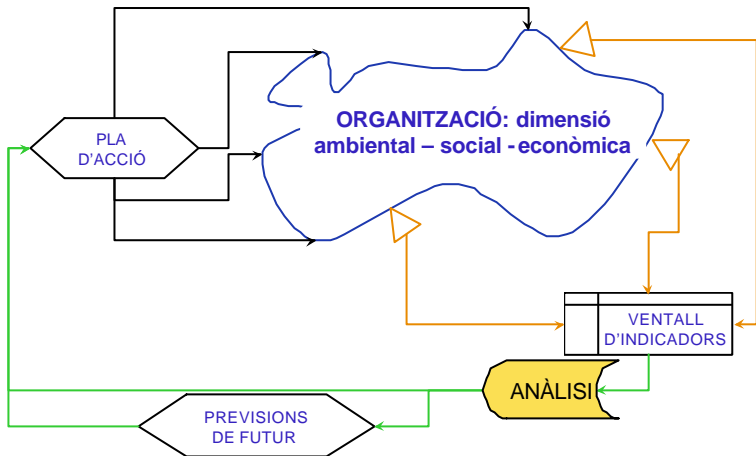


Indicadors de Sostenibilitat

Centre de Recursos Barcelona
Sostenible
17 de febrer de 2004



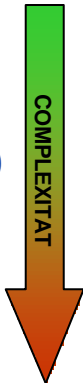
Característiques dels indicadors





Exemples d'indicadors

- Km que he fet caminant durant 1 dia
- Residus generats diàriament
- Energia usada per nivell d'activitat (intensitat)
- Producte Interior Brut (PIB)
- Índex de Desenvolupament Humà (IDH)
Esperança de vida + PIB + Nivell d'alfabetització





Anàlisi de casos:

- Proporció de dies de baixa entre homes i dones
- Pujada de la temperatura de $1,7^{\circ}$ en 30 anys



Característiques dels indicadors

Ellos se cogieron el cuádruple de días de baja por accidente que ellas

El coste anual de la siniestralidad es de 12.000 millones | Los hombres acumularon 17,5 millones de días de baja por accidentes laborales en 2002, más del cuádruple que ellas (4.095.944), si bien es verdad que la población activa masculina supera la femenina (11 millones frente a 7,4, según la EPA del cuarto trimestre de 2002).

En total, ese año se registraron 21,6 millones de jornadas no trabajadas por siniestralidad laboral, lo que supuso un coste de casi 1.500 millones de euros para el sistema de la Seguridad Social (el coste de cada hora es de 8,62 euros). Pero esto no es todo.

Según un informe elaborado por Comisiones Obreras cogiendo como referencia el año 2002, la siniestralidad laboral cuesta cada año al Estado 11.988 millones de euros, casi dos billones de las antiguas pesetas y el equivalente al 1,7% del PIB (Trabajo sólo propuso multas por valor de 103 millones de euros).

Una partida importante de gastos sería la prestación de una asistencia sanitaria al trabajador y la sustitución del salario a tra-

4 muertos al día por accidentes de trabajo se registran de media en 2003

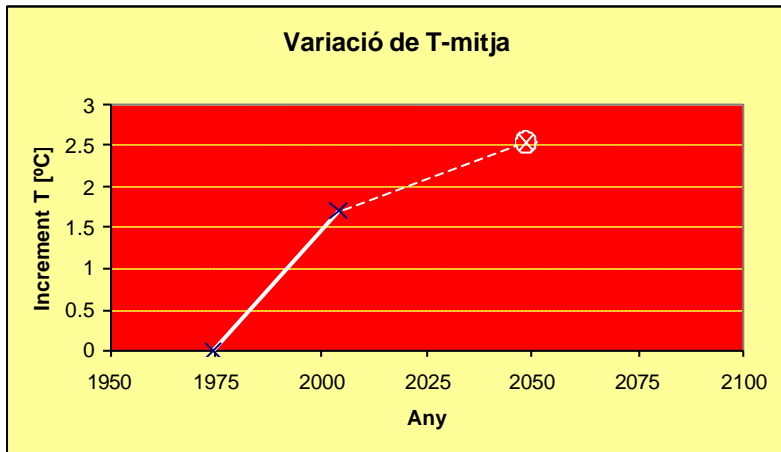
vés de una prestación económica, durante el tiempo que dure la baja (5.038 millones de euros vía cotizaciones sociales).

Autónomos y 'sumergidos' | También habría que tener en cuenta el coste que suponen las bajas causadas por los autónomos y por los trabajadores no declarados como tales, hasta ahora no cuantificado y estimado por CC OO en 2.353 millones de euros. La siniestralidad entre el personal de la administración civil del Estado afiliado a Muface, tampoco incluido en las estadísticas, generaría un gasto adicional de 388 millones. Por último, estarían los 2.176 millones de derivados de procesos cuyo origen laboral no es reconocido.



