

"BOLETÍN DE INFORMACIÓN DE ENERGÍA XXIX"

En éste podrán leer :

1. **ENERGIA HIDROELECTRICA : EN BUSCA DE UN MENOR IMPACTO ECOLOGICO**
2. **EL LARGO CAMINO DEL PETROLEO Y EL GAS.**
3. **INFORME ENERGIA 3.0 (SE PODRA APLICAR EN ARGENTINA?)**
4. **NEGACIONISMO DEL CAMBIO CLIMATICO**

1- ENERGIA HIDROELECTRICA: EN BUSCA DE UN MENOR IMPACTO ECOLOGICO.

Analizamos los principales impactos ecológicos derivados de las represas de las centrales hidroeléctricas y las soluciones que prometen superar a futuro estos problemas.

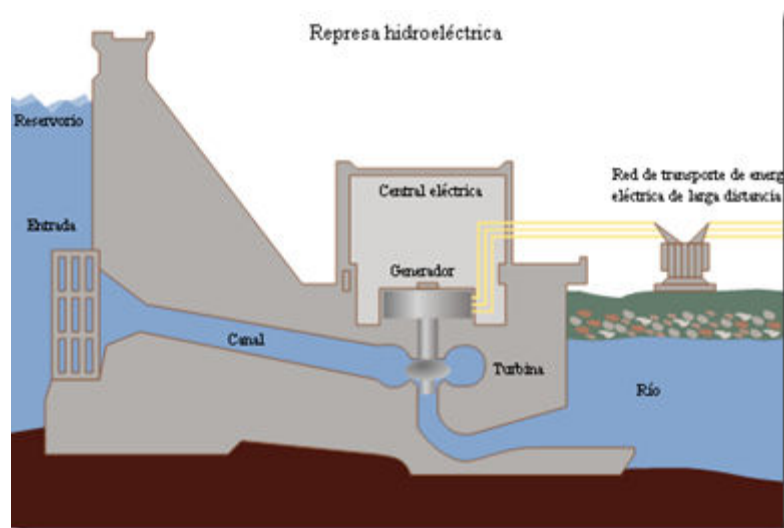
Una de las formas más antiguas de la **energía** es la **hidroeléctrica**. Su uso se ha documentado desde hace siglos y es una de las formas más comunes de las **energías renovables**. Tan común es su aplicación a este respecto que, por ejemplo en **EE.UU.**, el sector de la energía renovable obtiene de la **energía hidroeléctrica** el 49% de su producción total.



Cómo funciona la Energía Hidroeléctrica tradicional

Para poder obtener **energía hidroeléctrica**, se requieren grandes cantidades de agua que caigan, así la presión que ejerce el **agua** desencadena el funcionamiento de las **turbinas** que -a su vez- producen electricidad.

La **energía hidroeléctrica** es especialmente adecuada para aquellas áreas que tienen muy grandes cantidades de **agua** en disponibilidad. En la actualidad, constituye el 21 por ciento de las fuentes de **energía renovables**. Los métodos convencionales de generación de energía hidroeléctrica requieren el uso de las **presas** que actúan como reservorios de agua para mover las **turbinas** y **generadores**.



El impacto ambiental de las Represas

Mientras la fuerza del **agua** nos proporciona una alternativa mucho más ecológica que los combustibles fósiles, las **presas** son costosas de construir y generan un importante **impacto en el medio ambiente**. Modificar el curso de los ríos puede implicar desviar el agua de la que muchas personas dependen para el consumo, el riego de sus cultivos, la ganadería, etc.

También esto implica inundar grandes extensiones de tierra (con sus campos, hábitats naturales e incluso hasta pueblos). Y por su puesto también suponen un riesgo para el ecosistema y la supervivencia de los peces y otros animales acuáticos.

Para demostrar todos estos puntos bastan sólo con algunos ejemplos. Uno de ellos, que tomó una cierta trascendencia internacional es el de la **Represa de Belo Monte**, en **Brasil**, donde los grupos aborígenes locales se encontraban en una batalla legal intentando resguardar su ecosistema y los **recursos naturales** de que dependen para su subsistencia.

En busca de una Energía Hidroeléctrica más sostenible

Dicho todo esto, ahora es el momento de conocer cuáles son las alternativas que se proponen ante estos problemas.

En vista de los muchos peligros que los grandes **embalses** de agua destinada a la **energía hidroeléctrica** pueden plantear, hay una urgencia cada vez mayor para obtener el la misma energía, pero sin la construcción de **represas**. Afortunadamente, esta urgencia ha dado lugar a conceptos atractivos que bien podrían apuntar al abandono de la construcción de presas en el futuro.

