

UDS

Nombre del Alumno: Francisco Manuel Gómez Guillen.

Nombre del tema: Conceptos básicos de la ecología.

Nombre de la Materia: Ecología y producción sustentable.

Nombre del profesor: Mvz. José Mauricio Padilla Gómez.

Nombre de la Licenciatura: Medicina Veterinaria y Zootecnia.

Cuatrimestre: Cuarto.

Parcial: 1.

4B

INDICE.

Introducción a la ecología y conceptos.

Factores ambientales.

Poblaciones.

Crecimiento poblacional.

Comunidad.

Flujo de energía.

Sucesión ecológica.

Ecosistema.

Biósfera.

La Tierra como un todo.

Ecología Industrial y Desarrollo Sustentable.

Desarrollo agropecuario sostenible.

Resumen

La ecología es una disciplina esencial que estudia las interacciones entre los organismos y su entorno, abarcando conceptos clave como factores ambientales, poblaciones, comunidades, y ecosistemas este ensayo explora la dinámica del crecimiento poblacional, el flujo de energía en los ecosistemas, la sucesión ecológica, y la importancia de la biósfera además, se aborda la relevancia de la ecología industrial y el desarrollo agropecuario sostenible en un contexto de creciente presión ambiental, a través de una comprensión integral de estos conceptos, se pueden fomentar prácticas que aseguren la sostenibilidad y la conservación de nuestro planeta ya que aumento del interés de la opinión pública respecto a los problemas ambientales ha convertido la palabra ecología en un término frecuentemente incorrecto y se confunde con las políticas ambientales y el medio ambiente, aunque se trata de una disciplina científica distinta, la Ecología contribuye al estudio y la comprensión de los problemas del medio ambiente y abarca una amplia gama de análisis, desde las interacciones microscópicas entre bacterias hasta las complejas relaciones entre las diferentes especies y el ecosistema global así como perspectiva holística nos brinda la oportunidad de comprender cómo la vida se adapta y transforma su entorno, y cómo este, a su vez, moldea las características y el comportamiento de los organismos. La ecología enriquece nuestro entorno y resulta esencial para el bienestar y la prosperidad del ser humano para ofrecernos nuevos conocimientos acerca de la interdependencia entre los individuos y la naturaleza, los cuales son fundamentales para la producción de alimentos, el mantenimiento del aire y el agua, así como para la preservación de la biodiversidad en un entorno cambiante.

INTRODUCCION.

La ecología es una rama de la biología que se enfoca en el estudio de las relaciones entre los seres vivos y su entorno. Con el crecimiento de la población mundial y el aumento de la actividad humana, el conocimiento de la ecología se vuelve cada vez más relevante para abordar los desafíos ambientales actuales. A través de este ensayo, se pretende desglosar conceptos clave en la ecología, como los factores ambientales que influyen en las poblaciones, las comunidades que se forman, el flujo de energía en los ecosistemas, y la sucesión ecológica. Además, se examinan enfoques como la ecología industrial y el desarrollo agropecuario sostenible, que son fundamentales para garantizar un equilibrio entre el desarrollo humano y la conservación del medio ambiente, la ecología nos sugiere que todo en la naturaleza está interconectado, desde el microorganismo más reducido hasta el majestuoso bosque, cada componente desempeña un papel fundamental en el equilibrio del ecosistema, el medio ambiente, por otro lado, es el entorno en el que se desarrolla esta compleja trama de relaciones entre seres vivos compleja, es de suma importancia que el contenido de conocimiento de estas conexiones resulta fundamental para salvaguardar la biodiversidad, mantener la calidad del aire y del agua, y preservar los recursos naturales que sustentan la vida en la Tierra, ya que es fundamental para que todos lo que habitamos estemos en armonía y sincronizados y poder continuar siendo sustentables ante un futuro incierto y las próximas generaciones, ¿Pero realmente le daremos la importancia? ¿ Que estamos dispuesto hacer?. ¿Habrà un cambio real?

CONCEPTOS BÁSICOS DE LA ECOLOGÍA.

