
Manejo de Recursos Naturales y Patrones Emergentes en Ecoformación

Natural Resource Management and Emerging Patterns in Ecoformation

Manejo de Recursos Naturais e Padrões Emergentes em Ecoformação

Fecha de presentación: 20/04/2024, Fecha de Aceptación: 20/07/2024, Fecha de publicación: 01/09/2024



 **Victor Antonio Machaca Ponce** ¹
E-Mail: vmp201501@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-1029-8752>

¹ Universidad Autónoma Tomás Frías
Universidad Autónoma Gabriel René Moreno

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Machaca-Ponce, V. (2024) Manejo de recursos naturales y patrones emergentes en ecoformación. *Revista Ciencia & Sociedad*, 4(3), 248-266

RESUMEN

La relación entre el manejo de recursos naturales y los patrones emergentes en la ecoformación radica en la necesidad de entender y abordar los desafíos ambientales y sociales que surgen de las prácticas actuales de explotación de recursos. Este estudio contribuye de base a la formulación de políticas y estrategias con enfoque transdisciplinar que promuevan un desarrollo sostenible e inclusivo, alineado con las tendencias globales y regionales que contribuyan a la conservación y uso responsable de los recursos naturales. En consecuencia, se identificó un problema que se traduce de la siguiente forma ¿Por qué el manejo de recursos naturales se relaciona con patrones emergentes que surgen en la ecoformación?, el estudio tiene un propósito de determinar la relación entre el manejo de recursos naturales y los patrones emergentes en la ecoformación, el tipo de investigación es descriptivo y explicativo, con enfoque cualitativo mediante un método documental, cuya técnica es la recopilación de materiales y revisión documental, relacionado con el manejo de recursos naturales y su relación con patrones emergentes en la ecoformación.

Palabras claves: Manejo de recursos naturales, Patrones emergentes, Ecoformación, transdisciplinar.

Manejo de Recursos Naturales y Patrones Emergentes en Ecoformación

ABSTRACT

The relationship between natural resource management and emerging patterns in ecoformation lies in the need to understand and address the environmental and social challenges arising from current resource exploitation practices. This study contributes as a basis for the formulation of policies and strategies with a transdisciplinary approach that promote sustainable and inclusive development, aligned with global and regional trends that contribute to the conservation and responsible use of natural resources. Consequently, a problem was identified that translates as follows: Why natural resource management is related to emerging patterns that emerge in ecoformation, the study has the purpose of determining the relationship between natural resource management and emerging patterns in ecoformation, the type of research is descriptive and explanatory, with a qualitative approach using a documentary method, whose technique is the collection of materials and documentary review, related to natural resource management and its relationship with emerging patterns in ecoformation.

Keywords: Emerging patterns, Ecoformation, Natural resource management, Transdisciplinary.

RESUMO

A relação entre o manejo de recursos naturais e os padrões emergentes na ecoformação reside na necessidade de entender e abordar os desafios ambientais e sociais que surgem das práticas atuais de exploração de recursos. Este estudo contribui de forma fundamental para a formulação de políticas e estratégias com enfoque transdisciplinar que promovam um desenvolvimento sustentável e inclusivo, alinhado com as tendências globais e regionais que contribuam para a conservação e uso responsável dos recursos naturais. Consequentemente, foi identificado um problema que se traduz da seguinte forma: Por que o manejo de recursos naturais se relaciona com padrões emergentes que surgem na ecoformação? O estudo tem como propósito determinar a relação entre o manejo de recursos naturais e os padrões emergentes na ecoformação. O tipo de pesquisa é descritivo e explicativo, com enfoque qualitativo através de um método documental, cuja técnica é a coleta de materiais e revisão documental, relacionada ao manejo de recursos naturais e sua relação com padrões emergentes na ecoformação.

Palavras-chave: Manejo de recursos naturais, Padrões emergentes, Ecoformação, Transdisciplinar.

===== O =====

INTRODUCCIÓN

El tema de la relación entre el manejo de recursos naturales y los patrones emergentes en la ecoformación del municipio de Potosí para el año 2024 se enmarca en un contexto de creciente inquietud por la sostenibilidad y la igualdad social. A lo largo de la historia, el manejo de recursos ha transitado de un enfoque de explotación intensiva hacia uno que prioriza la conservación y el uso responsable, reflejando un cambio de paradigmas que busca equilibrar las necesidades económicas, sociales y ambientales (López Jiménez & Chan Quijano, 2016).