De estas nuevas alternativas de **Energía Hidroeléctrica sin Represas** hablaremos en detalle en nuestro próximo artículo donde veremos cuáles son los proyectos más prometedores en busca de una **hidroelectricidad sostenible**.

2 -EL LARGO CAMINO DEL PETROLEO Y EL GAS.

Explicamos cómo es el proceso de exploración y explotación del PETROLEO y del GAS que luego llegan a convertirse en combustible.

Como hemos marcado ya ininidad de veces, el uso de los llamados **combustibles fósiles** (nos referimos al **petróleo** y el **gas**, temas que nos ocupan hoy) es altamente perjudicial para el medioambiente.



Y si bien esto es algo que nos hemos aprendido ya casi de memoria, es probable que no tengamos tan claro otros aspectos del tema, como ser por ejemplo, el largo camino de la **industria del petróleo** y el **gas** que arranca desde las profundidades de la tierra hasta el tanque de **combustible** del coche o al quemador de nuestra cocina.

Las etapas de la producción de petróleo

La **industria del petróleo** posee cuatro grandes segmentos o etapas, que son:

1. Exploración y Producción
2. Transporte de materias primas (crudo, gas y productos)
3. Refinación del crudo y Tratamiento del gas
4. Comercialización

Estas etapas se agrupan en dos grandes áreas:

Upstream (Exploración y Producción) y **Downstream** (transporte en sus diferentes modalidades, la refinación del **petróleo**, el tratamiento del **gas** y la distribución y comercialización de los productos). Además existe una quinta área que pertenece a los numerosos procesos de fabricación de la **industria petroquímica**.

Si bien las operaciones en las diversas etapas están interrelacionadas, cada segmento de la **industria del petróleo y gas** utiliza procedimientos específicos que cuentan con procesos y equipamiento diferentes.

Exploración y explotación

La producción de **petróleo y gas**, y por ende las tareas de **exploración y explotación**, puede realizarse en tierra (on-shore) o en aguas marinas (off-shore), costa afuera.

Las operaciones de la **industria de los Hidrocarburos** se inician con la exploración para la localización de nuevos yacimientos de **crudo** o **gas natural**. Al localizarse nuevas fuentes, se perforan los pozos

correspondientes con el objeto de confirmar la presencia de **petróleo** o gas y determinar si las reservas justifican la explotación por parte de la empresa.

En la fase de producción, el **crudo** y/o el **gas natural** se extrae de los yacimientos a través de los pozos perforados y se acondicionan para el transporte desde los **campos petrolíferos** hasta las terminales de crudo o **Refinerías** y Plantas de tratamiento de gas, mediante complejas redes de oleoductos y buques petroleros.

El **gas** natural, previamente a ser distribuido a los diferentes consumidores a través de los caños, es procesado en las Plantas de gas para acondicionarlo de acuerdo con las especificaciones correspondientes.



Producción de petroquímicos

En las **Refinerías**, los **crudos de petróleo** se transforman en una amplia gama de productos, tanto **combustibles** como bases para la **industria petroquímica**.

La refinación incluye tratamientos físicos de separación de los componentes del crudo, procesos químicos de conversión, así como de tratamiento y acabado final, incluyendo las mezclas, para producir los productos destilados que demanda el mercado.

Los productos generados en las **Refinerías** son suministrados al mercado a través de polductos, ferrocarril, camiones cisterna, tanques petroleros, barcazas, hasta parques o playas de estacionamiento o bien directamente a los distribuidores (Gasolineras) o consumidores (Centrales Térmicas, Industrias, Petroquímica).

3- Informe Energía 3.0 (se podrá aplicar en Argentina ?)

El pasado 18 de enero, la Comisión Nacional de Energía, CNE, organizó un acto para presentar el informe elaborado por **Greenpeace Energía 3.0**. Dicho informe recoge los resultados de un estudio destinado a explorar el potencial de la eficiencia energética y la inteligencia, para configurar un sistema energético en España que esté abastecido al 100% con **energías renovables** para el año 2050, lo cual según Greenpeace, no sólo es viable, sino también altamente favorable desde todos los puntos de vista: técnico, económico, ambiental y de ocupación de territorio y que además resultaría definitivo para frenar el **cambio climático**.



