Comunicación Electrónica

Practica 3

**INTRODUCCION A LAS**

**ENERGIAS RENOVABLES**

Bargas, Santiago

43.538.588

Ingenieria Informatica

Grupo 2

Docente a cargo: Ulises Mendoza

**Tabla de contenidos**

**1. INTRODUCCIÓN ................................................................................................................................1**

**2. CLASIFICACIÓN DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES...............................................................................3**

2.1. ENERGÍA MINIHIDRÁULICA....................................................................................................................... 1

2.2. ENERGÍA EÓLICA..................................................................................................................................... 3

2.3. LA BIOMASA ...................................................................................................................................... 3

2.4. ENERGÍA SOLAR ..................................................................................................................................... 3

2.5. ENERGÍA GEOTÉRMICA ............................................................................................................................ 4

2.6. ENERGÍA OLAS Y MAREAS (MAREMOTRIZ) ................................................................................................... 4

2.7. ENERGÍA BIOGÁS .................................................................................................................................... 4

2.8. ENERGÍA BIOCARBURANTES ...................................................................................................................... 5

**3. ENERGÍAS RENOVABLES Y MEDIO AMBIENTE...............................................................................5**

3.1. EL CAMBIO CLIMÁTICO ............................................................................................................................. 5

3.2. EL PROTOCOLO DE KYOTO ........................................................................................................................

1. **INTRODUCCIÓN**

Durante muchos millones de años, el clima de la Tierra se ha mantenido a una temperatura media relativamente estable, lo que ha permitido el desarrollo de la vida. Los gases invernadero han conservado su equilibrio gracias, fundamentalmente, a la acción de la lluvia y de los árboles, que regulan las cantidades de dióxido de carbono en la atmósfera.

Sin embargo, en los últimos 50 años, las concentraciones de gases invernadero están creciendo rápidamente como consecuencia de la acción humana. El uso generalizado de los combustibles fósiles, el debilitamiento de la capa de ozono y la destrucción de las masas forestales están favoreciendo el aumento de la temperatura de la Tierra, provocando cambios drásticos en el clima mundial y haciéndolo cada vez más impredecible.

Ante esta perspectiva, los gobiernos acordaron en 1997 el Protocolo de Kyoto del Convenio Marco sobre Cambio Climático de la ONU (UNFCCC), que marca objetivos legalmente obligatorios para que, durante el periodo 2008-2012, los países industrializados reduzcamos un 5,2 % –sobre los niveles de 1990– las emisiones de los principales gases de efecto invernadero. Y cada uno de nosotros podemos contribuir en alcanzar esta meta, utilizando energías renovables y fomentando el ahorro energético.

A medida que una sociedad es más desarrollada consume más energía. Pero la energía que se obtiene del carbón, del petróleo y del gas no se renueva y se va agotando año tras año.

Lo inteligente es ir aprovechando otras fuentes de energía que están a nuestro lado: viento, sol, residuos, etc. las cuales son renovables año tras año, no se agotan y además no contaminan el ambiente, lo que significa una doble ventaja para los ciudadanos.

**Energías renovables:**

SOLAR – HIDRÁULICA – EÓLICA – BIOMASA – MAREOMOTRIZ

– ENERGÍA DE LAS OLAS - GEOTÉRMICA

**Energías no renovables:**

CARBÓN – PETRÓLEO – GAS NATURAL

El consumo de energía es necesario para el desarrollo económico y social. Entonces, ¿por qué es necesario utilizar fuentes energéticas diferentes de las tradicionales? Ante esta pregunta se pueden enumerar diversas razones, por ejemplo:

–Las energías no renovables se van agotando

–Pueden producir impactos negativos en el medio ambiente

–No aseguran el abastecimiento energético desde el exterior

Las energías renovables proceden del sol, del viento, del agua de los ríos, del mar, del interior de la tierra, y de los residuos. Hoy por hoy, constituyen un complemento a las energías convencionales fósiles (carbón, petróleo, gas natural) cuyo consumo actual, cada vez más elevado, está provocando el agotamiento de los recursos y graves problemas ambientales.