Uno de los objetivos centrales de la ecología es comprender la distribución y la abundancia de los seres vivos en el entorno físico, como por ejemplo, el fondo de nuestras casa o el parque del barrio, lugares que probablemente tienen un una gran abundancia de plantas, animales, hongos y microorganismos, estas relaciones entre las partes naturaleza son impulsadas por las interacciones entre los organismos, así como entre los organismos y su entorno físico, los factores abióticos se refieren a elementos físicos y químicos no vivos en el ecosistema y estos recursos abióticos generalmente se obtienen de la litosfera, la atmósfera y la hidrosfera como ejemplos de factores abióticos son agua, aire, suelo, luz solar y minerales y para los factores bióticos son organismos vivos o que alguna vez vivieron en el ecosistema y estos se obtienen de la biosfera y son capaces de reproducirse, como por ejemplos de factores bióticos son animales, pájaros, plantas, hongos y otros organismos similares, es decir que tiene vida, y los factores que afectan el entorno natural se clasifican en tres categorías que son.

Los factores energéticos son la fuente de energía utilizada por los seres vivos para desempeñar tareas, tales como la captación de luz solar para los organismos fotosintéticos o la degradación de materia para ciertas bacterias, entonces término "factores climáticos" se refiere a los factores que regulan las condiciones climáticas en su totalidad en los cuales estos elementos se encuentran la luz solar, la temperatura, el viento y la lluvia, que interactúan con la temperatura en la regulación de las condiciones climáticas, los factores del sustrato, tal como se indica, están vinculados directamente con el ambiente en el que se desarrollan los organismos, el agua y el suelo, y son los nutrientes y el pH, los nutrientes son las sustancias inorgánicas utilizadas por las plantas y los organismos inferiores como sustancias inorgánicas, las sales minerales como los nitratos, fosfatos y carbonatos son ejemplos de esas sustancias, el pH proporciona la información sobre la acidez y alcalinidad de los suelos, así como del agua es así como un ecosistema siempre involucra a más de una especie vegetal que interactúa con factores abióticos, invariablemente la comunidad vegetal está compuesta por un número de especies que pueden competir unas con otras, pero que también pueden ser de ayuda mutua,

Una población se define como un grupo de organismos de la misma especie que comparten el mismo espacio y se reproducen entre sí, por el cual el estudio de las dinámicas poblacionales incluye la natalidad, mortalidad, inmigración y emigración, ambas variables son cruciales para entender el comportamiento de las especies y su capacidad de adaptarse a cambios ambientales, en ecología, el crecimiento poblacional puede ser exponencial, cuando crece sin límites, o logístico, cuando se estabiliza al alcanzar la capacidad de carga del medio ambiente por ello es de suma importancia modelar el crecimiento poblacional ayuda a entender cómo las especies responden a la disponibilidad de recursos y a las presiones ambientales, y las propiedades de las poblaciones al igual que los organismos individuales que las constituyen, son entidades vivas, poseen una estructura concreta y un funcionamiento ordenado, crecen y mueren y varían considerablemente de tamaño y carácter, según las especies y los límites de espacio que ocupen, una población tiene propiedades que, aunque se expresen de una manera más clara por variables estadísticas, son singulares del grupo y no son características de los individuos que se agrupan pero cada organismo posee para un determinado factor un margen de tolerancia fisiológica, el cual es determinado genéticamente.

Ley del mínimo: el desarrollo de un organismo depende principalmente del factor que se encuentra presente en mínima intensidad o en exceso. Este enunciado se conoce como la ley del mínimo. Liebig (1840) la enuncio así: "el desarrollo de una planta depende de la cantidad de alimento que le es presentado en cantidad mínima".

Ley de tolerancia de Shelford. Ley del máximo: si las condiciones ambientales se tornan extremas, ciertos organismos perecerán. Este concepto general se denomina ley de tolerancia. Para cada uno de los factores abióticos, un organismo tiene límites de tolerancia dentro de los cuales puede sobrevivir. Cualquier factor fuera del extremo superior, o inferior, de dicha tolerancia, tiende a limitar la oportunidad de supervivencia del organismo. No sólo la escasez de algo puede constituir un factor limitativo, sino también el exceso de algo (luz, agua,). (uds, 2024)

Consecuencias de la Ley de Tolerancia:

1. Un mismo organismo puede tener un margen amplio de tolerancia para un factor y un margen pequeño para otro.
2. Los organismos con márgenes amplios de tolerancia para todos los factores son los que tienen más posibilidades de estar extensamente distribuidos.
3. Cuando las condiciones no son óptimas para una especie con respecto a un determinado factor ecológico, los límites de tolerancia podrán reducirse con relación a otros factores ecológicos.
4. El periodo de reproducción es un tiempo crítico en que los factores ambientales tienden a ser más limitativos. Los límites de tolerancia suelen ser más estrechos en semillas, huevos, embriones, etc. que para las plantas o animales adultos. (uds, 2024)

