



**UCI**

Universidad para la  
Cooperación Internacional

# Sistemas de Información Gerencial

M.G.I. Daniel Rodríguez Molina

# Sistemas de Información Gerencial

- Un sistema de información de gestión es un conjunto de sistemas y procedimientos que recopilan información de una variedad de fuentes, la compilan y la presentan en un formato legible.
- Los administradores utilizan un sistema de información gerencial para crear informes que les brindan una visión general exhaustiva de toda la información que necesitan para tomar decisiones que van desde minucias diarias hasta estrategias de nivel superior.



# Sistemas de Información Gerencial

Los sistemas de información de gestión de hoy en día dependen en gran medida de la tecnología para compilar y presentar datos, pero el concepto es más antiguo que las tecnologías de cómputo modernas.



# Sistemas de Información Gerencial

El objetivo principal de un sistema de información gerencial es hacer que la toma de decisiones de los gerentes sea más eficiente y productiva. Además, un SIG puede proporcionar a los gerentes todo lo que necesitan para tomar decisiones altamente informadas y realizar un análisis exhaustivo de los problemas operativos.



# Sistemas de Información Gerencial

- Sistemas de Información Gerencial. Estos sistemas hacen uso de la tecnología de la información para ayudar a los gerentes a garantizar un funcionamiento sin problemas y eficiente de la organización.
- La información recopilada por estos sistemas está estructurada de modo que los gerentes puedan evaluar fácilmente el desempeño actual de la empresa con respecto a los resultados anteriores.



# Sistemas de Información Gerencial

Algunos de los tipos comunes de sistemas de información de gestión incluyen sistemas de control de procesos, sistemas de gestión de recursos humanos, sistemas de ventas y marketing, sistemas de control de inventario, sistemas de automatización de oficinas, sistemas de planificación de recursos empresariales, sistemas de contabilidad y finanzas.



# SISTEMAS DE INFORMACIÓN GERENCIAL

Un sistema de información de gestión es un conjunto de sistemas y procedimientos que recopilan información de una variedad de fuentes, la compilan y la presentan en un formato legible.

Los administradores utilizan un sistema de información gerencial para crear informes que les brindan una visión general exhaustiva de toda la información que necesitan para tomar decisiones que van desde minucias diarias hasta estrategias de nivel superior.

Los sistemas de información de gestión de hoy en día dependen en gran medida de la tecnología para compilar y presentar datos, pero el concepto es más antiguo que las tecnologías de cómputo modernas.

Fuente: <https://www.tecnologias-informacion.com/sigerencial.html>



# Contexto de la organización

ISO 14001: 2015



**UCI**  
Universidad para la  
Cooperación Internacional

**Contexto**

**S.I.G**

**Partes  
Interesadas**

**Sistema de  
Gestión  
Ambiental**



# Contexto organizacional desde la ISO 14001:2015

Requisistos

Contexto

Objetivo



Para conocer y comprender el contexto de una organización desde el punto de vista ambiental, la organización debe identificar y analizar su entorno, sobre las actividades operacionales que la organización hace y de cómo estas interactúan con el medio ambiente. Para ello la organización debe analizar este contexto a través de elementos propios de la organización y elementos externo que pueden influir positiva o negativamente al sistema de gestión ambiental.

Según Valdés, Alonso, Calso y Novo (2016, p. 194)