Este cambio es especialmente relevante en el contexto de Potosí, donde la identificación de problemas emergentes, como la degradación ambiental y la pérdida de biodiversidad, requiere un análisis crítico de las prácticas actuales de manejo y su impacto en el entorno.

La implementación de estrategias integrales y sostenibles, que incluyan la participación activa de las comunidades locales y la educación ambiental, es esencial para abordar

Manejo de Recursos Naturales y Patrones Emergentes en Ecoformación

estos desafíos y promover un desarrollo sostenible en la región (*ScienceDirect Snapshot*, s. f.).

Así, el estudio de la relación entre el manejo de recursos naturales y los patrones emergentes en la ecoformación no solo busca entender la dinámica actual, sino también proponer soluciones que aseguren la resiliencia de los ecosistemas y el bienestar de las comunidades en el futuro.

La relación entre el manejo de recursos naturales y los patrones emergentes en la ecoformación del municipio de Potosí para el año 2024 se enmarca en un contexto global de aumento de inquietud por la sostenibilidad y la justicia social. A nivel mundial, el manejo de recursos ha transitado de un enfoque de explotación intensiva hacia uno que prioriza la conservación y el uso responsable, reflejando un cambio de paradigmas que busca equilibrar las necesidades económicas, sociales y ambientales (Silva Ferreira Milagres et al., 2014)

En Iberoamérica, la identificación de problemas emergentes, como la degradación ambiental y la pérdida de biodiversidad, requiere un análisis crítico de las prácticas actuales de manejo y su impacto en el entorno. La implementación de estrategias integrales y sostenibles, que incluyan la participación activa de las comunidades locales y la educación ambiental, es esencial para abordar estos desafíos y promover un desarrollo sostenible en la región (Laso-Salvador et al., 2022).

A nivel nacional, en Bolivia, el estudio de la relación de causa-efecto entre el manejo de recursos naturales y los patrones emergentes en la ecoformación no solo busca entender la dinámica actual, sino también proponer soluciones que aseguren la resiliencia de los ecosistemas y el bienestar de las comunidades en el futuro. Esto es especialmente relevante en el contexto del municipio de Potosí, donde la minería ha sido una actividad económica clave, pero también ha generado impactos ambientales significativos (*LIBRO manejo de cuenca hidrográfica.pdf*, s. f.).

La justificación para estudiar la relación entre el manejo de recursos naturales y los patrones emergentes en la ecoformación radica en la necesidad de entender y abordar los desafíos ambientales y sociales que surgen de las prácticas actuales de explotación de recursos. Este estudio contribuirá a la formulación de políticas y estrategias que promuevan un desarrollo sostenible e inclusivo en la región, alineado con las tendencias globales y regionales relativas a la conservación y el buen uso de los recursos naturales.

En consecuencia, se identificó un problema que se traduce de la siguiente forma ¿Por qué el manejo de recursos naturales se relaciona con patrones emergentes que surgen en la ecoformación?, cuyo objeto de estudio busca determinar la relación entre el manejo de recursos naturales y la aparición de patrones emergentes negativos en la ecoformación, para luego plantear soluciones que garanticen un desarrollo sostenible en un territorio. El campo de acción abarca el análisis de impactos ambientales, identificación de problemas emergentes y propuesta de alternativas sustentables.

El estudio tiene un propósito de determinar la relación entre el manejo de recursos naturales y los patrones emergentes en la ecoformación. Con esto se espera brindar una lectura de una realidad dinámica que involucra a varias disciplinas y actores que identifican un sistema natural y un sistema social que deben tomar conciencia de los cambios fenomenológicos y sociales que vivimos en la actualidad.

MATERIALES Y MÉTODOS

Con el propósito de cumplir el objetivo de esta investigación, se abordó un tipo de investigación descriptiva y explicativa, con enfoque cualitativo mediante un método documental, cuya técnica es la recopilación de materiales y revisión documental, relacionado con el manejo de recursos naturales y su relación con patrones emergentes

Manejo de Recursos Naturales y Patrones Emergentes en Ecoformación

en la ecoformación. Con este propósito se utilizó bibliotecas virtuales como complemento a la literatura existente sobre estos campos.

