

---

**PROPUESTA DE UN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL BASADO EN LA  
NORMA ISO 14001:2015 PARA EL PARQUE SANTUARIO JARDINES DE  
ESPERANZA, GUAYAQUIL, ECUADOR.**

---

PROPOSAL FOR AN ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM BASED ON ISO  
14001: 2015 FOR THE PARQUE SANTUARIO JARDINES DE ESPERANZA,  
GUAYAQUIL, ECUADOR.

---

**<sup>1</sup>Aurelio Joel Mosquera Angulo**

*<sup>1</sup>Egresado de la Facultad de Ciencias Naturales, Universidad de Guayaquil.  
joelmosquera96@outlook.com*

**<sup>2</sup>José Luis Sánchez Cortez MSc.**

*<sup>2</sup>Docente investigador de la Facultad de Ciencias Naturales, Universidad de Guayaquil,  
Av. Raúl Gómez Lince s/n y Av. Juan Tanca Marengo, Guayaquil, Ecuador.*

**Resumen**

La presente propuesta de un Sistema de Gestión Ambiental basado en la Norma ISO 14001:2015 para el Parque Santuario Jardines de la Esperanza, se efectuó durante los meses de Mayo a Agosto. En este periodo se procesó la información otorgada por medio del Departamento de Seguridad Industrial y Ambiente de Jardines de la Esperanza en conjunto con visitas técnicas al área de estudio. Este trabajo investigativo fue de carácter exploratorio, considerando el estado actual del Sistema de Gestión Ambiental de Jardines de la Esperanza como punto de partida, analizando el nivel de cumplimiento de la Normativa Ambiental Vigente en conjunto con las obligaciones adquiridas al obtener la Licencia Ambiental, con nombre de la actividad: Operación Parque Santuario Jardines de Esperanza, demostrando el compromiso que tiene este cementerio con el cuidado y conservación del ambiente, proporcionando de esta manera una idea de cómo sería su cumplimiento con la normativa internacional. Luego se evaluaron los impactos ambientales, para conocer qué actividad debe ser sujeta a mayor atención, para así evitar la contaminación al ambiente. En el diseño de la propuesta se tomó como metodología a seguir el Ciclo de Deming (Planear-Hacer-Verificar-Actuar), el cual permitió definir las directrices que se deberán ejecutar en la obtención del proceso de Certificación de la Norma. De aplicar esta Propuesta de Sistema de Gestión

Ambiental basado en la Norma ISO14001:2015, Jardines de la Esperanza sería el primer Cementerio en el Ecuador en obtener esta Certificación.

**Palabras claves:** Sistema de Gestión Ambiental, ISO 14001:2015, Cementerio, Licencia Ambiental, Normativa Ambiental Vigente.

## **INTRODUCCIÓN**

Hoy en día, las organizaciones buscan una continuidad en el mercado y una reducción de sus costes, para que los beneficios se mantengan de manera sostenida en el tiempo. Estas variables son importantes para que los directores de las organizaciones establezcan cada año nuevas estrategias que permitan posicionar a la compañía en los mercados globalizados en los cuales se encuentran operando (García, 2008).

Una de estas estrategias es la Implementación de Normas Internacionales como lo son los Sistema de Gestión Ambiental. Entre las ventajas de la implantación de ISO 14001:2015, se puede mencionar: La conformidad con la legislación ambiental, conformidad con las exigencias de los consumidores, márquetin de la compañía, mejora en la utilización de los recursos, reducción del coste de explotación, mejor comunicación entre departamentos / áreas, mejora indirecta de la calidad del producto / servicio, facilita el trabajo de los directores de departamento / área, mejora la imagen de la empresa hacia la comunidad, aumenta la confianza de los gestores de la empresa, demostrar la capacidad de la organización para cumplir con exigencias internacionales, entre otros (García, 2008).

La gestión ambiental y la competitividad poseen relación directa, por ello la necesidad de implementar Sistemas de Gestión Ambiental tanto en las pequeñas y medianas empresa (pymes) con menos de 200 trabajadores, como también en grandes empresas con más de 200 trabajadores, en los cuales la alta dirección asuma su compromiso, además es necesario la participación total de los trabajadores para hacer frente y manejar los problemas ambientales, así como plantear los objetivos ambientales. Siendo fundamental el entrenamiento y la formación de habilidades en los trabajadores para cumplir sus responsabilidades y lograr objetivos ambientales. A la vez, el uso de indicadores ambientales para medir el desempeño ambiental de las empresas, de tal manera que se minimice el impacto negativo sobre el ambiente (González, 2017).

Los Sistema de Gestión Ambiental en las pymes comprende el conjunto de acciones y actividades que implementan las organizaciones dentro de sus planes y programas para la conservación y protección ambiental, la cual se convierte en una herramienta que contribuye al cumplimiento de la normativa ambiental (González, 2017).

Tal como lo afirma León (2015) las pymes son un sector productivo vulnerable el cual hay que fortalecer en materia ambiental. El mencionado autor destaca que los innumerables beneficios que se derivan de la inclusión de la protección y cuidado ambiental a la gestión empresarial se pueden resumir en dos palabras: ventaja competitiva. Muchos autores definen a la ventaja competitiva como: el valor agregado que una empresa le da a un producto o proceso para lograr su diferenciación en el mercado, donde dicho valor agregado es el ambiental. Por ende, los tomadores de decisiones y hacedores de política, deben orientarse a impulsar mencionada característica (González Ordóñez, Alaña Castillo, & Gonzaga Añazco, 2018).

Con respecto a la Norma ISO 14001, tal como lo indica Molina (2014), estas certificaciones son comunes en las grandes empresas por sus condiciones financieras, lo que no sucede con las pymes que las consideran complejas, costosas y difíciles de mantener (González Ordóñez et al., 2018).

De acuerdo a la Encuesta Estructural Empresarial 2016, Módulo de Información Ambiental Económica en Empresas 2016, realizada por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, demuestra que a nivel nacional, en el Ecuador de 12,561 Empresas, solo apenas 199 correspondiente al 1.59% cuenta con Certificación ISO 14001, de este pequeño porcentaje, mayormente corresponde a empresas de “gran tamaño”, seguidas por la actividad económica del sector Manufacturero, Minas y Construcción, Comercio, Transporte y Almacenamiento (INEC, 2016).