Se pueden destacar las siguientes ventajas de las energías renovables respecto a las energías convencionales:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Energías Renovables | Energías Convencionales |
|  | Son limpias | Contaminan |
|  | Sin residuos | Generan emisiones y residuos |
| Diferencias | Inagotables | Son limitadas |
|  | Autóctonas | Provocan dependencia exterior |
|  | Equilibran desajustes interterritoriales | Utilizan tecnologia importada |
|  | Las energías renovables no producen emisiones de CO2 y otros gases contaminantes a la atmósfera. | Las energías producidas a partir de combustibles fósiles (petróleo, gas y carbón) sí los producen. |
| Ventajas Medioambientales | Las energías renovables no generan residuos de difícil tratamiento | La energía nuclear y los combustibles fósiles generan residuos que suponen durante generaciones una amenaza para el medioambiente. |
|  | Las energías renovables son inagotables. | Los combustibles fósiles son finitos |
| Ventajas estratégicas | Las energías renovables son autóctonas. | Los combustibles fósiles existen sólo en un número limitado de países. |
|  | Las energías renovables disminuyen la dependencia exterior. | Los combustibles fósiles son importados en un alto porcentaje |
|  | Las energías renovables crean cinco veces más puestos de trabajo que las convencionales | Las energías tradicionales crean muy pocos puestos de trabajo respecto a su volumen de negocio |
| Ventajas socioeconómicas | energías renovables contribuyen decisivamente al equilibrio interterritorial porque suelen instalarse en zonas rurales | Las. Las energías tradicionales se sitúan en general cerca de zonas muy desarrolladas |
|  | Las energías renovables han permitido a España desarrollar tecnologías propias | Las energías tradicionales utilizan en su gran mayoría tecnología importada |

**2. CLASIFICACIÓN DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES**

Se conocen como Energías Renovables aquellas que se producen de forma continua y que son inagotables a escala humana. Son además, fuentes de abastecimiento energético respetuosas con el medio ambiente. Existen diferentes fuentes de energía renovables, dependiendo de los recursos naturales utilizados para la generación de energía.

**2.1.** **Energía Minihidráulica**



Generan la electricidad equivalente al consumo de 1.100.000 familias.

Sustituyen 250.000 Toneladas Equivalentes de Petróleo .

Las centrales hidroeléctricas funcionan convirtiendo la energía cinética y potencial de una masa de agua al pasar por un salto en energía eléctrica. El agua mueve una turbina cuyo movimiento de rotación es transferido mediante un eje a un generador de electricidad.

Se consideran centrales minihidráulicas aquellas con una potencia instalada de 10 MW o menos, una frontera que hasta hace poco se situaba en los 5 MW.

**2.2. Energía Eólica**



La aprovecha tanto la velocidad del agua como la presión que le resta a la corriente en el momento de contacto.

Las más utilizadas entre las de reacción son la turbina Francis y la turbina Kaplan. Estas suelen tener cuatro elementos fundamentales: carcasa o caracol, distribuidor, rodete y tubo de aspiración.

**2.3. La Biomasa**

La Biomasa, abreviatura de "masa biológica", comprende una amplia diversidad de tipos de combustible energético que se obtiene directa o indirectamente de recursos biológicos.



La biomasa comprende una amplísima gama de materiales orgánicos que son incorporados y transformados por el reino animal, incluido el hombre. El hombre, además, la transforma por procedimientos artificiales para obtener bienes de consumo. Todo este proceso da lugar a elementos utilizables directamente, pero también a subproductos que tienen la posibilidad de encontrar aplicación en el campo energético. A cada tipo de biomasa corresponde una tecnología diferente; así, la biomasa sólida, como es la madera, se quema o gasifica, mientras que la biomasa líquida, como aceites vegetales, se utiliza directamente en motores o turbinas, y la biomasa húmeda se puede convertir biológicamente en gas de combustión.

**2.4. Energía Solar**

**Tipos de energía solar**

**¿Qué es la solar térmica?**

Se denomina energía solar térmica de baja temperatura a un sistema que aprovecha la energía de los rayos solares para utilizarla en forma de calor, que puede utilizar directamente –por ejemplo, para calentar una piscina– o indirectamente, como en un sistema calefactor



**¿Qué es la solar termoeléctrica?**

A diferencia de la térmica habitual –o térmica de baja temperatura–, la termoeléctrica –o térmica de alta temperatura– agrupa un conjunto de tecnologías orientadas a producir electricidad y no calor.

Se trata de un sistema de producción eléctrica muy nuevo que se halla en los inicios de su posible desarrollo comercial y que todavía opera de un modo prácticamente experimental. Precisamente, uno de los escasos proyectos existentes está en España, en la Plataforma Solar de Almería.

A pesar de su novedosa aplicación industrial, los orígenes de la solar termoeléctrica también son lejanos en el tiempo, pues su primera aplicación data de 1860, fecha en que se logró convertir vino en coñac gracias a la destilación solar.

**¿Qué es la solar fotovoltaica?**

****

Corría el año 1839 cuando se observó por primera vez el efecto fotovoltaico, consistente en la producción de electricidad gracias a un material que absorba la luz solar.

