

# **SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL**

**Evaluación de  
aspectos  
ambientales**



**Instituto  
Nacional de  
Aprendizaje**

La evaluación de los aspectos ambientales identificados en el diagnóstico ambiental, permite medir el grado de control que se tenga sobre ellos. La priorización sobre cuál abarcar primero en una planificación, genera ahorros, ordenamiento y garantía de observar avances.

En este tutorial se estudiarán distintos métodos de evaluación de aspectos ambientales para que las personas usuarias utilicen el que, con criterio técnico, mejor se adapte a la condición de la organización.

## Significancia de Aspectos Ambientales

Luego de realizar el diagnóstico ambiental, y determinar mediante el mismo los aspectos ambientales relacionados con las actividades desarrolladas por las personas o la organización, es necesario estudiar el cuarto punto a considerar en el diagnóstico ambiental, el cual tiene relación con evaluar estos aspectos para priorizarlos, y empezar por aquellos que sean realmente significativos por un asunto de periodicidad, tipo o tamaño del impacto, o bien por un asunto de obligatoriedad por ley.

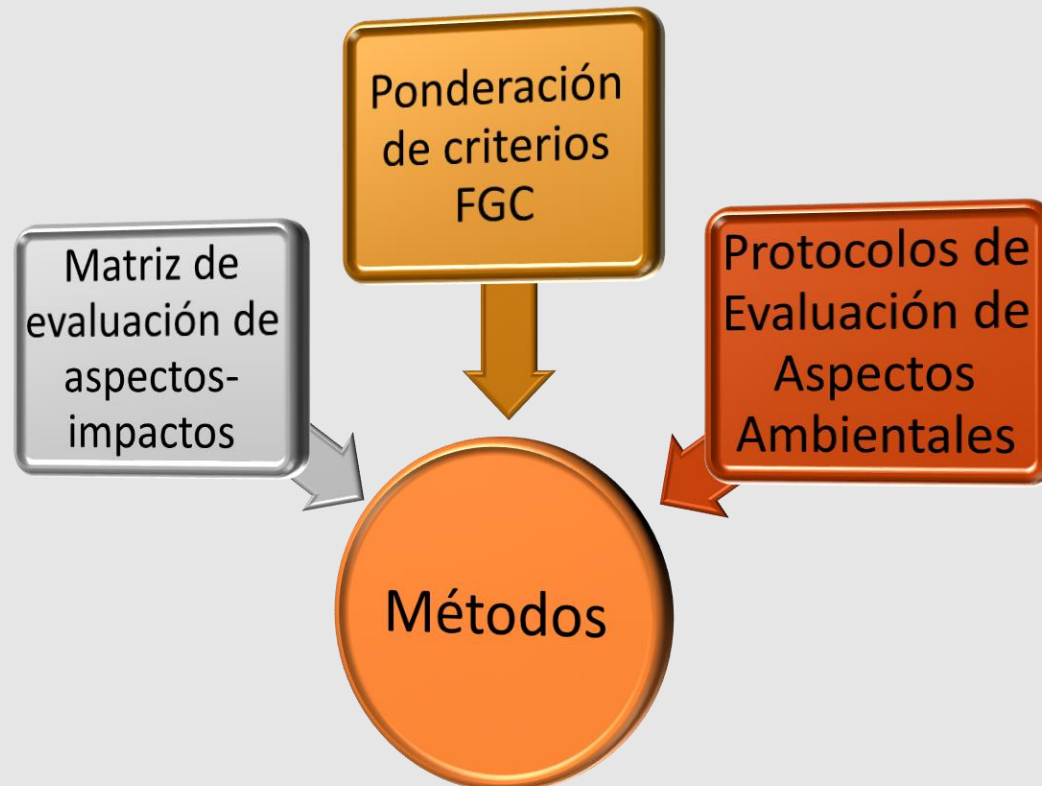
**¡Avancemos!**

## Aspectos Ambientales Significativos

Son aquellos aspectos ambientales que están muy poco controlados o que pueden generar un impacto significativo negativo sobre el ambiente y esto se determina a través de una metodología de evaluación

## Metodología para Evaluación de Aspectos Ambientales

Esta metodología puede ser tan variada, como organizaciones existen. Para este curso se presentan tres métodos viables a utilizar:



## Matriz de Evaluación de Aspectos e Impactos

Esta metodología consiste en colocar los aspectos ambientales como filas y los distintos impactos ambientales como columnas. Para cada aspecto ambiental se evalúan los posibles impactos y a cada uno de estos se le da una valoración o número. Este puede ser positivo colocando un + antes del valor (impacto beneficioso sobre el ambiente) o negativo (impacto perjudicial sobre el ambiente) identificando con un - la valoración; la numeración va del 1 al 4 como sigue:

- 1: Impacto bajo
- 2: Impacto intermedio
- 3: Impacto alto
- 4: Impacto muy alto

Si el aspecto ambiental posee un impacto 3 ó 4 se cataloga como significativo.