A partir del desarrollo de estos valores, los sectores empresariales pueden demostrar su verdadero compromiso con el ambiente, adquiriendo esta Certificación Internacional; en este marco, la presente propuesta está basada y dirigida en el caso del Parque Santuario Jardines de la Esperanza.

## MATERIALES Y MÉTODOS

### Área de estudio

JARDINES DE GUAYAQUIL S.A se encuentra ubicado en la Provincia del Guayas, Cantón Guayaquil, Parroquia Tarqui en la Av. Del Santuario y Felipe Pezo Campuzano (Frente a la Ciudadela San Felipe).

**Figura 1.** Mapa de Ubicación Jardines de Esperanza



Jardines de Esperanza fue el primer Parque Cementerio Privado de Guayaquil, fundada hace más de 40 años por el reconocido político y empresario visionario Dr. Aurelio Carrera del Río. Su estratégica ubicación en la Ciudad de Guayaquil, Avenida del Santuario y Avenida Felipe Pezo, a 600 metros al norte de la Avenida Dr. Juan Tanca Marengo, lo ha convertido en el Parque Cementerio más asequible, a sólo 10 minutos del centro de la Ciudad (Jardines de Esperanza, 2018).

A partir de 1990, el Parque Cementerio Jardines de Esperanza ha venido siendo presidido por el Ing. Andrés Carrera Licht, cuyo desafío ha sido mantener y prolongar la visión de su padre. Fruto de ello y de la estrecha colaboración de su talento humano, hoy en día el parque mantiene una continua transformación y renovación tanto por dentro como por fuera, brindando a sus clientes una atención cálida y de excelencia (Jardines de Esperanza, 2018).5

Actualmente el Parque Recordatorio Jardines de Esperanza ocupa 16 hectáreas, destinadas en exclusividad a la custodia temporal y a perpetuidad de restos de aquellos seres que partieron, comprometidos siempre a brindar un homenaje a la vida (Jardines de Esperanza, 2018).

### **Diseño experimental**

Un aspecto importante a analizar para el desarrollo de este trabajo, es conocer el registro estadístico de defunciones generales. Se presentará a continuación los principales resultados establecidos por el Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos, en lo concerniente a Nacimientos y Difusiones (INEN, 2017).

El mayor número de defunciones se registra en la región costa con 35.901 defunciones representando el 51,8% del total de defunciones (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2017).

El mayor número de defunciones se presenta en personas de 65 años y más, en hombres y mujeres con 21.413 y 20.942 respectivamente (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2017)

Durante el 2017, 15.788 defunciones generales ocurrieron en establecimientos pertenecientes al Ministerio de Salud Pública, lo cual representa el 22,8% sobre el total de defunciones. Sin embargo, el mayor porcentaje de las defunciones ocurren en casa (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2017).

En el año 2017, la tasa de mortalidad más alta se presenta en la provincia de Chimborazo con 5,0 muertes por cada 1.000 habitantes de esta provincia. Seguido se encuentra Bolívar con una tasa de 4,7 muertes por cada 1.000 habitantes de esta provincia (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2017)

### **Metodología**

La metodología utilizada se basó en la evaluación del grado de cumplimiento de la Normativa Ambiental Vigente, mediante la definición de Conformidades: No Conformidades

Mayores y No Conformidades Menores respecto a la Legislación Ambiental aplicable, aplicando la matriz de Verificación de Cumplimiento Ambiental.

A continuación, se definen los criterios auditables, bajo los cuales se ha calificado el grado de cumplimiento ambiental establecido en la Normativa Ambiental Vigente, aplicable a las actividades que se ejecutan en el Parque Santuario Jardines de Esperanza.

Al inicio de este proyecto investigativo, la Legislación Nacional del Ecuador para la evaluación de Hallazgos sería el Art. 274 del Acuerdo Ministerial 061, publicado en la Edición Especial del Registro Oficial No. 316 de 04 de mayo de 2015, y el Art. 275 muestra las Clases de No Conformidades. Pero debido a que el día Miércoles 12 de junio del 2019, fue publicado el Registro Oficial N° 507 Capítulo IV del Reglamento al Código Orgánico del Ambiente, se procedió a tomar este Reglamento de la Legislación Ambiental Vigente en el cual el Artículo 498 declaran los Hallazgos, Artículo 499 Conformidades, Artículo 500 No conformidades menores, Artículo 501 No conformidades mayores, Artículo 502 Hallazgos no contemplados y el Artículo 503 Observaciones.

La llamada matriz de Leopold fue el primer método que se estableció para las evaluaciones de impacto ambiental. Realmente es un sistema de información y se preparó para el Servicio Geológico del Ministerio del Interior de los Estados Unidos, como elemento de guía de los informes y de las evaluaciones de impacto ambiental (Cot, Arroyo, Ambiente, & Sevilla, 2007).

La base del sistema es una matriz en que las entradas según columnas son acciones del hombre que pueden alterar el medio ambiente y las entradas según filas son características del medio (factores ambientales) que pueden ser alteradas. Con estas entradas en filas y columnas se pueden definir las interacciones existentes (Cot et al., 2007).

Un primer paso para la utilización de la matriz de Leopold, consiste en la identificación de las interacciones existentes, para lo cual se considerarán primero todas las acciones (columnas) que pueden tener lugar dentro del proyecto en cuestión. Posteriormente, y para cada acción, se consideran todos los factores ambientales (filas) que pueden quedar afectados significativamente, trazando una diagonal en la cuadrícula correspondiente a la columna (acción) y fila (factor) considerados. Una vez hecho esto para todas las acciones, tendremos

marcadas las cuadrículas que representen interacciones (o efectos) a tener en cuenta (Cot et al., 2007).

Para la implementación del Sistema de Gestión Ambiental, en el Parque Santuario Jardines de Esperanza, se fundamenta en el concepto de Planificar, Hacer, Verificar y Actuar (PHVA), conocido también como Ciclo de Deming. El modelo PHVA proporciona un proceso iterativo usado por las organizaciones para lograr la mejora continua (ISO, 2015). Se puede aplicar a un Sistema de Gestión Ambiental y a cada uno de sus elementos individuales, y se puede describir brevemente así:

**Planificar:** establecer los objetivos ambientales y los procesos necesarios para generar y proporcionar resultados de acuerdo con la política ambiental de la organización (ISO, 2015).

