el diagnóstico de riesgo.	La empresa cuenta con planes formales de inducción, capacitación y entrenamiento estos son coherentes con las prioridades establecidas en el diagnóstico de riesgo.	2	Programación y evidencia de asistencia. Objetivos de los planes de formación.	
6. Inversión en mejoras de las condiciones ambientales de acuerdo con los factores de riesgo prioritarios. Qué mejoras han implementado para disminuir los riesgos?	No hay ninguna mejora en las condiciones ambientales de los factores de riesgo prioritarios.	Hay algunas evidencia de mejoras en las condiciones ambientales de algunos factores de riesgo prioritarios. La documentación y registros no son completos ni se pueden verificar en la práctica.	Hay mejoras en las condiciones ambientales de los factores de riesgo prioritarios y se puede verificar en la práctica. Las mejoras se documentan.	3		
7. Política de Gestión ambiental. La empresa tiene una política de Gestión ambiental? Revisar la Política de Gestión ambiental (puede ser independiente o integrada a otros sistemas como calidad o gestión ambiental.) En las áreas entrevistar a los trabajadores sobre la política y su comprensión de ella.	La empresa no cuenta con una política de Gestión ambiental.	La empresa cuenta con una Política de Gestión ambiental firmada por la gerencia y esta se ha elaborado más por un compromiso de ley, no se ha divulgado a todas las partes interesadas.	La empresa cuenta con una Política de Gestión ambiental visible compartida por todos los niveles de la organización y en donde se evidencia el compromiso con el cumplimiento de la legislación básica y control de riesgos prioritarios. Se ha divulgado a todas las partes interesadas	5	Política documentada	
8. Participación de los trabajadores Evidencia de la participación de los trabajadores en los planes de acción.	Los trabajadores NO cuentan con espacios ni herramientas de participación (propuestas formales de mejoras, participación en comités, grupos de mejoramiento etc.)	Los trabajadores cuentan con algunas herramientas y espacios de participación (por ejemplo reuniones multidisciplinarias, comités de mejoras u otras) pero sus propuestas no son analizadas de manera sistemática y son pobres las evidencias de su participación.	Los trabajadores cuentan con algunas herramientas y espacios de participación (por ejemplo reuniones multidisciplinarias, comités de mejoras u otras) sus propuestas son analizadas de manera sistemática y existe evidencia de su participación.	4	Evidencia de participación puede ser buzón de sugerencias u otros canales.	
9. Manejo y control de documentos y registros (capacitaciones, inspecciones etc.)	La empresa no cuenta con un archivo para la conservación de documentos relacionados con las actividades de Gestión ambiental.	La documentación y seguimiento son deficientes	La empresa cuenta con un archivo para la conservación y manejo de los documentos relacionados con las actividades de Gestión ambiental y garantiza su protección y orden.	3		
10. Gestión del comportamiento y sensibilización para el comportamiento	La empresa no ha iniciado o lo ha realizado de manera puntual la Gestión del Comportamiento y sensibilización para el Comportamiento	La organización responde de manera puntual por eventos o por áreas a tendencias de comportamientos inseguros, de desviaciones de calidad de accidentes repetidos y establece programas dirigidos a grupos objetivo que normalmente cubren solo al personal de base	Se han definido estrategias y procesos de largo plazo que estimulen cambios de comportamiento, modificación de conductas y desarrollo de cultura de autoprotección que cubren no solamente al personal de base sino también a supervisores y jefes de áreas. Es evidente en los comportamientos exhibidos por las personas que conocen su responsabilidad por la autoprotección y el autocuidado	5		
11. Procesos de evaluación, medición y control de desempeño	No existe un modelo formal para la evaluación de desempeño. Se realiza fundamentalmente de acuerdo a los resultados de daños ambientales.	Se identifican y manejan iniciativas conjuntas para la realización de evaluaciones formales regulares y no vinculadas a actividades específicas.	La gerencia realiza una revisión periódica, en todos los ámbitos de la organización, para determinar la idoneidad, adecuación y eficacia continua de las estrategias, planes, sistemas, programas y procesos en materia de Gestión ambiental.	3		

TABLA #03: Compromiso y acción diciembre 2014  
Fuente: Evaluación Propia

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN**  
**DISMINUCIÓN DE CONTINGENCIAS**

