



Mi Universidad

Ensayo

Nombre del Alumno: Ricardo Cordova Santiz

Nombre del tema: Ensayo

Parcial : I

Nombre de la Materia: Ecología

Nombre del profesor: Mauricio Padilla

Nombre de la Licenciatura: M.V.Z

Cuatrimestre:4

Índice

1.	Resumen.....	3
2.	Introducción.....	4
3.	Desarrollo de la Literatura.....	5
•	Introducción a la ecología y conceptos.....	5.1
•	Poblaciones y crecimiento poblacional.....	5.1.1
•	Ecosistemas.....	5.1.2
•	Flujo de energía.....	6.
•	Ecología industrial y desarrollo sustentable.....	6.1
4.	Conclusión.....	7
5.	Bibliografía.....	8

1. Resumen

La ecología es una ciencia fundamental que estudia las interacciones entre los organismos y su ambiente. A través del análisis de conceptos como las poblaciones, las comunidades y los ecosistemas, se puede comprender mejor cómo las especies sobreviven y prosperan en su entorno. Este ensayo aborda temas clave como el crecimiento poblacional, los flujos de energía y las interacciones ecológicas. También se exploran las diferencias entre ecosistemas terrestres y acuáticos, destacando la importancia de la biodiversidad y el equilibrio ecológico. Finalmente, se discute el papel de la ecología industrial y el desarrollo sustentable en la búsqueda de soluciones ante los desafíos ambientales actuales. La ecología no solo es vital para comprender nuestro mundo, sino también para encontrar vías sostenibles hacia el futuro .

2. Introducción

La ecología es una disciplina de las ciencias biológicas que estudia cómo los organismos interactúan con su entorno. Esta ciencia abarca una amplia gama de escalas, desde las células individuales hasta ecosistemas enteros. La capacidad de comprender las complejas relaciones entre los organismos y sus entornos es crucial, particularmente en un contexto de crisis ambiental global. La contaminación, la pérdida de biodiversidad y el cambio climático son problemas que la ecología puede ayudar a mitigar a través del desarrollo de estrategias de manejo sostenible y conservación. Este ensayo revisará los conceptos fundamentales de la ecología, incluyendo las poblaciones, los ecosistemas, los flujos de energía y el desarrollo sustentable .

La ecología ha sido un campo de estudio vital para las ciencias naturales. Esto se debe a su interés en las interacciones entre organismos y el lugar donde se llevan a cabo, además de la comprensión de las leyes y principios que regulan la dinámica de interacción. Con el paso de los años, ha habido una necesidad mayor de analizar a fondo las comunidades biológicas y los factores antropogénicos que influyen en los ecosistemas. Por lo tanto, surgieron las ramas de la ecología de paisajes y urbanas, que buscan encontrar la verdadera esencia de cómo los humanos estamos influyendo en los sistemas naturales que nos rodean. (Smith, T. M., & Smith, R. L. 2015).

El nicho ecológico, definido como la forma en que una especie usa los recursos del ecosistema e interactúa con otras especies, es uno de los conceptos más importantes en ecología. El nicho fue propuesto por primera vez por Joseph Grinnell; si bien, el concepto fue posteriormente desarrollado por G. Evelyn Hutchinson. Ambos abordaron la definición como el conjunto de relaciones a través de las cuales un organismo se ocupa del espacio y el tiempo dentro de la estructura ecosistémica. Asimismo, el nicho ha permitido entender el papel de competencia y coexistencia de las especies. Por lo tanto, las tres dimensiones de las cuales estas interacciones se manifiestan han sido fundamentales para la explicación de los mecanismos que sostienen la biodiversidad y la resiliencia de los ecosistemas.

(Martínez, M. 2019). .(Smith, T. M., & Smith, R. L. 2015).

Para lo que se refiere a las poblaciones, se han estudiado las tasas de natalidad, mortalidad, inmigración y emigración, es decir, los factores que tienen un efecto directo sobre el crecimiento de estas. Uno de los modelos clásicos para describir esta dinámica es el modelo logístico, el cual predice que a medida que se alcanza la capacidad del ambiente, el crecimiento poblacional se reducirá. Si bien este modelo es altamente simplificado, varios estudios de campo han encontrado uso del mismo en la descripción de dinámicas poblacionales. Por ejemplo, la relación entre lobos y alces en el Parque Nacional de Isle Royale se describe utilizando un modelo similar. En el estudio se analiza cómo la dinámica depredador-presa influye en la densidad de población de las dos especies observadas. (SEMARNAT2023).