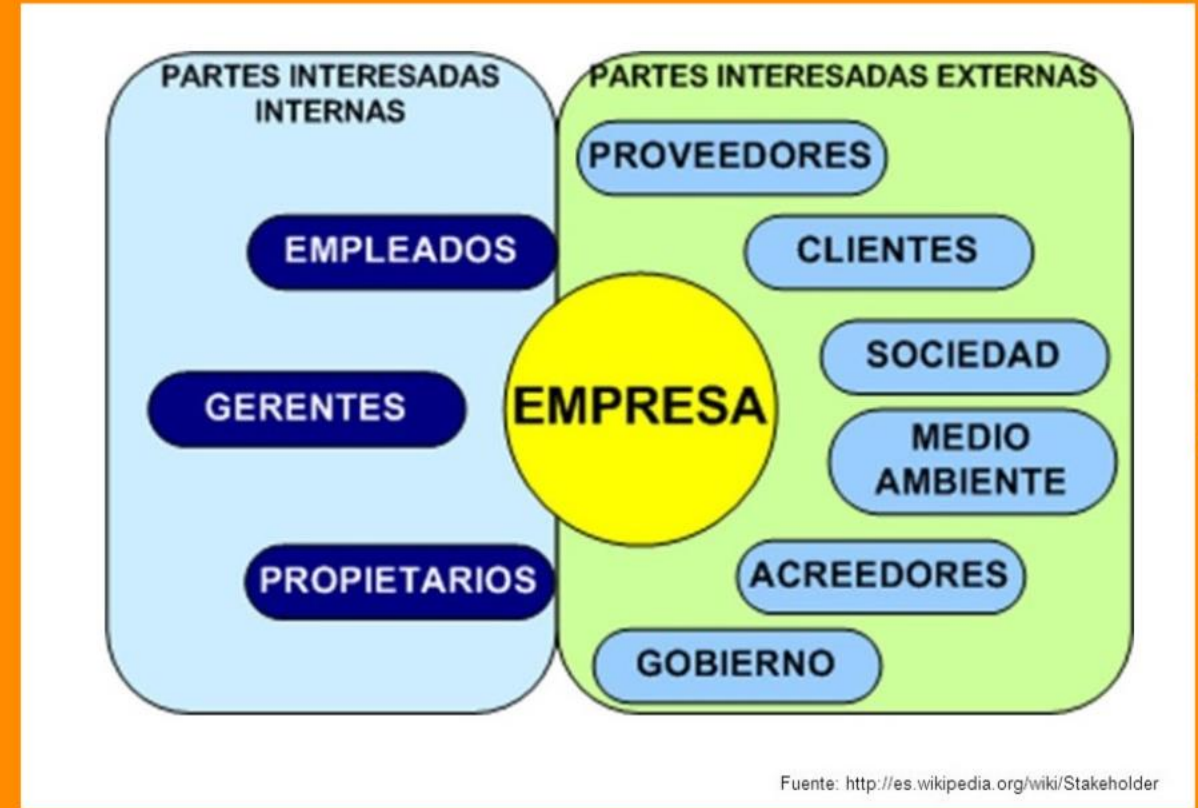
# Partes Interesadas

## 4.2 Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas

La organización debe determinar:

- a) las partes interesadas que son pertinentes al sistema de gestión ambiental;
- b) las necesidades y expectativas pertinentes (es decir, requisitos) de estas partes interesadas;
- c) cuáles de estas necesidades y expectativas se convierten en requisitos legales y otros requisitos.

Fuente: ISO 14001:2015



# Contexto de una Universidad



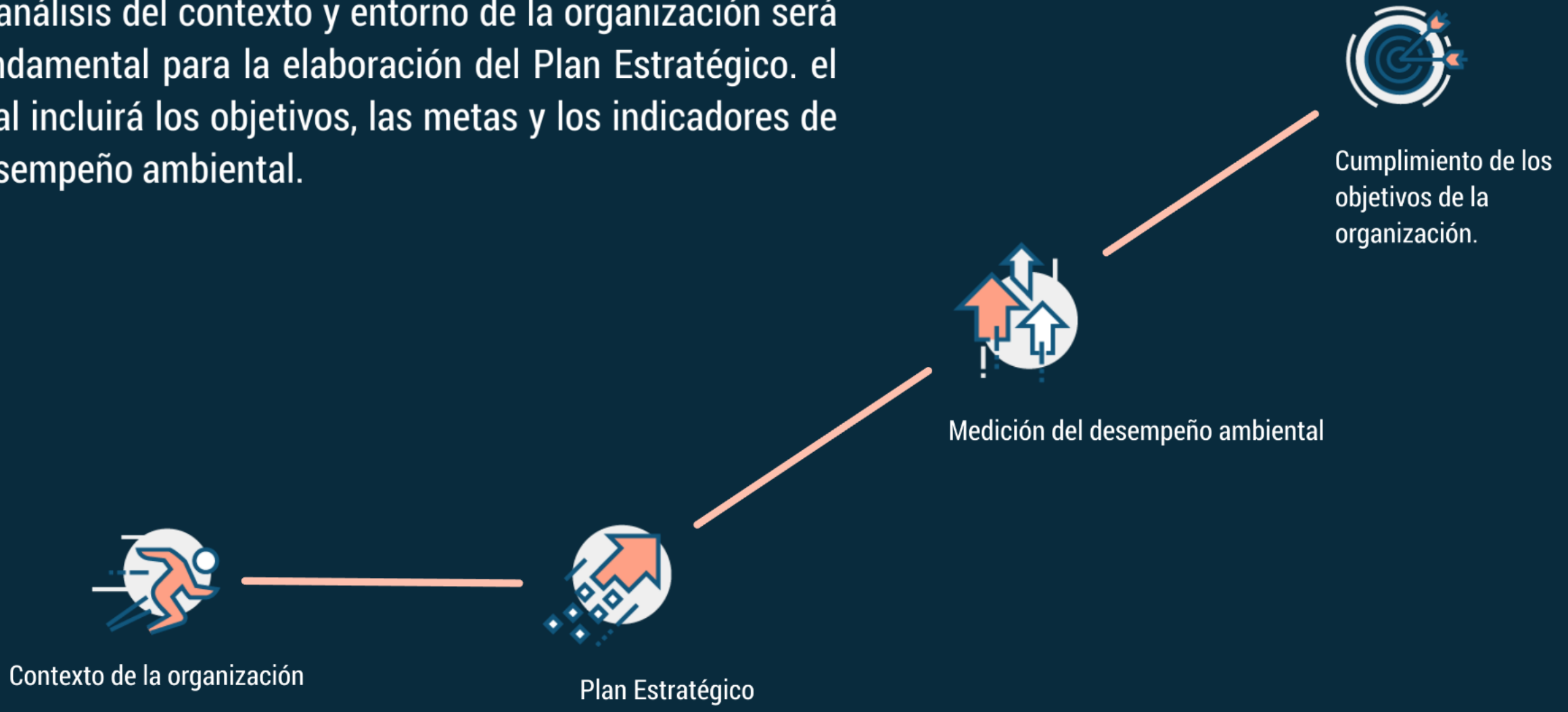
Fuente: Daniel R (2019)

