Impacto Ambiental de la Producción Energética

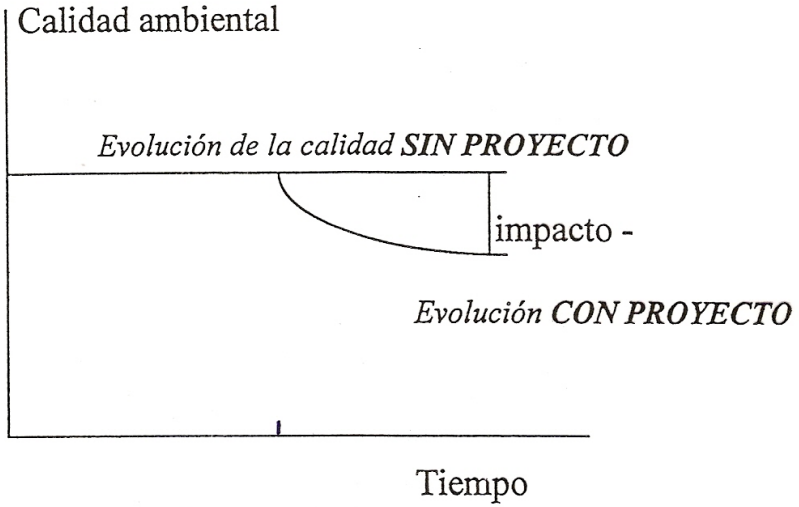
Tema 1.2. ¿Qué mide el impacto ambiental?

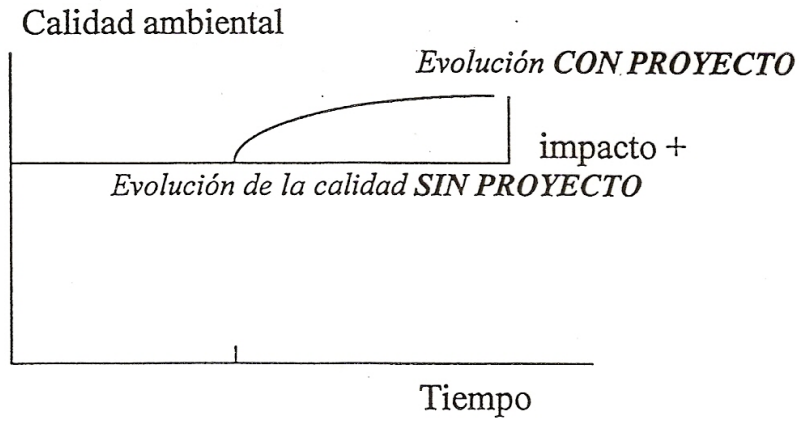
Juan Carlos Canteras Jordana
Xabier Eduardo Moreno-Ventas

Departamento de Ciencias y Técnicas del Agua y del Medio Ambiente

Este tema se publica bajo Licencia:
Creative Commons BY-NC-SA 4.0

1.2. ¿QUÉ MIDE EL IMPACTO AMBIENTAL?





1.2. ¿QUÉ MIDE EL IMPACTO AMBIENTAL?

Impacto ambiental ≡ Predicción de un estado de opinión.

Juicio de valor sobre el cambio en la calidad ambiental.

1.2. ¿QUÉ MIDE EL IMPACTO AMBIENTAL?

- **Diferencia entre la calidad ambiental en la situación sin P y la calidad ambiental que se tendría con P, percibida por la sociedad:**

$$IA = CASP - CACP$$

Impacto ambiental ≡ Predicción de un estado de opinión.
Juicio de valor sobre el cambio en la calidad ambiental.

- **Se aplica:**
  - A cada uno de los componentes del MA (entorno del P).
  - A todo el conjunto del MA (entorno) afectado por el P (impacto global del P).
    - Metodologías de impacto: globales/no globales.

1.2. ¿QUÉ MIDE EL IMPACTO AMBIENTAL?