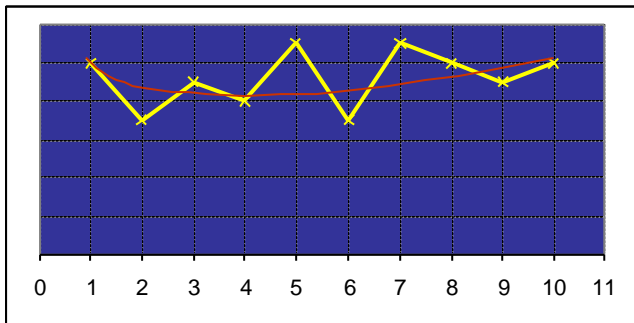
Característiques dels indicadors

© AGENDA 21 BCN



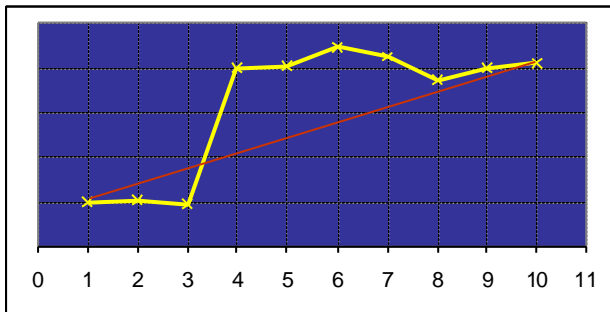


Característiques dels indicadors



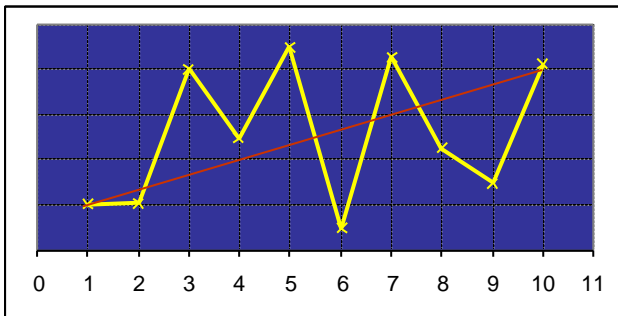


Característiques dels indicadors





Característiques dels indicadors





Criteris en l'elecció d'un ventall d'indicadors

Selectivitat: Poder manegar tots els indicadors

Representativitat del fet a mesurar

Mesurabilitat

Fiabilitat

Consistència. Ha de ser robust

Sensibilitat

Adaptabilitat. Possibilitat d'usar en contexts canviants.

Definició. Han d'estar ben definits

Estabilitat. durant un període prolongat.

Entenedora per qui va adreçat



Model PER (OCDE)

Pressió: qui exerceix pressió sobre els sistemes (parc automobilístic, incendis forestals)

Estat: quin és l'estat dels sistemes (CO₂ a l'atmosfera, m² de boscos cremats)

Resposta: quina resposta social es deriva del sistema davant els problemes detectats (polítiques ambientals per reduir emissions, contractes per netejar boscos)



MFQ

Model: Estructura del municipi (participació ciutadana en processos de sostenibilitat)

Flux: Cicles de matèria i energia (consum final d'energia)

Qualitat: Variables del sistema (superfície forestal cremada)

→ Aplicat per caracteritzar el sistema urbà



DPSIR

EEA afegeix **Direccionadors** econòmics i els **Impactes** a l'enfocament PER

Per tema - subtemes - indicadors

Enfocaments múltiples adaptats a les necessitats i capacitats de l'organització



Indicadors Comuns Europeus (ECI) (Comissió Europea)

- Satisfacció ciutadana amb la comunitat local
- Contribució local al canvi climàtic global
- Mobilitat local
- Accessibilitat a àrees públiques i serveis bàsics
- Qualitat de l'aire
- Mode de desplaçament dels nens per anar a l'escola
- Certificacions ambientals a les organitzacions locals
- Contaminació acústica
- Utilització sostenible del sòl
- Comercialització de productes que fomenten la sostenibilitat



Xarxa de Ciutats i Pobles cap a la Sostenibilitat

EXTRACTE (de 30)

- Estructura urbana: carrers de prioritat per als vianants
- Desplaçament i mobilitat de la població
- Protecció d'espais d'interès natural
- Participació ciutadana en processos de sostenibilitat
- Associacionisme ambiental del municipi
- Consum final d'energia
- Intensitat energètica local
- Recuperació de residus municipals / industrials
- Intensitat de producció de residus de l'economia local
- Intensitat de consum d'aigua de l'economia local
- Gestió de les aigües residuals
- Superfície forestal cremada



Agenda 21 de Barcelona (1/2)