**Hacer:** implementar los procesos según lo planificado (ISO, 2015).

**Verificar:** hacer el seguimiento y medir los procesos respecto a la política ambiental, incluidos sus compromisos, objetivos ambientales y criterios operacionales, e informar de sus resultados (ISO, 2015).

**Actuar:** emprender acciones para mejorar continuamente (ISO, 2015).

Para lograr el cumplimiento en establecer la normativa ISO 14001:20015, se propone durante el desarrollo de este trabajo:

- Verificar la información pertinente para establecer las diversas matrices correspondientes a la Norma ISO.
- Proponer la creación de la Política Ambiental para el Parque Santuario Jardines de Esperanza.
- Cumplir con las medidas establecidas para mantener la Certificación ISO.

Las normativas internacionales con visión en la protección del medio ambiente fomentan el desarrollo de procesos que posean alternativas con menor grado de contaminación. Siendo la norma ISO 14001: 2015 la que establece los lineamientos para desarrollar y obtener una certificación de lo que conocemos como un Sistema de Gestión Ambiental (Del Real Olvera & López, 2015)

La aplicación de dicha normativa fortalece a las empresas- industrias aportando las siguientes ventajas:

- Da un valor agregado a sus productos.
- Cumple los requisitos ambientales legales inherentes al medio donde se desarrolla.
- Minimiza los riesgos ambientales y permite su rectificación mediante las mejoras continuas.
- Reduce sus impactos ambientales y previene la contaminación aportando mayor ahorro y obteniendo mejores ingresos.

El Sistema de Gestión Ambiental es una herramienta que tiene como finalidad establecer, implementar, mantener y mejorar continuamente los proyectos ambientales a fines de la actividad productiva y normativas legales de una empresa (Ferrer & Muñoz, 2010).

Las empresas que deseen implementar un Sistema de Gestión Ambiental deberán contar con:

- Una estructura organizada con funciones y responsabilidades definidas para cada puesto de trabajo relacionado con el medio ambiente
- Poseer recursos económicos, técnicos y humanos necesarios para conseguir los objetivos planteados.
- Documentar toda metodología implantada en la empresa.
- La planificación es un punto clave a la hora de desarrollar las actividades y mejoras continuas descritas en su política ambiental, metas y objetivos trazados a los cuales son sujetos de revisión y cumplimiento.

## **RESULTADOS**

En lo que respecta al Normativa Legal Vigente correspondiente a al Parque Santuario Jardines de Esperanza, se observaron un total de 9 medidas Ambientales, las cuales corresponden a la Constitución de la República del Ecuador Artículo 32 y 361, Ley Orgánica de Salud Artículo 6, 87, 90, 92 y el Reglamento para regular el funcionamiento de los establecimientos que prestan servicios funerarios y de manejo de cadáveres y restos humanos bajo los Artículos 4, 16 y 25 obteniendo como resultado un total de 9 medidas Ambientales calificadas como CONFORMIDAD las mismas que alcanzan el 100% de cumplimiento, NO SE REGISTRARON NO CONFORMIDADES.



En base a la primera Auditoría Ambiental de Cumplimiento del Proyecto operación, mantenimiento y abandono de las actividades del Parque Santuario Jardines de la Esperanza de la compañía JARDINES DE GUAYAQUIL S.A, realizada por el Consultor Ambiental Ing. Carlos Salcedo Mejía MAE SUIA 0014 CI en el mes de Abril del año 2017, dentro de la sección Revisión del Cumplimiento de la Normativa Ambiental, de las 37 medidas a analizar, da como resultado el 100% de Cumplimiento de la Normativa Ambiental Vigente del Parque Santuario Jardines de Esperanza, demostrando de esta manera el compromiso de esta institución hacia el medio ambiente.

Para la evaluación de los impactos ambientales potenciales, la metodología a utilizar es basada en la matriz causa–efecto, para lo cual se escogieron los factores ambientales del Parque Santuario Jardines de Esperanza y las actividades que generan o podrían generar impactos. Esta metodología fue adaptada por los ingenieros Byron Arregui y William León como parte de una investigación universitaria en el año 2000, la cual consta en su tesis de grado y por tanto es propiedad intelectual de la Escuela Politécnica Nacional y los autores. (Capítulo, n.d.)

Para la identificación de los impactos se utiliza una matriz de interrelación factor-acción, donde se valora la importancia de los factores versus la magnitud del impacto asociado a dicha interacción. En donde la ponderación de magnitud está dada por aquellos factores que se verían mayormente afectados, esta ponderación está dada por el autor.

**Tabla 1:** Datos Matriz de Leopold Modificada por Byron Arregui y William León.

SUBCOMPONENTE	Inhumación	Tanatopraxia	Exhumación	Cremación	Mantenimiento Áreas Verdes	Limpieza	Salas de Velación	Transporte de Cadáveres
	MAGNITUD	VARIABLE	DETALLE	VALOR	Rango	Característica	Significancia	
Aire	9	Naturaleza	Positivo	1	80 a 100	E+	Muy significativo positivo	
Agua	7		Negativo	-1	60 a 80	D+	Significativo positivo	
Suelo	8	Probabilidad	Poco probable	0.1	41 a 60	C+	Medianamente significativo positivo	
NPS	7		Probable	0.5	21 a 40	B+	Poco significativo positivo	
Flora	6		Cierto	1	0 a 20	A+	No significativo positivo	
Fauna	5	Duración	Temporal	1	0 a - 20	a-	No significativo negativo	
Empleo	7		Permanente	2	-21 a - 40	b-	Poco significativo negativo	
Servicios Básicos	4	Reversibilidad	A corto plazo	1	-41 a - 60	c-	Medianamente significativo negativo	
			A largo plazo	2	-61 a - 80	d-	Significativo negativo	
		Intensidad	Baja	1	-81 a - 100	e-	Muy significativo negativo	
			Media	2				
			Alta	3				
		Extensión	Puntual	1				
			Local	2				
			Regional	3				

Como siguiente aspecto, se seleccionan aquellos subcomponentes que están interrelacionados y que puedan influir de manera positiva o negativa, para después proceder a darle la ponderación de naturaleza, probabilidad, duración, reversibilidad, intensidad, extensión a cada una de estas medidas (Arregui, 2000).

Los criterios seleccionados, están de acuerdo a la siguiente descripción establecida por Arregui.