Embalse

IMPACTO AMBIENTAL	
ALTERACIÓN	**JUICIO DE VALOR**
Inundación de un valle.	¿+ /–?
Eliminación de 3 hábitats de interés comunitario.	¿+ /–?
Realojamiento de 1 núcleo de población.	¿+ /–?
Generación de una escombrera.	¿+ /–?
Modificación del paisaje, introducción…	¿+ /–?
Activación del sector de la construcción.	¿+ /–?
Disponibilidad de recursos: agua, energía.	¿+ /–?
Etc.	

1.2. ¿QUÉ MIDE EL IMPACTO AMBIENTAL?

Embalse

PLAN, PROGRAMA, PROYECTO

↓

Solucionar un problema = Impacto positivo.

↓

Efectos colaterales negativos = Impactos negativos.

↓

- Energía limpia, renovable.
- Disponibilidad del recurso agua:
  - Consumo.
  - Industria.
  - Agricultura.
- Regulación del caudal:
  - Minimizar inundaciones.
  - Minimizar erosión.
- Recreo.

- Transformación de un ecosistema.
- Modificación del paisaje natural.
- Pérdida de suelo de capacidad agrícola.
- Desplazamiento de población.
- Etc.

NO HAY IMPACTO CERO

1.2. ¿QUÉ MIDE EL IMPACTO AMBIENTAL?

- Implica:
  - **Una alteración antrópica** en el medio natural o en el medio social.
  - **Una valoración** de los efectos de la alteración por parte de la sociedad.
- Si no hay **valoración** no hay Impacto.
- La alteración es condición necesaria pero no suficiente.
- **Valoración = Juicio Valor:**
  - **Puede variar en el tiempo.**
  - **Puede variar en el espacio.**

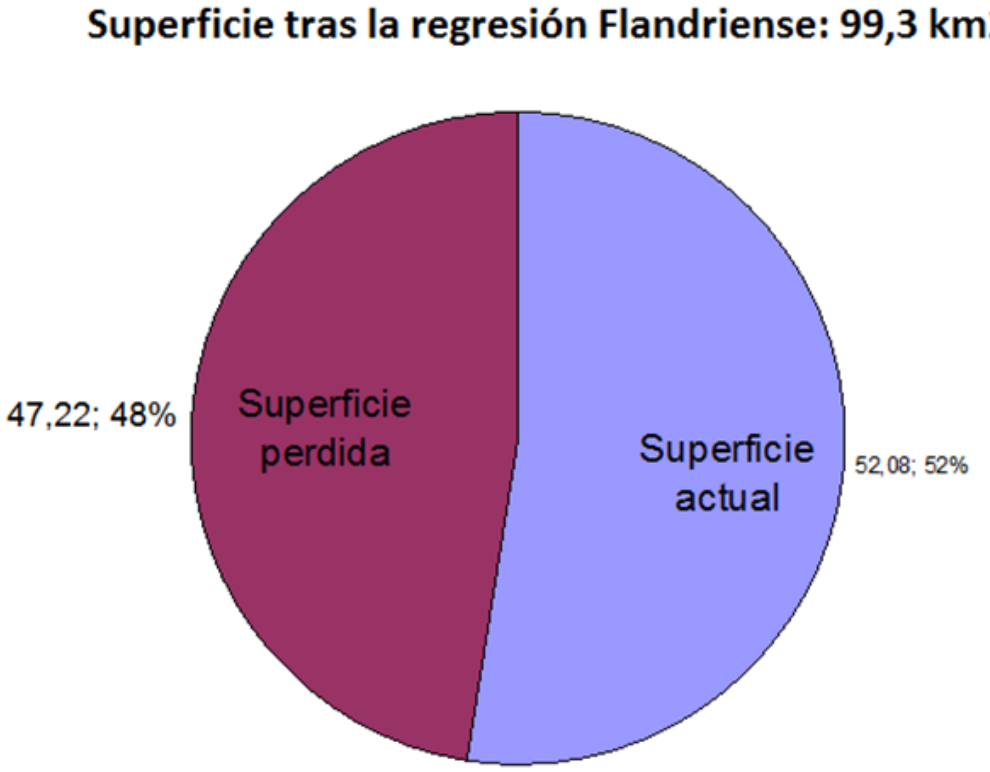
1.2. ¿QUÉ MIDE EL IMPACTO AMBIENTAL?