- Superfície verda per habitant
- Biodiversitat de les aus
- Accessibilitat a espais públics i serveis bàsics
- Índex de renovació urbana
- Mode de desplaçament de la població
- Proporció de l'espai viari amb prioritat per a vianants
- Nivell de contaminació acústica
- Qualitat ambiental a les platges
- Qualitat de l'aire
- Esperança de vida en néixer
- Consum total d'aigua per habitant
- Consum públic d'aigua freàtica
- Consum d'energia d'origen renovable



Agenda 21 de Barcelona (2/2)

- Generació de residus sòlids urbans
- Recollida de matèria orgànica
- Recollida selectiva de residus
- Fracàs escolar
- Població amb estudis universitaris finalitzats
- Accessibilitat a l'habitatge
- Grau d'associacionisme
- Participació en els afers municipals
- Nombre d'organitzacions amb certificació ambiental
- Nombre d'escoles que participen en projectes d'educació ambiental
- Emissions de CO2 equivalent anuals
- Nombre de punts de venda o consum de productes de comerç just
- Grau de satisfacció ciutadana



Nacions Unides: Àmbit social

Població amb accés a l'aigua potable per veure

Esperança de vida en néixer

Pes adequat en néixer

Percentatge de població amb tractaments d'aigües residuals

Taxa d'escolarització a nivell primari o secundari complet

Diferència entre el percentatge d'escolarització de nens i de nenes

Superfície de sòl habitable per persona

Taxa de desocupació



Nacions Unides: Àmbit econòmic

Generació de residus radioactius

Intensitat de l'ús de material

Proporció del consum d'energies renovables

Consum anual d'energia

PIB per càpita

Distància viatjada per càpita per cada tipus de transport



Nacions Unides: Àmbit ambiental

Emissió de gasos d'efecte hivernacle

Demanda biològica d'oxigen a l'aigua

Vessaments de fuel en aigües costaneres

Reserves d'aigua subterrània

Sòls afectats per desertització

Ús de fertilitzants

Percentatge d'àrea forestal



Nacions Unides: Àmbit institucional

Accés a la informació: número de subscriptors a internet per cada 1.000 habitants

Línies telefòniques principals per cada 1000 hab

Percentatge de despesa en R&D sobre el PIB

Existència d'estratègies de desenvolupament sostenible

Pèrdues humanes i econòmiques per desastres naturals

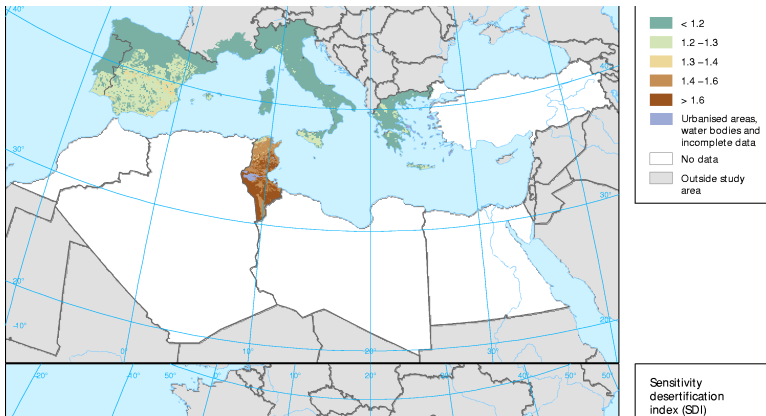


Experiències: EEA

Indicator	Theme	Policy issue	DPSIR	Assessment
<u>Waste generation from household and commercial activities [2001]</u>	<u>Waste</u>	Are we on course for meeting targets for municipal and household waste generation?	Pressió	
<u>Waste from road vehicles [2002]</u>	Transport	Prevent waste generation and reuse or recycle as much scrap material as possible	Pressió	
<u>Biochemical oxygen demand in rivers [2001]</u>	Water	Are oxygen levels in Europe's rivers improving?	Estat	
<u>Passenger transport demand [2002]</u>	Transport	Break the link between economic growth and passenger transport growth.	Drivers	
<u>Investments in transport infrastructure [2001]</u>	Transport	Investment priority for environmentally-friendly transport infrastructures	Resposta	
<u>Emissions per passenger-km and per tonne-km [2001]</u>	<u>Transport</u>	Reduce emissions per passenger-km and per tonne-km.	Drivers	
Methane emissions [2001]	Climate change	How are the emissions of each of the gases changing, and which sectors contribute?	Pressió	