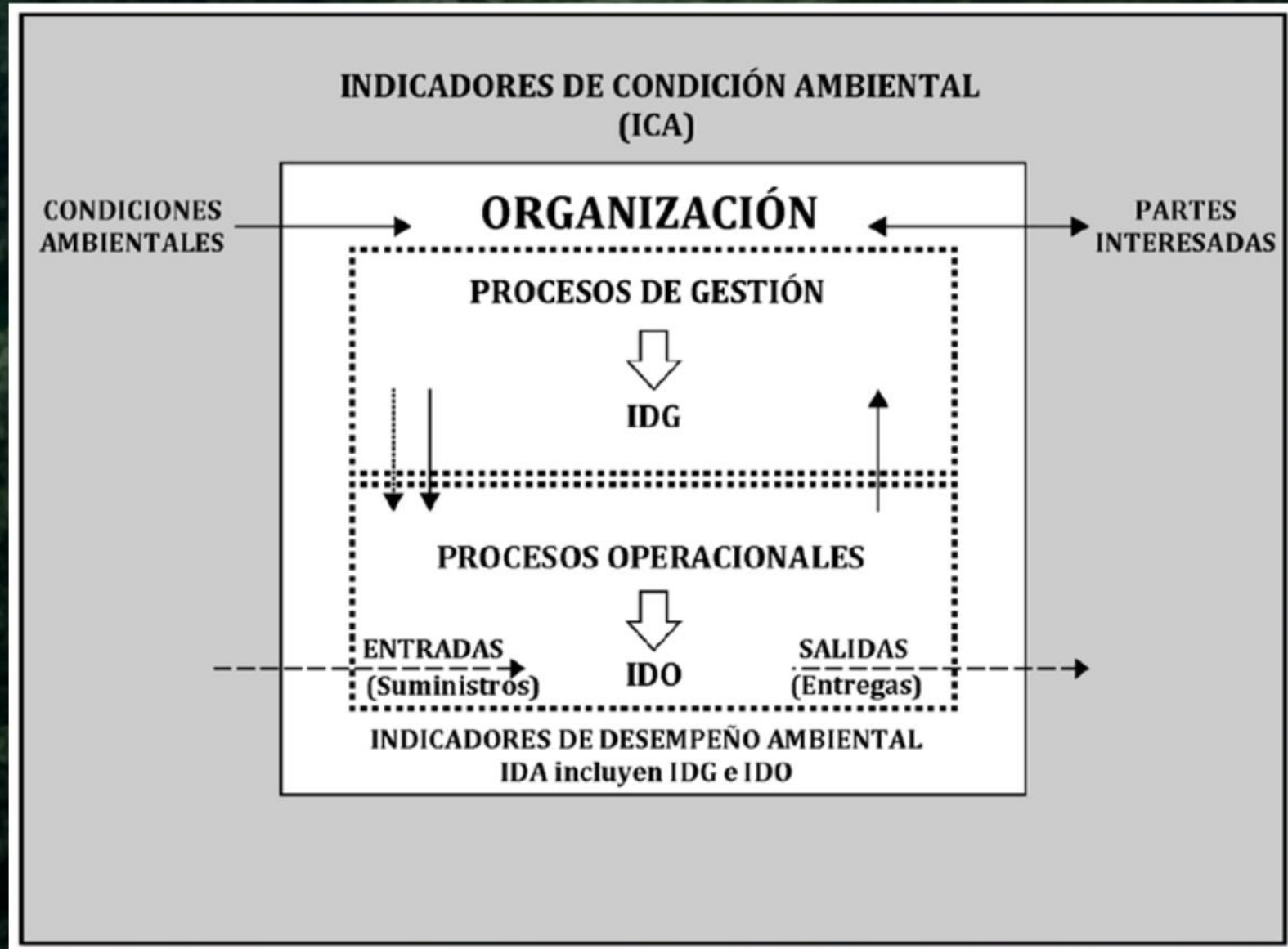
Factor contextual	Elemento	Ejemplo
Condiciones ambientales	Climatología de la zona	La zona donde está ubicada la universidad es de origen urbano, ubicada en el centro de la ciudad, la climatología de dos estaciones al año, seca (4 meses al año) y otra lluviosa (8 meses al año).
	Accesibilidad al agua	La universidad cuenta con un pozo propio, así como también acceso a agua por parte de un ente distribuidor, no obstante, en el caso del pozo puede correr el riesgo de contaminación subterránea por estar ubicado en el centro de la ciudad onde operan otras fábricas. Así como la existencia de tuberías de gas y aguas negras.
	Disponibilidad de recursos naturales (insumos)	Las operaciones de la Universidad requieren de mucho papel, gas, combustible fósil, electricidad, alimentos entre muchos otros para brindar servicios a la comunidad universitaria. Es de aquí es necesario un buen abastecimiento de estos recursos en la zona.
	Biodiversidad	La universidad se ubica en una zona urbana, por lo que no está en contacto con vida silvestre o en el paso de aves migratorias. Por lo que no genera un impacto directo que requiera atención inmediata.
Situación Política	Sistema político de ámbito nacional y regional	Con las nuevas tendencias ambientales la universidad puede verse afectada por nuevas políticas establecidas por el gobierno sobre la necesidad de gestionar compras verdes, requisitos de operación sostenibles, programas de energías renovables, voluntariado entre otras de carácter público.
Contexto económico financiero	Financiamiento en programas de energías renovables, régimen impositivo, subvenciones u otros.	El precio de los combustibles o energías como la electricidad o gas, el costo de los insumos que pueden influir en la eficiencia de la Universidad.  Beneficios fiscales por la sustitución a energías más limpias o disponibilidad de financiamiento por proyectos sostenibles.
Contexto Social cultural.	Valores éticos y morales de la sociedad con relación al medio ambiente.	Sociedad cada vez consciente de los recursos naturales por lo que la universidad debe dar el ejemplo en buenas prácticas ambientales en sus instalaciones.