Ejemplo de variación en el tiempo en el juicio de valor de la sociedad

1.2. ¿QUÉ MIDE EL IMPACTO AMBIENTAL?

DÉCADA 60	
VALORACIÓN	**GESTIÓN**
• Zonas marginales: Improductivas. • Zonas insalubres: Perjudiciales. 	• Saneamiento. • Relleno. • Medio terrestre (usos productivos): – Uso agropecuario. – Industrial. – Urbano. – Etc.

1.2. ¿QUÉ MIDE EL IMPACTO AMBIENTAL?

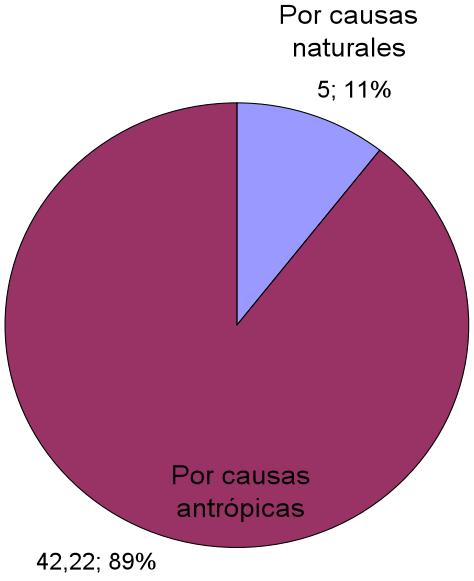


- **Pleistoceno: nivel del mar 60 m por debajo del actual.**
- **Holoceno:**
  - **Períodos de ascenso (transgresión).**
  - **Períodos de descenso (regresión).**

1.2. ¿QUÉ MIDE EL IMPACTO AMBIENTAL?

