



**GUÍA METODOLÓGICA PARA EL DISEÑO DE
UN PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL EN LA
GOBERNACIÓN DEL VALLE DEL CAUCA,
BASADO EN LOS CRITERIOS DE LA NORMA
ISO 14001:2015.**

2021



**GOBERNACIÓN
VALLE DEL CAUCA**



CONTENIDO

	pág.
1. PRESENTACIÓN	5
2. OBJETIVOS	6
2.1 OBJETIVO GENERAL	6
2.2 OBJETIVO ESPECÍFICOS	6
3. METODOLOGIA	7
3.1 CONTEXTO Y EXPLICACIÓN DE LA GUÍA METODOLÓGICA	7
3.1.1 ¿Qué contiene la guía metodológica?	7
3.1.2 ¿Cuál es el alcance de la guía metodológica?	8
3.2 ETAPA 1. REVISIÓN AMBIENTAL INICIAL	8
3.2.1 Planificación	10
3.2.2 Toma de datos	11
3.3 ETAPA 2. MATRIZ DE REQUISITOS LEGALES Y REVISIÓN DE LA ISO 14001:2015	18
3.3.1 Determinación de requisitos ambientales de tipo legal	18
3.3.2 Revisión de la NTC-ISO 14001:2015	19
3.4 ETAPA 3. OBJETIVOS METAS Y PROGRAMAS	20
4. CONCLUSION	23
5. REFERENCIA	24

LISTA DE FIGURAS

	pág.
Figura 1. <i>Paso a Paso del cumplimiento de la Norma GTC 93 en la Revisión Ambiental Inicial.</i>	9

LISTA DE TABLAS

	pág.
Tabla 1. <i>Posibles Entradas y Salida</i>	15
Tabla 2. <i>Formato de matriz de aspectos e impactos ambientales</i>	16
Tabla 3. <i>Criterios cuantitativos de evaluación.</i>	17
Tabla 4. <i>Criterios cualitativos de evaluación</i>	18
Tabla 5. <i>Formato de Matriz de requisitos legales</i>	19
Tabla 6. <i>Formato de Matriz de cumplimiento de los requerimientos de la ISO 14001:2015</i>	19
Tabla 7. <i>Programas de Gestión Ambiental</i>	21

1. PRESENTACIÓN

La guía metodológica presenta los lineamientos básicos de un Plan de Gestión Ambiental en la Gobernación del Valle del Cauca basado en los requerimientos de la norma ISO 14001:2015.

Esta guía se realizó con el objetivo de tener un instrumento de apoyo que sea utilizado como material para las otras dependencias, secretarías o departamentos que hacen parte de la GVC interesadas en seguir con la línea del Sistema de Gestión Ambiental (SGA) para así de manera unánime, sigan todos los pasos planteados en dicha guía y puedan dar respuestas de manera rápida y eficiente a cada uno de los ítems que componen el SGA.

Su desarrollo permitió hacerla accesible facilitando su realización a cada uno de los dependencias, secretarías u departamento incluyendo la participación de cada uno de los funcionarios que sean los responsables de realizar el SGA, de manera que, les permita obtener aquella herramienta de apoyo o de consulta para la correcta identificación de aspectos e impactos ambientales en toda la organización y así generar las acciones necesarias para prevenir, mitigar, reducir y controlar dichos impactos.

El Sistema de Gestión Ambiental basado en la NTC-ISO 14001 que se implementara en un futuro en la organización, tomara el trabajo de grado propuesto por la estudiante de la Universidad Autónoma de Occidente y la guía metodológica como las acciones adelantadas para cumplimiento del numeral 6.1.2 de la normativa, esto dando como prioridad a la identificación de los aspectos ambientales y su valoración para determinar su significancia. Y sobre esta base, se establecerán las prioridades para su control y gestión dentro del alcance del SGA. De igual manera se describió el proceso de identificación y análisis del cumplimiento de los requisitos legales y los requisitos de la norma ISO 14001:2015.

Finalmente, a continuación, se presentará de manera detallada la metodología que se debe seguir para el diseño del Plan de Gestión Ambiental, desde el análisis de la Revisión ambiental inicial, la identificación de aspectos ambientales que generan un impacto ambiental hacia el medio ambiente, como los requisitos cumplidos tanto legal como de la norma NTC ISO 14001:2015.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Establecer una guía metodológica que permita una fácil comprensión de los procedimientos técnicos que se debe tener en cuenta para la elaboración de un Plan de Gestión Ambiental (PGA) en la Gobernación del Valle del Cauca.

2.2 OBJETIVO ESPECÍFICOS

- Organizar y ordenar los elementos necesarios para el diseño de la guía metodológica.
- Describir ordenadamente cada uno de los pasos a seguir para la ejecución de la guía metodológica.

3. METODOLOGIA

3.1 CONTEXTO Y EXPLICACIÓN DE LA GUÍA METODOLÓGICA

Esta guía busca a través de pasos sencillos, orientar a la GVC en el diseño, formulación e implementación un Plan de Gestión Ambiental (PGA).