# Análisis del entorno

El análisis del contexto y entorno de la organización será fundamental para la elaboración del Plan Estratégico. el cual incluirá los objetivos, las metas y los indicadores de desempeño ambiental.





## La evaluación del desempeño ambiental en ISO 14001

Según ISO 14001, la evaluación del desempeño ambiental se define como el resultado medible del SGA, relacionado con el control de los aspectos ambientales de una organización, con base en su política, objetivos y metas.



# NORMA ISO 14031

---

Esta Norma Internacional **proporciona orientación sobre el diseño y uso de la evaluación del desempeño ambiental (EDA) dentro de una organización.** Es aplicable a todas las organizaciones, sin importar su tipo, tamaño, ubicación y complejidad. Esta Norma Internacional no establece niveles de desempeño ambiental.

---





## 4.1.1 Proceso de evaluación de desempeño ambiental (EDA)

La evaluación del desempeño ambiental (EDA) es un proceso interno de gestión que utiliza indicadores clave de desempeño para comparar el desempeño ambiental pasado y presente de una organización con sus objetivos y metas.



# La información generada por la EDA puede ayudar a una organización a:

---

Identificar sus aspectos ambientales y determinar cuáles son significativos;

---

Fijar objetivos y metas para mejorar el desempeño ambiental y evaluar el desempeño en función de estos objetivos y metas

---

Identificar oportunidades para mejorar la gestión de sus aspectos ambientales



# La información generada por la EDA puede ayudar a una organización a:



IDENTIFICAR TENDENCIAS EN SU  
COMPORTAMIENTO AMBIENTAL.



IDENTIFICAR OPORTUNIDADES  
ESTRATÉGICAS



EVALUAR EL CUMPLIMIENTO O EL  
RIESGO DE INCUMPLIMIENTO DE  
LOS REQUISITOS LEGALES Y OTROS  
REQUISITOS QUE LA  
ORGANIZACIÓN SUSCRIBA  
RELACIONADOS CON SUS ASPECTOS  
AMBIENTAL

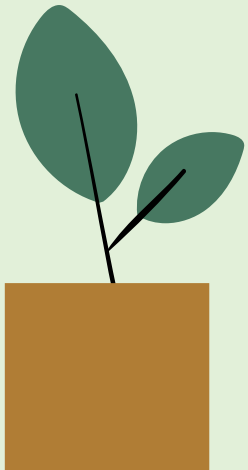


INFORMAR Y COMUNICAR INTERNA  
Y EXTERNAMENTE EL DESEMPEÑO  
AMBIENTAL

# Proceso del desempeño ambiental

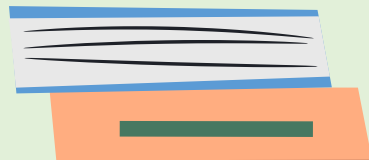
01.

Planificar



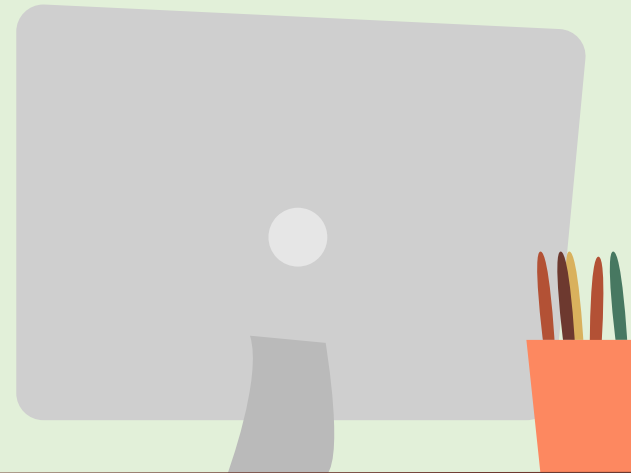
02.

Hacer



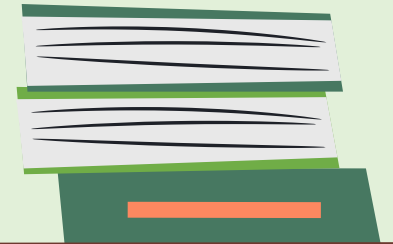
03.