Bahía de Santoña

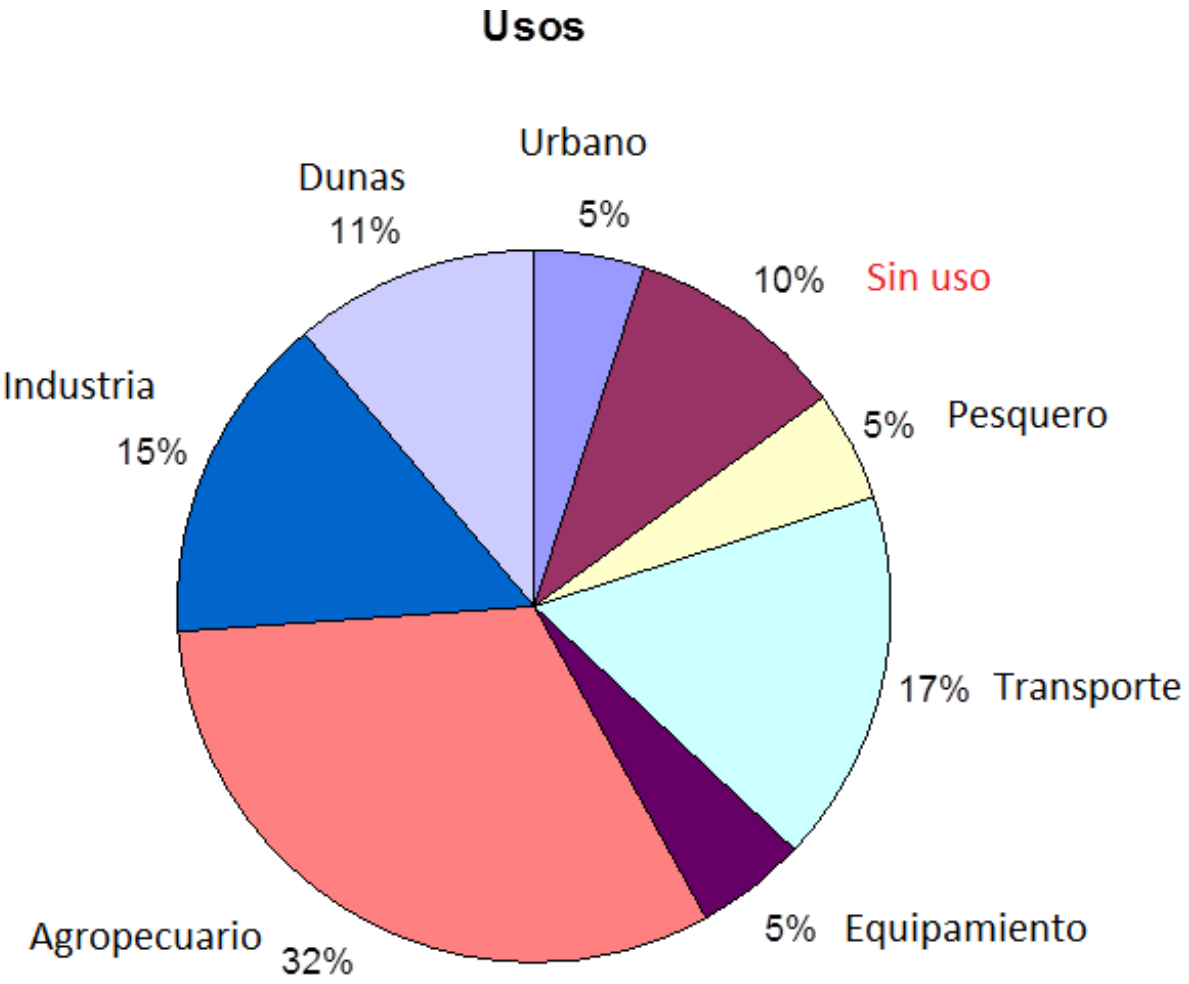
Bahía de Santander



Ría S. V. Barquera

Ría de Suances

1.2. ¿QUÉ MIDE EL IMPACTO AMBIENTAL?



1.2. ¿QUÉ MIDE EL IMPACTO AMBIENTAL?

DÉCADA 70	
VALORACIÓN	**GESTIÓN**
• Zonas muy productivas. • Zonas beneficiosas.	• Criterios ambientales. • Gestión ambiental.

1.2. ¿QUÉ MIDE EL IMPACTO AMBIENTAL?

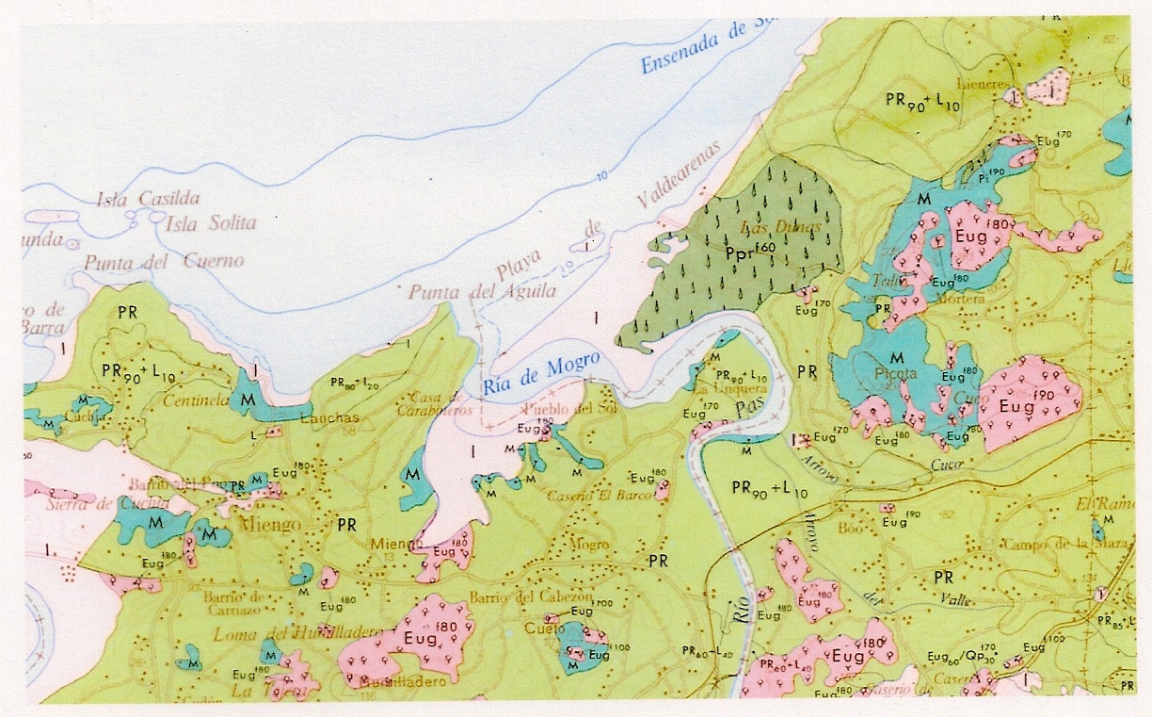
¿Por qué son tan productivos?

