**RECURSOS ENERGÉTICOS**

**Energía:** adopta muchas formas, movimiento, calor, luz, enlaces químicos y electricidad.Está presente en elementos como la madera, el viento, la comida, el gas, el carbón, el petróleo y el interior de los núcleos. (la anergia es la capacidad de hacer algo útil)

La energía es todo aquello que puede dar existencia a un trabajo. Es la capacidad que posee la materia.

**Formas de energía:**

*mecánica, potencial y cinética*

*Eléctrica*

*Nuclear*

*Química*

*Térmica*

**ENERGIA MECÁNICA:** se puede manifestar de dos formas:

***Energía mecánica cinética o de velocidad***: proviene de los cuerpos en movimiento o de las partes que construyen a los mismos. (moléculas)

***Energía potencial o de posición:*** es aquella energía que poseen los cuerpos cuando se encuentran en reposo, es la energía almacenada en la misma.

**ENERGIA ELECTRICA**: Es la energía asociada a la corriente eléctrica, es decir, a las cargas eléctricas en movimiento. Es la de mayor utilidad, entre otras por las siguientes razones*: a) Es fácil de transformar y transportar, b) No contamina allá donde se consuma; y c) Es muy cómoda de utilizas.*

**ENERGÍA NUCLEAR:** Es la energía almacenada en los núcleos de los átomos. Se conocen dos tipos de reacción nuclear:

***Fisión nuclear***. los núcleos de átomos pesados (como Uranio o Plutonio) se dividen para formar otros más ligeros. Este se emplea comercialmente.

***Fusión nuclear***: Se unen núcleos ligeros para formar otros más pesados. Está en fase experimental.

**ENERGÍA QUÍMICA**: Es la energía que almacenan las sustancias químicas, la cual se suele manifestar en otras formas (normalmente calor) está almacenada en los enlaces químicos que existen entre los átomos de las moléculas de la sustancia.

**ENERGÍA TÉRMICA O CALORÍFICA**: Es la energía asociada a la transferencia de calor de un cuerpo a otro. Para que se transfiera calor es necesario que exista una diferencia de temperaturas entre los dos cuerpos.

**RECURSOS ENERGÉTICOS:**

aquellos elementos que por su propia naturaleza menen la capacidad de generar energía. EL advenimiento de la revolución industrial. aprovechamiento del vapor, carbón mineral, el aparecimiento de la electricidad tanto por medios térmicos como hidroeléctricos y la industrialización del petróleo.

***Evolución de las fuentes de energía***

Energia calorífica

Energia humana

Energia animal

Energia quimicas

Energia eólica

Energia nucleal

Energía solar

**PRINCIPALES FUENTES ENERGÉTICAS*:*** clasificar las fuentes de energía en renovables (las que no se agotan) y no renovables (las que se agotan).

se definen como **fuentes renovables** de energía, aquellas fuentes que tienen como característica **común que no se terminan, o que se renuevan por naturaleza,** dentro de estas fuentes tenemos: La energía hidráulica, energía geotérmica, energía eólica, energía solar térmica y fotovoltaica, y energía biomásica.

Las **fuentes no renovables** están constituidas por los "**combustibles fósiles**" (Petróleo, gas natural, carbón mineral) y está en función de que su tasa de utilización es muy superior al ritmo de formación del propio recurso.

**COMBUSTIBLES VEGETALES:** Este tipo de energía es obtenida de árboles, arbustos y otros materiales vegetales lignificados. Se utiliza principalmente para producir energía calorífica, tal como se utilizó desde los comienzos de la historia humana. ***(La leña es la principal fuente energética para la cocción de alimentos).***

**ENERGÍA BIOMÁSICA:**

Es la que proviene de residuos orgánicos de origen animal y vegetal, como bagazo de caña de azúcar, residuos de café, maíz, arroz y otros.

***Los biocombustibles*** también están incluidos dentro de esta categoría, están constituidos por los productos procedentes de la biomasa que se utilizan para fines energéticos**. Se clasifican en:**

**Biocombustibles sólidos**: los que son utilizados para fines térmicos**.**

**Biocombustibles líquidos o biocarburantes**: los que son utilizados como biocombustibles para automoción. Son el bioetanol (alcohol etílico de origen vegetal) y el biodiesel.

**Biocombustibles gaseosos**: son ejemplos el biogás, que se utiliza para producir electricidad, el gasógeno, utilizado con fines térmicos o para producir energía mecánica o eléctrica, y el hidrógeno.

**ETANOL:** Se produce por la fermentación de carbohidratos contenidos en cultivos alimentarios ricos en féculas o en azúcar, tales como el maíz, el trigo, la caña de azúcar y la azúcar de remolacha.

**ETANOL EN GUATEMALA:** La materia prima para la producción de etanol en Guatemala es la melaza, un subproducto del proceso de la caña de azúcar.