**Naturaleza:** La naturaleza o carácter del impacto puede ser positiva (+), negativa (-), neutral o indiferente lo que implica ausencia de impactos significativos. Por tanto, cuando se determina que un impacto es adverso o negativo, se valora como “-1” y cuando el impacto es benéfico, “+1” (Arregui, 2000).

**Intensidad:** La implantación del proyecto y cada una de sus acciones, puede tener un efecto particular sobre cada componente ambiental (Arregui, 2000).

- Alto: si el efecto es obvio o notable.
- Medio: si el efecto es notable pero difícil de medirse o de monitorear.

- Bajo: si el efecto es sutil o casi imperceptible.

**Duración:** Corresponde al tiempo que va a permanecer el efecto (Arregui, 2000).

- Permanente: el tiempo requerido para la fase de operación.
- Temporal: el tiempo requerido para la fase de construcción.

**Extensión:** Corresponde a la extensión espacial y geográfica del impacto con relación al área de estudio (Arregui, 2000). La escala adoptada para la valoración fue la siguiente:

- Regional: si el efecto o impacto sale de los límites del área del proyecto.
- Local: si el efecto se concentra en los límites de área de influencia del proyecto.
- Puntual: si el efecto está limitado a la “huella” del impacto.

**Reversibilidad:** En función de su capacidad de recuperación (Arregui, 2000).

- A corto plazo: Cuando un impacto puede ser asimilado por el propio entorno en el tiempo.
- A largo plazo: Cuando el efecto no es asimilado por el entorno o si es asimilado toma un tiempo considerable.

**Probabilidad:** Se entiende como el riesgo de ocurrencia del impacto y demuestra el grado de certidumbre en la aparición del mismo.

- Poco Probable: el impacto tiene una baja probabilidad de ocurrencia.
- Probable: el impacto tiene una media probabilidad de ocurrencia.
- Cierto: el impacto tiene una alta probabilidad de ocurrencia.

Los valores de magnitud se determinarán de acuerdo a la siguiente expresión dada por (Arregui, 2000):

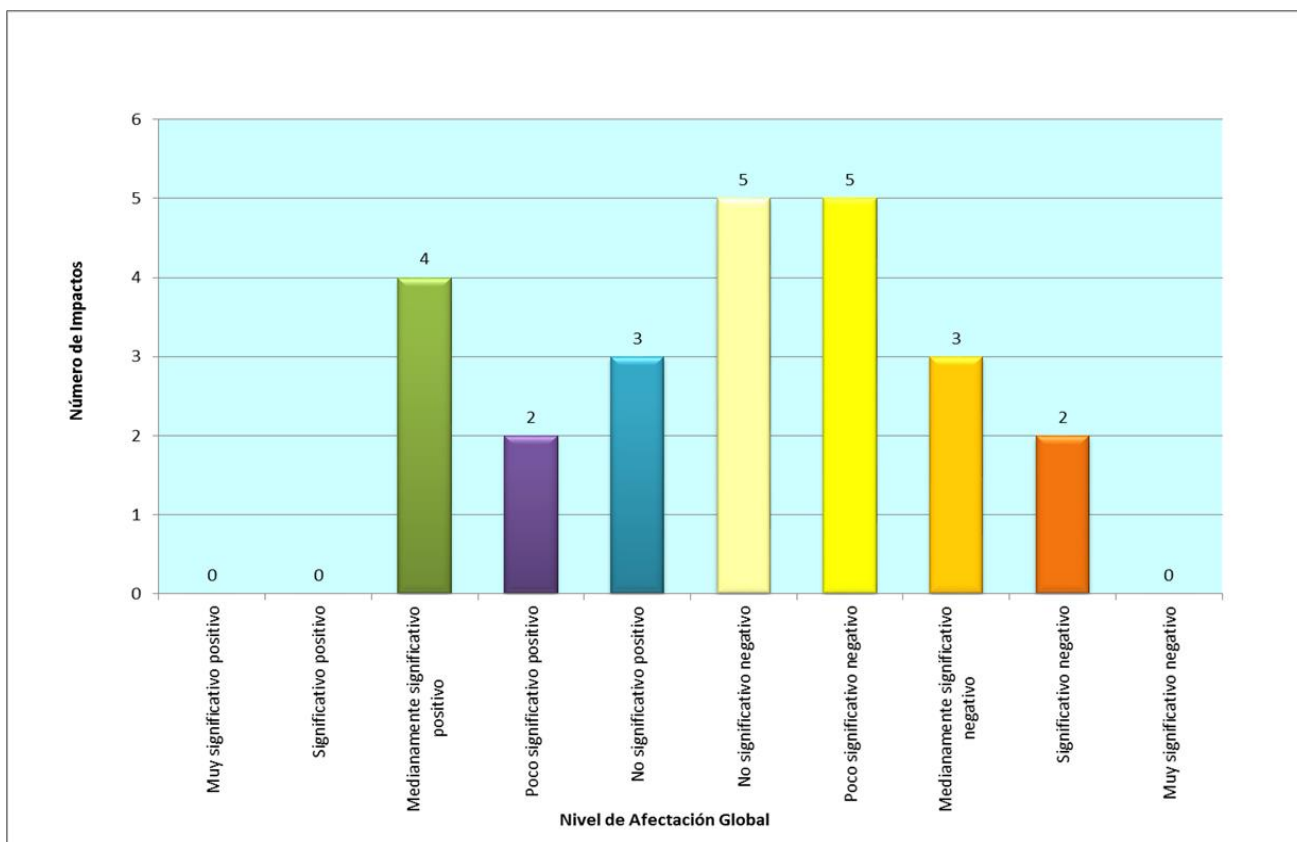
**M = Naturaleza \* Probabilidad \* (Duración + Reversibilidad + Intensidad + Extensión)**