ECOSISTEMA	PRODUCCIÓN, Kcal/m^2/año
MAR ABIERTO	1000
COSTA	2000
ESTUARIOS	20000
DESIERTOS	200
PRADERAS	2500
BOSQUES DE CONÍFERAS	3000
BOSQUES TEMPLADOS HÚMEDOS	8000
BOSQUES TROPICALES HÚMEDOS	20000

1.2. ¿QUÉ MIDE EL IMPACTO AMBIENTAL?

- **¿Por qué son tan productivos? Causas.**
- **¿Por qué son beneficiosos?**
  - **Alta biodiversidad.**
  - **Fertilización de las costas = Pesquerías.**
  - **Mantenimiento de equilibrios globales.**
  - **Interés educativo, cultural.**

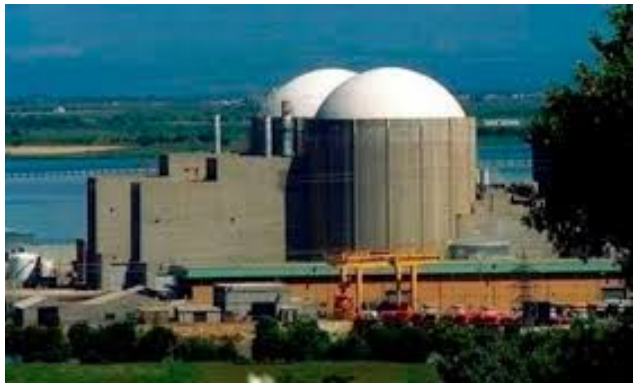
1.2. ¿QUÉ MIDE EL IMPACTO AMBIENTAL?



1.2. ¿QUÉ MIDE EL IMPACTO AMBIENTAL?

