



Congreso **Nacional del Medio Ambiente**

CUMBRE DEL DESARROLLO SOSTENIBLE

---

**Carles Mendieta**

Director

Fundación Forum Ambiental

fundació **fòrum** ambiental ●●

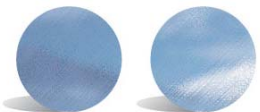
# ÍNDICES DE ECOEFICIENCIA CONAMA 2006

Carles Mendieta  
Fundació Fòrum Ambiental



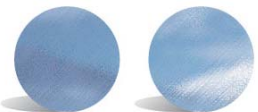
# Índices de ecoeficiencia

- 1. ¿Por qué medir?**
- 2. ¿Qué medir?**
- 3. Algunos ejemplos**

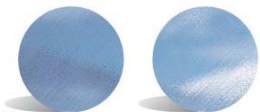


# Índices de ecoeficiencia

## 1. ¿Por qué medir?

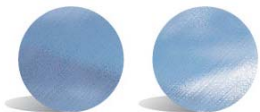


# 1. ¿Por qué medir?



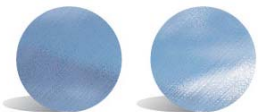
# 1. ¿Por qué medir?

LA REALIDAD NO PUEDE SER MEDIDA  
PERO  
LAS MEDIDAS CREAN REALIDADES



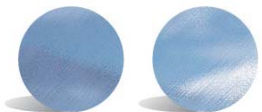
# 1. ¿Por qué medir?

Las herramientas de información no son nunca neutras. Implican la asunción previa de unos principios, valores y creencias.



# Índices de ecoeficiencia

## 2. ¿Qué medir?

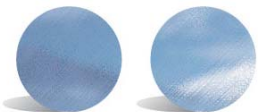




## 2. ¿Qué medir?

Es preciso establecer:

- a) Principios
- b) Modelos
- c) Indicadores
- d) Unidades de información



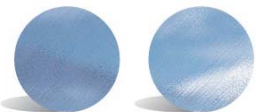
## 2. ¿Qué medir?

### **a) Principios**

Son el marco para la estructuración de la información y la definición de los modelos.

Han de ser estables y con vocación de permanencia en el tiempo.

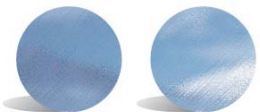
Ejemplo: Principios del desarrollo sostenible



## 2. ¿Qué medir?

### **b) Modelos (I)**

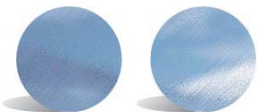
Definición de los objetivos a largo plazo, en cada uno de los ámbitos temáticos que emanen de los principios.



## 2. ¿Qué medir?

### **b) Modelos (II)**

En todo el proceso hay que distinguir muy bien entre objetivos y medidas o respuestas para avanzar hacia ellos.



## 2. ¿Qué medir?

### **b) Modelos (III)**

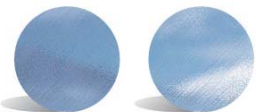
P.E. Medidas de sostenibilidad

Objetivo:

- Igualdad de género
- Conservación del capital natural

No objetivo:

- Precios de los recursos naturales que reflejen los costes reales
- Generalización del uso del transporte público
- Reciclar más del 60% de los residuos municipales



## 2. ¿Qué medir?

### **c) Indicadores**

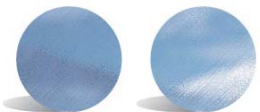
Conjunto de información que permite construir conocimiento respecto a los modelos y principios definidos



## 2. ¿Qué medir?

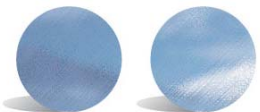
### **d) Unidad de información**

Datos objetivos y medibles



# Índices de ecoeficiencia

## 3. Algunos ejemplos





### 3. Algunos ejemplos

- a) IPA**
- b) IESS**
- c) Observatorio de sostenibilidad**
- d) Sector económico de medio ambiente**



# 3. Algunos ejemplos

## a) IPA

### ¿Qué es el IPA?

#### *Objetivos*

- Sintetizar

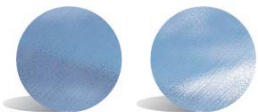
Convertir datos ambientales básicos y fácilmente recopilables, dispersos e infrautilizados, en información elaborada, consistente, normalizada y verificable

- Comparar

Comparar esta información a lo largo del tiempo y del espacio, entre centros productivos y entre territorios

- Promocionar

Impulsar y clarificar la actuación ambiental de las empresas: el seguimiento del potencial de impacto ambiental de la empresa, el uso de indicadores ambientales la información al exterior, la interpretación de datos ambientales por personas ajenas a este ámbito



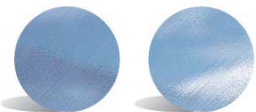
### 3. Algunos ejemplos

#### a) IPA

##### ¿Para qué sirve el IPA?

*Para la planificación territorial*

- El IPA mide el nivel de presión ambiental **absoluta** que ejerce un centro productivo, con independencia de su rendimiento ambiental, es decir, de la excelencia de su gestión ambiental. (perspectiva del medio ambiente)
- Con este formato, el IPA encuentra sus mayores aplicaciones en al **planificación territorial de la industria**, ya que permite:
  - Comparar la presión ambiental de diversos centros de producción
  - Comparar la presión ambiental media de los centros de producción de cada colectivo
  - Comparar la presión ambiental total de cada colectivo