Entonces relacionado a todo esto todas las poblaciones en un área constituyen una comunidad en donde los sólo los seres vivos forman una comunidad una comunidad en un bosque puede constar de abetos blancos, pájaros carpinteros, búhos, musarañas de cola corta y todas las otras poblaciones de animales que viven en el bosque. Los factores abióticos no forman parte de una comunidad, todos los seres vivos requieren de otros seres vivos iguales a ellos o de otras especies. Una manera relativamente sencilla de describir una comunidad es a través del estudio de la riqueza y abundancia de especies que la conforman hay que tener en cuenta que una comunidad está compuesta por múltiples poblaciones que interactúan en un área determinada y estas interacciones entre especies pueden ser competitivas, depredadoras o mutualistas y la estructura de una comunidad influye en la biodiversidad y la resiliencia ante cambios o perturbaciones, lo que es fundamental para su conservación, ya que muchas formas de vida vienen acompañadas de cambios de energía, a pesar de que la energía no se crea ni se destruye a la superficie de la tierra como luz, mantiene un balance con la energía que proviene de la superficie, como radiación de calor visible pero ¿Qué significa esto? Cuando la energía pasa de un organismo a otro en las cadenas alimenticias, las

transformaciones energéticas no son 100 % eficaces, el flujo de energía en los ecosistemas sigue una misma dirección, como resultado de la acción de las leyes de la Termodinámica, por eso una cadena alimenticia es la ruta del alimento desde un consumidor final dado hasta el productor solamente cuando vemos una representación de una red alimenticia, la única manera de desenredar las cadenas, es seguir el curso de una cadena hacia atrás hasta llegar a la fuente, la red alimenticia anterior consiste de cadenas alimenticias de pastoreo y la base son los productores, que son el alimento de los herbívoros, aun cuando este tipo de cadenas es importante, en la naturaleza son más comunes las cadenas alimenticias con base en los detritos, que es el alimento de los desintegradores de materia orgánica en pocas palabras describe cómo la energía se transfiere a través de distintas etapas tróficas, desde los productores hasta los consumidores y descomponedores, entender este flujo es vital para la sostenibilidad de los ecosistemas, ya que muestra cómo se obtiene y utiliza la energía vital para el funcionamiento del sistema, pero cabe resaltar que un cambio en una población de la comunidad puede crear a veces nuevas condiciones que afectan los nichos o a los miembros restantes de la comunidad como los disturbios naturales pueden establecer condiciones para la sucesión por la apertura de nichos que fueron previamente ocupados, la sucesión puede ocurrir naturalmente como resultado de la competencia entre diferentes especies, las actividades humanas tales como minería, construcción, tala de árboles y agricultura también conducen a una sucesión ecológica, eventualmente, la sucesión se retarda y la comunidad es más estable y esta comunidad está formada por organismos que están bien adaptados al ambiente y son buenos competidores de recursos pero hay comunidad que alcanza una estabilidad relativa es llamada comunidad clímax estas tienden a mantener diversidad de especies más grandes que las comunidades que las preceden, con más especies, hay más interacciones entre los organismos pero de igual forma puede ser rápidamente destruida y los procesos de sucesión pueden iniciar de nuevo a medida que la comunidad progresa de los pioneros a la comunidad clímax, los organismos alteran gradualmente el ambiente abiótico.

Todo esto llega a tener la estructura de un ecosistema y se habla de la estructura en que las partes son las distintas clases de componentes, es decir, el biotopo, la biocenosis y los distintos tipos ecológicos de organismos (productores, descomponedores, predadores esta estructura física del ecosistema puede desarrollarse en la dirección vertical, en cuyo caso se habla de estratificación, o en la horizontal en la que la estructura vertical podemos observar un bosque en el cual se encuentra el estrato subterráneo, suelo, un estrato herbáceo, arbustivo y arbóreo y en la estructura horizontal son los ecosistemas ribereños, por ejemplo, aparecen franjas paralelas al cauce fluvial, dependientes sobre todo de la profundidad del nivel del agua, y que en todo lugar, con un clima y un relieve determinado, existen animales, plantas, seres vivos concretos, estos seres vivos mantienen relaciones entre ellos mismos y con el medio al pasar de un ecosistema a otro, se observa una gradual disminución de las poblaciones de la comunidad biótica.