FACTORES CLAVES DE ÉXITO	Menos del 33% 1 - 3	Del 34% al 66% 4 - 7	Del 66% al 100% 8 - 10	CALIFICACIÓN TOTAL PUNTOS: 7	REGISTROS	OBSERVACIONES
1. Análisis de vulnerabilidad e identificación de amenazas ambientales. La empresa ha realizado un análisis de vulnerabilidad?	No se realiza	Sólo lo realizan para algunos tipos de riesgos, o no está actualizado	Se realiza periódicamente o cuando hay cambios en las condiciones. Están documentados y generan acciones y planes para el control	3		
2. Plan de emergencias. La empresa tiene un plan de emergencias considerando asuntos ambientales documentado? Está actualizado? Divulgado? Realizan simulacros?	La empresa NO cuenta con un plan de emergencias documentado	La empresa cuenta con un documento de plan de emergencias pero no opera de manera permanente. No se realizan simulacros ni evaluación de la operación.	La empresa cuenta con una plan de emergencias operativo documentado, y existen grupos de trabajo conformados que apoyan esta gestión. Realizan simulacros, evalúan el desempeño y generan planes de acción.	4		
3. Plan de evacuación y señalización para emergencias ambientales. Tienen un plan de evacuación? Existen rutas de evacuación? La gente las conoce? Están señalizadas?	La empresa NO cuenta con un plan ni con señalización	La empresa cuenta con plan y algunas señales pero no realizan simulacros de evacuación.	La empresa cuenta con plan y realizan simulacros de evacuación acciones de mejoramiento derivadas de los análisis de estos.	5		
4. Comité de emergencias. Cuenta la empresa con un comité de emergencias ambiental?	La empresa NO cuenta con un comité de emergencias ni grupos de apoyo.	La empresa cuenta con un comité de emergencias pero no opera de manera permanente. No se realiza evaluación de la operación.	La empresa cuenta con un comité de emergencias y existen grupos de apoyo, evalúan el desempeño y generan planes de acción.	3		
5. Sistema de control de incendios ocasionados por derrames o cuestiones ambientales. La empresa cuenta con mecanismos para el control de conatos de incendio? Hidrantes, extintores, entradas para bomberos, red contra incendios, detectores de humo, puertas cortafuego?	No tienen o es insuficiente	En algunos lugares hay detectores de humo y/o extintores sin el debido control	Tienen red contra incendios, extintores adecuados a los riesgos, detectores, mecanismos y equipos para atacar conatos de incendios	6		

TABLA Nº34. Disminución de contingencias - diciembre 2014  
Fuente: Elaboración Propia



CRITERIOS DE EVALUACIÓN -PLACOAM

REQUISITOS LEGALES

FACTORES CLAVES DE ÉXITO	Menos del 33% 1 - 3	Del 34% al 66% 4 - 7	Del 66% al 100% 8 - 10	CALIFICACIÓN TOTAL PUNTOS: 10	REGISTROS	OBSERVACIONES
1. Comité paritario de seguridad y salud, se consideran temas ambientales en el trabajo. Verificar el funcionamiento del comité paritario. Si es posible entrevistar algunos de sus miembros.	La empresa no cuenta con un comité paritario de seguridad y salud en el trabajo.	La empresa cuenta con un comité paritario de seguridad y salud en el trabajo el cual cumple pobremente los requisitos de ley.	La empresa cuenta con un comité paritario de seguridad y salud en el trabajo elegido y funcionando según los requisitos de ley. Dejan constancia de los planes de acción y seguimiento en respectivas actas.	4		
2. Reglamento de Higiene y Seguridad, contienen temas ambientales. Existe reglamento? Lo tienen publicado?	La empresa no cuenta con un Reglamento.	La empresa cuenta con un Reglamento de Higiene y Seguridad el cual fue elaborado para cumplir requisitos de ley.	La empresa cuenta con un Reglamento de Higiene y Seguridad y lo dio a conocer a sus trabajadores. Se encuentra vigente y ha sido actualizado, y mencionan temas de manejo ambiental.	5		
3. Documento del programa de SST y manejo ambiental contiene temas ambientales (o documento de gestión). Tiene la empresa un documento actualizado del programa de SST?	No existe un documento de sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo.	El sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo está en proceso de elaboración, aún no ha sido divulgado.	Existe un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, ha sido divulgado y es sometido a revisión periódica, conteniendo temas ambientales.	3		