## Matriz de Evaluación de Aspectos e Impactos

IMPACTOS AMBIENTALES  ASPECTOS AMBIENTALES	CONTAMINACIÓN			Agotamiento Recursos Naturales	Calentamiento Global	Resultado
	Agua	Aire	Suelo			
Consumo Energía Eléctrica	NA	-2	NA	-1	-2	No significativo
Generación Aguas Residuales	-3	NA	NA	-1	-3	Significativo
Generación Residuos Sólidos	-2	-2	-4	-3	-2	Significativo
Mantenimiento Jardines	-1	NA	NA	1	2	No significativo

## Ponderación de criterios FGC

Para cada aspecto ambiental identificado se calcula el Índice de Significancia Ambiental (ISA) multiplicando tres factores, de la siguiente manera:  $ISA = F \times G \times C$

**F:** Frecuencia de aparición; indica qué tan frecuentemente se da el aspecto ambiental en las actividades evaluadas.

**G:** Gravedad del impacto provocado por el aspecto sobre el ambiente, desde el punto de vista de contaminación.

**C:** Pérdida del control; se refiere a la posibilidad de corregir, mitigar, prevenir o contener el aspecto ambiental.

Dependiendo del resultado del ISA se categoriza el aspecto de la siguiente manera:

- Menor o igual a 27: no significativo
- Mayor a 27 y menor o igual a 64: significancia media
- Mayor a 64 y menor o igual a 125: significancia alta

Los aspectos ambientales con significancia alta tienen prioridad en el SGA. Cuando ya este sistema esté maduro, y la organización lo considere, puede incluir los no significativos. |



## Ponderación de criterios FGC

CRITERIO	CALIFICACIÓN	EXPLICACIÓN	EJEMPLOS	VALOR
<b>FRECUENCIA DE APARICIÓN (F)</b>	Continuamente	El aspecto aparece de forma continua	Consumo de agua	5
	$\geq 1$ vez/día	El aspecto aparece de forma puntual durante la jornada	Generación de residuos sólidos	4
	$\geq 1$ vez/semana	El aspecto aparece de forma puntual durante la semana	Cartuchos de tinta	3
	$\geq 1$ vez/mes	El aspecto aparece de forma puntual mensual	Baterías	2
	Esporádico (menos de 1 vez/mes)	El aspecto aparece en situaciones esporádicas	Fluorescentes	1

## Ponderación de criterios FGC

CRITERIO	CALIFICACIÓN	EXPLICACIÓN	EJEMPLOS	VALOR
<b>GRAVEDAD DEL IMPACTO (G)</b>	Nulo	Impacto limitado para el medio ambiente	Residuos reciclables	1
	Leve	Impacto con consecuencias leves	Consumo de recursos	2
	Moderado	Impacto inherente a los procesos de la organización con efectos considerables	Residuos no aprovechables	3
	Grave	Impacto grave debido a toxicidad o cantidad de la contaminación provocada	Residuos peligrosos	4
	Muy grave	Impacto crítico para el desarrollo de los ecosistemas	Modificación de ecosistemas	5

## Ponderación de criterios FGC

CRITERIO	CALIFICACIÓN	EXPLICACIÓN	EJEMPLOS	VALOR
<b>PÉRDIDA DE CONTROL (C)</b>	Muy baja	Se puede solucionar fácilmente	Residuos papel, cartón	1
	Baja	Se necesita realizar una operación de cuidado	Limpieza de derrames	2
	Media	Se puede perder el control en una parte del aspecto	Generación ruido	3
	Alta	Aspecto fácilmente descontrolable	Derrame de líquidos	4
	Muy Alta	Dificultad para el control	Escape de gases	5

## Ponderación de criterios FGC

**Ejemplo de valoración de aspectos ambientales utilizando la metodología FGC**

<b>Aspecto Ambiental</b>	<b>Frecuencia (F)</b>	<b>Gravedad (G)</b>	<b>Pérdida de Control (C)</b>	<b>TOTAL</b>	<b>Significancia</b>
Consumo de papel en una oficina	5	1	1	5	No significativo
Generación gases de efecto invernadero (GEI) en una flotilla de camiones	5	4	5	100	Significativo

## Protocolos de Evaluación Ambiental

Agrupar aspectos ambientales comunes en la mayoría de las organizaciones. Permite evaluar el control que se mantiene sobre dichos aspectos mediante una serie de ítems para cada aspecto. Cada protocolo representa un aspecto ambiental. El resultado de la evaluación en cada protocolo, es un porcentaje que representa el nivel de cumplimiento o control que se tiene sobre ese aspecto ambiental. A este resultado, se le conoce como significancia.

La significancia con esta herramienta se puede determinar con el siguiente rango:

- Alta: cuando el porcentaje resultante es menor a un 60%
- Media: cuando el porcentaje resultante va de 61% a 80%
- Baja: cuando el porcentaje resultante es mayor a un 81%.

Si la significancia es baja, se entiende que el aspecto está bien controlado y no requiere acciones inmediatas; por el contrario, si se obtiene una significancia alta, se tendrá que dar más atención y acciones de intervención a corto plazo.

