

INDICADORES DE DESARROLLO SOSTENIBLE

Ministerio del Ambiente

DGIIA

ANTECEDENTES

LA TENSIÓN ENTRE EL PBI Y EL AMBIENTE

1989: Organizaciones ambientalistas difunden el hecho de que el desastre del Exxon Valdez, con la liberación de 11 millones de galones de petróleo en aguas costeras en Alazka, en realidad elevó el PBI.



- **1992.** Conferencia de las Naciones Unidas sobre ambiente y desarrollo en Río de Janeiro.
- **Programa 21.**
Sección IV. Medios de ejecución.
Capítulo 40. Información para la adopción de decisiones.

Dos esferas de programas que deben aplicarse a fin de velar por que las decisiones se basen cada vez más en información fidedigna.

- **A** REDUCCIÓN DE LAS DIFERENCIAS EN MATERIA DE DATOS;
- **B** MEJORAMIENTO DEL ACCESO A LA INFORMACIÓN.

ANTECEDENTES

A REDUCCIÓN DE LAS DIFERENCIAS EN MATERIA DE DATOS.

“Los indicadores comúnmente utilizados, como el producto bruto interno (PBI) o las mediciones de contaminación o de recursos, no dan indicaciones precisas de sostenibilidad.”

“Es preciso elaborar indicadores del desarrollo sostenible que sirvan de base sólida para adoptar decisiones en todos los niveles y que contribuyan a una sostenibilidad autorregulada de los sistemas integrados del medio ambiente y el desarrollo.”

Actividades

- a Elaboración de indicadores del desarrollo sostenible
- b Promoción del uso mundial de indicadores del desarrollo sostenible
- c Mejoramiento de la reunión y utilización de datos
- d Mejoramiento de los métodos de evaluación y análisis de los datos
- e Establecimiento de un marco amplio de información
- f Fortalecimiento de la capacidad de difundir información tradicional

ANTECEDENTES

Indicador (*indicare*)

Revelar o señalar.
Anunciar o hacer de conocimiento público.
Estimar o asignar un valor.

Definiciones...

➔ **World Resources Institute, 1995.**

Algo que aporta señales sobre una materia de gran significación, o hace perceptible una tendencia o fenómeno que no es inmediatamente detectable.

➔ **Comité Científico en Problemas del Ambiente (SCOPE), 1997.**

Variables que sintetizan o simplifican información relevante, hacen visible a un fenómeno de interés, y cuantifican, miden y comunican información de importancia.

➔ **Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OECD).**

Es un parámetro o valor derivado de parámetros que proporciona información para describir el estado de un fenómeno, ambiente o área, con un significado que va más allá del directamente asociado con el valor del parámetro en sí mismo.

ANTECEDENTES

Definiciones...

➔ **Agencia Ambiental Europea (EEA), 2005.**

Una medida, generalmente cuantitativa, que puede ser usada para ilustrar y comunicar un fenómeno complejo de manera simple, incluyendo tendencias y progresos a lo largo del tiempo.

➔ **Comisión Económica para América Latina (CEPAL).**

Una o más variables combinadas, que adquiere distintos valores en el tiempo y en el espacio, y entrega señales al público y a los decisores acerca de aspectos fundamentales o prioritarios en el proceso de desarrollo, en particular respecto a las variables que afectan la sostenibilidad ambiental de dichas dinámicas.

➔ **Ministerio del Medio Ambiente de España, 2000.**

Una variable que ha sido socialmente dotada de un significado, añadido al derivado de su propia configuración científica, con el fin de reflejar de forma sintética una preocupación social con respecto al ambiente e insertarla coherentemente en el proceso de toma de decisiones.

ANTECEDENTES

CONSIDERACIONES COMUNES:

- Los indicadores son **variables**. Como tales pueden presentarse de manera cuantitativa e inclusive cualitativa, permitiendo la **compasión temporal y espacial** de los fenómenos que representan.
- Cuentan con un **sustento científico**, para que de manera sintética puedan evidenciar fenómenos que son materia de preocupación social. Concentrando en su valor un significado mucho más grande que la medición en sí misma.
- Son aquellas variables seleccionadas para la evaluación del progreso en cuanto a metas de gestión, y que son **capaces de responder al propósito indicativo** de las mismas.
- Son potentes **herramientas de comunicación y alerta** para los tomadores de decisiones y para la ciudadanía en general.

CONCEPTO Y CONTEXTO GENERAL DE LOS INDICADORES

Componentes básicos:

- Superficie anual deforestada en el Perú (Ha).

Espacio geográfico

- Emisiones anuales de gases de efecto invernadero a nivel nacional (Ton).