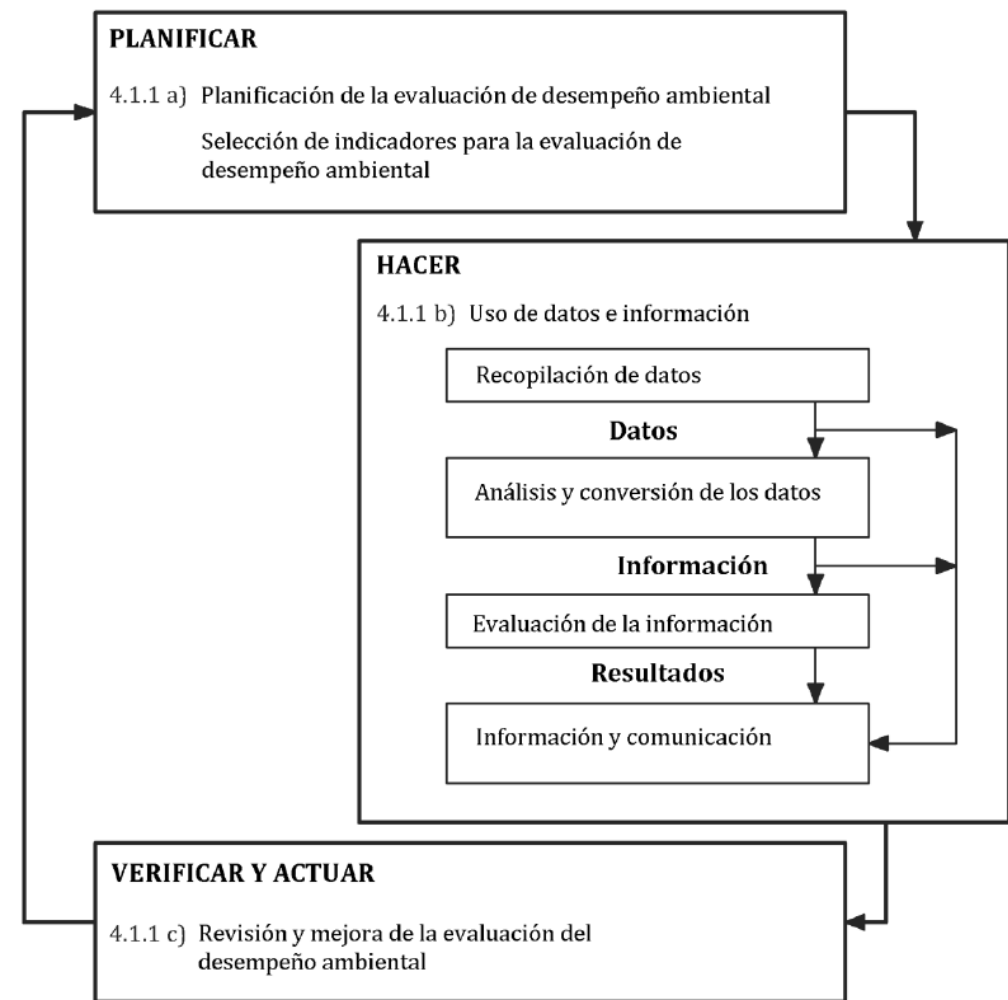
Verificar



04.

Actuar







# Planificar

Preparación para la implementación de una evaluación de desempeño:

Planificación de la EDA;

Selección de indicadores para la EDA (el proceso de selección de indicadores para objetivos y metas puede incluir tanto la selección de los indicadores existentes como el desarrollo de nuevos indicadores).



# Hacer

Uso de datos e información que incluye:

La recopilación de los datos pertinentes para los indicadores seleccionados.

El análisis y la conversión de los datos en información que describa el desempeño ambiental de la organización;

# Verificar

Verificar los Resultados.

Verificar tendencias y comportamiento de los indicadores.

# Actuar

Con la retroalimentación de los resultados, se busca el replanteamiento de las actividades planificadas.







## Qué son los indicadores ambientales

Un indicador ambiental es una medida que puede ser de origen físico, químico, biológico, social o económico, que permite evaluar toda aquella información ambiental disponible, con el fin de reflejar las condiciones en las que se encuentra el medio ambiente o un factor ambiental particular, en un tiempo y en un lugar determinados.



# Indicadores ambientales:

Los indicadores ambientales deben tener ciertas características y cumplirlas, ya que son un instrumento que influye en la evaluación para tomar desde decisiones políticas sobre el medio ambiente, hasta en el manejo de una empresa para llegar a ser lo más sostenible posible.

# Características de los indicadores ambientales

Entre las características de los indicadores ambientales están:

- Deben evaluar datos de calidad y fiables.
- Ser fáciles de manejar y comprender.
- Que puedan predecir si habrá alguna evolución negativa.
- Su coste debe estar equilibrado con su efectividad.
- Ser sensibles a los cambios.
- Ser específicos con el objetivo de que no se den diferentes interpretaciones



---

## Indicadores de la EDA (Evaluación de desempeño ambiental )

Los Indicadores de Condición Ambiental ICA proporcionan información sobre la condición ambiental que puede ser impactada por la organización.