Para efectos de esta investigación, se utilizó la estrategia de la cartografía conceptual, al respecto Tobón et al. (2018) sostienen que la misma permite analizar el conocimiento científico en torno a un concepto, teoría o metodología tomando como base ocho ejes, los cuales son: noción, categorización, caracterización, diferenciación, división o aplicaciones, vinculación, metodología y ejemplificación como se puede ver en el siguiente cuadro:

Tabla 1. Ejes de la cartografía conceptual y explicación

Eje	Explicación	Pregunta central	Componentes
Noción	Conceptualización actual del tema de estudio y su desarrollo histórico.	¿Cuál es el concepto de manejo de recursos naturales y los patrones emergentes que surgen en la ecoformación su desarrollo histórico y definición actual?	Sobreexplotación, Conservación, Restauración,
Categorización	Identificar las clases a la que pertenece el tema a analizar.	¿A qué clase general pertenece el manejo de recursos naturales y los patrones emergentes que surgen en la ecoformación?	Gestión ambiental Ecología aplicada
Caracterización	Identificar los elementos y características que definen o identifican el tema de análisis.	¿Cuáles son los elementos puntuales que le dan identidad al manejo de recursos naturales y los patrones emergentes que surgen en ella?	Uso Sostenible de Recursos, Participación Comunitaria, Conservación de la Biodiversidad, Adaptación a Patrones Emergentes, Educación y Conciencia Ambiental
Diferenciación	Describir la relación del tema de análisis con otros enfoques respecto a sus definiciones y diferencias.	¿De cuáles otros enfoques cercanos y que estén en la misma categoría se diferencia el manejo de recursos naturales y los patrones emergentes que surgen en la ecoformación?	Enfoque tradicional y sostenible La gestión adaptativa y Planificación rígida
Clasificación	Se establecen los criterios para clasificar y se determina la tipología de la temática analizada.	¿En qué subclases o tipos se clasifica el manejo de recursos naturales y los patrones emergentes que surgen en la ecoformación?	Valoración del territorio. Capacidad de Acogida del territorio
Vinculación	Se describe la vinculación del tema analizado con otros enfoques o teorías, precisando las contribuciones de estos a la temática de estudio.	¿Cómo se relaciona manejo de recursos naturales y los patrones emergentes que surgen en la ecoformación?	Desarrollo sostenible. Educación para la sostenibilidad.
Metodología	Describir la metodología a utilizar para la aplicación del tema en estudio.	¿Cuáles son los elementos metodológicos que implica el abordaje de manejo de recursos naturales y los patrones emergentes que surgen	Metodología cualitativa Método documental Selección y de-

Manejo de Recursos Naturales y Patrones Emergentes en Ecoformación

	en la ecoformación?	limitación de la temática	
		Selección bibliográfica	
		Técnicas documentales:	
		Recopilación de materiales	
		Revisión documental.	
Ejemplificación	Describir ejemplos pertinentes que ilustren la metodología a seguir en la aplicación del tema de estudio.	¿Cuál podría ser un ejemplo relevante y pertinente de aplicación de manejo de recursos naturales y los patrones emergentes que surgen en la ecoformación?	Manejo Integral del Cerro Rico de Potosí Bolivia.

FUENTE: Elaboración propia en base a: Torrico-Irahola, R. & calles-Santoyo, M.E.

Fases de Estudio

La investigación se realizó siguiendo las siguientes fases del análisis documental y la aplicación de la cartografía conceptual:

Fase 1. Se llevó a cabo una búsqueda de fuentes documentales, entre estas, la búsqueda de artículos indexados en las bases de datos especializadas Scopus y Scielo; al respecto se seleccionaron publicaciones de los últimos cuatro años y en algún caso se incluyó materiales escritos con una data mayor en el entendido que no se encontró información de años recientes. Asimismo, se realizaron búsquedas en "Google Académico" para complementar con algunos documentos con el fin de apoyar el análisis.

Fase 2. En esta fase se procedió a seleccionar la información pertinente al estudio, priorizando los documentos relacionados al objeto de estudio y aspectos clave del mismo.

Fase 3. En base a la selección se elaboró la cartografía conceptual tomando en cuenta los ejes de análisis planteados por (Rodríguez-Peralta - *La cartografía conceptual socioformativa y la inve.pdf*, s. f.).

Fase 4. Se realizó una revisión y mejora final del estudio; esto con el apoyo de dos expertos en manejo de recursos naturales y patrones emergentes en la ecoformación.