TABLA Nº35: Requisitos legales- diciembre 2014  
Fuente: Elaboración Propia

CRITERIOS DE EVALUACIÓN - PLACOAM



DISMINUCIÓN DE LAS CONSECUENCIAS

FACTORES CLAVES DE ÉXITO	Menos del 33% 1 - 3	Del 34% al 66% 4 - 7	Del 66% al 100% 8 - 10	CALIFICACIÓN TOTAL PUNTOS: 3	REGISTROS	OBSERVACIONES
1. La empresa cuenta con un procedimiento para el reporte y notificación de accidentes ambientales.	No cuenta con un procedimiento claro para el reporte y notificación de accidentes	El procedimiento existe pero no se ha divulgado a todos los responsables, aún existen dificultades internas en el reporte y notificación	La empresa cuenta con un procedimiento de reporte y notificación de accidentes, lo ha divulgado a todos los responsables.	3		
2. La empresa tiene una metodología para el reporte de incidentes ambientales?	La empresa no cuenta con ninguna metodología definida para el reporte de incidentes.	La empresa cuenta con una metodología pero no se aplica para todos los casos ni se le hace seguimiento a su aplicación.	La empresa tiene definida una metodología para el reintegro de trabajadores y la aplica en el 100% de los casos. Hay seguimiento permanente.	3		

TABLA Nº38: Disminución de consecuencias- diciembre 2014  
Fuente: Elaboración Propia

CRITERIOS DE EVALUACIÓN - PLACOAM

Participación y resultado



FACTORES CLAVES DE ÉXITO	Menos del 33% 1 - 3	Del 34% al 66% 4 - 7	Del 66% al 100% 8 - 10	CALIFICACIÓN TOTAL PUNTOS:10	REGISTROS	OBSERVACIONES
1. Tendencia positiva en el cambio de los principales indicadores de Seguridad y Salud en el Trabajo (Incidencia, prevalencia de enfermedad laboral, ausentismo Grat.) Tendencia al cambio en los principales indicadores	Las estadísticas no evidencian tendencias positivas en los principales indicadores de seguridad y salud en el trabajo, (Enfermedades relacionadas con el trabajo, ausentismo general.)	Las estadísticas evidencian tendencias positivas en algunos de estos indicadores, (Enfermedades relacionadas con el trabajo, ausentismo general.)	Es marcada la tendencia de los principales indicadores de seguridad y salud en el trabajo hacia un mejoramiento continuo, con una franca tendencia positiva de los mismos.	8.00		
2. Cumplimiento al plan de trabajo en SST de acuerdo con los riesgos prioritarios	El cumplimiento del plan es deficiente no alcanza al 30% de cumplimiento en el periodo evaluado	El cumplimiento del plan de acción no supera el 60%	El cumplimiento del plan de acción supera el 90% y se ve reflejado en los resultados	7.00		
3. Cobertura en Capacitación según los riesgos prioritarios definidos en el diagnóstico. (Incluye directos y contratistas) De acuerdo con los riesgos por proceso se debe contar con una matriz de formación de manera que se garantice que las personas expuestas sean competentes frente al factor de riesgo del proceso. Con base en las personas de cada grupo, obtener cobertura.	No existe una matriz de competencias de acuerdo con los riesgos prioritarios. Las acciones de capacitación no corresponden al diagnóstico de riesgo. M	Existe una matriz de formación de acuerdo al diagnóstico de riesgo. La cobertura alcanzada no supera el 75%. No es claro el alcance para Temporales y Contratistas.	Existe una matriz de formación de acuerdo al diagnóstico de riesgo. La cobertura alcanzada está entre el 75% y el 100%. Incluye Temporales y Contratistas.	5.00		
4. Medidas de control implementadas, en la fuente o en el medio. La empresa ha implementado medidas para controlar los riesgos prioritarios?	La empresa no ha desarrollado mejoras en la seguridad de procesos o no las ha documentado	Han documentado algunas acciones realizadas.	Se documentan las acciones de mejoramiento y medidas de control. Hay un programa orientado a generar acciones en el medio y en la fuente soportado por mantenimiento.	8.00		
5. Reconocimiento	No existe un programa de reconocimiento formal	Existe un programa de reconocimiento formal vinculado a los logros obtenidos anualmente en SST.	Gama de iniciativas de reconocimiento establecida para los empleados y equipos con base en indicadores de desempeño proactivos	9.00		