---



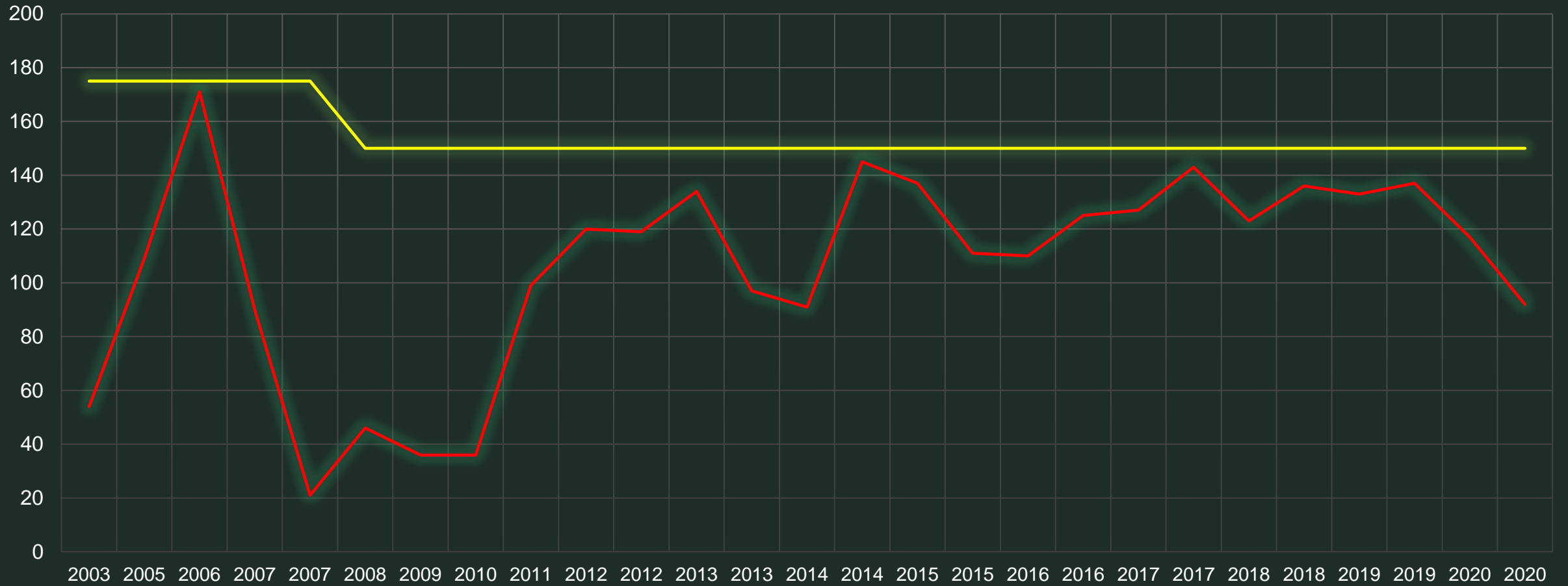
# Resultado de las Emisiones al Aire



# Caldera

## Partículas totales en suspensión

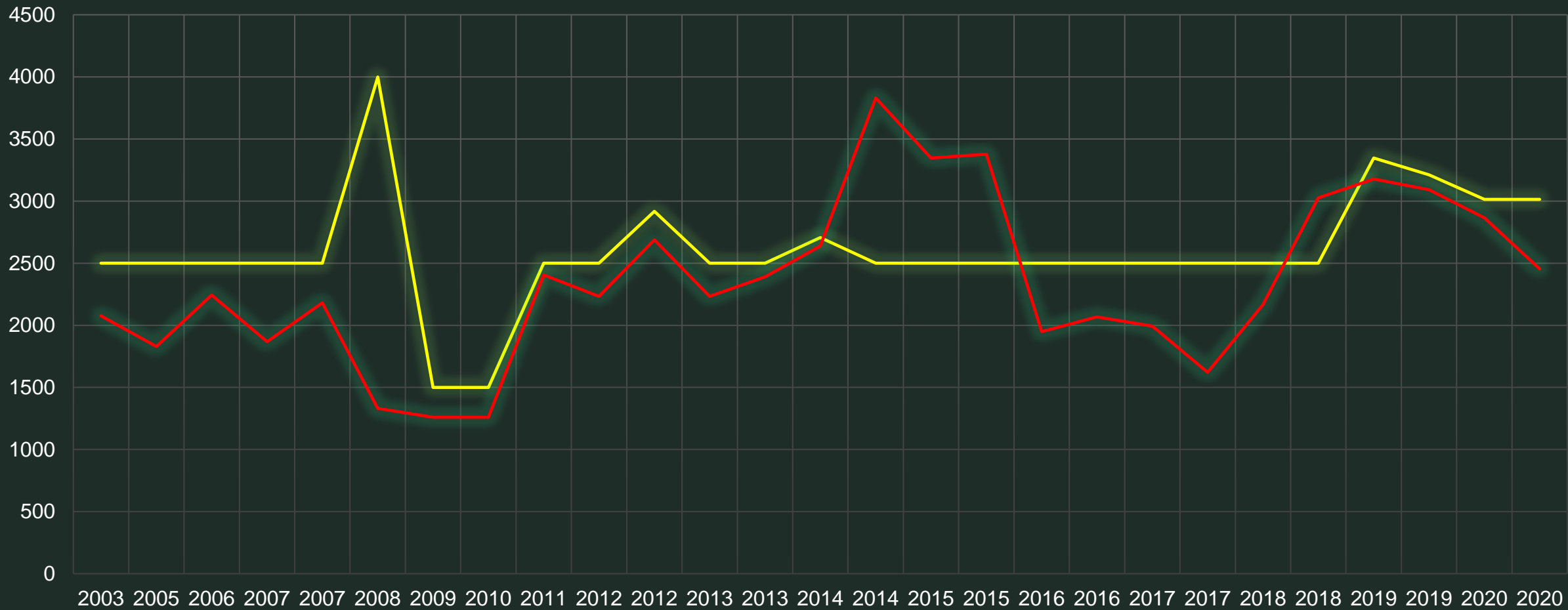
— Regulación (PTS) — Resultados (PTS)



