

**Foro sobre Mitigación
de Eutrofización y
Taller sobre Cianobacterias**

**Sistema Integrado de Monitoreo Ambiental:
Un enfoque preventivo para la toma de decisiones**

27, 28 y 29 de noviembre de 2019
Complejo Hidroeléctrico de Salto Grande
Argentina-Uruguay
www.saltogrande.org/jece

Basado en las normas ISO 14031 (EDA) e ISO 14001 (SGA)

Definición:

Un Sistema funciona como una unidad indivisible, produciendo resultados distintos a la suma de sus partes.

Un Sistema de Monitoreo requiere que los indicadores se relacionen y funcionen como una unidad, permitiendo mejores resultados que en el análisis de cada indicador por separado.

Con el SIMA se busca integrar la evaluación de desempeño ambiental a la administración general y toma de decisiones de las organizaciones públicas y privadas.

El SIMA relaciona información ya disponible de esfuerzo (USD, H/H), con el desempeño ambiental (caracterización de emisiones y consumos) y con el estado del ambiente (línea de base socio-ambiental).

Este Sistema de Monitoreo permite aprovechar los conceptos más rigurosos de las normas ISO sin adoptar todo el andamiaje de herramientas de un Sistema de Gestión.

1. Identificar y evaluar todos los Aspectos Ambientales provocados por las actividades de la organización
2. Elaborar una línea de base socio-ambiental contemplando todos los Aspectos Ambientales
3. Elaborar las Hipótesis de Desempeño Ambiental (HDA)
4. Caracterizar los esfuerzos realizados para controlar cada Aspecto Ambiental significativo
5. Seleccionar tres niveles de indicadores que permitan determinar (para cada Aspecto Ambiental):
 - Qué se está haciendo para mantener bajo control cada Aspecto Ambiental (IDA-g)
 - Qué resultados están dando esos esfuerzos sobre el Aspecto Ambiental (IDA-o)
 - Como evoluciona la calidad del ambiente en relación al Aspecto Ambiental (ICA)
6. Medir, registrar y analizar periódicamente la evolución de los tres niveles de indicadores para cada Aspecto Ambiental
7. Elaborar y comunicar el informe de desempeño ambiental:
 - Para cada Aspecto Ambiental se debe informar su evolución a las partes interesadas, la eficacia de los esfuerzos para controlarlo y el estado del ambiente.

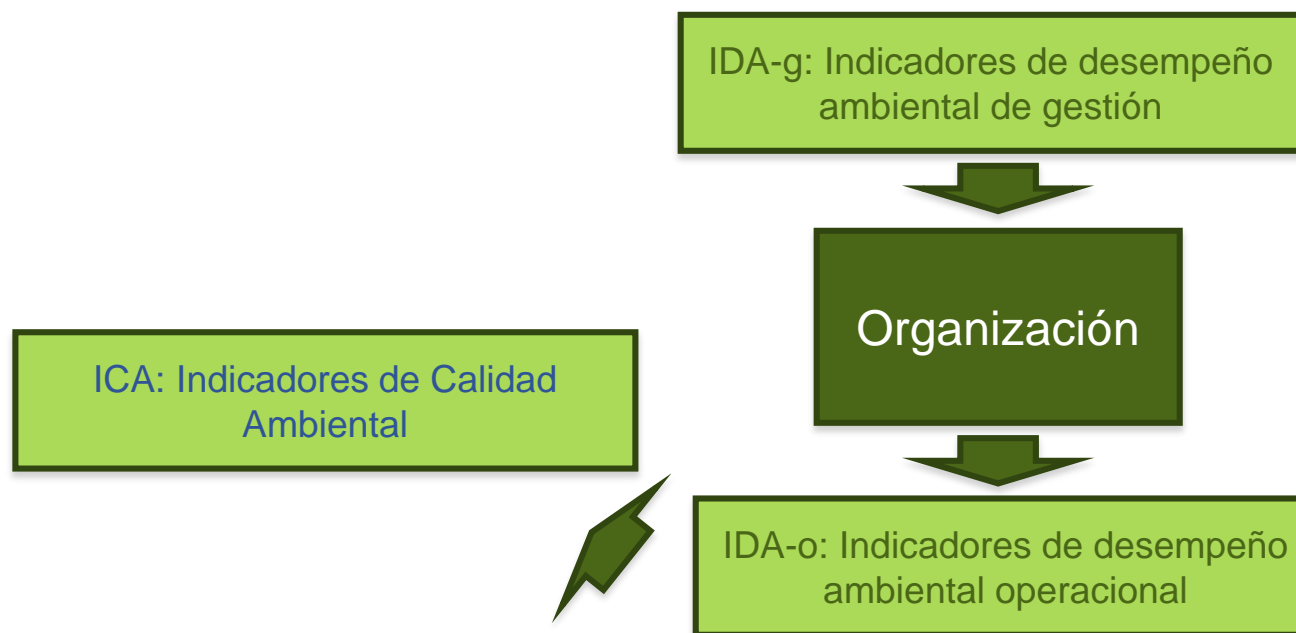
Selección de indicadores:

Representativos: Abarcativos de gran cantidad de información, de forma que el parámetro medido aporte información de otros parámetros asociados.

Potentes: Que aporten información relevante para el desempeño ambiental y la toma de decisiones, de las medidas de gestión y de la evolución del entorno.

Sencillos: Apropiables y fáciles de comprender e instrumentar, que puedan ser adoptados por distinto tipo de organizaciones.

La metodología propuesta requiere la trazabilidad entre tres niveles de indicadores: IDA-g, IDA-o e ICA



Ejemplo de como funciona el SIMA:

Aspecto Ambiental Significativo (AAS): Vertido de efluentes con alta concentración de fósforo en un embalse

Impacto Ambiental (IA): Contribución al proceso de eutrofización del embalse

Hipótesis de Desempeño Ambiental (HDA): Mejorar el tratamiento terciario reducirá la concentración de fósforo en el vertido y esto mejorará el estado trófico del cuerpo receptor

Seguimiento de la hipótesis:

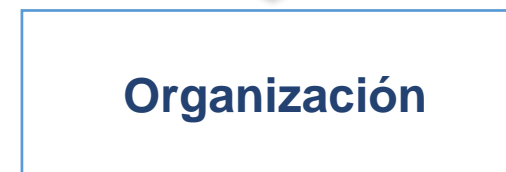
Contexto externo e interno
(medio biótico, abiótico y antrópico, partes interesadas, etc.)

ICA : Miden la evolución de la Línea de base
(por ejemplo calidad de agua en el cuerpo receptor al que vertimos, P, O.D., estado trófico)



IDA-g: Miden el desempeño ambiental en función de la gestión

(por ejemplo U\$ invertidos en sistema de tratamiento para reducir concentración de P del efluente, regulaciones aprobadas, proyectos financiados)



IDA-o: Miden el desempeño ambiental en función de los resultados operativos

(por ejemplo concentración de P en el efluente, proyectos ejecutados, descargas eliminadas)

¡Muchas gracias!

Aramis Latchinian
aramis.latchinian@gmail.com