## Protocolos de Evaluación Ambiental

Protocolo de Evaluación No. 2

Tema: Gestión del aire

Aspecto Ambiental:

Emisiones de fuentes móviles

[Ir a instrucciones](#)

[Ir al listado de](#)

Lineamientos	Cumplimiento
1. Las fuentes móviles (vehículos, motocicletas, buses, busetas, grúas, maquinaria de obras u otro equipo especial) se sujetan al sistema de verificación vehicular.	Si
2. Se lleva a cabo un mantenimiento preventivo de la flotilla vehicular.	Si
3. Se lleva un registro en el tiempo del mantenimiento practicado a cada vehículo.	Si
4. Se cuenta con un registro del consumo de combustible (en total) por tipo de combustible (diesel, gasolina, etc)	Si
5. Se cuenta con un registro del consumo de combustible/kilómetros de cada fuente móvil	Si
6. Se capacita a los choferes de la institución para que realicen una conducción eficiente.	No
7. Se incorporan criterios ambientales en la compra de vehículos	No
<b>Total:</b>	<b>5</b>
<b>No. de lineamientos considerados:</b>	<b>7</b>
<b>% de cumplimiento:</b>	<b>71%</b>

Observaciones

Al final de este recurso encontrará las instrucciones para el correcto llenado de los protocolos de evaluación

¡Muy bien!

Hemos llegado al final de este tutorial. Ahora usted ya cuenta con la preparación necesaria para poder aplicar todos estos conocimientos y realizar un diagnóstico ambiental de manera asertiva.

No olvide aspectos como:

- 1.- La cooperación entre personas es fundamental para lograr los objetivos y metas de una organización.
- 2.- Seamos responsables al disminuir la contaminación producto de nuestras actividades.

Le invito a continuar con el curso.



## INSTRUCCIONES PARA COMPLETAR LOS PROTOCOLOS DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

- Lea detenidamente la hoja de instrucciones
- En la hoja "Listado de Protocolos" se deben ingresar los datos de la institución. Esos datos serán automáticamente colocados en las demás hojas del archivo.
- Ingrese en cada uno de los protocolos y complete los ítems de evaluación de acuerdo con las siguientes indicaciones:

### Protocolo de Evaluación No. 1

Tema: Gestión del aire

Aspecto Ambiental: **Emisiones de fuentes fijas**

[Ir a instrucciones](#)

[Ir al listado de protocolos](#)

Lineamientos	Cumplimiento	
	Si (asignar 1)	No (asignar 0)
1. Se emplean equipos y sistemas que controlan las emisiones a la atmósfera.		0
2. Se cuenta con un inventario de sus emisiones contaminantes a la atmósfera.		0
3. Se miden las concentraciones de los contaminantes que se emiten a la atmósfera.		0
4. Las concentraciones de contaminantes emitidos se mantiene por debajo de los niveles máximos permisibles (en caso de contar con hornos y calderas)	1	
5. En caso de contar con calderas, se verifica que la concentración de dióxido de carbono o de oxígeno en los gases de desecho, medido en la salida de la última etapa, y los niveles de hollín cumplan con los límites establecidos en el artículo 88 del Decreto Ejecutivo 25584-MINAE-H-P "Reglamento para la regulación de uso racional de la energía".	NA	
6. Se monitorea en el perímetro en donde están emitiendo los contaminantes a la atmósfera		0
7. Se dispone de un registro con los resultados de las mediciones periódicas de las concentraciones de los contaminantes que se emiten a la atmósfera.	1	
8. Con el fin de contar con un control sistémico, se lleva una bitácora de operación y mantenimiento de sus equipos de proceso y control.		0
9. Las emisiones de contaminantes atmosféricos que se generan por las fuentes fijas se canalizan mediante ductos o chimeneas de descarga.	1	
10. El ducto o chimenea cuenta con los puertos y plataformas de muestreo adecuados, de acuerdo con lo establecido en la normativa vigente.		0
11. Se presentan reportes operacionales de emisiones ante el Ministerio de Salud, conforme a la regulación vigente.	1	
12. Se identifican y cuantifican las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y se registran los resultados.		0
<b>Total:</b>	<b>4</b>	
<b>No. de lineamientos considerados:</b>	<b>11</b>	
<b>% de cumplimiento:</b>	<b>36%</b>	

Se completa la casilla correspondiente: SI o NO, según aplique en la institución

- Si se cumple se coloca el número 1 en la casilla SI
- Si no se cumple, se coloca el número 0 en la casilla NO

Si el ítem no aplica, se indica NA en UNA de las casillas.

\*\*La única forma de que no aplique un criterio es si del todo no existe en la institución. \*\*

De igual forma, si alguno de los protocolos No Aplica en su totalidad para la institución, se justifica en el apartado de OBSERVACIONES

Observaciones
PARA EL CRITERIO 5, NO SE CUENTA CON CALDERAS.

Cada vez que se indique que un ítem o protocolo No Aplica, SE DEBE JUSTIFICAR en el recuadro observaciones.

Así mismo, se puede realizar cualquier otra anotación, refiriéndose siempre al ítem que corresponde.