# Caldera

## Dioxido de Azufre

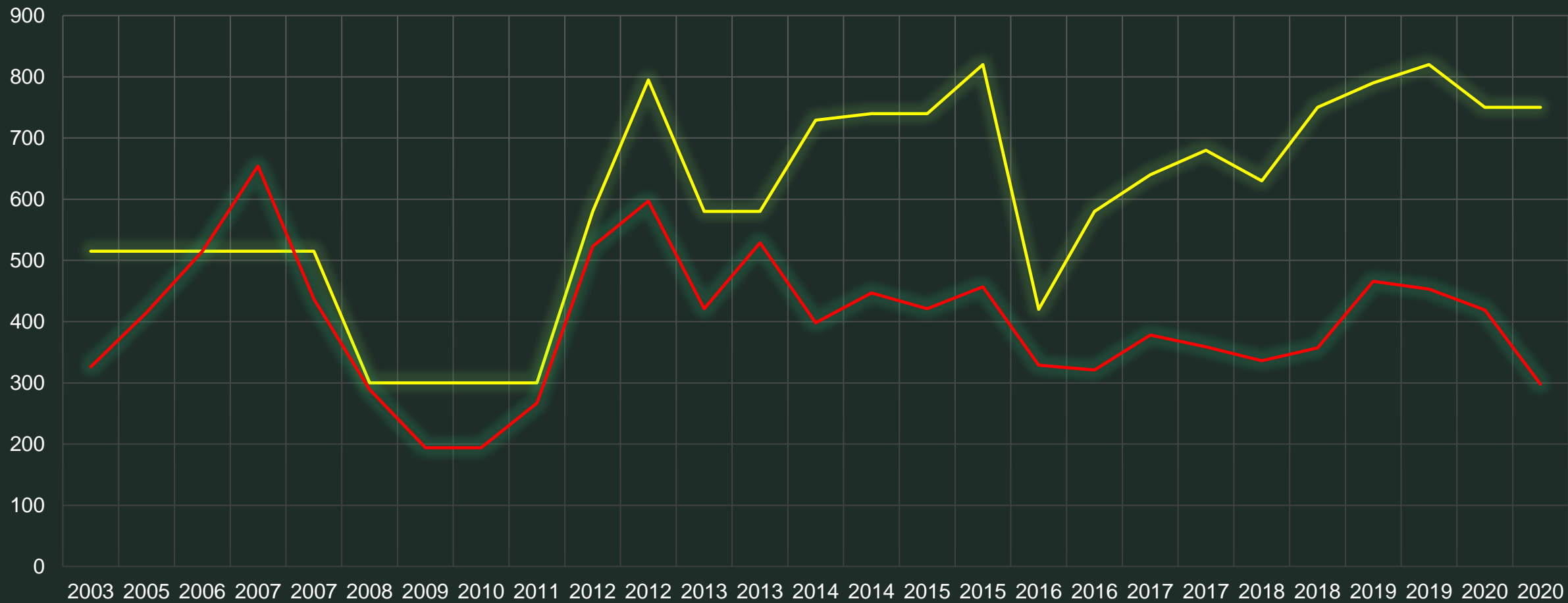
— Regulación (SO2) — Resultados (SO2)



# Caldera

## Oxidos de Nitrógeno

Regulación (NOx) Resultados (NOx)







# Indicadores de la EDA (Evaluación de Desempeño Ambiental )

Los indicadores del desempeño ambiental (IDA) proporcionan información relacionada con la gestión de los aspectos ambientales significativos de una organización, y permiten demostrar los resultados de los programas de gestión ambiental.



# Los 17 indicadores imprescindibles



- Disminución del suministro de agua en una región geográfica Indicador de condición ambiental.
- Nivel de agua subterránea Indicador de desempeño ambiental operativo.
- Cantidad de agua utilizada por día.
- Cantidad de agua utilizada por unidad de producción Indicador de desempeño ambiental de gestión.
- Recursos invertidos en investigación de métodos para la reducción del consumo de agua.
- Disminución de consumo en relación con inversión.
- Calidad de aire.

