

**UDS
UNIVERSIDAD DEL SURESTE**

TRISTAN YAHIR DIAZ MAZARIEGOS

**25 de septiembre del
2022**



**DOCENTE
JUAN JESÚS AGUSTÍN GUZMÁN**

**MATERIA
ECOLOGÍA Y PRODUCCIÓN SUSTENTABLE**

**LICENCIATURA
MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**

**TRABAJO
ENSAYO**

INTRODUCCIÓN


Desde su aparición en la tierra los organismos vivientes han evolucionado para poder subsistir en un conjunto particular de circunstancias ambientales. Cada especie demuestra adaptaciones muy particulares a través del tiempo que le permite sobrevivir en ciertas regiones del mundo, ya que algunas son demasiado calurosas, húmedas, frías o secas; además cada especie requiere materias mínimas precisas para su crecimiento y reproducción. Estas barreras de dispersión permiten esquematizar los reinos biogeográficos en conjuntos de flora y fauna. La evolución y adaptación de cada especie no puede ser independiente, muchas especies ejercen influencia sobre las adaptaciones de otras generando estados de dependencia mutua. La parte de la biología que estudia las relaciones mutuas de los organismos con su medio ambiente (físico y biótico).



LA TIERRA COMO UN TODO

La tierra está amenazada como nunca antes lo estuvo. Hemos contaminado el aire que respiramos, el agua que tomamos y la tierra que nos alimenta, y todo esto no solo nos afecta a nosotros como personas sino a todos los seres vivos por que las personas tanto como se destruyen entre si destruyen a otros seres vivos como los animales terrestres (los elefantes, los leones, las jirafas, entre otros), los animales acuáticos (como los delfines, las ballenas, los tiburones y peces entre una cantidad infinita de especies marinas) entre otros. Nuestra atmósfera está compuesta, en gran parte, por nitrógeno. También tiene mucho oxígeno, que nos permite respirar. Además nos protege de los meteoroides que se acercan a la Tierra, la mayoría de los cuales se desintegran en nuestra atmósfera antes de llegar a la superficie en forma de meteoritos.

Es posible que, como se trata de nuestro hogar, pienses que lo sabemos todo sobre la Tierra. ¡La verdad es que no! Aún nos queda mucho por aprender sobre nuestro planeta. Actualmente, hay muchos satélites en órbita alrededor de la Tierra, tomando fotos y realizando mediciones. Esto nos permite saber más cosas sobre el clima, los océanos, la tierra, el cambio climático y muchos otros temas importantes. En casi todas las regiones, el crecimiento de la población, la rápida urbanización, el aumento en el nivel de consumo, la desertificación, la degradación de la tierra y el cambio climático se han combinado para hacer que los países sufran una escasez de agua más severa. Estas preocupantes tendencias también están haciendo cada vez más difícil que el mundo se alimente, Si las tendencias actuales continúan y el mundo no hace valer soluciones que mejoren los patrones actuales de producción y consumo, y si no utilizamos los recursos actuales de forma sostenible, entonces el estado del ambiente en el mundo continuará declinando. Es esencial que comprendamos la velocidad del cambio ambiental sobre nosotros y que comencemos a trabajar con la naturaleza en vez de contra ella para abordar una gran variedad de amenazas ambientales frente a nosotros. En todo el mundo, el cambio climático, la pérdida de biodiversidad, la degradación de la tierra y la escasez del agua son problemas que están creciendo y que deben




abordarse urgentemente si el mundo quiere alcanzar las metas establecidas, Las emisiones del gas de efecto invernadero están creciendo en América Latina como resultado de la urbanización, el crecimiento económico, el consumo energético y los cambios en el uso de la tierra, así como otros factores. Estos cambios generan una degradación en la calidad del aire, tanto interno como externo. Existe una demanda en aumento de agua para la agricultura, industria, generación energética y uso doméstico. Estas demandas, junto con el cambio climático y un aumento en la contaminación, cambian el ciclo hidrológico y los sistemas de recursos de agua. Aunque el agua superficial es la fuente de agua más común en la región, el uso de agua subterránea ha aumentado. El uso de agua subterránea es especialmente relevante en Argentina, donde representa un 30 por ciento del total del retiro de agua. Estas tendencias representan una amenaza a los recursos de agua subterránea si no se gestionan apropiadamente. La amplia diversidad de ecosistemas provee servicios críticos para dar soporte al desarrollo económico y garantizar una buena calidad de vida.