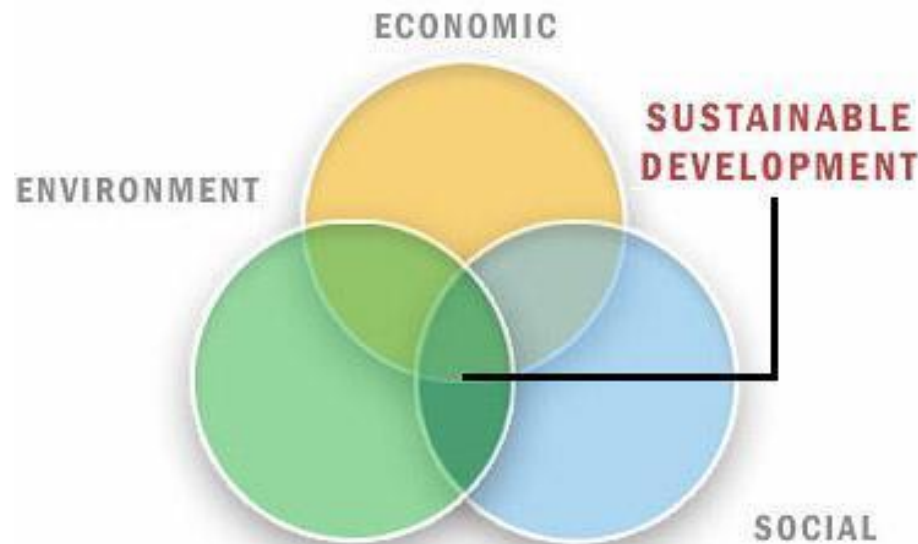
Periodo de tiempo

- Morbilidad anual atribuible a infecciones respiratorias agudas por departamento (Casos).

Unidad de medida

SELECCIÓN DE INDICADORES

- En función a los **principios de desarrollo sostenible** (Informe Bruntland 1987, Cumbre de la Tierra 1992, ...).
- **Tres pilares:** Economía, Ambiente y Sociedad.
- Estos pilares se van descomponiendo en diferentes temas.
- Para numerosos actores, la iniciativa de desarrollar indicadores de desarrollo sostenible fue iniciada en relación a **indicadores ambientales**.



MARCOS ORDENADORES

Un marco ordenador es una metodología para organizar la presentación de la información relativa a las diferentes dimensiones de desarrollo sostenible y sus enlaces.

Básicamente tiene un doble rol:

- 1. Responder racionalmente sobre el modelo de sostenibilidad.**
- 2. Organizar la generación de indicadores sobre los fenómenos en observación.**

En vez de tener un enfoque de “un problema” “un indicador”, un marco ordenador debe orientar los aspectos económicos, sociales y ambientales conjuntamente, enfatizando en los enlaces entre ellos.

MARCOS ORDENADORES

- **COMPARTIMIENTOS BIOGEOFÍSICOS:** Lista pobremente estructurada de IA de la **OECD** a inicios de los noventa: atmósfera, agua, suelo (tierra), biota.

Reporte OECD 1998.

*“Inicialmente muchas aproximaciones para describir el ambiente se vieron limitadas hacia **información descriptiva de la calidad ambiental**, en términos de carga de contaminantes o algún otro indicador bioquímico o biofísico. Sin embargo, se volvió evidente que mientras esto podría estar directamente relacionado a algún cambio específico en el ambiente, tal como pérdida de hábitat o de especies, este enfoque **no necesariamente soportaba la toma de decisiones para un mejor manejo de la actividad ambientalmente dañina.**”*

COMPONENTES AMBIENTALES	SUB-COMPONENTES AMBIENTALES	INDICADORES
AGUA	AGUAS SUBTERRÁNEAS	Explotación annual de aguas subterráneas
	AGUAS SUPERFICIALES	Vertimiento de aguas residuales a cuerpos de agua superficial
ATMÓSFERA		Emisiones anuales de CO2
		Número de casos de IRA
BIOTA	FLORA	Número de herbarios por departamento
	FAUNA	Proporción de especies amenazadas
SUELO		Superficie de tierras según tipo de uso
		Tasa de avance de la desertificación