3.1.1 ¿Qué contiene la guía metodológica?

La guía metodológica propuesta contiene los lineamientos para elaboración de un PGA, haciendo énfasis en aspectos tales como la identificación de aspectos e impactos ambientales y los posibles programas que se deben implementar para controlarlos. Se presentará tres etapas de manera integrada y continua, para que el lector y los sectores o dependencias de la institución que vaya a ser usuarios de esta guía, puedan desarrollar un proceso por etapas y progresivos.

En la primera etapa, se contemplará la realización de una Revisión ambiental inicial (RAI) que es un requisito explícito en el reglamento del EMAS, y sugerido en la norma ISO 14001 para comenzar el desarrollo y posterior implantación de un SGA, donde por medio de ella se identificaron todos los impactos ambientales significativos que genera la institución en sus operaciones” (Nueva ISO 14001:2015, 2014) permitiendo realizar la matriz de aspectos e impactos ambientales con el fin de evaluar su significancia y reconocer aquellos que más influyen en el ambiente, así como la revisión de normativa ambiental y la requerimientos de la norma ISO14001:2015. La segunda etapa consiste en la descripción y realización de la matriz de requisitos legales que se deben realizar una vez tenga identificado e encontrados los impactos ambientales más significativos, así como también la realización de la matriz de los requerimientos la norma ISO 14001:2015 con el objetivo de evaluar y precisar el cumplimiento de dicha normativa. La tercera etapa una vez realizado lo descrito anteriormente se propone el diseño de programas ambientales que permita generar las estrategias de control y mitigación de sus impactos, para que finalmente se establezca de manera informativa la divulgación de aquellos ítems que son importantes para la disminución de los impactos.

En la elaboración de la guía metodológica, es necesario que se conforme un equipo técnico de trabajo que se encargue solamente del área ambiental, este equipo debe estar integrado con personal como: Ingenieros ambientales, administradores ambientales, técnicos en ambiental, entre otros.

3.1.2 ¿Cuál es el alcance de la guía metodológica?

El alcance de esta guía está diseñado para toda la Gobernación del Valle del Cauca; pero debido a la magnitud de la organización frente a un trabajo de grado que se debe realizar en un tiempo establecido, se inició en el Departamento Administrativo de Desarrollo Institucional (DADI) como ejercicio práctico, con el fin de que poco a poco se fuera estableciendo los lineamientos necesarios para que los demás departamentos u dependencias de la GVC se unieran a ello.

3.2 ETAPA 1. REVISIÓN AMBIENTAL INICIAL

En la etapa 1 se menciona y se describe de manera general cada uno de los pasos establecidos para analizar la situación ambiental de la institución, desde la identificación de la problemática ambiental, hasta las actividades o acciones necesarias para dar respuesta a los problemas encontrados tanto interno como a lo externo.

Para ello, se propone realizar una Revisión Ambiental Inicial (RAI) la cual es una herramienta útil para conocer el estado en que se encuentra la empresa respecto al ambiente. De esta forma, se Identificará y evaluara los aspectos ambientales y los requisitos legales, reflejando las repercusiones medioambientales de las actividades, productos y servicios de la empresa cuyos resultados servirán para formular los objetivos, metas y programas. Al finalizar la revisión ambiental inicial, el coordinador del proyecto debe documentar un reporte para la alta dirección y los demás niveles de la organización que se considere pertinente.

A fin de tener una estimación realista en la identificación de los aspectos ambientales, se debe conocer con exactitud el mapa de procesos de cada uno de los departamentos, dependencia, secretarías o demás entidades, que esté interesado a realizar un avance para la implementación de un SGA para determinar las entradas y salidas en términos ambientales.