No olvidemos que dentro de todo esto entra la biosfera ya que es uno de los aspectos más fascinantes de nuestro planeta ya que en esta los seres vivos y los ecosistemas en los que habitan, y está compuesta por diferentes niveles de organización, desde los organismos individuales hasta los ecosistemas completos, y está en constante cambio y evolución, y es vital para nuestra supervivencia y la de todas las especies que la componen, una de las características más importantes de la biosfera es su capacidad para mantener un equilibrio y una interdependencia entre los diferentes componentes que la conforman, la biosfera es un recurso invaluable que debemos proteger y preservar y es fundamental comprender la importancia de los ecosistemas y la biodiversidad para nuestro propio bienestar y el de las futuras generaciones.

Por eso decimos que la Tierra presenta condiciones únicas para el desarrollo de la vida, no sólo para los seres humanos, sino también para las numerosas formas vivientes, desde pequeños microorganismos, hasta enormes mamíferos que habitan tanto la superficie del planeta como las profundidades oceánicas, al igual que el paisaje vegetal que hoy día percibimos, es fruto de una serie de acontecimientos que se han venido sucediendo a lo largo del tiempo, y que han ido

originando importantes cambios en la estructura y composición de los bosques solo que en la actualidad nos encontramos frente a un momento crítico en la historia, el cual depara grandes promesas, pero también grandes riesgos, con los peligros que representa la guerra, la injusticia social y económica, y las amenazas ambientales, la humanidad debe determinar cómo asegurarse un futuro sostenible estos mismos también son un llamado a alcanzar un nuevo sentido de responsabilidad y acción , los cuales requieren cambios básicos en los valores, comportamiento y actitudes de los gobiernos, el sector privado y la sociedad civil, dentro de esto entran también la Simbiosis Industria el cual se refiere al intercambio de materiales entre vario sistemas productivos de manera que el residuo de uno es materia prima para otros y su implantación promueve una red de empresas ya que el objetivo inicial de la Simbiosis industrial es económico, pero tiene consecuencias ambientales y sociales positivas, la simbiosis industrial se encuentra contenida dentro de la Ecología Industrial, de manera que no puede existir ecología industrial sin utilizar el método de simbiosis industrial, pero la ecología industrial es más amplia, ya que contempla aspectos económicos, ambientales y sociales para tender a la sustentabilidad por ello existe el desarrollo sostenible que se enfoca en la gestión y conservación de la base de recursos naturales junto con una orientación del cambio tecnológico que garantice el logro de la continua satisfacción de las necesidades naturales para las actuales y futuras generaciones, una agricultura sostenible conserva la tierra, el agua y los recursos genéticos vegetales y animales que no degrada el ambiente y es técnicamente apropiada, económicamente viable y socialmente aceptable, y así poder conservar nuestro hogar llamado Tierra.

CONCLUSIÓN.

La ecología es una herramienta poderosa para entender cómo las interacciones entre los organismos y su entorno afectan a la biodiversidad y la sostenibilidad del planeta, al examinar los factores que influyen en las poblaciones, el flujo de energía en los ecosistemas y la evolución de las comunidades, podemos desarrollar estrategias efectivas para enfrentar los desafíos ambientales contemporáneos, iniciativas como la ecología industrial y el desarrollo agropecuario sostenible son vitales para promover un equilibrio entre el desarrollo humano y la conservación del medioambiente, en un momento crítico para la Tierra, adoptar un enfoque ecológico es esencial para asegurar un futuro saludable y sostenible para las próximas generaciones así como que aprendemos cómo interactúan las diferentes especies en un ecosistema y cómo se pueden conservar y proteger las especies en peligro de extinción, además, brinda información esencial para la gestión sostenible de recursos naturales, por otro lado, la ecología contribuye a desarrollar prácticas agrícolas que son más amigables con el medio ambiente, como la agricultura orgánica y la gestión integrada de plagas, así como en la comprensión de enfermedades transmitidas por animales y la relación entre la salud humana y el entorno natural.

BIBLIOGRAFÍAS.

UDS.2024. CONCEPTOS BÁSICOS DE LA ECOLOGÍA.
<https://plataformaeducativauds.com.mx/assets/docs/libro/LMV/b449c941a11335feae8fbe0c1541156c-LC-LMV404-ECOLOG%C3%8DA%20Y%20PRODUCCI%C3%93N%20SUSTENTABLE.pdf>.