**BIODIESEL**: Desde una definición general, el biodiesel corresponde a un combustible renovable, derivado de lípidos naturales como aceites vegetales o grasas animales, obtenido a través de un proceso industrial.

***ventajas*** indican que pueden reducir la dependencia de los derivados del petróleo, ahorran divisa, reducen la emisión de Co2.

***sus desventajas*** se tienen que sus grandes extensiones de cultivos pueden desplazar cultivos alimenticios humanos, incrementando o provocando la crisis alimentaria, su precio podría ser mayor a los derivados.

**ENERGÍA HIDRÁULICA**:

La energía hidráulica es la obtenida del agua en movimiento. La fuerza del agua se transforma en energía mecánica al mover las aspas de una turbina en una central hidroeléctrica, donde se transforma en energía eléctrica.

***Ventajas***: No contamina el ambiente, el agua es un recurso renovable y no se consume sino se usa.

***Desventajas:*** Es costoso construir su infraestructura, depende de los factores climáticos, supone un impacto medioambiental ya que puede inundar valles.

Una central hidroeléctrica consta de las siguientes partes: *embalse, represa, entrada de agua, línea de transmisión, casa de máquinas, generador eléctrico, tubería forzada, turbinas, desfogue.*

**ENERGÍA GEOTÉRMICA:**

Es la que se encuentra en el interior de la tierra en forma de calor, como resultado de la desintegración de elementos radiactivos y el calor permanente que se originó en los primeros momentos de formación del planeta.

Esta energía se manifiesta por medio de procesos geológicos como volcanes en sus fases póstumas, los géiseres que expulsan agua caliente y las aguas termales.

***sus ventajas*** está que es una fuente que disminuye la dependencia energética del exterior, los residuos que produce son mínimos y ocasionan menor impacto ambiental que los originados por el petróleo o el carbón.

***Las desventajas*** son la emisión de ácido sulfhídrico que se detecta por un olor a azufre, pero que en grandes cantidades no se percibe y es letal, emisión de CO2, con aumento de efecto invernadero, contaminación de aguas próximas con sustancias como arsénico, amoniaco.

**ENERGIA EÓLICA**:

es masa producida por el viento. El viento es producido por el calentamiento de las masas de aire. Al calentarse pesan menos y ascienden y las masas de aire frío descienden.

***ventajas*** son que evita la importación de carbón, petróleo o materiales radiactivos, evita grandes impactos ambientales como la lluvia acida y el efecto invernadero, es barata no produce residuos y la tecnología necesaria para instalarla es sencilla.

***Desventaja*** impacto sobre a fauna y flora, segundad par evitar los accidentes provocados al caer los aerogeneradores, impacto visual, ruido a corta distancia.

**ENERGÍA SOLAR:**

Es energía del sol que a través de su radiación produce calor e iluminación. Es una energía que necesita sistemas de captación y de concentración; es constante e intermitente (por lo que se necesita sistemas de almacenamiento).

Las aplicaciones más **conocidas son para paneles solares que captan la energía del sol** con una superficie oscura, y se utiliza para calentar agua, para generar vapor que luego de un proceso produce electricidad.

***Sus ventajas*** son que es una fuente de energía inagotable, escaso impacto ambiental, no produce residuos perjudiciales para el medio ambiente, distribuida por todo el mundo, y con más intensidad en las zonas tropicales.

***Sus desventajas*** son que los paneles fotovoltaicos contienen agentes químicos peligrosos, puede afectar a los ecosistemas por la extensión ocupada por los paneles, el impacto visual es negativo.

**ENERGIA ELÉCTRICA:**

Nuestra matriz de generación eléctrica tiene un alto componente de generación producida con recursos renovables, tales como hidroeléctricos, geotérmicos y biomasa. La generación con biomasa es mediante el aprovechamiento del bagazo de caña de azúcar.

Está energía se produce internamente, salvo por alguna pequeña cantidad que se importa, aunque en mayor cantidad se exporta, pero la producción es esencialmente para el consumo guatemalteco.

**SECTORES ECONÓMICOS**

Para facilitar la organización y el estudio de la actividad económica de una región o país, se suelen identificar sectores productivos que son las divisiones o áreas de la producción. en cada uno se realiza en la generación de bienes y servicios.

Tradicionalmente se identifican tres sectores: el sector **primario**, identificado **con la agricultura**; el **secundario**, con la **industria**; y el **terciario**, con los **servicios.**

Sectores y subsectores productivos en Guatemala:

SECTOR PRIMARIO: Agricultura, Ganadería, Silvicultura, Pesca.

SECTOR SECUNDAIO: Artesanía, Manufactura, Energía, Minas y cantera

SECTOR TERCIARIO Turismo, Comercio, telecomunicaciones, Servicios Transporte, Servicios financieros, Construcción.