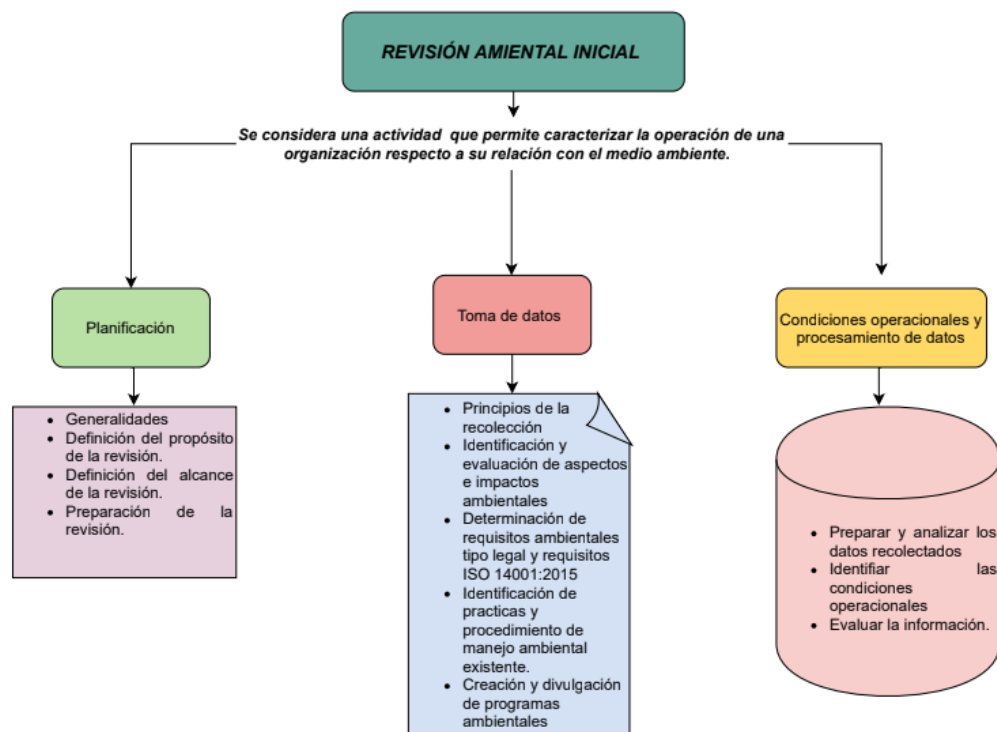
La RAI debe contar con las opiniones, sugerencias e inquietudes que exprese la población interna y externa como las percepciones visuales de la existencia de problemas ambientales dentro de la institución y el análisis de cada uno de los componentes a evaluar, un ejemplo de ellos se dio en el Departamento Administrativo de Desarrollo institucional donde se evaluó los 3 principales componentes (agua, energía y residuos); permitiendo determinar los posibles impactos ambientales tanto positivo como negativos. Más adelante se hará una breve descripción de lo que se realizó en cada uno.

No se puede dejar a un lado que, se debe considerar la información previa sobre accidentes o situaciones de emergencia de carácter ambiental; y con ella la documentación relacionada sobre la atención de la emergencia.

Para la realización del RAI fue necesario seguir con las recomendaciones que se estableció en la Norma Técnica Colombiana GTC 93 ver figura 1.

Figura 1.

Paso a Paso del cumplimiento de la Norma GTC 93 en la Revisión Ambiental Inicial.



Nota: Se describe de manera general los principales ítems que se debe tener en cuenta para la realización de un RAI bajo los requerimientos de la Norma GTC 93. Adoptado de “Guía para la ejecución de la revisión ambiental inicial (RAI) y del análisis de diferentes (GAP ANALYSIS), como parte de la implementación y mejora de un Sistema de Gestión Ambiental), por Guía Técnica Colombiana GTC 93, 2007. Obtenido de [http://files.control-ambiental5.webnode.com.co/200000109-d6539d7adb/GTC93%20\(1\).pdf](http://files.control-ambiental5.webnode.com.co/200000109-d6539d7adb/GTC93%20(1).pdf)

3.2.1 Planificación

La persona encargada de la revisión del RAI y a su vez del SGA debe ser una persona profesional suficientemente independiente, con el fin que la revisión sea de manera objetiva e imparcial. Se debe establecer el tiempo y los recursos asignados para que la revisión sea apropiada con el alcance y los objetivos propuestos. A continuación, se presenta algunos puntos que se debe tener en cuenta a la hora de planificar el comienzo de la RAI:

- **Definición del propósito de la revisión:** una vez se haya definido el propósito de la RAI, se debe especificar lo siguientes puntos:
 - **La aplicación prevista:** Se debe realizar al comienzo del proceso de implementación del sistema ambiental con el fin de obtener un contrástate totalmente seguro de que es lo que se debe mejorar, un ejemplo de esto se dio en el DADI cuando se analizó cada uno de los componentes ambientales en los cuales directa o indirectamente interactúan con sus procesos u procedimientos.
 - **Las razones para realizar el estudio:** en muchas ocasiones se da porque las instituciones desean mejorar en temas ambientales, o obtener la certificación de la norma ISO 14001:2015 y para ello se debe empezar con la RAI o un diagnostico ambiental que permite identificar como se encuentra en relación al medio ambiente.
 - **El público interesado:** es decir las personas a quienes se comunicarán los resultados del dicho estudio.

- **Definición del alcance de la revisión:** después de tener claro el propósito de la revisión, se debe definir el alcance, considerando lo siguiente:
 - Las áreas de la organización y los procesos
 - Los requerimientos de las partes interesadas
 - Los componentes ambientales
 - Los aspectos legales para considerar
 - El periodo de tiempo cubierto en la revisión
 - Accidentes o situaciones de emergencia que se haya presentado
 - Acciones correctivas y preventivas relacionadas con el SGA.

- **Preparación de la revisión:** inicialmente se debe preparar un plan para el desarrollo de la revisión que incluya, lugar, actividades, responsables, personas o entidades involucradas con la finalidad de informar sobre su preparación y su participación. Otro punto importante en la etapa de la preparación es la elaboración de herramientas tales como:

- **Lista de verificación:** son listas de aspectos necesarios que debería considerarse cuando se está haciendo el estudio.
- **Lista de chequeos:** deben ser simples, objetivas, de fácil uso, lectura y entendimiento, con el fin de identificar datos y hechos concretos.
- **Cuestionarios:** requieren respuestas más específicas sobre el tema evaluado.