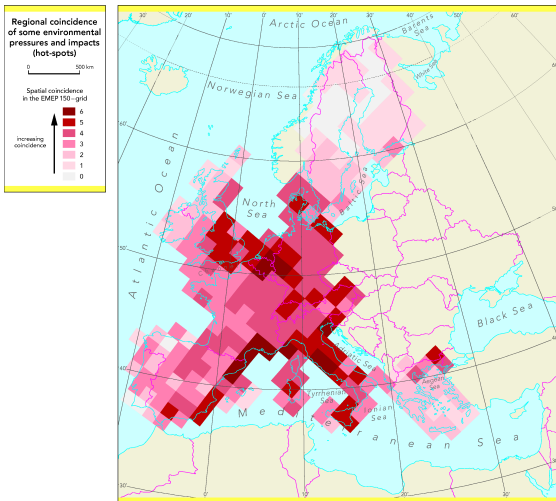


Experiències: EEA. Perill de desertització





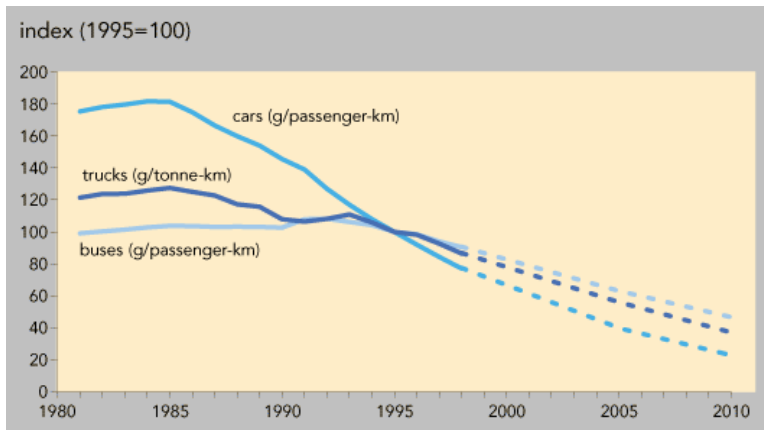
Experiències: EEA. Coincidència de diverses pressions i impactes





Experiències: EEA. Emissió de NOx

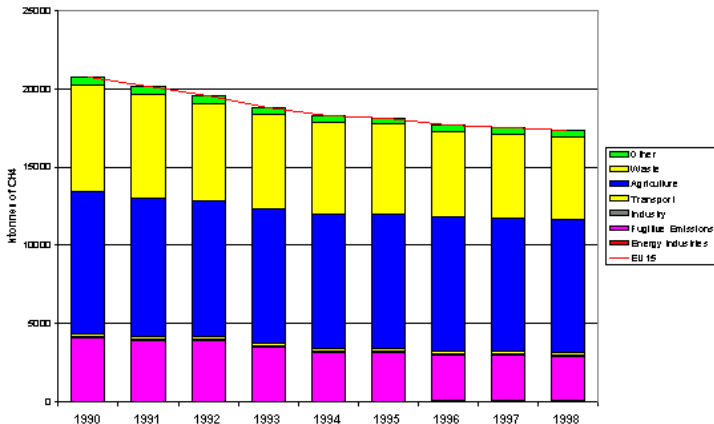
AGENDA 21 BCN





Experiències: EEA. Emissió de Metà

[AGENDA 21 BCN]





- Nom de l'indicador
- Objectiu i línies d'acció del compromís al que fa referència
- Explicació del paràmetre de càlcul. Com s'ha de mesurar.
- Unitats de mesura
- Darrera dada mesurada
- Tendència desitjada (objectiu numèric a ser possible)
- Gràfics de representació / d'evolució
- Periodicitat de mesura
- Font de les dades
- Responsable de mesura (involucració de diversos agents)
- Darrera revisió (cal mantenir la credibilitat)



Fitxa dels indicadors de l'Agenda 21 de BCN

- Indicators de l'Agència Europea de Medi Ambient (European Environment Agency-EEA): http://themes.eea.eu.int/indicators/all_indicators_box
- Indicators de l'ONU:
<http://www.un.org/esa/sustdev/natlinfo/indicators/isd.htm>
- Visions sobre el futur del territori: www.catalunya2020.net
- World Watch Institute: www.worldwatch.org
- Sistema Municipal d'Indicadors de Sostenibilitat. Xarxa de Ciutats i Pobles cap a la Sostenibilitat
- Indicadores y medidas de la sostenibilidad. Josep Antequera



Definició d'indicadors segons els criteris de la diapositiva 10 i definició d'una fitxa descriptiva segons la diapositiva 27

Objectiu/línia d'acció a "indicar"	Línia d'acció 6.3										Comentaris
	Selectivitat	Representativitat	Mesurabilitat	Fiabilitat	Consistència	Sensibilitat	Adaptabilitat	Definició	Estabilitat	Entenedor	
Indicador proposats											
Indicador 1	+	+	-	-	++	++	-	+	?	+	Perquè sí?
Indicador 2	+	-	+	+	-	?	?	-	++	-	Perquè no?
Indicador 3											