TABLA N°37: Participación y resultados- diciembre 2014  
Fuente: Elaboración Propia

CRITERIOS DE EVALUACIÓN - PLACOAM



CALIFICACIÓN

NOMBRE EMPRESA SAN MARTIN

FECHA 26-14

													MEJOR GESTIÓN			
		Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	PUNTAJE OBTENIDO POR LA EMPRESA	PUNTAJE MÁXIMO	% DE CUMPLIMIENTO POR LA EMPRESA	% DE CUMPLIMIENTO MÁXIMO
Resumen de calificación		No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5	No. 6	No. 7	No. 8	No. 9	No. 10	No. 11				
COMPROMISO Y ACCIÓN	CALIFICACIÓN	4	5	4	3	2	3	5	4	4	5	3	42.00	110.00	38%	100%
REQUERIMIENTOS LEGALES	No. Pregunta	No. 1	No. 2	No. 3												
	CALIFICACIÓN	4	5	3									12.00	30.00	40%	100%
DISMINUCIÓN DE CONTINGENCIAS	No. Pregunta	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5										
	CALIFICACIÓN	3	4	5	3	6							21.00	50.00	42%	100%
DISMINUCIÓN DE CONSECUENCIAS	No. Pregunta	No. 1	No. 2													
	CALIFICACIÓN	3	3										6.00	20.00	30%	100%
PARTICIPACIÓN Y RESULTADO	No. Pregunta	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5										
	CALIFICACIÓN	8.00	7.00	5.00	8.00	9.00							37.00	50.00	74%	100%
<b>Total Mejor Gestión</b>																
										45.38	45%	118.00	280.00			

**CONVENCIONES DE CALIFICACIÓN**

Menos del 33%	1-2
Del 34% al 66%	3-4
Del 66% al 100%	5-6
Mejoramiento Continuo	9-10

Tabla 1732 - Calificación - diciembre 2014  
 Fuente: Recopilación Propia



PLACOAM

**RESULTADOS DEL PLACOAM**  
**CRITERIOS DE EVALUACIÓN**  
**MEJOR GESTIÓN AMBIENTAL**

**Información**

Fecha:	01/07/2015
Departamento:	MEDIO AMBIENTE
Oficina:	AMBIENTAL
Responsable:	KAREN BARRIOS

**Datos básicos de la empresa**

Razón Social	2021754789
Nombre comercial	SAN MARTIN
Departamento	LIMA
Teléfono	01-95874698
Dirección	LIMA
Número total de trabajadores directos	163
Sector económico	CONSTRUCCIÓN
La empresa es tiene otras sedes?	SI