Sin embargo la biodiversidad de la región continúa estando amenazada, poniendo muchos ecosistemas y especies en riesgo. El cambio en el uso de la tierra continúa siendo la mayor amenaza, sin embargo otras presiones como la contaminación, la sobre cosecha, el cambio climático, el turismo insostenible y la invasión de especies extranjeras continúan exacerbando los ecosistemas ya estresados. Los patrones insostenibles de producción y consumo y una mayor demanda de alimentos y materia prima continúan poniendo mayor presión en los ecosistemas de la región. Aunque la tasa de deforestación regional se ha reducido, la región aún pierde cerca de 2,18 millones de hectáreas de sus bosques en forma anual. La pérdida de biodiversidad tiene consecuencias directas para el bienestar económico y social de los 630 millones de habitantes de la región, y su impacto se percibirá a nivel global.

ECOLOGÍA INDUSTRIAL Y DESARROLLO SUSTENTABLE

La Ecología Industrial no tiene una definición determinante que la pueda abarcar por completo, pero a mí siempre me gusta definirla como un área de conocimiento que busca que los sistemas industriales tengan un comportamiento similar a los ecosistemas naturales. Su meta es garantizar la sustentabilidad a cualquier nivel, local, regional y nacional. Conozco a fondo los procesos y criterios de la ecología industrial y son muy importantes para conocer y aplicar los criterios que ésta sigue para la transformación de sistemas industriales en Ecosistemas Industriales. Los criterios no son otros que la tendencia a un sistema industrial de ciclo cerrado, ahorro a la extracción y uso de recursos naturales, obtención de energías de fuentes renovables y eficiencia. Personalmente pretendo aportar que en las zonas urbano-industriales, como en la que yo resido y trabajo (Asturias), tengan un impacto menos negativo sobre los sistemas naturales y los recursos del planeta. Evitar que el desarrollo sea insostenible y convencer para que las empresas sean quienes tomen la iniciativa para reestructurar sus procesos y hacerlos menos negativos y agresivos con el medio natural. Existen innumerables beneficios en la aplicación de la Ecología Industrial, tales como la generación de grandes oportunidades de mejorar los ingresos de las industrias a través del incremento en la eficiencia del uso de recursos, intercambio de residuos y subproductos. Se consigue beneficio en la reducción de emisiones de contaminantes a la atmósfera y de la descarga de aguas residuales a cuerpos de agua. A nivel social la transformación puede dar lugar a la generación de nuevos puestos de trabajo, así mismo los daños que se pretenden evitar repercuten positivamente en la población. Los principios que mueven la Ecología Industrial, contribuirán positivamente a que los gobiernos encuentren rutas hacia la sustentabilidad y la creación del empleo. La ecología industrial es un área de la ingeniería que busca, entre otros temas, construir sociedades sostenibles. En este contexto considera el sistema industrial como un ecosistema, donde los elementos son reciclados y cada componente está conectado a todo lo demás. Se busca lograr un sistema donde los desechos de una industria sirven como materia prima para otra, de manera que se logre reducir la carga que este sector tiene sobre el



medio ambiente. El uso de desechos como materias primas permite a las empresas beneficiarse con la reducción de sus costos de producción. Asimismo, se crean sinergias mediante las cuales se reduce la necesidad de transporte y los costos que esto implica. Si comparten instalaciones se disminuyen muchos gastos. Y por si fuera poco, el buen desempeño ambiental también trae consigo beneficios tributarios. Existen muchos casos exitosos de aplicaciones de ecología industrial. Algunos ejemplos son la obtención de combustibles a partir de aceites usados o aguas residuales; el aprovechamiento de energía residual de una industria por otra; la calefacción (o refrigeración) y energía eléctrica a partir de residuos urbanos; la utilización de subproductos de una empresa en la línea de producción de otra; el reciclaje de materiales para un nuevo uso; la recuperación de materiales en estado de "hibernación", etc. El objetivo de la ecología industrial es promover el desarrollo sustentable, a nivel global, regional y local. Busca el uso eficiente de los recursos, así como la mejora de la calidad de vida humana y ambiental. Sobre esto último es importante destacar que se propone reducir el impacto ambiental de los procesos industriales.