RESULTADOS

A continuación, se presenta los resultados la investigación relacionada al manejo de los recursos naturales y los patrones emergentes:

Noción: *¿Cuál es el concepto de manejo de recursos naturales y los patrones emergentes que surgen en la ecoformación su desarrollo histórico y definición actual?*

El manejo de recursos naturales es un campo en constante evolución que busca integrar la conservación con el desarrollo económico y social, reflejando patrones emergentes que responden a los desafíos ambientales actuales. El desarrollo histórico del manejo de recursos naturales, proviene desde prácticas de explotación intensiva hacia enfoques más sostenibles. Este cambio ha sido impulsado por la creciente conciencia sobre la importancia de la biodiversidad y la necesidad de proteger los ecosistemas.

La literatura contemporánea destaca la importancia de la educación y la participación comunitaria en la gestión de recursos, así como la necesidad de políticas que apoyen la sostenibilidad a largo plazo (Martínez Idrobo & Figueroa Casas, 2014).

El manejo de recursos naturales se enfocaba principalmente en la explotación y aprovechamiento de estos recursos para beneficio económico. Se consideraba que los recursos eran ilimitados y que su uso no tenía mayores consecuencias (Santis & Chávez, 2014).

Manejo de Recursos Naturales y Patrones Emergentes en Ecoformación

El concepto de manejo de recursos naturales se refiere a la toma de decisiones y la implementación de estrategias para regular y administrar estos recursos de manera sostenible. Este enfoque busca equilibrar el uso de los recursos con la conservación del medio ambiente y el bienestar social. La definición actual abarca no solo la explotación racional de los recursos, sino también la necesidad de integrar prácticas que promuevan la sostenibilidad y la equidad social.

El manejo de recursos naturales implica la utilización de métodos y técnicas que dirijan el uso de estos recursos hacia objetivos específicos, como la sostenibilidad. Este concepto se ha desarrollado históricamente para incluir diversas perspectivas, desde la explotación hasta la conservación. Según Tapia-Landeros, el manejo debe ser integral, considerando tanto los aspectos económicos como los sociales y ambientales (López Jiménez & Chan Quijano, 2016, p. 29).

A partir de la década de 1970, con la publicación de informes como el del Club de Roma, se empezó a reconocer que los recursos naturales son finitos y que su explotación descontrolada puede llevar al colapso del sistema. Esto llevó a incorporar el concepto de sostenibilidad al manejo de recursos, buscando un equilibrio entre uso y conservación (Ávila, 2018).

En las últimas décadas, el concepto de manejo de recursos naturales ha evolucionado hacia un enfoque más integral y multidisciplinario. Se reconoce que el manejo debe considerar no solo aspectos económicos sino también sociales, culturales y ambientales. Además, se promueve la participación comunitaria y la descentralización en la toma de decisiones (Gutiérrez Cedillo et al., 2008).

Actualmente, el manejo de recursos naturales se define como la gestión, administración e implementación de estrategias para el aprovechamiento racional y sostenible de los recursos, buscando equilibrar las necesidades humanas con la conservación del medio ambiente y el bienestar social a largo plazo (Vargas Ríos, 2011).

El concepto ha pasado de una visión de explotación ilimitada a un enfoque de sostenibilidad y manejo integral, reflejando la creciente conciencia sobre la importancia de los recursos naturales y la necesidad de protegerlos para las generaciones futuras. La evolución del concepto de manejo de recursos naturales y los patrones emergentes en la ecoformación ha sido objeto de estudio en diversas publicaciones. Otro aspecto a considerar en la presente investigación son los patrones emergentes en la ecoformación se relacionan con la necesidad de adoptar un enfoque multidisciplinario en el manejo de recursos naturales.

Esto incluye la aplicación de modelos que integren información diversa y herramientas analíticas para evaluar escenarios y predecir resultados. La clasificación de modelos de manejo, como la propuesta por Morello, distingue entre diferentes enfoques, desde el extraccionismo hasta el manejo integrado, que busca un equilibrio entre el uso y la conservación (Silvera Sarmiento, 2017).

Se promueve un enfoque de manejo integrado que considera las interacciones entre los recursos naturales y las actividades humanas. Esto implica la conservación de la capacidad de carga del ecosistema y la autoregeneración, buscando un equilibrio entre el uso y la protección de los recursos (Hervás, 2015, p. 6).