**Tabla 2:** Identificación Matriz de Leopold Modificada por Byron Arregui y William León.

SUBCOMPONENTE	Inhumación	Tanatopraxia	Exhumación	Creación	Mantenimiento Áreas Verdes	Limpieza	Salas de Velación	Transporte de Cadáveres
Aire				Negativo Cierto Temporal A corto plazo Alta Local	Negativo Cierto Permanente A corto plazo Alta Local			Negativo Probable Permanente A largo plazo Media Local
Agua	Negativo Probable Permanente A corto plazo Alta Puntual				Negativo Probable Permanente A corto plazo Media Local	Negativo Poco probable Permanente A corto plazo Alta Puntual		
Suelo	Negativo Cierto Permanente A corto plazo Alta Puntual		Negativo Cierto Temporal A largo plazo Alta Puntual		Negativo Cierto Permanente A corto plazo Alta Puntual	Negativo Poco probable Permanente A corto plazo Alta Puntual		
NPS				Negativo Probable Temporal A corto plazo Media Local				
Flora	Negativo Probable Temporal A largo plazo Media Puntual				Negativo Cierto Permanente A corto plazo Media Puntual			
Fauna				Negativo Probable Temporal A largo plazo Media Puntual	Negativo Probable Permanente A corto plazo Media Puntual			
Empleo		Positivo Cierto Temporal A corto plazo Media Local	Positivo Cierto Temporal A corto plazo Media Local			Positivo Cierto Permanente A corto plazo Alta Local	Positivo Cierto Permanente A corto plazo Media Local	Positivo Probable Permanente A largo plazo Media Local
Servicios Básicos		Positivo Cierto Permanente A corto plazo Baja Local				Positivo Probable Permanente A corto plazo Alta Local	Positivo Probable Permanente A corto plazo Baja Puntual	Positivo Poco probable Permanente A largo plazo Baja Local

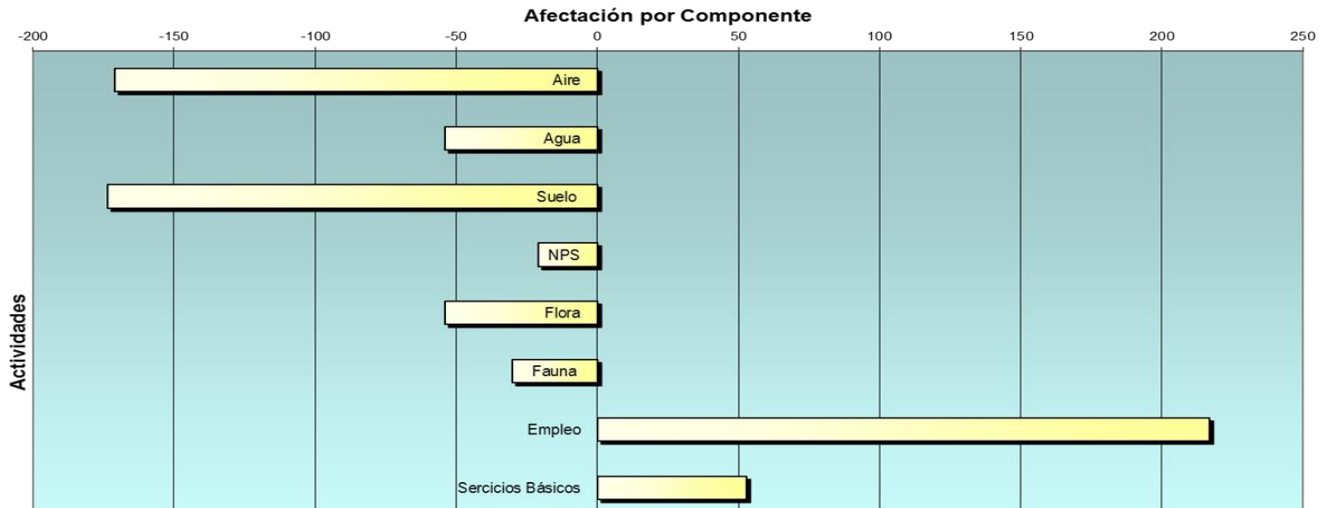
Como resultado del análisis de la Matriz de Leopold modificada, la Tabla 3, Número de Impactos, refleja que el Nivel de Afectación Global del Parque Santuario Jardines de Esperanza, el cual fluctúa entre No significativo negativo y Poco significativo negativo por mayor número de subcomponentes registrados.

**Tabla 3:** Número de Impactos Matriz de Leopold Modificada por Byron Arregui y William León.



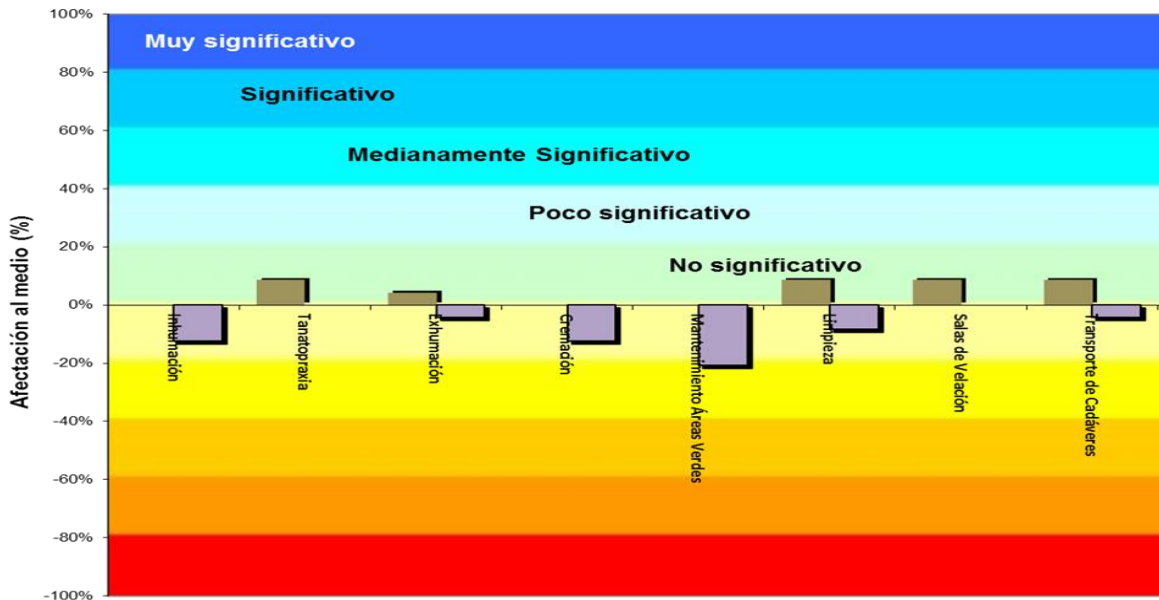
Al analizar la Afectación por Componentes del Parque Santuario Jardines de Esperanza, Tabla 4, da a notar que los componentes mayormente afectados por la actividad son el aire, al tener una fuente fija significativa de emisiones al aire, siendo este un factor importante a tener bajo límites máximos permisibles como lo ha venido demostrando Jardines de Esperanza por sus informe de monitoreo de gases de combustión, el suelo es el siguiente factor que también se ve afectado, debido a que los cementerios constituyen un foco de contaminación por los lixiviados que genera la descomposición cadavérica, los cuales pueden pasar a través del suelo y llegar a las aguas subterráneas. Considerando la afectación positiva por componente, el empleo es uno de los factores que mayormente se ve beneficiado, debido a la fuente de empleos que genera esta institución, los cuales trabajan en diferentes áreas.