Cambios de opinión en el tiempo

Embalse de Almendra



Planta de energía nuclear de Almaraz

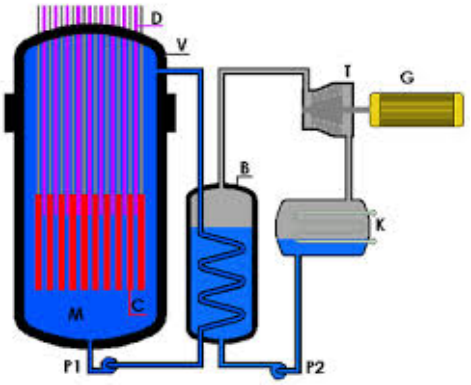
Puente Golden Gate

Mina de carbón Asturias

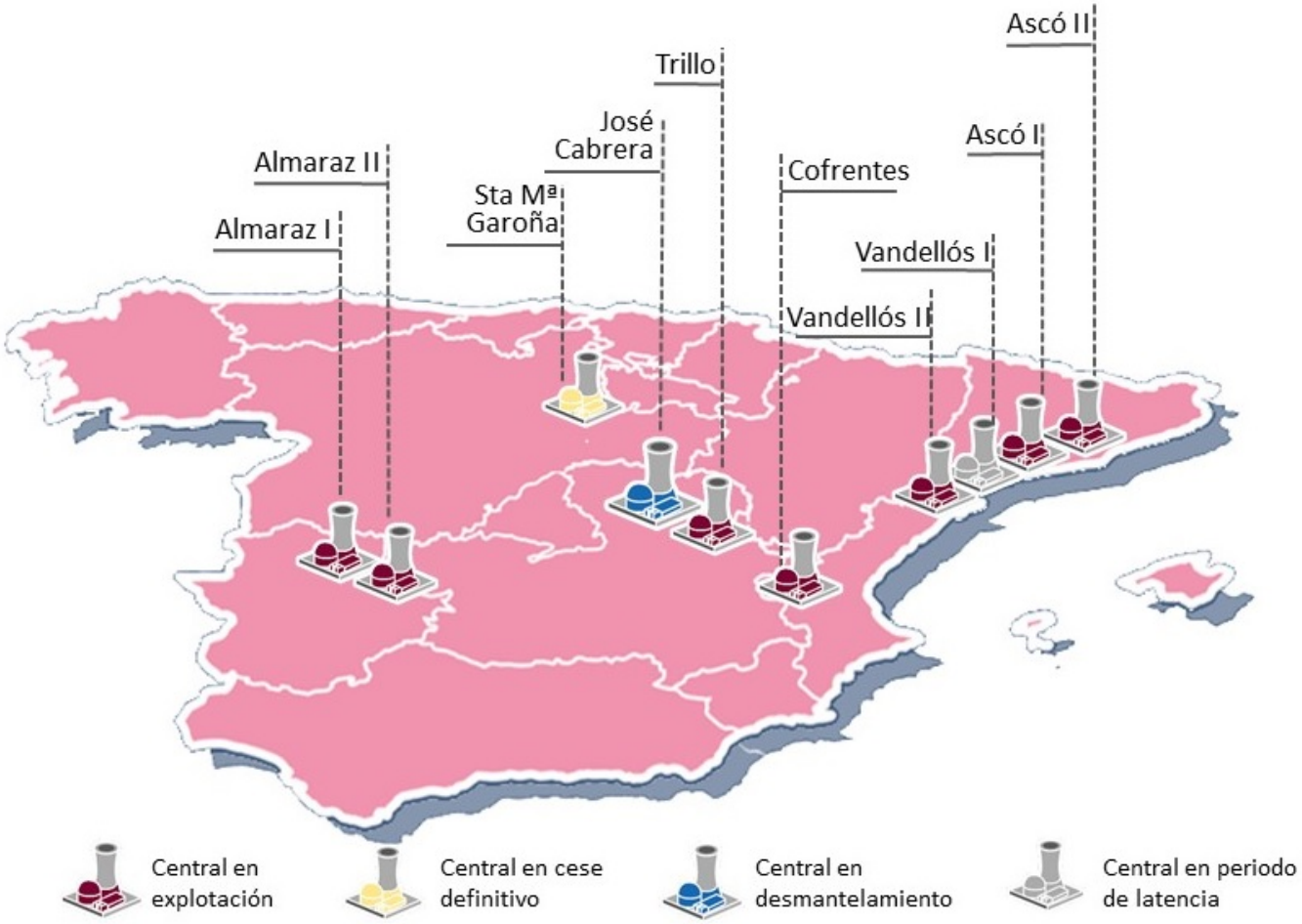
1.2. ¿QUÉ MIDE EL IMPACTO AMBIENTAL?

- **Embalse de Almendra:**
  - Salamanca, Castilla y León.
  - Iberdrola, 1963-1970.
  - Uso hidroeléctrico.
  - Potencia instalada de 810 MW.
  - 6 turbinas Francis R.

- **Central nuclear de Almaraz:**
  - Cáceres, Extremadura.
  - Iberdrola, Unión Fenosa, Endesa, 1973, 1983.
  - 2 reactores de agua a presión.
  - 25% de la producción nuclear nacional.
  - 7,5 de la generación de energía eléctrica.



1.2. ¿QUÉ MIDE EL IMPACTO AMBIENTAL?



1.2. ¿QUÉ MIDE EL IMPACTO AMBIENTAL?

- **La minería del carbón** en toda España, y de forma especial en Asturias, lleva 30 años condicionada por la política restrictiva y de cierre impuesta por la Unión Europea (ejecutada por los diferentes gobiernos españoles del PSOE y PP).