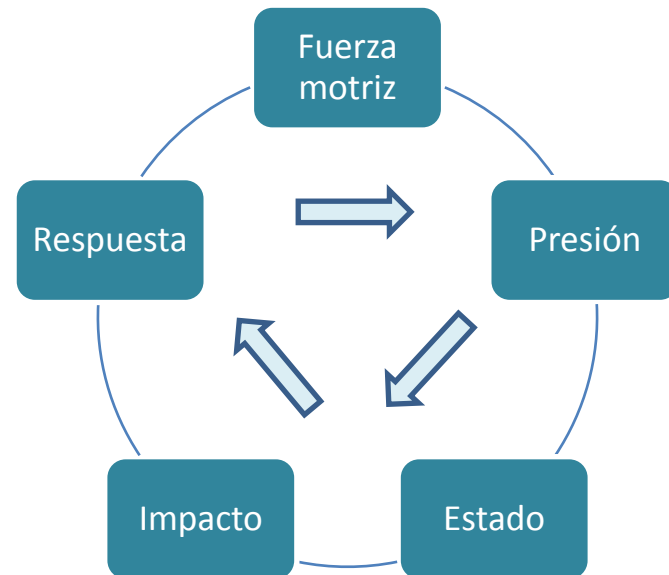
MARCOS ORDENADORES

- **CADENAS CAUSALES:** Presión-Estado-Respuesta (**PER-1993, FER-1999, FPEIR-1999**). Desde inicios de los noventa.

Permitió dos cambios principales:

1. ...de indicadores de estado a una perspectiva más amplia, para **contabilizar los fenómenos desde el origen de la evolución de estos estados**, así como los **modos de manejo y regulación ambiental**.
2. ...de un enfoque centrado en componentes ambientales a un **enfoque orientado a “problemática ambiental”**.

CADENAS CAUSALES:



MARCOS ORDENADORES

Perú: Ejemplo de la integración lógica entre los indicadores:

	PRESIÓN	ESTADO	IMPACTO	RESPUESTA
AGUA	Vertimiento de aguas residuales sin recibir tratamiento.	Concentración de coliformes totales en el agua.	Casos de enfermedades diarreicas agudas.	Inversión en sistemas de alcantarillado y de captación, tratamiento y distribución del agua.

SELECCIÓN DE INDICADORES

Listas de indicadores e indicadores clave

- Inflación de listas de indicadores.
- 2000. Orientación hacia un principio de parsimonia, expresado en la búsqueda de “indicadores clave”.
- Core Environmental Indicators vs Key Environmental Indicators, **OECD 2003**.
- **EUROSTAT**. Tres niveles:
 - 12 indicadores clave para público y tomadores de decisiones de alto nivel.
 - 45 indicadores para el público y diferentes dominios políticos.
 - 98 indicadores para dominios de intervención y para una audiencia más especializada.



SISTEMAS NACIONALES DE INDICADORES AMBIENTALES

• **México:** Sistema Nacional de Indicadores Ambientales

<http://www.semarnat.gob.mx/informacionambiental/snua/Pages/snua.aspx>

• **Colombia:** Sistema de Indicadores Ambientales

<http://www.siac.gov.co/portal/default.aspx>

• **Irlanda:** Tablero de indicadores

<http://www.epa.ie/environmentinfocus/indicatordashboard/#d.en.29386>

• **Nueva Zelanda:** Core set of national environmental indicators

<http://www.mfe.govt.nz/environmental-reporting/about/tools-guidelines/indicators/core-indicators.html>

CONSTRUCCIÓN DE INDICADORES

Etapas para la construcción de indicadores

Etapa I: Diseño:

- Decisiones preliminares
- Organización del equipo de indicadores
- Revisión de insumos críticos
- Primer listado de indicadores
- Análisis técnico
- Hoja metodológica interna o **ficha técnica**.

Etapa II: Implementación:

- Representación gráfica
- Plataforma comunicacional
- Capacitación a usuarios
- Convenios institucionales
- Marcha Blanca y retroalimentación

FICHA TÉCNICA:

IDENTIFICACIÓN DEL INDICADOR

NOMBRE DEL INDICADOR: Extracción pesquera

UNIDAD DE MEDIDA: Toneladas

PERIODICIDAD: Anual

COBERTURA: Nacional

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL INDICADOR

DEFINICIÓN: Se refiere a la extracción de peces marinos pelágicos, demersales, peces marinos diversos y no identificados, cefalópodos y crustáceos. En los datos se incluyen todas las cantidades capturadas para la alimentación tanto humana como animal.

MÉTODO DE CÁLCULO: Considerar el volumen total de las especies marinas capturadas en las diferentes zonas de capturas establecidas en el país para un año determinado.

INTERPRETACIÓN: Permite monitorear la evolución de los volúmenes de extracción pesquera y evaluar las condiciones de sostenibilidad del recurso.

FINALIDAD O PROPÓSITO: Promover planes de acción para el manejo integrado de los recursos marítimos costeros, así como los ecosistemas que ellos representan, con una particular atención en los pequeños estados insulares en desarrollo.

FUENTE; Ministerio de la Producción.