**Enuncie los 3 riesgos ambientales que podrían ocurrir en su empresa.**

<b>DERRAMES DE COMBUSTIBLE</b>	
<b>EXCESO DE RESIDUOS</b>	
<b>CONTAMINACIÓN POR CO<sub>2</sub></b>	

TABLA N°40: Criterios de evaluación- julio 2015

Fuente: Elaboración propia

CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE RESULTADOS -PLACOAM



COMPROMISO Y ACCIÓN

FACTORES CLAVES DE ÉXITO	Menos del 33% 1 - 3	Del 34% al 66% 4 - 7	Del 66% al 100% 8 - 10	CALIFICACIÓN MG TOTAL PUNTOS: 10	REGISTROS	OBSERVACIONES
1. Revisiones de gerencia. La gerencia de la empresa cómo participa en la gestión de los riesgos ambientales? Evidenciar si la el sistema de gestión es un tema estratégico para el negocio. Preguntar por reuniones periódicas y sistemas de seguimiento al desempeño. Idealmente entrevistar a la alta gerencia sobre el tema y su importancia en el negocio.	La gestión y resultados de la gestión ambiental son discutidos por la gerencia.	La gestión y resultados de la gestión ambiental son discutidos en el comité de gerencia. ÚNICAMENTE cuando se presentan accidentes ambientales severos o mortales o cuando se presentan daños de cuantía considerable.	El comité de gerencia considera estos temas estratégicos y dedican un espacio para su análisis en las reuniones de gerencia.	8	Actas de Comité de gerencia o actas de otras reuniones	
2. Coordinador o responsable del programa de Gestión ambiental. Verificar los integrantes del equipo. Revisar idoneidad para el cargo. Roles y responsabilidad definidos.	La persona responsable de la gestión ambiental en el trabajo no cuenta con una formación mínima técnica o profesional o experiencia en el área.	La persona responsable de la gestión de la Gestión ambiental cuenta con la formación mínima requerida pero sin la experiencia o con la experiencia y sin la formación mínima técnica o profesional requerida.	La persona responsable de la gestión de la Gestión ambiental cuenta con formación y experiencia y existe además evidencia que lo acredite.	9	Diplomas o certificados de la persona de Gestión ambiental. Licencia vigente	
3. Están claras las responsabilidades para la implementación del sistema de Gestión ambiental en las áreas.	No están definidas ni documentadas las responsabilidades en materia de Gestión ambiental.	Están documentadas las responsabilidades en materia de Gestión ambiental de algunos cargos en la organización. La divulgación y seguimiento no son sistemáticos	Están definidas y documentadas las responsabilidades en materia de Gestión ambiental de todos los niveles de la organización. La divulgación y seguimiento son sistemáticos.	7	Roles y responsabilidades documentadas	
4. Recursos asignados por la empresa para el desarrollo de la gestión ambiental.	La empresa no cuenta con recursos asignados para el desarrollo del Sistema de Gestión ambiental.	La empresa ha asignado algunos recursos para la operación del Departamento de Gestión ambiental. Ocasionalmente incluye la inversión en equipos y mejoras.	Todos los proyectos de la empresa en su desarrollo diario o nuevas iniciativas incluyen una partida para la administración y control de los riesgos. La Gestión ambiental es responsabilidad de cada una de las áreas por lo tanto cada una tiene su propia asignación de recursos.	7	Inversión	
5. Plan de inducción, capacitación y entrenamiento. Capacitación y entrenamiento a toda la población en temas referentes a la Gestión ambiental e intervención según el diagnóstico de riesgo. En la visita entrevistar a los trabajadores sobre la capacitación que han recibido y el impacto de esta en su calidad de vida.	La empresa no cuenta con planes formales de inducción, capacitación y entrenamiento.	La empresa cuenta con planes formales de inducción, capacitación y entrenamiento pero estos NO son coherentes con las prioridades establecidas en el diagnóstico de riesgo.	La empresa cuenta con planes formales de inducción, capacitación y entrenamiento estos son coherentes con las prioridades establecidas en el diagnóstico de riesgo.	9	Programación y evidencia de asistencia. Objetivos de los planes de formación.	
6. Inversión en mejoras de las condiciones ambientales de acuerdo con los factores de riesgo prioritarios. Qué mejoras han implementado para disminuir los riesgos?	No hay ninguna mejora en las condiciones ambientales de los factores de riesgo prioritarios.	Hay algunas evidencia de mejoras en las condiciones ambientales de algunos factores de riesgo prioritarios. La documentación y registros no son completos ni se pueden verificar en la práctica.	Hay mejoras en las condiciones ambientales de los factores de riesgo prioritarios y se puede verificar en la práctica. Las mejoras se documentan.	10		
7. Política de Gestión ambiental. La empresa tiene una política de Gestión ambiental? Revisar la Política de Gestión ambiental (puede ser independiente o integrada a otros sistemas como calidad o gestión ambiental.) En las áreas entrevistar a los trabajadores sobre la política y su comprensión de ella.	La empresa no cuenta con una política de Gestión ambiental.	La empresa cuenta con una Política de Gestión ambiental firmada por la gerencia y esta se ha elaborado más por un compromiso de ley, no se ha divulgado a todas las partes interesadas.	La empresa cuenta con una Política de Gestión ambiental visible compartida por todos los niveles de la organización y en donde se evidencia el compromiso con el cumplimiento de la legislación básica y control de riesgos prioritarios. Se ha divulgado a todas las partes interesadas	10	Política documentada	
8. Participación de los trabajadores Evidencia de la participación de los trabajadores en los planes de acción.	Los trabajadores NO cuentan con espacios ni herramientas de participación (propuestas formales de mejoras, participación en comités, grupos de mejoramiento etc.)	Los trabajadores cuentan con algunas herramientas y espacios de participación (por ejemplo reuniones multidisciplinarias, comités de mejoras u otras) pero sus propuestas no son analizadas de manera sistemática y son pobres las evidencias de su participación.	Los trabajadores cuentan con algunas herramientas y espacios de participación (por ejemplo reuniones multidisciplinarias, comités de mejoras u otras) sus propuestas son analizadas de manera sistemática y existe evidencia de su participación.	8	Evidencia de participación puede ser buzón de sugerencias u otros canales.	
9. Manejo y control de documentos y registros (capacitaciones, inspecciones etc.)	La empresa no cuenta con un archivo para la conservación de documentos relacionados con las actividades de Gestión ambiental.	La documentación y seguimiento son deficientes	La empresa cuenta con un archivo para la conservación y manejo de los documentos relacionados con las actividades de Gestión ambiental y garantiza su protección y orden.	9		
10. Gestión del comportamiento y sensibilización para el comportamiento	La empresa no ha iniciado o lo ha realizado de manera puntual la Gestión del Comportamiento y sensibilización para el Comportamiento	La organización responde de manera puntual por eventos o por áreas a tendencias de comportamientos inseguros, de desviaciones de calidad o de accidentes repetidos y establece programas dirigidos a grupos objetivo que normalmente cubren solo al personal de base	Se han definido estrategias y procesos de largo plazo que estimulen cambios de comportamiento, modificación de conductas y desarrollo de cultura de autogestión que cubren no solamente al personal de base sino también a supervisores y jefes de áreas. Es evidente en los comportamientos exhibidos por las personas que conocen su responsabilidad por la autoprotección y el autoaidado	9		
11. Procesos de evaluación, medición y control de desempeño	No existe un modelo formal para la evaluación de desempeño. Se realiza fundamentalmente de acuerdo a los resultados de daños ambientales.	Se identifican y manejan iniciativas conjuntas para la realización de evaluaciones formales regulares y no vinculadas a actividades específicas.	La gerencia realiza una revisión periódica, en todos los ámbitos de la organización, para determinar la idoneidad, adecuación y eficacia continua de las estrategias, planes, sistemas, programas y procesos en materia de Gestión ambiental.	8		