La Verdad Digital 08/03/2012.

CERRAR LA MINERÍA DEL CARBÓN

¿IMPACTO POSITIVO O NEGATIVO?

Una misma actuación puede ser valorada por una misma sociedad: impacto + / impacto –

1.2. ¿QUÉ MIDE EL IMPACTO AMBIENTAL?

Cierre de centrales termoeléctricas

Central térmica de Soto de la Barca (Tineo, Asturias). Naturgy.

1.2. ¿QUÉ MIDE EL IMPACTO AMBIENTAL?

Cierre de centrales termoeléctricas

Central térmica de Teruel. Endesa.

1.2. ¿QUÉ MIDE EL IMPACTO AMBIENTAL?

Cierre de centrales termoeléctricas

Central térmica de Lada, Asturias. Iberdrola.

1.2. ¿QUÉ MIDE EL IMPACTO AMBIENTAL?

Cierre de centrales termoeléctricas

Central térmica de Velilla, Palencia. Iberdrola.

1.2. ¿QUÉ MIDE EL IMPACTO AMBIENTAL?

Cierre de centrales termoeléctricas

- El secretario de Estado de Energía ha confirmado en la mañana de este martes, 13 de noviembre de 2018, que la previsión del Gobierno es que 9 de las 14 centrales térmicas de carbón que hay en España hayan cerrado en junio de 2020 y que las otras 5 procederán a su cierre antes del año 2025.

Más de 1000 personas se manifiestan en Madrid frente al Ministerio de Energía en defensa de los puestos de trabajo y del futuro de las comarcas…

1.2. ¿QUÉ MIDE EL IMPACTO AMBIENTAL?

Venta de material bélico (SI/NO)

Variación del juicio de valor en el espacio.

1.2. ¿QUÉ MIDE EL IMPACTO AMBIENTAL?

Variación del juicio de valor en el espacio

- Diferentes sociedades pueden valorar de manera distinta las alteraciones producidas por el hombre en su medio, incluso dentro de una misma sociedad.

- **Criterios para el juicio de valor:**
  - **CONOCIMIENTO.**
  - **Estado o nivel de desarrollo.**
  - **Idiosincrasia:**
    - **Temperamento.**
    - **Carácter.**
  - **Valores de una sociedad.**
  - **La economía.**
  - **Etc.**

1.2. ¿QUÉ MIDE EL IMPACTO AMBIENTAL?

Síntesis

1. **Impacto ambiental, término para designar a las alteraciones producidas por el hombre en el medio ambiente.**

2. **El Impacto puede ser positivo o negativo:**
   - Dentro del medio natural.
   - Dentro del medio social.

3. **Las acciones de impacto ambiental que se evalúan: las reguladas por la legislación (proyecto, planes y programas).**

1.2. ¿QUÉ MIDE EL IMPACTO AMBIENTAL?

Síntesis

4. **El impacto ambiental mide la diferencia de calidad ambiental en la situación sin P y la calidad ambiental que se tendría en la situación con P. Calidad percibida por la sociedad.**

$$IA = CASP - CACP$$

Se aplica:

- A cada uno de los componentes del entorno de P.
- A todo el conjunto del entorno afectado por el P.

1.2. ¿QUÉ MIDE EL IMPACTO AMBIENTAL?

Síntesis

5. El Impacto ambiental Implica:

- **Una alteración** en el medio natural o en el medio social.
- **Una valoración** de la alteración por parte de la sociedad.

6. Valoración = Juicio Valor:

- Puede variar en el tiempo.
- Puede variar en el espacio.

1.2. ¿QUÉ MIDE EL IMPACTO AMBIENTAL?

Impacto ambiental

↓

Juicio de valor

↓

Alteración

Juicio de valor implica una **subjetividad pero no una arbitrariedad**

1.2. ¿QUÉ MIDE EL IMPACTO AMBIENTAL?

- **Subjetividad**: opinión (juicio de valor) que se hace aplicando normas y criterios preestablecidos.

- **Arbitrariedad**: opinión (juicio de valor) que no obedece a norma o principio alguno.