Hoy en día, la solar fotovoltaica tiene un futuro muy prometedor y ya es competitiva para electrificar emplazamientos relativamente alejados de las líneas eléctricas como, por ejemplo, viviendas rurales, bombeo de agua, señalización, alumbrado público, equipos de emergencia, etc.

**2.5. Energía Geotérmica**



El aprovechamiento del calor terrestre para producir energía útil es conocido desde hace milenios por la humanidad, y baste el recuerdo de Pompeya –la ciudad romana tristemente engullida por el Vesubio, que aprovechaba el calor del volcán para sus termas– para constatarlo

Hoy en día, en Islandia, la calefacción de muchos hogares se nutre el calor de la tierra. Sin embargo, sus aplicaciones modernas para producir electricidad son más recientes, y datan de inicios del siglo XX, en Italia.

**2.6. Energía Olas y mareas (maremotriz)**

La energía mareomotriz es aquella que se obtiene gracias a las mareas del mar. Un empalme alternador puede generar electricidad transformando la energia mareomotriz en energía eléctrica. Esta será más segura, aprovechable y fácil de conducir.



**2.7. Energía Biogás**



En sentido estricto, el biogás es un biocombustible surgido a partir de la biomasa, pero dado que tiene un desarrollo propio, merece la pena tratarlo singularmente. El biogás se produce con la digestión anaerobia de biomasa de un modo natural y espontáneo en pantanos o lagunas.

La digestión anaerobia es un proceso típico de depuración, razón por lo que su explotación comercial se orienta al tratamiento de residuos biodegradables: residuos ganaderos, lodos de depuradora, efluentes industriales y residuos sólidos urbanos. Su poder calorífico está determinado por la concentración de metano (gas muy contaminante que consume durante el proceso de digestión anaerobia), y se suele utilizar para usos térmicos o producir electricidad

**2.8. Energía Biocarburantes**

Los biocombustibles son combustibles producidos a partir de la biomasa. Y dentro de los biocombustibles, los biocarburantes abarcan al subgrupo caracterizado por la posibilidad de su aplicación a los actuales motores de combustión interna (motores diesel y otto). Son, en general, de naturaleza líquida.



Actualmente se encuentran desarrollados principalmente dos tipos: el biodiesel, obtenido a partir de semillas oleaginosas mediante esterificación del aceite virgen extraído o a partir de aceites usados; y el bioetanol, obtenido fundamentalmente a partir de semillas ricas en azúcares mediante fermentación

**3. ENERGÍAS RENOVABLES Y MEDIO AMBIENTE**

La creciente y excesiva dependencia energética exterior de España y la necesidad de preservar el medioambiente y asegurar un desarrollo sostenible, obligan al fomento de fórmulas eficaces para un uso eficiente de la energía y la utilización de fuentes limpias. Las energías renovables en tanto que fuentes energéticas autóctonas e inagotables permiten reducir la dependencia energética exterior contribuyendo a asegurar el suministro futuro.

Otro aspecto muy importante a considerar es que el utilizar energías renovables no contribuye al efecto invernadero ni al cambio climático.

**3.1. El cambio climático**

El sector energetico es la fuente más importante de gases de efecto invernadero. Los principales gases producidos son el CO2 y el CH4 derivados de la quema de combustibles fósiles, así como el de las minas de carbón, y de las instalaciones de hidrocarburos y gas. Los sectores transformadores “producción de electricidad” y “refino” tienen una contribución al efecto invernadero del 30 %.

Las investigaciones del Grupo Intergubernamental sobre el Cambio Climático (IPCC) ponen de manifiesto que las emisiones de dióxido de carbono y otros gases de efecto invernadero de origen humano, elevarán la temperatura media mundial entre 1,4 y 5,8 °C para finales de siglo. Dichos gases influirán también en las pautas meteorológicas, los recursos hídricos, los ciclos de las estaciones, los ecosistemas y los acontecimientos climáticos extremos.

**3.2. El Protocolo de Kyoto**

La entrada en vigor del Protocolo de Kyoto el 16 de Febrero de 2005 supone que los países industrializados que lo han ratificado, entre ellos España, deben reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero durante el periodo 2008- 2010 respecto a los niveles de 1990.

La Unión Europea se comprometió a alcansar una reducción de gases de efecto invernadero del 8 % en 2010, así como a cubrir el 12 % de la demanda europea de energía primaria con energías renovables. El objetivo para 2010 es cubrir un 12 % de la demanda con energías renovables.