# Los 17 indicadores imprescindibles

- Concentración de contaminante específico en aire, agua, suelo.
- Biodiversidad y número de especies en peligro.
- Longevidad de los seres humanos en una determinada zona.
- Densidad de población.
- Tasa de nacimiento.
- Niveles de contaminante en sangre.
- Estudios epidemiológicos.
- Cantidad o calidad de recursos naturales.
- Concentración de contaminantes en los tejidos de organismos vivos.
- Reducción de ozono atmosférico.



# ¿Qué es un indicador ambiental y qué es un indicador de desarrollo sostenible?



# Indicadores Ambientales

Los **Indicadores Ambientales** corresponden a aquellos que se ocupan de describir y mostrar los estados y las principales dinámicas ambientales, es decir el estatus y la tendencia por ejemplo de: la biota y biodiversidad, la cantidad y calidad de agua, la calidad del aire respirable, la carga contaminante y renovabilidad de la oferta energética, la disponibilidad y extracción de algunos recursos naturales (bosques, pesca, agricultura), la contaminación urbana, la producción de desechos sólidos, el uso de agrotóxicos, la frecuencia e intensidad de los desastres naturales, etc.

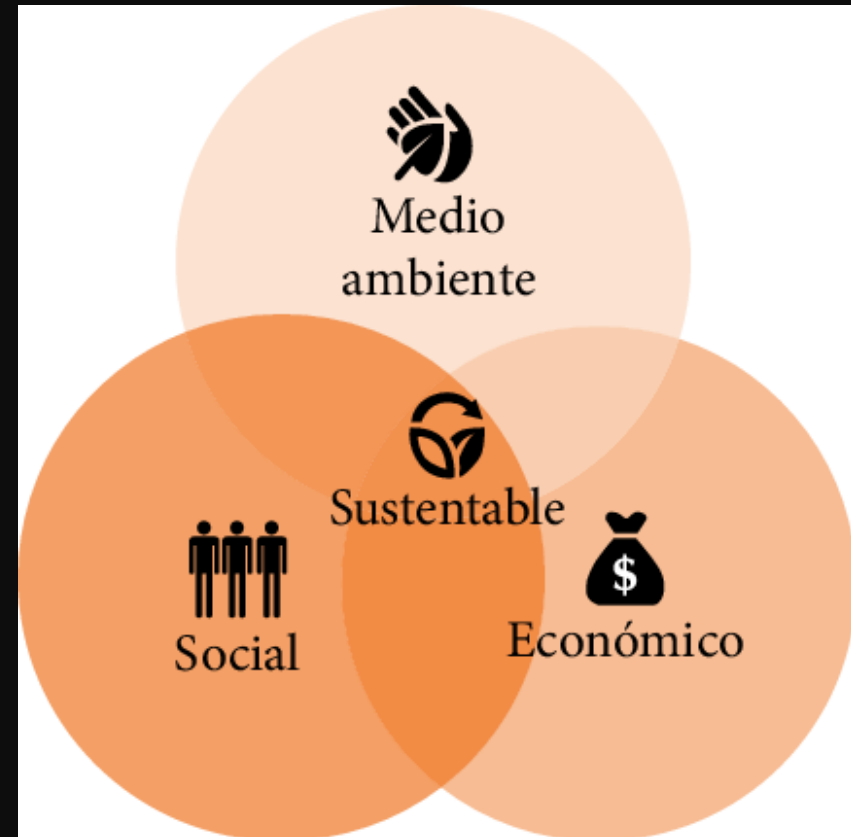


# Indicadores Sostenibles

---

Los indicadores de desarrollo sostenible intentan mostrar las dinámicas económicas, sociales y ambientales y sus interrelaciones. Sin embargo, hasta el momento la producción efectiva de indicadores de desarrollo sostenible en la región, ha consistido en construir conjuntos de indicadores que incorporan los principales indicadores provenientes de la economía, lo social y lo ambiental, sin integrar ni capturar adecuadamente sus interrelaciones.

---



# Los principales indicadores y KPI de sostenibilidad empresarial.



**Económica:** fondo de maniobra y necesidades, deuda, volumen de negocios, pasivo, liquidez general, rentabilidad, valor añadido bruto, etcétera.

Los principales indicadores y KPI de sostenibilidad empresarial.

**Social:** acciones de voluntariado, programas comunitarios, creación de puestos de trabajo, grado de satisfacción de los empleados, programas de beneficios sociales para trabajadores, iniciativas de apoyo a las familias, etcétera.







Los principales indicadores y KPI de sostenibilidad empresarial.

**Ambiental:** ciclo de vida del producto, calidad, uso de equipamiento, cantidad de agua y energía usadas en los procesos de fabricación, huella de carbono, emisiones de CO2 generadas por el transporte, materiales usados, reutilizados y reciclados, etcétera.



**UCI**

Universidad para la  
Cooperación Internacional

# M.G.I. Daniel Rodríguez Molina

Tel. 60494050

[danielrm8522@outlook.es](mailto:danielrm8522@outlook.es)



**UCI**

Universidad para la  
Cooperación Internacional