Nota: Una de las ventajas de utilizar las listas de verificación es que esta permitirá visualizar la efectividad tanto en la recolección como en la interpretación de los datos.

3.2.2 Toma de datos

Principios para la recolección de datos: se comienza con la revisión de documentos existentes en la organización, realizando entrevistas e inspecciones directas de los sitios a evaluar, además de tener claro los criterios relacionados con la identificación, almacenamiento y la disposición de los datos.

Nota: La persona responsable será el encargado de documentar todos los métodos de medición o evaluación durante el periodo de recolección de datos.

Inventario de las instalaciones de la organización: en la Gobernación del Valle del Cauca es fundamental que cada dependencia, departamento y secretaria realicen inventario de las instalaciones para conocer que se tiene con exactitud y como está interactúa con el medio ambiente.

- **Caso de estudio:**

En el Departamento Administrativo de Desarrollo Institucional se realizó un inventario, teniendo en cuenta la cantidad de equipos electrónico tales como (computadores, fotocopiadoras, aires acondicionados, etc.) hasta las bombillas, luces y demás instalaciones pertinentes. Este inventario permitió conocer de manera cuantitativa el impacto ambiental energético que se está generando en el piso 4 de la GVC. Se realizo de esta manera con el fin de poder analizar cuanto es la magnitud de dicho impacto dentro de toda la institución y al mismo tiempo hacia el ambiente, de forma que finalmente se pudiera proponer programas de gestión ambiental que mitigue el impacto en dicho departamento.

Para ello fue necesario separar los inventarios y realizar uno diferente por cada componente estudiado como se muestra a continuación:

- **Componente de agua:** en este componente se debe analizar el consumo de agua que tiene la institución, para ello se debe saber cómo es el manejo de este, verificando lo siguiente:

- Utilizan agua potable para el lavado de pisos y paredes.
- Despilfarra y no reutilizan el agua para otras actividades, si han hecho modificaciones de las instalaciones sanitarias o si simplemente no se realiza nada.
- Analizar si los contadores de agua si esta por cada piso o utilizan uno solo para toda la institución
- Contar con los registros de las facturas de la empresa prestadora de servicios durante los últimos meses o años anteriores.

Es importante saber que entre más facturas se contenga es mejor la identificación, debido a que se puede hacer un estudio detallado de como varia el impacto por consumo de agua durante los últimos meses o años.

- **Componente de energía:** se debe contar con las facturas de EMCALI o la empresa prestadora del servicio para conocer con exactitud como el consumo mensual o anual de energía, dependiendo de la cantidad de facturas que se tenga se podrá hacer una estimación semestral o anual de la misma.

Ya, si se desea conocer el consumo por departamento, dependencia y secretaria es necesario contar con un inventario de los equipos electrónicos y electrodomésticos que contiene, para así realizar los cálculos necesarios y tener un aproximado de cuanto es el consumo por piso o el consumo diario.

- **Componente de residuos sólidos:** Cuando se habla de residuos sólidos, es importante tener en cuenta que toda institución debe verificar y revisar el cumplimiento del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS), de no ser así es necesario estudiar y evaluar cada uno de las siguientes etapas correspondiente de la Gestión Integral de Residuos Sólidos (GIRS):

- **Generación:** Tener un promedio de cuanto es la cantidad que se genera en la institución (diario/mensual o anual).
- **Separación en la fuente:** Si separan los residuos de acuerdo al nuevo código de colores establecido por el Gobierno nacional. (Blanco: Aprovechable, Verde: Orgánico aprovechable, Negro: No aprovechable), en caso de que no sea así, es necesario documentar que tipo de separación está realizando.

- **Recolección:** Identificar las rutas de recolección internas y externas de los residuos sólidos en la institución, si son las adecuadas para recoger los residuos en un tiempo mínimo eficiente
- **Almacenamiento:** Si se almacena en bodegas de almacenamiento adecuadas para esta actividad.
- **Aprovechamiento:** Si se realiza algún tipo de aprovechamiento de residuos orgánicos y aprovechables y como es el tipo de tratamiento que recibe.
- **Disposición final:** Que tipo de disposición final tiene los residuos sólidos generados en la GVC.

Es por esto, que se recomienda que las otras entidades de la GVC sigan lo establecido en dicha guía, para que cada uno de los 16 pisos que conforma el Edificio Palacio San Francisco terminen planteando de manera general los mismos programas ambientales.

Nota: al tener este documento actualizado y al saber que la institución lo está implementando rigurosamente, el componente de residuos sólidos en la RAI sería uno de los más rápidos para evaluar e identificar si existe impactos ambientales.