El tema principal que se analiza en el informe de **Greenpeace Energía 3.0**, no es la posibilidad o no de cubrir la demanda energética con **energías renovables**, sino cómo hacerlo limitando el despliegue de infraestructuras de generación, transporte y distribución a **cantidades económicas y ambientalmente asumibles** por el país. Para ello, los responsables de este informe pretenden demostrar que se puede extender a gran escala lo que ya se está poniendo en práctica en pequeña escala. Es decir, que está basado en diseños ya existentes, demotrados científica y tecnológicamente, aunque las bases de la integración que este sistema pretende van más allá de la mera tecnología, pues requieren también de una integración política, social y económica.



Las preguntas clave que se plantearon fueron ¿**Podemos frenar el cambio climático?** ¿**Podemos vivir sin combustibles fósiles?** Sí, según este informe, cuyo periodo temporal analizado va desde el año 2007 hasta el año 2050, y en cual se considera la totalidad del **sistema energético**, es decir, subsectores de edificación, transporte, industria, primario, servicios diversos, y el subsector de usos no energéticos habitualmente contemplados. El despliegue de **eficiencia e inteligencia** por el sistema energético y la

cobertura del 100% de la demanda de energía con **energías renovables**, más allá de resultar técnicamente viables, constituirían opciones tremendamente favorables en comparación a una alternativa **BAU** desde todos los puntos de vista: técnico, económico, ambiental y de ocupación de territorio.

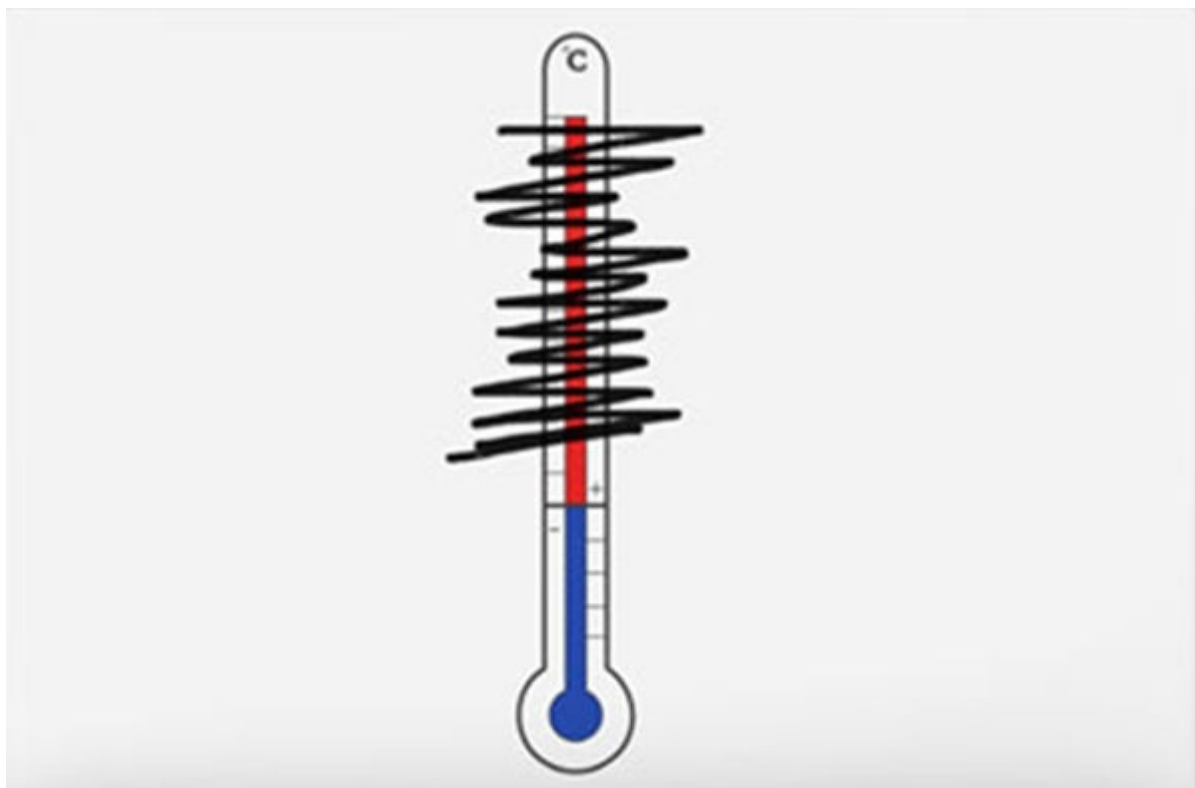


Las propuestas de **Greenpeace** en su informe **Energía 3.0** para **España**, podríamos resumirlas en los siguientes puntos:

- **Objetivos de planificación:** suministro del 100% de la demanda de energía final total con energías renovables no más tarde del año 2050, reducción de la demanda de energía final en un 55% en relación al año 2007 para el 2050 y alcanzar niveles cero de emisiones en el sector energético antes del mencionado año 2050.
- **Integración en el sistema energético de la edificación y de un sistema de transporte inteligente.**
- Evolucionar desde una economía dependiente de la **venta de productos** a una basada en la **prestación de servicios**.
- Eliminación de todas las **subvenciones a las energías sucias e ineficientes**, e internalización de los costes externos.
- **Marco jurídico definido**, previsible y estable, con rango de ley, para las energías renovables y la eficiencia energética.
- Integrar plenamente la demanda en la operación del sistema, permitir la entrada de los agregadores de demanda y de las centrales de potencia virtuales y **regular el derecho al autoconsumo de energía limpia**.

4- Negacionismo del cambio climático

El **negacionismo** del cambio climático es un tema candente en la red y otros medios de comunicación. El término nace hace ya algunos años para denominar a los que discuten la gravedad del **cambio climático** y sobre todo, la **responsabilidad del hombre** en él. Pero ¿Qué dicen cada una de estas posturas? ¿Cuáles son sus argumentos? Descúbrelo en el siguiente artículo.



El negacionismo trae polémica y eso es lo preocupante, porque cuando hay dos posturas enfrentadas de este modo, siempre suele existir un trasfondo de intenciones que en la mayoría de los casos no llega en su totalidad al ciudadano de a pie. Y la mayoría de veces, por no decir siempre, ese trasfondo es económico. En el tema que ahora nos ocupa ¿Cuándo se plantearon realmente los problemas? Cuando hubo que decidir a qué debíamos destinar el dinero: a frenar el cambio climático o a potenciar el crecimiento económico de empresas que explotan recursos no renovables como el petróleo, el carbón o el gas natural.

El negacionismo postula que el hombre no está favoreciendo dicho cambio climático y que éste se debe a causas naturales, por lo que no es necesario invertir las cantidades que se pretenden en frenarlo. Los partidarios de considerar el cambio climático como una realidad evidente y demostrada, dicen que el negacionismo no es más que una pseudociencia que niega que el calentamiento global esté siendo producido por el hombre y minimiza su importancia negándose a tomar medidas. En general, este negacionismo es fomentado por las grandes empresas petroleras y políticos partidarios del libre mercado.

¿ Y cuál es el motivo de que este tema está cobrando tanta relevancia en estos días? La causa es que pretenden extenderlo a las aulas de EEUU, dónde intentan decidir si es pertinente o no el enseñar a los alumnos qué es el cambio climático, cuales son las causas y cómo frenarlo y si esta enseñanza debería ir acompañada también de su creencia opuesta, es decir, el negacionismo, presentándola a sus alumnos como una alternativa con una base también científica.



En algunos estados como puede ser Texas, Utah o Dakota del Sur, se está empezando a impartir el negacionismo, como teoría científica válida. Los negacionistas exigen, con esta implantación en las escuelas, que no se enseñe sólo un lado del debate, alegando que se debe mostrar los pros y los contras de ambas posturas.

Los defensores del cambio climático, por otro lado, les recuerdan que el 97% de los científicos considera que el cambio climático es atribuible directa o indirectamente al hombre, y que el negacionismo no tiene una base científica que lo respalde, y que tan sólo realizan lecturas sesgadas de los informes científicos, rescatando únicamente los datos que pueden ser más favorables a su postura.



En conclusión, cuando esta postura nace en el marco de una crisis financiera como la actual y por parte de sectores que se benefician tanto de este tipo de planteamiento, no nos queda más remedio que considerar que el negacionismo es, como mínimo, una postura sospechosa.

"LA ENERGIA SOLO PODEMOS USARLA EN FORMA EFICIENTE"

Los invito a seguir colaborando, como siempre con sugerencias u opiniones.

Les saluda muy atte.

Eduardo E. Pincolini Ing.

C I E T

**CONSULTORA EN INSTALACIONES
ELECTRICAS Y TERMOMECHANICAS**

www.cietconsultora.com.ar

Tel 54 261 4251159

epincolini@cietconsultora.com.ar

Cel 54 261 6 12 7331