La ecopedagogía se presenta como un enfoque educativo que busca integrar la conciencia ambiental en la formación de individuos. Este patrón enfatiza la importancia de la educación en la construcción de una relación más responsable y sostenible con la naturaleza, promoviendo la participación activa de la comunidad en la gestión de recursos (Laso-Salvador et al., 2022, p. 4).

Se reconoce la necesidad de involucrar a las comunidades locales en el manejo de recursos naturales. La participación activa de los actores locales es crucial para el éxito de las estrategias de conservación y manejo, asegurando que las prácticas sean culturalmente relevantes y socialmente justas (Sánchez & Ayala, 2006, p. 64).

Manejo de Recursos Naturales y Patrones Emergentes en Ecoformación

La aplicación de tecnologías avanzadas, como sistemas de información geográfica (SIG) y tecnologías de la información y comunicación (TIC), está emergiendo como un patrón clave en el manejo de recursos naturales. Estas herramientas permiten una mejor planificación y gestión, facilitando la toma de decisiones informadas (Molina et al., 2005, p. 22).

La gobernanza de los recursos naturales está evolucionando hacia modelos que promueven la equidad y la sostenibilidad.

Esto incluye la creación de políticas que integren la gestión ambiental con el desarrollo económico, buscando un desarrollo que beneficie tanto a las comunidades como al medio ambiente (Gárate Ríos et al., 2023, p. 14).

La investigación continua sobre los ecosistemas y los impactos del manejo de recursos es fundamental para adaptar las estrategias a las condiciones cambiantes.

Esto incluye la identificación de amenazas a la biodiversidad y el desarrollo de prácticas que mitiguen estos riesgos (Ibarra-Núñez* et al., 2018, p. 6).

Estos patrones emergentes reflejan un cambio hacia un manejo más consciente y responsable de los recursos naturales, enfatizando la sostenibilidad, la participación comunitaria y la innovación como pilares fundamentales para la ecoformación.

Categorización: *¿A qué clase general pertenece el manejo de recursos naturales y los patrones emergentes que surgen en la ecoformación?*

El manejo de recursos naturales y los patrones emergentes que surgen en la ecoformación pertenecen a la clase general de gestión ambiental y ecología aplicada (*CoManagement_Spanish.pdf*, s. f.; Jiménez & González, s. f.-a; López-Jiménez, 2016).

Esta clasificación se fundamenta en la necesidad de integrar prácticas sostenibles que consideren tanto la conservación de los ecosistemas como el desarrollo socioeconómico de las comunidades.

El contexto de la gestión ambiental en el manejo de recursos naturales implica la administración y uso sostenible de los recursos para garantizar su disponibilidad a largo plazo. Esto incluye la planificación y ejecución de estrategias que minimicen el impacto ambiental y promuevan la conservación de la biodiversidad.

Asimismo, el contexto de la ecología aplicada, los patrones emergentes en la ecoformación reflejan cómo las interacciones entre los sistemas naturales y las actividades humanas afectan la dinámica de los ecosistemas. La ecología aplicada se centra en la aplicación de principios ecológicos para resolver problemas prácticos relacionados con la conservación y el uso de recursos naturales.

De donde, el manejo de recursos naturales y los patrones emergentes en la ecoformación pertenecen a la clase general de gestión ambiental y ecología aplicada. Esta relación es fundamental para abordar los desafíos contemporáneos en la conservación y el uso sostenible de los recursos, promoviendo un desarrollo que beneficie tanto a las comunidades humanas como a los ecosistemas. La implementación de estrategias integrales y sostenibles es esencial para garantizar la resiliencia de los ecosistemas y la equidad social en el uso de recursos naturales.

Por otro lado, patrones emergentes en la ecoformación, se refieren a las nuevas dinámicas que surgen a partir de la interacción de factores ecológicos, sociales y económicos.

En el contexto de la ecoformación, estos patrones pueden incluir *cambios en la biodiversidad*, mediante la explotación de recursos puede llevar a la disminución de especies, alterando la estructura y funcionalidad de los ecosistemas. En segundo lugar, las *innovaciones en prácticas de manejo* a través de la necesidad de adaptarse a los

Manejo de Recursos Naturales y Patrones Emergentes en Ecoformación

cambios ambientales han impulsado la adopción de prácticas más sostenibles, como la agroecología y la restauración de hábitats degradados.