**Tabla 4:** Afectación por Componentes Matriz de Leopold Modificada por Byron Arregui y William León.



La evaluación de impactos ambientales, refleja que la actividad de Mantenimiento de Áreas Verdes, es uno de los aspectos que mayormente se ven afectados, debido a que esta labor es permanente para el Parque Santuario Jardines de Esperanza, constantemente se debe realizar el mantenimiento a las áreas verdes, para lo cual tienen que usar una serie de productos químicos, agua para regar, uso de energía y personal, para mantener estas áreas en buenas condiciones.

**Tabla 5:** Afectación por Actividad Matriz de Leopold Modificada por Byron Arregui y William León.



La estructura para el Sistema de Gestión Ambiental será según la norma internacional ISO 14001:2015 y sus directrices la cual propone la siguiente estructura:

1. Objeto y Campo de Aplicación del Sistema
2. Referencias Normativas
3. Términos y Definiciones
4. Contexto de la Organización
  - 4.1 Comprensión de la Organización y su contexto
  - 4.2 Comprensión de las Necesidades y expectativas de las partes interesadas
  - 4.3 Determinación del Alcance del Sistema de Gestión Ambiental
5. Liderazgo
  - 5.1. Liderazgo y Compromiso
  - 5.2. Política Ambiental
  - 5.3. Roles, Responsabilidades y autoridades de la organización
6. Planificación
  - 6.1. Acciones para abordar riesgos y oportunidades
    - 6.1.1. Generalidades
    - 6.1.2. Aspectos Ambientales
    - 6.1.3. Requisitos legales y otros requisitos
    - 6.1.4. Planificación de acciones
  - 6.2. Objetivos Ambientales y Planificación para lograrlos
    - 6.2.1. Objetivos Ambientales
7. Apoyo
  - 7.1. Recursos

## 7.2. Competencia

## 7.3. Toma de Conciencia

## 7.4. Comunicación

### 7.4.1. Generalidades

### 7.4.2. Comunicación Interna

### 7.4.3. Comunicación Externa

## 7.5. Información Documentada

### 7.5.1. Generalidades

### 7.5.2. Creación y Actualización

### 7.5.3. Control de la Información Documentada

## 8. Operación

### 8.1. Planificación y Control Operacional

### 8.2. Preparación y Respuesta ante emergencias

## 9. Evaluación del Desempeño

### 9.1. Seguimiento, medición, análisis y evaluación

#### 9.1.1. Generalidades

#### 9.1.2. Evaluación del cumplimiento

### 9.2. Auditoría Interna

#### 9.2.1. Generalidades

#### 9.2.2. Programa de Auditoría Interna

### 9.3. Revisión por la dirección

## 10. Mejora

### 10.1. Generalidades



## 10.2. No Conformidad y Acción Correctiva

## 10.3. Mejora Continua

Los Capítulos Auditables, para el Sistema de Gestión establecido en una organización son a partir del Capítulo 4, donde nos habla del Contexto de la Organización, Capítulo 5 Liderazgo, Capítulo 6 Planificación, estos tres Capítulos corresponden a lo que sería el Planear dentro del Ciclo de Deming, el Hacer corresponderían al Capítulo 7 donde nos trata sobre el Apoyo o Soporte y el Capítulo 8 de Operación, el Verificar se lo aplica dentro del Capítulo 9 donde realizamos la Evaluación del Desempeño y el Actuar, finalmente se lo realiza en el Capítulo 10 donde se establecen las Mejoras.

## **DISCUSIÓN**

Con el paso del tiempo, las organizaciones, sean estas de cualquier tipología, estructura o configuración, deben cumplir cada vez con diversas exigencias ambientales. Por ello, resulta importante el uso de herramientas o metodologías, las cuales integren el ambiente en el entorno de la gestión global de la organización (Taboada, 2016). Y es que los sistemas de gestión ambiental mejoran el desarrollo sostenible de cualquier organización.

Un Sistema de Gestión Ambiental se considera como una herramienta o metodología, la cual desarrolla una estructura organizativa, mediante responsabilidades, procedimientos, recursos, procesos y prácticas cuyo objetivo es determinar y alcanzar una política medioambiental consciente. Existen dos Sistemas de Gestión Ambiental muy conocidos: ISO 14001 y EMAS por sus siglas en inglés (Eco-Management and Audit Scheme). El Sistema Comunitario de Gestión y Auditoría Medioambientales (Eco-Management and Audit Scheme [EMAS]) es un sistema a disposición de organizaciones que, de forma voluntaria, deseen evaluar y mejorar su comportamiento en relación a temas medioambientales, como también difundir esta información relacionada con la gestión medioambiental, al público y a las diversas partes interesadas (Unión Europea, 2003).

Estos sistemas han tenido un gran éxito, y actualmente son miles las empresas que presentan estos Sistemas de Gestión Ambiental. La mayor diferencia con la Responsabilidad Social Corporativa (RSC), es que los Sistemas de Gestión Ambiental se enfocan en la gestión

interna de la empresa, concretamente en los factores que le afectan directamente. No tiene en cuenta los grupos de interés, excepto proveedores, clientes y accionistas (Taboada, 2016).

Los Sistemas de Gestión Ambiental están basados en el Ciclo de Mejora de Deming: Planificar > Hacer > Verificar > Ajustar. Constituyen un conjunto de procedimientos que definen la mejor forma de realizar las actividades que sean susceptibles de producir impactos ambientales (Taboada, 2016).

El enfoque sistemático que proporciona la norma ISO 14001:2015 está dirigido a la alta dirección, para contribuir un desarrollo sustentable a largo plazo mediante protección del ambiente y reducción de impactos ambientales negativos a través de su correcta mitigación, cumpliendo con la política ambiental de la empresa y con la legislación aplicable vigente, dando como resultado beneficios financieros y operacionales (Guevara, 2018).