3.2.2.1 Identificación de aspectos e impactos ambientales

La organización se debe encargar de establecer en procedimiento de identificación y evaluación de aspectos ambientales más adecuado, de forma que permita identificar y evaluar los aspectos ambientales que tienen o pueden tener impactos significativos en el ambiente y sobre los que la empresa puede ejercer un control en el desarrollo de sus procesos.

Entre las diferentes actividades que generan aspectos ambientales se puedan tener en cuenta:

- Los diferentes componentes ambientales (Agua, Suelo, Aire, Ruido, etc.)
- Observación de instalaciones
- Desempeño ambiental
- Prevención y limitación de accidentes ambientales
- Informaciones externas sobre problemas ambientales

Es necesario la participación de aquellas personas que interactúan de manera directa o indirecta en el área de estudio. Para esto se debe realizar principalmente una guía de entrevistas, formatos, foros, seminarios, en cuentas, etc. teniendo en

cuenta cada una de las variables o componentes de estudio que estén generando un impacto ambiental.

Al realizar las entrevistas y encuestas es importante tener en cuenta lo siguiente:

1. ¿A quién se va a entrevistar o encuestar?
2. ¿Quiénes lo van a entrevistar o encuestar?
3. ¿sobre qué tema se le va a entrevistar o encuestar?

Se deben tener claro que la persona encargada para entrevistar o encuestar, debe estar totalmente enfocado sobre la información que se requiere obtener, es por esto que se debe elegir aquellas personas que sean pertinentes al área de estudio involucrado ya sea que su participación sea directa o indirecta.

De igual manera se debe realizar mediciones in situ en la institución con el fin de:

- Identificar las instalaciones del área de estudio, si se encuentra en buen estado, si es necesario cambiarlo porque ya está pasado de uso, o simplemente para cuantificar o estimar las variables de interés.

Caso de estudio:

Un ejemplo de esto es que la GVC al ser una empresa administrativa, la cantidad de residuos reciclables secos generados (papel, cartón, plástico, etc.) se presentara en gran proporción, por lo tanto, se debe distinguir si se está realizando una adecuada separación en la fuente y si no es así, como está manejando el tema de los componentes de los residuos sólidos, o cada uno de los demás componentes, para ello se contó con entrevistas al personal encargado y listas de chequeo respecto al componente.

Una vez ya se tenga realizando las entrevistas o cuestionarios, se debe procesar la información, almacenarlo y realizar los estudios previos de ellos, de manera que permita analizarlos e interpretarlos de manera crítica y concisa y así identificar un problema dado, si lo existe.

Nota: Recuerden que cualquier institución, organización, empresa o negocio por pequeña que sea, según las actividades que esta realiza, repercutan sobre el medio ambiente, y genera en mayor o menor medida, un impacto ambiental(Nueva ISO 14001:2015, 2018).

Antes de realizar la matriz de identificación de aspectos e impactos ambientales, es importante tener claro cada uno de la siguiente información:

- **Aspectos ambientales:** un aspecto ambiental “corresponde a un elemento, una actividad o proyecto público que puede (potencial o realmente) interactuar con el medio ambiente y producir impactos ambientales como consecuencia de dicha interacción” (MINAET, 2011). Tomando en cuenta lo anterior, los aspectos e impactos ambientales pueden dividirse en dos grupos:

Tabla 1.

Posibles Entradas y Salida

Entradas (consumo)	Salidas (emisiones)
Consumo de energía: electricidad	Contaminación del aire, generación de emisiones de gases de efecto invernadero.
Consumo de agua, de la red de abastecimiento.	Generación de aguas residuales (agua de lavamanos, inodoros, etc.)
Consumo de papel, tonner, cartuchos para impresoras y demás artículos para la oficina.	Generación de residuos solidos
Consumo de otro bienes y servicios.	Entre otras emisiones o descargas que se pueden generar en la institución.
Emisión de ruido	Afectación a la salud de empleados

Ahora bien, como lo menciona (Cassells, 2005) a la hora de identificar los aspectos ambientales y determinar su importancia, es necesario entender los impactos ambientales teniendo en cuenta lo siguiente:

- Los impactos ambientales positivos (beneficiosos) y los negativos (adversos)
- Los impactos ambientales reales y potenciales
- Las partes del ambiente que se pueden ver afectadas, tales como el aire, el agua, el suelo, la flora, la fauna, etc.
- Las características del lugar que pueden afectar al impacto.

3.2.2.2 Identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales significativos

Los aspectos ambientales deben ser valorados respecto a su significancia. Para definir cuando un aspecto es o no significativo, se debe adoptar un procedimiento que puede llegar a ser de manera cualitativos (matrices de identificación) o cuantitativos (matriz de causa-efecto, Batelle-Columbus, matriz de importancia, etc.) Siendo esto, en algunas ocasiones complejas, pero no imposibles de analizarlo.


Es importante destacar que una vez ya identificado cada uno de los aspectos e impactos ambientales, la institución tiene la libertad de seleccionar el procedimiento que más se considere oportuno para dicha identificación, así mismo con la matriz que se debe realizar, esta puede ser escogida cualquier informe, artículo, o en ocasiones elaborado propiamente de manera que cumpla con los objetivos que se plantean en un principio.