TABLA Nº41: Compromiso y acción- Julio 2015  
Fuente: Elaboración propia

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

DISMINUCIÓN DE CONTINGENCIAS

FACTORES CLAVES DE ÉXITO	Menos del 33% 1 - 3	Del 34% al 66% 4 - 7	Del 66% al 100% 8 - 10	CALIFICACIÓN TOTAL PUNTOS: 7	REGISTROS	OBSERVACIONES
1. Análisis de vulnerabilidad e identificación de amenazas ambientales. La empresa ha realizado un análisis de vulnerabilidad?	No se realiza	Sólo lo realizan para algunos tipos de riesgos, o no está actualizado	Se realiza periódicamente o cuando hay cambios en las condiciones. Están documentados y generan acciones y planes para el control	8		
2. Plan de emergencias. La empresa tiene un plan de emergencias considerando asuntos ambientales documentado? Está actualizado? Divulgado? Realizan simulacros?	La empresa NO cuenta con un plan de emergencias documentado	La empresa cuenta con un documento de plan de emergencias pero no opera de manera permanente. No se realizan simulacros ni evaluación de la operación.	La empresa cuenta con un plan de emergencias operativo documentado, y existen grupos de trabajo conformados que apoyan esta gestión. Realizan simulacros, evalúan el desempeño y generan planes de acción.	8		
3. Plan de evacuación y señalización para emergencias ambientales. Tienen un plan de evacuación? Existen rutas de evacuación? La gente las conoce? Están señalizadas?	La empresa NO cuenta con un plan ni con señalización	La empresa cuenta con plan y algunas señales pero no realizan simulacros de evacuación.	La empresa cuenta con plan y realizan simulacros de evacuación acciones de mejoramiento derivadas de los análisis de estos.	9		
4. Comité de emergencias. Cuenta la empresa con un comité de emergencias ambiental?	La empresa NO cuenta con un comité de emergencias ni grupos de apoyo.	La empresa cuenta con un comité de emergencias pero no opera de manera permanente. No se realiza evaluación de la operación.	La empresa cuenta con un comité de emergencias y existen grupos de apoyo, evalúan el desempeño y generan planes de acción.	10		
5. Sistema de control de incendios ocasionados por derrames o cuestiones ambientales. La empresa cuenta con mecanismos para el control de conatos de incendio? Hidrantes, extintores, entradas para bomberos, red contra incendios, detectores de humo, puertas cortafuego?	No tienen o es insuficiente	En algunos lugares hay detectores de humo y/o extintores sin el debido control	Tienen red contra incendios, extintores adecuados a los riesgos, detectores, mecanismos y equipos para atacar conatos de incendios	8		