El éxito de la aplicación de la norma ISO 14001:2015 está ligada al compromiso de la alta dirección y de todos los niveles de organización de la empresa, debido que estos grupos pueden reducir o eliminar impactos ambientales, por lo que la alta dirección debe tener en cuenta estas oportunidades alineándolas a la Gestión Ambiental de las actividades y procesos que se realizan en la empresa (Gonzalez, 2008).

La norma no garantiza resultados ambientales óptimos, debido que pueden existir empresas que tengan similares actividades, pero sus compromisos correspondientes a sus políticas ambientales pueden ser diferentes, incluso sus metas, obligaciones, tecnologías y desempeño ambiental podrían variar dependiendo de factores, tales como organización, tamaño y ubicación, alcance del sistema, naturaleza de sus actividades, productos y servicios de donde se generaría aspectos e impactos ambientales (Guevara, 2018).

## **CONCLUSIONES**

La propuesta para la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) conforme a los requisitos establecidos por la Norma ISO 14001:2015, se realizó en base a la situación actual de la gestión ambiental que maneja el Parque Santuario Jardines de la Esperanza, analizando la Declaración de Impacto Ambiental (DIA Expost) Categoría III Operación Parque Santuario Jardines de Esperanza y la Primera Auditoría Ambiental de Cumplimiento, donde se pudo corroborar el estado actual de la empresa.

Con respecto a la Revisión de la Normativa Ambiental Vigente, se percibió el verdadero compromiso con la comunidad y el ambiente del Parque Santuario, al cumplir con las obligaciones establecidas en su Permiso Ambiental, demostrándonos un total cumplimiento en la evaluación de la normativa, como así mismo lo demostró en la Primera Auditoría Ambiental de Cumplimiento, se tuvo que realizar una actualización a esta normativa, debido a que varias leyes y reglamentos en la actualidad ya han sido derogados.

Mediante la Evaluación de Impactos Ambientales, bajo la Matriz de Leopold Modificada por los Ingenieros Byron Arregui y William León dio como resultado que los componentes mayormente afectados por la actividad son el aire y el suelo. Considerando la afectación positiva por componente, el empleo es uno de los factores que mayormente se ve beneficiado, debido a la fuente de empleos que genera esta institución. La actividad de Mantenimiento de Áreas Verdes, es uno de los aspectos que mayormente se ven afectados, debido a que esta labor es permanente para el Parque Santuario Jardines de Esperanza.

Finalmente se determinó mediante la Propuesta del Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001:2015, que el Parque Santuario cuenta con la capacidad operativa para implementar esta Norma dentro de su organización, brindando estos resultados a la alta gerencia, para que sea viable su implementación, para el desarrollo de este trabajo investigativo se determinó que el alcance sea el edificio principal, siendo también viable la implementación para todo el Parque Santuario Jardines de la Esperanza.

## **RECOMENDACIONES**

- Continuar con el total cumplimiento de las obligaciones adquiridas bajo la Licencia ambiental, dando constante seguimiento a los Sub-planes del Plan de Manejo Ambiental, junto con Plan de Acción para evitar No Conformidades en las siguientes Auditorías de Cumplimiento y a la vez evitar denuncias por incumplimiento o afectación al ambiente.
- Acreditar el Parque Santuario Jardines de Esperanza como Punto Verde, certificación otorgada por el Ministerio del Ambiente, por la implementación de Buenas Prácticas Ambientales y Producción más Limpia (P+1) .

- Obtener el Reconocimiento Ecuatoriano Ambiental Carbono Neutral, otorgado por el Ministerio del ambiente a empresas que no hayan emitido más gases de efecto invernadero (GEI) a la atmosfera, presentando la estrategia de reducción y compensación de GEI, al mantener bajo límites máximos permisibles la fuente fija de emisión.
- Capacitar al personal técnico de Jardines de Esperanza en Cursos de Auditor Interno ISO 14001:2015 o Auditor Interno en Sistemas Integrados, para la adopción de esta Norma dentro de su organización.
- Valerse y aprovechar la información de este proyecto de tesis para emplear la Norma ISO 14001 y en futuro lograr un Sistema de Gestión Integrada implementando ISO 9001 de Gestión de Calidad e ISO 45001 de Sistemas de Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo
- Implementar ISO 27001 de Seguridad de Información e ISO 50001 de Eficiencia Energética dentro del Parque Santuario Jardines de la Esperanza.
- La Ciudad de Guayaquil debería contar con una Ordenanza Específica para Regular los Cementerios que cuenta la Ciudad, para mantener controlados los impactos ambientales que esta actividad puede causar, realizando constante monitoreo.
- Para el Ecuador, realizar mayor investigación por parte de las autoridades ambientales competentes, sobre los pasivos ambientales que generan los Cementerios para el país.

## CITAS BIBLIOGRÁFICAS

Albornoz, A., & Mercy, K. (2017). La Universidad Católica de Loja Certificación. Diseño de Un Sistema de Gestión Ambiental Basado En ISO 14001:2015 Para El Departamento Ambiental Del Gobierno Autónomo Descentralizado Del Cantón Pedro Vicente Maldonado, Provincia de Pichincha, República Del Ecuador. Obtenido de: <http://dspace.utpl.edu.ec/handle/123456789/17982>

Astudillo, J. (2011). Estudio De Impacto Ambiental Y Plan de Manejo Ambiental. Productos y Servicios Industriales, 1–234. Retrieved from [http://www.galapagospark.org/documentos/EIAs/EIA\\_Floreana\\_EnergiaElectrica\\_jun2011.pdf](http://www.galapagospark.org/documentos/EIAs/EIA_Floreana_EnergiaElectrica_jun2011.pdf)

Arregui, B. (2000). Estudio de Metodologías para la Ejecución de Diagnóstico. DIAGNOSTICO AMBIENTAL | METODOLOGIAS DE EJECUCION | IMPACTO AMBIENTAL | MEDIO AMBIENTE. Quito, Pichincha, Ecuador. Obtenido de Estudio de Metodologías para la Ejecución de Diagnóstico

Bransford, & Stein. (1984). Solución de problemas y aprendizaje. New York: Freeman and Company .

Cot, S., Arroyo, P., Ambiente, M., & Sevilla, I. (2007). Valoración de impactos ambientales.