Caso de estudio:

En el trabajo de grado de la estudiante de ingeniería ambiental una vez que se identificó los aspectos e impactos dadas por las actividades del DADI, se realizó un análisis sobre qué procedimientos o actividades son similares y puedan generar los mismos aspectos e impactos ambientales para así disminuir la magnitud a la hora de realizarlo. Se adopto la matriz de aspectos e impactos ambientales más adecuada para el contexto, realizada por el ministerio de comercio, industria y turismo (MinCIT), debido a que en dicha matriz identifica de manera práctica cada una de las actividades que generan un aspecto ambiental, al mismo tiempo su impacto, y a su vez se evalúa en base a 5 criterios, como se muestra a continuación:

Tabla 2.

Formato de Matriz de aspectos e impactos ambientales

		MATRIZ DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES									FECHA ACTUALIZADA	
PROCESOS	ACTIVIDAD/ PRODUCTO/ SERVICIO	ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DEL ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	CRITERIOS					TOTAL	SIGNIFICANCIA	CONTROL EXISTENTES
					RECURSO AFECTADO	IMPACTO (-)/(+)	TIPO DE IMPACTO	FRECUENCIA	EXTENSIÓN			

Esta identificación se debe revisar anualmente, previamente a la revisión del SGA, y siempre que se produzca algún cambio de los procesos o en los propios aspectos

que produzcan las situaciones de emergencia o accidentes no convencionales en la organización.

- **Evaluación de la significancia del impacto ambiental:** la matriz de MinCIT ya realiza la evaluación pertinente de cada impacto ambiental encontrado teniendo en cuenta criterios como los que se pueden observar en la tabla 3:

Tabla 3.

Criterios cuantitativos de evaluación.

Características	Descripción	Criterio	Valor
Tipo de impacto (TI)	Gravedad del impacto ambiental generado, si es inmediato o si se produce pasado el tiempo. Ocasiona daño severo sobre los componentes ambientales y/o la salud humana en tipo de impacto es <i>alto</i> , <i>Moderado</i> cuando se causa un impacto mediano sobre el medio ambiente y que puede ser controlado por la empresa, y tipo de impacto <i>bajo</i> cuando genera ninguno o poco efecto sobre el ambiente.	Bajo	1
		Moderado	2
		Alto	3
Frecuencia (Fr)	Este parámetro refleja la periodicidad del impacto, es decir, el número de veces que se presenta el impacto dentro de un periodo de tiempo determinado. De tal forma se establece la siguiente escala de valoración. Si su frecuencia se presenta cada 6 meses se considera <i>esporádicos</i> , por el contrario, si su frecuencia dura entre seis meses a tres meses se considera <i>intermitente</i> , pero si se da en menos de 3 meses se considera <i>permanente</i> .	Esporádico	1
		Intermitente	2
		Permanente	3
Extensión (Ex)	Área en donde se puede afectar y extender las consecuencias del impacto ambiental. Si la acción produce un efecto muy localizado, se considera que el impacto tiene un carácter <i>Puntual</i> . <i>Local</i> cuando el mismo tenga como área de influencia la totalidad del área donde se adelantará el proyecto y <i>regional</i> cuando la influencia del impacto trasciende los límites del área del proyecto.	Puntual	1
		Local	2
		Regional	3
Afectación (A)	Gravedad de las consecuencias ambientales que son generados por los impactos ambientales y puedan generar un efecto negativo al entorno. La afectación es <i>baja</i> cuando es posible manejar el aspecto ambiental implementado o controles operacionales de la actividad, la afectación es <i>moderado</i> cuando es posible adoptar medidas para cumplir y manejar el aspecto ambiental; y <i>alta</i> cuando para manejar el aspecto ambiental se requieren de altas inversiones de capital.	Bajo	1
		Moderado	2
		Alto	3

Cabe destacar que a la hora de definir la significancia debe hacerse sin tener en cuenta si el aspecto ambiental tiene los elementos necesarios o equipos para ser controlado. Al ser significativo nos está demostrando que en el SGA debe garantizar el control del aspecto, de tal manera que en un futuro deje de ser significativo para la institución.

Nota: Si las demás dependencias, departamentos u secretarías desean cambiar la matriz por una más acorde a sus necesidades, se puede hacer, la matriz de la MINCIT es la propuesta que se presentó para el DADI.

Para cuantificar la importancia (I) del impacto ambiental se emplea la siguiente ecuación:

$$I = (TI + Fr + Ex + LA + A)$$

Tabla 4.