TABLA N°42: Disminución de contingencias- Julio 2015  
Fuente: Elaboración propia

CRITERIOS DE EVALUACIÓN - PLACOAM



REQUISITOS LEGALES

FACTORES CLAVES DE ÉXITO	Menos del 33% 1 - 3	Del 34% al 66% 4 - 7	Del 66% al 100% 8 - 10	CALIFICACIÓN TOTAL PUNTOS:10	REGISTROS	OBSERVACIONES
1. Comité paritario de seguridad y salud, se consideran temas ambientales en el trabajo. Verificar el funcionamiento del comité paritario. Si es posible entrevistar algunos de sus miembros.	La empresa no cuenta con un comité paritario de seguridad y salud en el trabajo.	La empresa cuenta con un comité paritario de seguridad y salud en el trabajo el cual cumple pobremente los requisitos de ley.	La empresa cuenta con un comité paritario de seguridad y salud en el trabajo elegido y funcionando según los requisitos de ley. Dejan constancia de los planes de acción y seguimiento en respectivas actas.	8		
2. Reglamento de Higiene y Seguridad, contienen temas ambientales. Existe reglamento? Lo tienen publicado?	La empresa no cuenta con un Reglamento.	La empresa cuenta con un Reglamento de Higiene y Seguridad el cual fue elaborado para cumplir requisitos de ley.	La empresa cuenta con un Reglamento de Higiene y Seguridad y lo dio a conocer a sus trabajadores. Se encuentra vigente y ha sido actualizado, y mencionan temas de manejo ambiental.	10		
3. Documento del programa de SST y manejo ambiental contiene temas ambientales (o documento de gestión). Tiene la empresa un documento actualizado del programa de SST?	No existe un documento de sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo.	El sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo está en proceso de elaboración, aún no ha sido divulgado.	Existe un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, ha sido divulgado y es sometido a revisión periódica, conteniendo temas ambientales.	8		

TABLA Nº43: Requisitos legales- Julio 2015  
Fuente: Elaboración propia

CRITERIOS DE EVALUACIÓN - PLACOAM



**DISMINUCIÓN DE LAS CONSECUENCIAS**

FACTORES CLAVES DE ÉXITO	Menos del 33% 1 - 3	Del 34% al 66% 4 - 7	Del 66% al 100% 8 - 10	CALIFICACIÓN TOTAL PUNTOS: 3	REGISTROS	OBSERVACIONES
1. La empresa cuenta con un procedimiento para el reporte y notificación de accidentes ambientales.	No cuenta con un procedimiento claro para el reporte y notificación de accidentes	El procedimiento existe pero no se ha divulgado a todos los responsables, aún existen dificultades internas en el reporte y notificación	La empresa cuenta con un procedimiento de reporte y notificación de accidentes, lo ha divulgado a todos los responsables.	9		
2. La empresa tiene una metodología para el reporte de incidentes ambientales?	La empresa no cuenta con ninguna metodología definida para el reporte de incidentes.	La empresa cuenta con una metodología pero no se aplica para todos los casos ni se le hace seguimiento a su aplicación.	La empresa tiene definida una metodología para el reintegro de trabajadores y la aplica en el 100% de los casos. Hay seguimiento permanente.	8		

TABLA Nº44: Disminución de consecuencias- Julio 2015  
Fuente: Elaboración propia

