

CENS Los Tamarindos Anexo-1° Año-Recursos Naturales

Profesora: Antunez Ernesto- Guía 1

CENS Los Tamarindos Anexo

Profesora: Antunez Ernesto

Curso: 1°1°

Turno: Noche

Área Curricular: Recursos Naturales

Tema: “Ambiente y Recursos Naturales”

Contenidos:

- Sistema Ambiental.
- Recursos Naturales.
- Recursos Renovables y No Renovables
- Sistema Biótico.
- Sistema Abiótico.

Guía de Actividades : “El Ambiente y Los recursos Naturales”

1-Lea el siguiente texto referido al “**Sistema Ambiental**”.

Para comenzar a comprender un sistema en estudio debe en primer lugar definirse sus componentes. Si de medio ambiente y recurso vamos a hablar, entonces comencemos por definir qué se entiende por ambiente.

Según Gómez Ores (2003) el ambiente “el el medio o entorno vital, o sea es el conjunto de factores **Físico-Naturales**, Sociales, Culturales, Económicos y estéticos que interactúan entre sí, con el individuo y con la comunidad en la que se vive. El ambiente es el entorno inmediato que posee el hombre”.

El medio **Físico-Natural** del ambiente está constituido por dos subsistemas:

I-Subsistema Biótico: Organismos vivos (virus, bacterias, hongos, plantas y animales) y materia orgánica muerta (organismos muertos y productos residuales)

II-Subsistema Abiótico: Hidrosfera (océanos, lagos, ríos, aguas subterráneas), Atmósfera (aire) y Litósfera (suelos).

El medio físico natural proporciona a la humanidad un conjunto de *servicios* indispensables e irremplazables que mantienen la vida en la tierra. *Proveen recursos* directos como alimentos, medicina, materiales de vestir y para la construcción.

La totalidad del planeta en sí mismo es dependiente del mantenimiento del medio natural y de la interacción entre los organismos vivos y los componentes Físico/Químicos de la tierra.

Recursos, funciones y atributos del ambiente.

Los recursos naturales son todos los elementos extraídos del subsuelo y las materias primas utilizadas para construir ciudades, producir alimentos o abrigo, estos recursos naturales pueden ser:

Renovables: como los son la energía solar, los bosques, poblaciones de animales y plantas, ciclos biológicos y bioquímicos (Ej.: ciclo del agua).

La utilización de estos recursos renovables de manera apropiada se puede observar mediante el aprovechamiento de la *Energía Solar*, debido a que esta es inagotable. Se puede usar para obtener electricidad. Los paneles solares más modernos transforman los rayos del sol en electricidad mediante delgadas láminas de silicio.

También se utiliza la energía eólica que se genera a partir de la fuerza del viento para producir electricidad.

No Renovables: Combustibles fósiles y minerales que se han formado a lo largo de los tiempos geológicos.

Tomaremos como ejemplo al petróleo y su sobreexplotación como recurso no renovable: el petróleo es un líquido que se forma a partir del plancton marino. Al morir las algas microscópicas se acumulan en el fondo del océano. Si quedan cubiertas por sedimentos, se transforman en petróleo debido a la acción de unas bacterias que descomponen la materia orgánica y a la elevada temperatura que hay en el interior de la tierra.

La cantidad de petróleo consumido anualmente por la humanidad, equivale al petróleo formado en un millón de años. A este ritmo las reservas de petróleo duraran unas decenas de años, o menos, si el consumo sigue en aumento. Es indispensable economizar energía y, a la vez, buscar nuevas fuentes.

2- Luego de la lectura del documento responda:

- A- ¿Qué es el ambiente?
- B- Comente como está compuesto el medio físico-natural.
- C- Explique brevemente que son los recursos y su diferenciación entre Renovable y No Renovables.
- D- ¿qué consecuencias negativas produce la sobreexplotación del petróleo.
- E- Comente brevemente como es el proceso de aprovechamiento de la energía solar y eólica.

3-Realice la siguiente lectura del artículo del diario de cuyo´.

[Quieren ubicar las zonas con más potencial solar y eólico](#)

El Gobierno provincial ya había puesto primera en materia de desarrollo de energías alternativas y renovables, con la inauguración de la planta solar ubicada en el departamento Ullum y la licitación de otros 3 proyectos, pero ahora busca determinar fehacientemente qué zonas de la provincia son más aptas para el desarrollo comercial de la energía solar y eólica.