Los *movimientos Sociales* con la creciente conciencia sobre la importancia de la conservación ha generado movimientos que abogan por un manejo más equitativo y sostenible de los recursos naturales, influyendo en políticas públicas y en la gestión de áreas protegidas (Cairo et al., 2010).

El manejo de recursos naturales y los patrones emergentes en la ecoformación pertenecen a la clase general de gestión ambiental y ecología aplicada. Esta relación es fundamental para abordar los desafíos contemporáneos en la conservación y el uso sostenible de los recursos, promoviendo un desarrollo que beneficie tanto a las comunidades humanas como a los ecosistemas. La implementación de estrategias integrales y sostenibles es esencial para garantizar la resiliencia de los ecosistemas y la equidad social en el uso de recursos naturales.

Caracterización: *¿Cuáles son los elementos puntuales que le dan identidad al manejo de recursos naturales y los patrones emergentes que surgen en la ecoformación?*

Los elementos que le dan identidad al manejo de recursos naturales y los patrones emergentes que surgen en ella son diversos y abarcan aspectos sociales, económicos y ambientales. A continuación, se presentan los elementos clave, basados en la información de los repositorios consultados. Elementos Puntuales del Manejo de Recursos Naturales

- **Uso Sostenible de Recursos:** El manejo de recursos naturales se centra en la utilización sostenible de estos, asegurando que las prácticas de explotación no comprometan la capacidad de los ecosistemas para regenerarse. Esto implica un enfoque que equilibre la conservación con el desarrollo económico (Jiménez & González, s. f.-a)
- **Participación Comunitaria:** La inclusión de las comunidades locales en la gestión de recursos es fundamental. La participación activa de los actores locales no solo aumenta la efectividad de las estrategias de manejo, sino que también promueve la justicia social y la equidad en el acceso a los recursos (López-Jiménez, 2016)
- **Conservación de la Biodiversidad:** La conservación de la biodiversidad es un componente esencial del manejo de recursos naturales. Se busca proteger las especies y los ecosistemas, asegurando que la diversidad biológica necesaria para mantener los servicios ecosistémicos esté preservada (*Gestión Sostenible de los Recursos Naturales y Medio Ambiente (2019 - 2022) | SIAR Cajamarca | Sistema de Información Ambiental Regional de Cajamarca*, s. f.).
- **Adaptación a Patrones Emergentes:** Como el cambio climático y la urbanización, requieren que las estrategias de manejo sean flexibles y adaptativas. Esto implica monitorear los cambios en el entorno y ajustar las prácticas de manejo en consecuencia (*conservacion_de_recursos_naturales.pdf*, s. f., p. 60).
- **Educación y Conciencia Ambiental:** La educación sobre la importancia de los recursos naturales y su manejo es esencial para fomentar prácticas sostenibles. La sensibilización de la población sobre la conservación y el uso responsable de los recursos contribuye a un manejo más efectivo (Navas, 2008).

El manejo de recursos naturales está evolucionando hacia enfoques más integrales que equilibran la producción con la conservación, involucran a las comunidades locales y se adaptan a los desafíos emergentes, todo ello sustentado en una base sólida de educación ambiental. Esto permitirá asegurar la disponibilidad futura de recursos naturales vitales para el bienestar humano y la salud de los ecosistemas.

Manejo de Recursos Naturales y Patrones Emergentes en Ecoformación

Diferenciación: *¿De cuáles otros enfoques cercanos y que estén en la misma categoría se diferencia el manejo de recursos naturales y los patrones emergentes que surgen en la ecoformación?*

El enfoque tradicional de gestión de recursos naturales se caracteriza por su orientación hacia la explotación intensiva de recursos. Este modelo se basa en la premisa de que los recursos son ilimitados y se pueden utilizar sin considerar las consecuencias a largo plazo.

La gestión es predominantemente extraccionista, priorizando el crecimiento económico inmediato y la maximización de beneficios a corto plazo. Este enfoque ha llevado a la degradación ambiental y al agotamiento de recursos, ya que no considera la capacidad de regeneración de los ecosistemas (López Jiménez & Chan Quijano, 2016).

Por otro lado, el enfoque de sostenibilidad en la gestión de recursos naturales se centra en la conservación y el uso responsable de los recursos. Este modelo reconoce la interdependencia entre el medio ambiente, la economía y la sociedad, buscando un equilibrio que permita satisfacer las necesidades actuales sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las suyas. Las estrategias sostenibles incluyen la gestión integrada de recursos, que considera no solo los aspectos ecológicos, sino también los sociales y económicos, promoviendo la participación de las comunidades locales en la toma de decisiones (Maya, 2000).