El término “ecosistema” fue introducido por Arthur Tansley, quien lo definió como una unidad funcional que consta de organismos vivos y su entorno físico. Los ecosistemas pueden variar enormemente en tamaño y son usados solo para un charco pequeño o una vasta selva tropical. Sin embargo, sus principios subyacentes siguen siendo los mismos, y, en todos los casos de su estabilidad,

las interacciones entre los organismos y los factores abióticos juegan un papel
Chertow, M. (2000). (Smith, T. M., & Smith, R. L. 2015).

insustituible. Los ecosistemas acuáticos incluyen sistemas biológicos como los arrecifes de coral, que son increíblemente ricos en biodiversidad, sin embargo, se ven gravemente amenazados por tales fenómenos como el blanqueamiento de corales. Los ecosistemas terrestres, tales como los bosques tropicales tampoco solo actúan como reservas para una gran cantidad de biodiversidad, sino que también son críticos tanto para disminuir la emisión de gases de efecto invernadero en la atmósfera, representando sumideros de carbono. Sin embargo, la deforestación, especialmente en la cuenca del Amazonas, sigue siendo una amenaza significativa. (Kalundborg Symbiosis.2023)

El proceso de cómo fluye la energía a través de un ecosistema es uno de los más importantes. Basándonos en la teoría de la termodinámica, sabemos que la energía no puede ser creada ni destruida, sino solo transformada. Por ejemplo, los autótrofos, como las plantas, toman la energía solar a través de la fotosíntesis y la transfieren a lo largo de la cadena alimentaria. No obstante, solo una pequeña parte de la energía fluye de un nivel trófico a otro, ya que se pierde en forma de calor con cada transferencia. En otras palabras, las pirámides de energía muestran cómo desciende la cantidad de energía disponible al subir de nivel trófico. (Barbault, R.2011). (Kalundborg Symbiosis.2023)

En relación con la ecología industrial, se pretende que este campo interdisciplinario aplique principios ecológicos a los sistemas industriales y los haga más sostenibles. Por ejemplo, en Kalundborg, Dinamarca, opera un proyecto de simbiosis industrial, con los desechos de una industria utilizándose como recursos en otra, lo que reduce el desperdicio y la contaminación. Este enfoque no solo previene el impacto medioambiental sino que también crea valor económico. A su vez, el desarrollo sostenible se ha vuelto crucial como la forma de abordar los problemas al satisfacer las necesidades actuales sin dejar de cumplir con las futuras. Desde que se escribió el informe Brundtland en 1987, el desarrollo sostenible se ha centrado para hacer frente a problemas internacionales tales como el cambio climático y la pérdida de biodiversidad. Este enfoque no solo minimiza el impacto ambiental, sino que también genera valor económico. El desarrollo sustentable, por su parte, ha ganado importancia como enfoque para equilibrar las necesidades actuales con las de las generaciones futuras. Desde el informe Brundtland en 1987, este concepto ha sido esencial para enfrentar desafíos globales como el cambio climático y la pérdida de biodiversidad.

(Pimm, S. L. 2020) (Martínez, M. 2019) (Odum, E. P. 2003)

4. Conclusión

La ecología nos proporciona una base científica para entender las complejas interacciones entre los organismos y su entorno. Los conceptos clave revisados en este ensayo, como las dinámicas poblacionales, los flujos de energía y los ecosistemas, son esenciales para abordar los problemas ambientales actuales. Además, la ecología industrial y el desarrollo sustentable son fundamentales para crear un futuro en el que los recursos naturales se manejen de manera equilibrada y sostenible. Solo a través de una comprensión profunda de los principios ecológicos podremos encontrar soluciones a largo plazo para los desafíos ambientales que enfrenta nuestro planeta .

En cuanto a la ecología industrial, este campo interdisciplinario se esfuerza por aplicar los principios ecológicos a los sistemas industriales para que sean sostenibles. Un ejemplo sería el proyecto de simbiosis industrial en Kalundborg, Dinamarca; los bienes dejados por una industria se utilizan como recursos en otra, lo que reduce los residuos y las emisiones. Este enfoque no solo minimiza el impacto con el medio ambiente: también crea valor económico. En cuanto al desarrollo sustentable, en los últimos años ha crecido la necesidad de un enfoque equilibrado de las necesidades del presente y del futuro. Después del informe Brundtland en 1987, este concepto fue crucial para abordar desafíos globales como el cambio climático y la pérdida de biodiversidad.

- Bibliografía (Citado APA)

- Smith, T. M., & Smith, R. L. (2015). Ecología: de los individuos a los ecosistemas (5ta ed.). Oxford University Press.PDF. [content \(unlp.edu.ar\)](https://unlp.edu.ar)
- Odum, E. P. (2003). Fundamentos de Ecología (5ta Ed.). Thomson Learning.
- Martínez, M. (2019). Ecología y Medio Ambiente. Ediciones Pirámide.PDF.
334480631_Educacion_popular_educacion_ambiental_y_buen_vivir_en_America_Latina_una_experiencia_socioeducativa_de_empoderamiento_comunitario
- Pimm, S. L. (2020). Food Webs (2da Ed.). The University of Chicago Press. Descargue el PDF. [Let It Flow: Understanding Drivers and Dynamics of Energy Flow Through Food Webs at Several Scales - ProQuest](#)
- Barbault, R. (2011). Ecología General. Fondo de Cultura Económica.PDF. [bibliografia_m5.pdf \(dialogointercultural.co\)](#)
- Kalundborg Symbiosis. (2023). Simbiosis Industrial en Kalundborg. Disponible en: Kalundborg Symbiosis. PDF.[ETJ_3014.pdf \(conagua.gob.mx\)](#)
- Chertow, M. (2000). Industrial Ecology: Towards a New Paradigm. Yale School of Forestry and Environmental Studies. PDF.[ETJ_3014.pdf \(conagua.gob.mx\)](#)
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). (2023). Informe sobre el Estado del Medio Ambiente en México. SEMARNAT. PDF.[ETJ_3014.pdf \(conagua.gob.mx\)](#)