La compañía Energía Provincial Sociedad del Estado (EPSE) lanzó la licitación para que consultoras privadas realicen el diagnóstico, principalmente en materia eólica, donde estiman que las zonas de Cuesta del Viento (Iglesia) y Pampa del

Leoncito (Calingasta), podrían ser sitios que por la velocidad de los vientos permitan la explotación del recurso.

. Hasta el momento, y a pesar que quieren profundizar e hilar fino en la investigación, la energía solar por los niveles de radiación que hay en la provincia se presenta como un lugar tentador y privilegiado en el planeta. Pero por los costos que equivale generar electricidad en base a la radiación solar, en el Gobierno buscan también abrirle la puerta a la energía eólica. Ya en la inauguración del parque fotovoltaico de Ullum -el 18 de abril pasado-, el gobernador Gioja adelantó que ‘queremos tener cuanto antes los parámetros de medición para tentar a inversores’.

Con estos parámetros, el potencial de la provincia queda supeditado a un buen análisis de la velocidad del viento para brindarle al potencial inversor un dato más concreto. ¿Cómo se mide el viento? Muy simple, se colocan sensores a unos 60 metros de altura para cuantificar la velocidad de las ráfagas de viento y el estudio generalmente se extiende entre 12 y 18 meses.

Sitios de la provincia con potencial comercial

Energía solar
Según la información que maneja el Gobierno Provincial y la Universidad Nacional de San Juan, la provincia dispone de entre 6 y 7 horas de radiación efectiva en casi todo su territorio, esto la ubica entre las mejores del mundo.

Energía eólica
Para que sea rentable la velocidad del viento debe superar los 3 metros por segundo. En San Juan, según estudios previos, hay lugares con buen promedio. En zonas del Sur del país, es de entre 10 y 12,5 m/s.

Cuesta del Viento: Es el lugar que, a priori, presenta mayores expectativas. La velocidad varía entre 5 y 6 m/s, pero deben determinar la periodicidad.

Valle Fértil: Es uno de los 3 sitios con potencial, pero el menos explorado.

Pampa del Leoncito: Es otro de los sitios con potencial, aunque sin un relevamiento técnico.

Energía eólica

El generador

Palas: Son tres, rotan y se orientan para optimizar su rendimiento.

Anemómetro: Mide la velocidad del viento.

Góndola: En su interior se encuentra el mecanismo generador.

Torre: Soporta la góndola y las palas, su altura depende de las condiciones eólicas del lugar (60 m. aprox.).

Transformador

Funcionamiento

- 1º Las palas giran por efecto del viento y mueven el eje.
- 2º Este movimiento pasa al multiplicador y allí una caja de engranajes lo convierte en energía mecánica.
- 3º Posteriormente el generador convierte esta energía mecánica en energía eléctrica.
- 4º La energía baja por medio de cables conductores hasta un transformador y desde ahí pasa a la red.

En su interior hay una escalera vertical para acceder al generador.

La energía sale hacia el consumo domiciliario.

Energía solar

Los paneles fotovoltaicos, de acuerdo al material utilizado

Monocrystalinas: De un único cristal de silicio.

Policristalinas: De pequeñas partículas cristalizadas.

Amorfas: De silicio que no se ha cristalizado.

De acuerdo a su movilidad

Fijas: Permanecen en una sola posición.

De un eje: Se mueven siguiendo la trayectoria del Sol.

Dos ejes: Se mueven de forma horizontal y vertical.

Funcionamiento

- 1º Los rayos solares inciden sobre los paneles y producen un efecto fotoeléctrico.
- 2º Los paneles generan una corriente eléctrica continua.
- 3º Esta pasa a un inversor donde se transforma en corriente eléctrica alterna.
- 4º En el centro de transformación se eleva la tensión y se inyecta en la red.

Sala de control, Inversor, Transformador, Línea de alta tensión, Línea de paneles.

Dato / DARIO DE LUPO

Responda:

1-¿Cuál es la prioridad del gobierno provincial y cuál es el ejemplo de esta prioridad?

2-¿Qué lugares de la provincia son los más aptos para la explotación de la energía eólica?

3-¿Cómo se mide la velocidad del viento?

4-Luego de la observación de las imágenes responda:

- a- ¿Cuáles son los elementos componentes de los generadores de energía eólica?
- b- Mencione los 4 pasos para su funcionamiento.

- c- ¿Cuáles son las posiciones de los paneles fotovoltaicos?
- d- Mencione los 4 pasos para su funcionamiento.

Directora: Silvana Brozina.