Del Real Olvera, J., & López, A. (Diciembre de 2015). Modelos de gestión ambiental en los sectores productivos. Obtenido de Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del: [https://semadet.jalisco.gob.mx/sites/semadet.jalisco.gob.mx/files/modelos\\_de\\_gestion\\_ambiental.pdf](https://semadet.jalisco.gob.mx/sites/semadet.jalisco.gob.mx/files/modelos_de_gestion_ambiental.pdf)

ELICONSUL. (2018). ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL. Obtenido de OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y ABANDONO DE LABORATORIO VIDA LABOVIDA S.A., UBICADA EN EL CANTÓN GUAYAQUIL: <https://guayaquil.gob.ec/Participacion%20Social/EIA%20LABORATORIOS%20VIDA%20LABOVIDA.pdf>

- Fara, T. (2014). DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL (DIA Expost) OPERACIÓN PARQUE SANTUARIO JARDINES DE ESPERANZA. Guayaquil.
- Ferrer, A., & Muñoz, A. (Abril de 2010). Sistemas de gestión ambiental. Obtenido de Guía para la intervención de los trabajadores: <https://andalucia.ccoo.es/df5375331c6921434a0035213798cc90000057.pdf>
- Florián-Alcántar, J. (2014). Evaluación de riesgos ambientales en el cementerio General de Cajamarca. *Eco Scintia*, Vol 1, N° 1. 46 – 61.
- García, E. (2008). Emilio José García Vílchez. Ventajas de La Implantación de Un Sistema de Gestión Ambiental.
- Gonzalez, Z. A. (Junio de 2008). UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA. Obtenido de APOYO EN LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL NTCISO 14001:2004 EN INTEGRAL S.A. EMPRESA OPERADORA DEL SISTEMA: <http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/handle/11059/841/333715G643a.pdf;sequence=1>
- González Ordóñez, A. I., Alaña Castillo, T. P., & Gonzaga Añazco, S. J. (2018). La Gestión Ambiental en la Competitividad de las Pymes del Ecuador. *INNOVA Research Journal*, 3(1), 108–120. <https://doi.org/10.33890/innova.v3.n1.2018.385>
- Guevara, J. C. (2018). “PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL CONFORME A LA NORMA ISO 14001:2015, EN COAZUCAR S.A. CANTÓN LA TRONCAL, ECUADOR”. Facultad de Ciencias Naturales.
- Hernández, R. (2014). Metodología de la Investigación. Mexico: Mc Graw Hill.
- INEC. (2016). Módulo de Información Ambiental Económica en Empresas 2016. 30.
- INDRA. (2015). Responsabilidad social corporativa. Obtenido de Política Ambiental.

- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2017). Registro Estadístico de Nacidos Vivos y Defunciones 2017. Instituto Nacional de Estadística y Censos, 1–65. Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/nacimiento-defunciones/>
- Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología [INAMHI]. (2017). Anuario Meteorológico N° 53-2013. Obtenido de [http://www.serviciometeorologico.gob.ec/docum\\_institucion/anuarios/meteorologicos/Am\\_2013.pdf](http://www.serviciometeorologico.gob.ec/docum_institucion/anuarios/meteorologicos/Am_2013.pdf)
- Jardines de Esperanza. (2018). Jardines de Esperanza. Funeraria Guayaquil, Planes Exequiales, Cremaciones Guayaquil, Ventas de Bóvedas Guayaquil, Cementerio Guayaquil. Obtenido de Quiénes Somos: <https://www.jardinesdeesperanza.com.ec/quienes-somos.php>
- Mego, G. (2016). Tanatopraxia y tanatoestética. Todo un arte de conservar y embellecer al cadáver. (Prueba) Morfolia (Prueba), 8(2), 6–11.
- Olivia, P. (15 de Abril de 2019). Lista de chequeo como técnica de control. Obtenido de <http://www.minsal.gob.cl/portal/url/item/7cf9e499a55c4cc7e04001011f016c69.pdf>
- Pérez, J. (2018). Definición de Inhumación. Obtenido de <https://definicion.de/inhumacion/>
- Ramirez, L. F. (2017). Norma ISO 14001:2015 Sistema De Gestión Ambiental Requisitos Interpretación Norma ISO 14001:2015. Obtenido de Universidad Distrital Francisco José De Caldas : [http://ambiental.udistrital.edu.co:8080/c/document\\_library/get\\_file?uuid=de3b280d-5e6c-4338-9fb3-790e6bcee1fd&groupId=12891](http://ambiental.udistrital.edu.co:8080/c/document_library/get_file?uuid=de3b280d-5e6c-4338-9fb3-790e6bcee1fd&groupId=12891)
- Recondo, R. (2013). Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=193929227002>. La Arquitectura Del Crematorio. Función, Estética y Medio Ambiente., (Revista de Arquitectura e Ingeniería). Retrieved from <http://www.redalyc.org/articulo.oa?>
- Taboada, J. (30 de Junio de 2016). TYS Magazine. Obtenido de ¿Qué es un sistema de gestión ambiental?: <http://www.tysmagazine.com/sistema-gestion-ambiental/>

Unión Europea. (2003). Reglamento EMAS Guía práctica. 32. Obtenido de <http://www.uhu.es/juan.domingo/descargas/normativa/IntroduccionReglamentoEMAS.pdf>

Villacis, I., & Calle, J. (2000). Capítulo 2: Geología Y Suelo. 48–88. Obtenido de [https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/6740/7/CAPITULO 2.pdf](https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/6740/7/CAPITULO%202.pdf)

### **Índice de Tablas**

<b>Tabla 1:</b> Datos Matriz de Leopold Modificada por Byron Arregui y William León. ....	10
<b>Tabla 2:</b> Identificación Matriz de Leopold Modificada por Byron Arregui y William León. ....	12
<b>Tabla 3:</b> Número de Impactos Matriz de Leopold Modificada por Byron Arregui y William León. ....	13
<b>Tabla 4:</b> Afectación por Componentes Matriz de Leopold Modificada por Byron Arregui y William León. ....	14
<b>Tabla 5:</b> Afectación por Actividad Matriz de Leopold Modificada por Byron Arregui y William León. ....	14

### **Índice de Figuras**

<b>Figura 1.</b> Mapa de Ubicación Jardines de Esperanza .....	4
--	---