Criterios cualitativos de evaluación

SIGNIFICANCIA	RANGO	CALIFICACIÓN DE SIGNIFICANCIA
ALTA	11-12	SIGNIFICATIVO
MODERADA	10	
BAJA	4-9	NO SIGNIFICATIVO

3.3 ETAPA 2. MATRIZ DE REQUISITOS LEGALES Y REVISIÓN DE LA ISO 14001:2015

3.3.1 Determinación de requisitos ambientales de tipo legal


Realizar una revisión de la legislación vigente, consultando una gama de leyes, decretos, reglamentos, normas técnicas nacionales, etc. Con el objetivo de conocer la legislación aplicable para el proyecto, para ello es necesario tener en claro los aspectos ambientales causadas en cada una de las áreas del GVC, y así identificar cuáles son esos requisitos ambientales aplicables a dicho aspecto. Uno de los puntos fuertes en el SGA es el compromiso de la organización, y el cumplimiento de los requisitos legales aplicables a cada uno de sus procesos en materia de ambiente.

Nota: la normas ISO 14001 presenta una descripción detallada sobre la identificación de requisitos legales y otros requisitos.

A continuación, se propone la siguiente tabla o matriz de identificación de requisitos legales que se realizó para el Departamento Administrativo de Desarrollo Institucional:

Tabla 5.

Formato de Matriz de requisitos legales

 			REQUISITOS LEGALES						
COMPONENTE	NORMA	CONCEPTOS	ARTICULOS APLICABLES	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIÓN
						SI	NO	N/A	

Se recomienda como mínimo cada semestre realizar la revisión de los requisitos. Esto se hace con el fin de mantener actualizada la matriz cuando se produzca una modificación en la legislación o en los compromisos voluntarios

Nota: El responsable de Sistema de Gestión Ambiental será la persona encargada de mantener al día el listado de la Legislación y Requisitos Ambientales.

3.3.2 Revisión de la NTC-ISO 14001:2015

Debido a que el Sistemas de Gestión Ambiental se basa en la NTC ISO 14001:2015 es de gran importancia que la organización realice una revisión exhaustiva del cumplimiento de los requisitos establecidos en la norma, teniendo en cuenta cada uno de los componentes macro y micro que esta contiene, para esto se propone realiza la matriz de cumplimiento que se presentara a continuación respondiendo a los requisitos si se cumple o no con la norma (Si/No) o si se llegaron a realizar acciones o avance en relación al SGA (Descripción).

Tabla 6.

Formato de Matriz de cumplimiento de los requerimientos de la ISO 14001:2015

 	MATRIZ DE CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DE LA NTC ISO 14001:2015		FECHA DE ACTUALIZACIÓN
	CUMPLE		DESCRIPCIÓN
Requisitos ISO 14001	SI	NO	

Nota: Revisar la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 14001 y cada uno de sus requisitos.

3.4 ETAPA 3. OBJETIVOS METAS Y PROGRAMAS

Después de realizar dicha revisión, e identificar que requisito se está o no cumpliendo, es fundamental realizar propuestas de mejoras relacionados con aquellos requisitos legales incumplidos para así en un futuro, si se llegase a realizar la implementación de un SGA en la institución se pueda trabajar con mayor claridad en aquellos requisitos que más se necesita. Para mejorar el desempeño de la organización es fundamental permitir contener proyectos y/o actividades de acuerdo con los establecido en el documento guía:

- Uso eficiente del agua
- Uso eficiente de la energía
- Gestión integral de los residuos
- Extensión de buenas prácticas ambientales.

Cada uno de estos programas, cuenta con objetivos, metas u actividades a desarrollar. Cabe señalar que cada departamento, dependencia o secretaria tiene la opción de modificarlo, en cuanto a presupuesto o tiempo de implementación, eso sí, esto se basara en la importancia que le de los altos funcionarios al programa, a su implementación y al compromiso ambiental que desea establecer, una vez hayan realizados los cambios se debe comunicar a las otras entidades que contiene la institución para su dicha modificación.



Nota: Según lo menciona (Sotelo, 2009) “Los programas de gestión ambiental consideran cronogramas, recursos y responsabilidades para lograr objetivos y metas ambientales de la actividad, empresa u organización”.

Para la ejecución del PGA no se requiere seguir estrictamente una norma certificable, pero sí se propone seguir el marco lógico y organizacional que presentan los SGA en general. Una vez definidos los objetivos y metas el responsable de Gestión Ambiental establecerá un programa para su consecución, que contendrá los siguientes puntos:

- Objetivos y metas ambientales
- Actividades para realizar para la consecución de cada objetivo/meta
- Indicadores de verificación y cumplimiento del programa.

Tabla 7.

Programas de Gestión Ambiental

 		Programas ambientales	
Aspecto ambiental		Impacto Ambiental	
Objetivos			
Objetivo General			
Objetivos Específicos			
Alcance			
Meta			
Actividad		Indicador	Responsable

Para cada uno de los problemas ambientales encontrados en la RAI se debe definir una metodología para la prevención y minimización de cada uno de ellos, creando estrategias de optimización y permitiendo mejorar los procesos que están generando dicho impacto.