**SECTOR PRIMARIO O AGROPECUARIO**

Es el área de la actividad económica que comprende las actividades relacionadas con la extracción y producción directa de los bienes de la naturaleza, sin procesos de transformación.

comprende básicamente subsectores como la agricultura, ganadería, silvicultura, caza, y la pesca; excluyéndose el subsector minero y petrolero, vinculados al sector secundario.

Casi todos los productos de esta actividad económica se destinan como materias primas, a procesos de transformación en el que se elaboran productos de consumo final.

***Características del sector según subsectores y principales productos:*** Este sector está conformado por varios subsectores económicos importantes como los siguientes: La agricultura, la ganadería, la silvicultura, la caza y la pesca, en los cuales sobresale la agricultura y la ganadería.

**AGRICULTURA:** Se entiende por agricultura, al uso planificado y permanente del recurso suelo para la obtención de productos directamente de la naturaleza en calidad de alimentos vegetales como cereales, frutas, hortalizas, pastos cultivados y forrajes; fibras utilizadas por la industria textil; cultivos energéticos.

**A la agricultura también se conoce como el conjunto de técnicas y conocimientos para cultivar la tierra, y así transformar el medio ambiente natural para hacerlo más apto para el crecimiento de las siembras.**

***La actividad agrícola en Guatemala*** ha estado fundamentada en dos modelos, uno hacia la exportación y otro hacia el auto consumo y al mercado interno.

**GANADERÍA:** Es la reproducción y crianza planificada de animales que brindan al hombre carne, leche, huevos, cuero y lana, principalmente. Su importancia radica en que es el segundo subsector del sector primario que más aporta al PIB de este sector.

**SECTOR SECUNDARIO O INDUSTRIAL**

Llamado también **sector secundario o transformador**, comprende las actividades económicas que en un país están relacionadas con la transformación industrial de bienes o mercancías de consumo final o que se utilizan como base para la elaboración de otros productos.

También se le suelde definir como el conjunto de actividades que implican la transformación de alimentos y materias primas.

**LA INDUSTRIA** es una actividad económica transformativa, cualitativa y cuantitativamente de materias primas, así como la producción y transformación de artículos intermedios para ser sometidos a procesos ulteriores y convertirlos en bienes destinados al consumo final.

**Clasificación de la industria**.: la industria se suele desclasificar atendiendo criterios varios: nivel de desarrollo, capital fijo o cantidad de trabajadores que aglutina:

***Industria familiar o doméstica:*** Se caracteriza por la participación exclusiva del grupo familiar en las labores de preparación y transformación de la materia prima.

***Industria artesanal***: Además del trabajo familiar existe mano de obra retribuida ajena al grupo doméstico.

***Industria manufacturera***: Los rasgos sobresalientes de este tipo de industria son la concentración de un número relativamente alto de obreros asalariados, en donde se aplica con alguna intensidad la división del trabajo.

***Industria fabril***: La Industria fabril es la gran empresa industrial en la que se emplean las máquinas para la producción de mercancías.

**AGROINDUSTRIA:** Es toda aquella actividad económica, cuya característica esencial es transformar las materias primas, orgánicas e inorgánicas proporcionadas por el sector primario para producir bienes de uso final o intermedio, para el consumo interno o para la exportación.

**División de las agroindustrias**.

***Agroindustria de primer nivel***: Industrias que reciben materias primas directamente del campo y transfieren los productos al consumidor o a otras industrias sin ninguna transformación.

***Agroindustria de segundo nivel:*** Industrias que reciben materias primas del campo, transfiriéndolos al consumidor o a otras industrias con cierto nivel de procesamiento.

***Agroindustria de tercer nivel:*** Industrias productores de bienes finales y de exportación, que transfieren al consumidor un producto que ha sido procesado, conservado y envasado.

**SECTOR TERCUARIO O DE SERVICIOS**

Este sector engloba todas aquellas actividades que mediante el uso de equipo y trabajo atienden las demandas o requerimientos, como las comunicaciones, el transporte, actividades financieras, el comercio en general, el turismo. *También se le denomina sector terciario.*

**Turismo**: El turismo es un subsector del sector servicios. Comprende una serie de actividades que realizan las personas durante sus viajes y estancias en lugares distintos al de su entorno habitual, por un período de tiempo consecutivo inferior a un año con fines de ocio.

***Turismo Emisor***: Conformado por los visitantes residentes que viajan fuera del territorio económico del paisa de referencia. Es decir, los visitantes residentes en Guatemala, que visitan otros países por un periodo de tiempo consecutivo inferior a un año con fines de ocio.

Turismo Receptor: Está conformado por los visitantes no residentes que viajan dentro del territorio económico del país de referencia. visitan el país por un periodo de tiempo consecutivo inferior a un año con fines de ocio, por negocios y otros motivos no relacionados con el ejercicio de una actividad remunerada en Guatemala.

***Formas de turismo***

Ecoturismo

Turismo comunitario

Agroturismo