El campo de la ecología industrial no solo abarca los temas de contaminación y medio ambiente, pues también le da cabida e importancia a las tecnologías, la economía de los procesos y la interrelación entre los negocios. De modo que además de ser una opción efectiva para proteger el medio ambiente, constituye también una herramienta para la optimización del uso de los recursos naturales no renovables. Los métodos e instrumentos de la ecología industrial sirven para analizar problemas ambientales en diversos niveles: proceso, producto, venta a escala nacional e internacional con el fin de ofrecer soluciones adecuadas a los problemas ambientales derivados de las actividades industriales.

CRITERIOS DE LA ECOLOGÍA INDUSTRIAL

La ecología industrial es una propuesta de alternativa técnica y socio-económica que presenta una metáfora del sistema industrial basada en los ecosistemas. Presenta un modelo que sirve de pasarela entre una concepción de economía lineal donde los recursos son extraídos de los ecosistemas, explotados por actividades humanas y finalmente reenviados de vuelta a los ecosistemas pero en una forma degradada; hacia una concepción de economía circular que reduce la presión sobre los recursos naturales, recicla los bienes usados y limita los desechos. Las estrategias que permiten esta transición con una visión dirigida hacia la sostenibilidad, son: la valorización de desechos en forma de materia prima, la reconexión de actividades consumatrices de materia y energía en la industria y su consecuente producción de emisiones disipativas; la desmaterialización de productos y actividades económicas; y la descarbonización energética. Una de las formas más particulares y representativas de la ecología industrial es la Simbiosis industrial, con su ejemplo más representativo en Kalundborg, Dinamarca; así como en Altamira, México entre otros.

La ecología industrial consigue que el consumo de materias primas y energías se reduzca a unos valores tales que la biosfera pueda reemplazarlos, y que las emisiones de residuos se reduzcan hasta unos valores tales que la biosfera pueda asimilarlos. Entiende al sistema industrial como un ecosistema, en el que se intercambian flujos de materia, energía e información con el mismo y con su entorno. Su objetivo es estudiar estos flujos y reestructurar el sistema industrial para que se mantenga en equilibrio con la biosfera por sí mismo. Se dice que una empresa consigue ecoeficiencia cuando oferta productos y servicios a un precio competitivo, y estos satisfacen necesidades humanas e incrementan su calidad de vida, mientras a lo largo de su ciclo vital reducen progresivamente el impacto medioambiental y la intensidad del uso de recursos, hasta el nivel de la capacidad de carga del planeta.

El objetivo de las tecnologías o los modos de producción convencionales suelen ser optimizaciones para una instalación concreta, sin tomar en cuenta del impacto



global. La ecología industrial busca sin embargo una optimización a escala de grupos de empresas, de filiales, de regiones e incluso del sistema industrial en su conjunto. Para lograrlo, apoya la transición del sistema industrial actual hacia un sistema viable, durable, inspirado en el funcionamiento casi-cíclico de los ecosistemas naturales. En la práctica, la ecología industrial tiene como ejes principales:

Valorizar los desechos de una rama como insumos de otra, con el objetivo de potenciar el reciclaje cerrando los ciclos y limitando de esta manera los residuos últimos.

Crear ciclos de vida para las materias y minimizar las emisiones disipativas que dispersen contaminantes en el medio ambiente desmaterializar los productos y las actividades económicas (Economía baja en carbono) descarbonatar la energía lo que diferencia a la ecología industrial de los enfoques clásicos de gestión del medio ambiente (como el reciclaje, la descontaminación, la eficiencia energética o el uso de energías renovables) es su capacidad de combinar los estudios de cada sector mediante procesos integradores. Para ello requiere del dominio de disciplinas muy diversas como informática, ingeniería, física y química, pero también la ecología, economía, el derecho, filosofía, logística, ecodiseño.

CONCLUSIÓN

La ecología estudia a los organismos en su hábitat, y las relaciones que se dan entre los seres vivos con su entorno. Actualmente la ecología se encarga de cuidar, proteger y preservar la naturaleza y las especies en peligro de extinción, las cuales son principalmente generadas por el hombre. Para lograr este objetivo de cuidar el medio ambiente está la Ecología y Medio Ambiente. Para esto tenemos que cuidar nuestro planeta hacer menos contaminación para no afectar a los seres vivos y parar la extinción de especies.