- **Seguimiento del programa ambiental:** alrededor de cada seis meses se debe realizar una reunión con todos los implicados en el programa ambiental, los cuales prepararán un informe reflejando la situación del área o procesos con respecto a las metas ambientales propuestas. En estos informes se podrán proponer modificaciones del programa, siempre y cuando estas sean justificadas. En los informes se debe como mínimo incluir la siguiente información:

- Áreas y procesos implicados
- Avances del programa (evolución de cada objetivo y meta)
- Incidencias y desviaciones
- Propuestas de acciones correctoras o preventivas

El jefe de departamento debe comprobar que los objetivos y metas ambientales propuestos, son congruentes con cualquier otro objetivo o compromiso a nivel organizacional.

Se debe definir un cronograma de capacitaciones semestrales o anualmente sobre los temas relacionados con la gestión del programa. Esto con el fin de instruir al personal de la organización socializando los programas y proyectos ambientales diseñados para mejorar las condiciones ambientales que se están presentando. Se puede realizar por medio de: reuniones, talleres y medios de comunicación, de acuerdo con las particularidades pertinentes de la institución para lograr una buena retroalimentación por parte de los involucrados en el proyecto.

4. CONCLUSION

El presente documento es una propuesta que contiene los lineamientos básicos de un Plan de Gestión Ambiental (PGA) basado en la norma ISO 14001:2015 en la Gobernación del Valle del Cauca, la cual será de gran utilidad para que en un futuro se ejecute la implementación del SGA por la entidad o la persona encargada de realizar dicha implementación.

La realización de una Revisión Ambiental Inicial (RAI) es indispensable para cualquier institución que desea diseñar un SGA, debido a que este elemento permite conocer de forma clara y objetiva la manera como la organización por medio de sus actividades, procesos y procedimiento interactúa directa o indirectamente con el medio ambiente, permitiéndole identificar aquellas deficiencias respecto a su desempeño ambiental y por consiguiente la necesidad de emprender acciones correctivas para remediar la situación.

La identificación y evaluación de los aspectos e impactos ambientales significativos es uno de los requerimientos de la norma ISO 14001:2015 donde permite que la institución se entere qué tipo de actividades está generando un problema ambiental y como se encuentra en relación con el medio ambiente; para así diseñar estrategias para prevenir, mitigar y corregir dichos impactos ambientales que en un futuro pueden generar problemas si no se atienden con rigurosidad.

La implementación del SGA, depende de un adecuado proceso de planeación y respaldo por la alta dirección.

Se requiere de la participación activa y colaborativa de todos los funcionarios de la institución incluyendo a los contratista y prestadores de servicios, puesto que las personas son el motor que hace funcionar el sistema de gestión una vez implementado.

Los programas de gestión ambiental es una herramienta que permite tomar decisiones encaminadas a la disminución de las afectaciones ambientales generados por los procesos y procedimiento para así contribuir a un ambiente sano.

5. REFERENCIA

- Cassells, H. (2005). *DISEÑO DE UNA GUIA METODOLOGICA PARA LA ELABORACIÓN DE UN PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL A NIVEL INSTITUCIONAL*. <https://repositorio.una.edu.ni/1078/1/tnp10c344.pdf>
- Decreto 1077. (2015). *Colombia. Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio*. 2015. <http://www.minvivienda.gov.co/NormativaInstitucional/1077 - 2015.pdf>
- INCOTEC. (2007). *GUÍA TÉCNICA GTC COLOMBIANA 93 GUÍA PARA LA EJECUCIÓN DE LA REVISIÓN AMBIENTAL INICIAL (RAI) Y DEL ANÁLISIS DE DIFERENCIAS (GAP ANALYSIS), COMO PARTE DE LA IMPLEMENTACIÓN Y MEJORA DE UN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL*. [http://files.control-ambiental5.webnode.com.co/200000109-d6539d7adb/GTC93 \(1\).pdf](http://files.control-ambiental5.webnode.com.co/200000109-d6539d7adb/GTC93 (1).pdf)
- Nueva ISO 14001:2015. (2014). *ISO 14001: Revisión Ambiental Inicial*. <https://www.nueva-iso-14001.com/2014/12/iso-14001-revision-ambiental-inicial/>
- Nueva ISO 14001:2015. (2018). *¿Cómo actúan en las organizaciones los aspectos ambientales?* 12/02. <https://www.nueva-iso-14001.com/2018/02/organizaciones-aspectos-ambientales/>
- Sotelo, X. (2009). *Propuesta de Plan de Gestión Ambiental. Cukra Industrial, S.A.* <https://core.ac.uk/download/pdf/35142369.pdf>
- UPV Gestión. (2017). *GUÍA METODOLÓGICA PARA EL DESARROLLO, MANTENIMIENTO E INTEGRACIÓN DE APLICACIONES DEL ASIC-A DE LA UPV. GUÍA METODOLÓGICA PARA EL DESARROLLO, MANTENIMIENTO E INTEGRACIÓN DE APLICACIONES DEL ASIC-A DE LA UPV. Contenido*. https://www.upv.es/entidades/ASIC/catalogo/metodologia_asic.pdf