CRITERIOS DE EVALUACIÓN - PLACOAM



**Participación y resultado**

FACTORES CLAVES DE ÉXITO	Menos del 33% 1 - 3	Del 34% al 66% 4 - 7	Del 66% al 100% 8 - 10	CALIFICACIÓN TOTAL PUNTOS:10	REGISTROS	OBSERVACIONES
1. Tendencia positiva en el cambio de los principales indicadores de Seguridad y Salud en el Trabajo (incidencia, prevalencia de enfermedad laboral, ausentismo Gral.) Tendencia al cambio en los principales indicadores	Las estadísticas no evidencian tendencias positivas en los principales indicadores de seguridad y salud en el trabajo. (Enfermedades relacionadas con el trabajo, ausentismo general.)	Las estadísticas evidencian tendencias positivas en algunos de estos indicadores, (Enfermedades relacionadas con el trabajo, ausentismo general.)	Es marcada la tendencia de los principales indicadores de seguridad y salud en el trabajo hacia un mejoramiento continuo, con una franca tendencia positiva de los mismos.	8.00		
2. Cumplimiento al plan de trabajo en SST de acuerdo con los riesgos prioritarios	El cumplimiento del plan es deficiente no alcanza al 30% de cumplimiento en el período evaluado	El cumplimiento del plan de acción no supera el 80%	El cumplimiento del plan de acción supera el 90% y se ve reflejado en los resultados	7.00		
3. Cobertura en Capacitación según los riesgos prioritarios definidos en el diagnóstico. (incluye directos y contratistas) De acuerdo con los riesgos por proceso se debe contar con una matriz de formación de manera que se garantice que las personas expuestas sean competentes frente al factor de riesgo del proceso. Con base en las personas de cada grupo, obtener cobertura.	No existe una matriz de competencias de acuerdo con los riesgos prioritarios. Las acciones de capacitación no corresponden al diagnóstico de riesgo. M	Existe una matriz de formación de acuerdo al diagnóstico de riesgo. La cobertura alcanzada no supera el 75%. No es claro el alcance para Temporales y Contratistas.	Existe una matriz de formación de acuerdo al diagnóstico de riesgo. La cobertura alcanzada está entre el 75% y el 100%. Incluye Temporales y Contratistas.	5.00		
4. Medidas de control implementadas, en la fuente o en el medio. La empresa ha implementado medidas para controlar los riesgos prioritarios?	La empresa no ha desarrollado mejoras en la seguridad de procesos o no las ha documentado	Han documentado algunas acciones realizadas.	Se documentan las acciones de mejoramiento y medidas de control. Hay un programa orientado a generar acciones en el medio y en la fuente soportado por mantenimiento.	8.00		
5. Reconocimiento	No existe un programa de reconocimiento formal	Existe un programa de reconocimiento formal vinculado a los logros obtenidos anualmente en SST.	Gama de iniciativas de reconocimiento establecida para los empleados y equipos con base en indicadores de desempeño proactivos	9.00		

TABLA N°45: participación y resultado- julio 2015  
Fuente: Elaboración propia

CRITERIOS DE EVALUACIÓN - PLACOAM

CALIFICACIÓN



NOMBRE EMPRESA SAN MARTIN

FECHA jul-15

													MEJOR GESTIÓN			
		Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	PUNTAJE OBTENIDO POR LA EMPRESA	PUNTAJE MÁXIMO	% DE CUMPLIMIENTO POR LA EMPRESA	% DE CUMPLIMIENTO MÁXIMO
Resumen de calificación		No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5	No. 6	No. 7	No. 8	No. 9	No. 10	No. 11				
COMPROMISO Y ACCION	CALIFICACION	8	9	7	7	9	10	10	8	8	9	8	93.00	110.00	85%	100%
REQUERIMIENTOS LEGALES	No. Pregunta	No. 1	No. 2	No. 3												
	CALIFICACION	8	10	8									26.00	30.00	87%	100%
DISMINUCION DE CONTINGENCIAS	No. Pregunta	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5										
	CALIFICACION	8	8	9	10	8							43.00	50.00	86%	100%
DISMINUCION DE CONSECUENCIAS	No. Pregunta	No. 1	No. 2													
	CALIFICACION	9	8										17.00	20.00	85%	100%
PARTICIPACION Y RESULTADO	No. Pregunta	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5										
	CALIFICACION	8.00	7.00	5.00	8.00	9.00							37.00	50.00	74%	100%
<b>Total Mejor Gestión</b>												83.08	83%	216.00	260.00	

**CONVENCIONES DE CALIFICACIÓN**

Menos del 33%	1-2
Del 34% al 66%	3-4
Del 66% al 100%	5-6
Mejoramiento Continuo	9-10

TABLA 1143: Resumen de calificación julio 2015  
Fuente: Elaboración propia