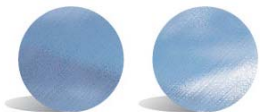
# 3. Algunos ejemplos

## a) IPA

### ¿Para qué sirve el IPA?

*Para la comparación de niveles de ecoeficiencia*

- El **IPA relativizado** mediante un indicador suficientemente representativo del nivel de actividad de un centro productivo (número de empleados, facturación, unidades producidas), es una potente herramienta de “benchmarking” que permite comparar y evaluar el **rendimiento ambiental** de diversos centros industriales con unas características productivas.
- Con este formato relativizado, el IPA es útil para el diseño y evaluación de políticas ambientales industriales, tanto de las empresas y de sus asociaciones sectoriales como de las Administraciones Públicas:
  - Comparar la **ecoeficiencia** de diversos centros de producción (“benchmarking”), mediante el IPA relatividad
  - Comparar la eficiencia ambiental media de diversos colectivos



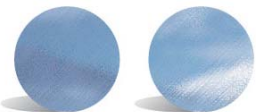
### 3. Algunos ejemplos

#### a) IPA

##### ¿Para qué sirve el IPA?

*El uso de los indicadores del IPA*

- En todas las aplicaciones descritas, también puede utilizarse para la **comparación una parte o la totalidad de los 10 indicadores** que el IPA integra. Con ello, la comparación puede ser más específica y precisa.
- Los valores de los 10 indicadores son una medida **objetiva** de las presiones ambientales, basada en datos suministrados por los centros productivos.
- La integración de los indicadores en un único valor (el IPA) responde a un proceso de normalización y ponderación que no es más que una **convención**. Esta convención, aunque realizada con criterios rigurosos y validada por expertos, puede no ser aceptada por algún usuario del IPA o, simplemente, no ajustarse a sus necesidades específicas.



### 3. Algunos ejemplos

#### a) IPA

#### Determinación de los indicadores de presión

Presiones	Etapas del ciclo de vida incluida en el IPA	Presiones relevantes	Indicador		Unidad
Directas	Producción (manufactura)	Agua utilizada	1	Agua utilizada	m3
		Superficie ocupada	2	Superficie ocupada	m2
		CO2, N2O	3	CO2 + N2O	t CO2 eq.
		COVs, NOx	4	Uso de disolventes	t
		PM10p, NOx, SO2	5	NOx + SO2	t PM10s
		Dispersión de sustancias tóxicas	6	Uso o producción de sustancias de la lista	Puntos
Indirectas	Generación de energía	Compra de energía eléctrica	7	Compra – venta de energía eléctrica	kWh
				Certificada como renovable (*)	%
	Gestión de residuos industriales	Generación de residuos industriales	8	Generación de residuos industriales peligrosos	t
				A valorización (*)	%
			9	Generación de residuos industriales no peligrosos	t
				A valorización (*)	%
	Gestión de residuos municipales	Generación inducida de residuos municipales	10	Peso de envases y embalajes de un solo uso a consumo final	t
				A través de DDR o SIG	%
	<b>TOTAL</b>				

(\*)

La valoración IPA se reduce al 50 %



# 3. Algunos ejemplos

## a) IPA

### Síntesis del diseño del IPA

Etapa del ciclo de vida incluida en el IPA	Impacto ambiental prioritario		Indicador de presión	Unidad	Límite de singularidad	Ponderación
						Gravedad del impacto potencial
Producción (manufactura)	Uso de agua	1	Agua utilizada	m3	7.000.000	1,3
	Ocupación del suelo	2	Superficie ocupada	m2	50.000	1
	Efecto invernadero	3	CO2 + N2O	t CO2 eq.	80.000 (*)	1,3
	Ozono troposférico	4	Uso de disolventes	t	?	1,2
	Partículas (NOx: catalizador ozono troposférico)	5	NOx + SO2	t PM10s	70 (**)	1,4
	Dispersión de sustancias tóxicas	6	Uso o producción de las sustancias de la lista	Puntos	No aplica	1,5
Generación de energía	Efecto invernadero	7	Compra - venta de energía eléctrica	kWh	330.000.000	1,3
	Ozono troposférico		Certificada como renovable	%	NA	
Gestión de residuos industriales	Partículas	8	Ocupación de suelo			1,4
	Efecto invernadero		Generación de residuos industriales peligrosos	t	12.000	
	Dispersión de sustancias tóxicas		A valorización	%	NA	
	Ruidos	9	Ocupación de suelo			1
	Olores		Generación de residuos industriales no peligrosos	t	116.000	
			A valorización	%	NA	
Gestión de residuos municipales	Ocupación de suelo	10	Peso de envases y embalajes de un solo uso a consumo final	t	20.000 (***)	1
	Efecto invernadero		A través de DDR o SIG	%	NA	

(\*) Estadísticas a nivel español todavía no disponibles. Valor estimado

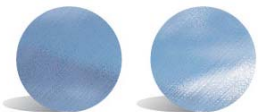
(\*\*) Estadísticas a nivel español todavía no disponibles. Valor correspondiente a las estadísticas de Cataluña

(\*\*\*) Estadísticas disponibles parciales (punto verde). Valor estimado



### 3. Algunos ejemplos

- b) IESS**
- c) Observatorio de sostenibilidad**
- d) Sector económico del medio ambiente**





fundació **fòrum** ambiental ●●

# ÍNDICES DE ECOEFICIENCIA CONAMA 2006

Carles Mendieta  
Fundació Fòrum Ambiental