En el enfoque tradicional, el objetivo principal se centra en la maximización de beneficios a corto plazo. Este enfoque ve los recursos como ilimitados y explotables, lo que lleva a métodos de gestión basados en la extracción intensiva. La participación comunitaria es limitada, lo que resulta en un impacto ambiental negativo, caracterizado por la degradación y el agotamiento de los recursos.

Por otro lado, el enfoque sostenible propone una visión más holística y a largo plazo. Su objetivo principal es la satisfacción de las necesidades actuales y futuras, reconociendo que los recursos son finitos y regenerables. Este enfoque promueve métodos de gestión que priorizan la conservación y el uso responsable de los recursos. Además, fomenta una alta participación patrimonial, involucrando a las comunidades locales en la toma de decisiones. Como resultado, el impacto ambiental es positivo, orientado hacia la conservación y restauración de los ecosistemas.

Las políticas de gestión de recursos se orienten hacia modelos sostenibles que integren la participación comunitaria y consideren la capacidad de regeneración de los ecosistemas.

La gestión adaptativa es un enfoque flexible que permite a los equipos responder rápidamente a los cambios y a la incertidumbre en el entorno del proyecto. Este enfoque se basa en la iteración y la experimentación, donde los equipos pueden ajustar sus estrategias y tácticas en función de la retroalimentación continua y de los resultados obtenidos. La adaptabilidad es clave, ya que permite a las organizaciones aprender de sus experiencias y mejorar continuamente sus procesos (Castrillon, 2018).

Por otro lado, la planificación rígida se caracteriza por un enfoque más estructurado y predecible, donde los proyectos se planifican en detalle desde el principio y se siguen estrictamente. Este enfoque es común en proyectos donde los requisitos son bien conocidos y el entorno es estable. Sin embargo, puede resultar ineficaz en situaciones donde la incertidumbre y el cambio son predominantes (Báez & M, 2007).

La gestión adaptativa se caracteriza por su alta flexibilidad, permitiendo a las organizaciones responder rápidamente a los cambios y a las nuevas circunstancias. Este enfoque se basa en una estrategia de aprendizaje iterativa y experimental, donde la adaptación y la mejora continua son fundamentales. Las decisiones se toman de manera proactiva, lo que permite una respuesta rápida a los desafíos emergentes. Además, la

Manejo de Recursos Naturales y Patrones Emergentes en Ecoformación

gestión adaptativa se centra en el cliente, priorizando sus necesidades y experiencias sobre un plan preestablecido.

En contraste, la planificación rígida presenta una baja flexibilidad, con un enfoque que se basa en estrategias predeterminadas y estáticas. Este modelo tiende a ser lento y reactivo, lo que dificulta la capacidad de respuesta ante cambios inesperados. La planificación rígida se centra más en cumplir con un plan específico que en satisfacer las necesidades del cliente, lo que puede resultar en una desconexión con las expectativas del mercado.

Mientras que la gestión adaptativa es más adecuada para entornos dinámicos y cambiantes, la planificación rígida puede ser efectiva en proyectos con requisitos claros y estables. Las organizaciones deben evaluar cuidadosamente sus necesidades y capacidades para seleccionar el enfoque más adecuado que les permita alcanzar sus objetivos de manera efectiva.

Los Patrones Emergentes en la ecoformación se caracteriza por un enfoque transdisciplinario que busca integrar diversas disciplinas y perspectivas para abordar los desafíos complejos de la educación y el medio ambiente. Este enfoque se fundamenta en la idea de que el conocimiento no debe ser fragmentado, sino que debe ser visto de manera holística, considerando las interrelaciones entre diferentes áreas del saber y la realidad social y natural (Acuña Rodríguez, 2024).

Desarrollo del Pensamiento Complejo en la ecoformación busca desarrollar en los estudiantes un pensamiento complejo que les permita analizar y abordar problemas desde múltiples perspectivas. Esto es crucial en un mundo donde los desafíos son multifacéticos y requieren soluciones innovadoras y colaborativas, a través de su enfoque transdisciplinario, busca no solo educar sobre temas ambientales, sino también formar individuos capaces de pensar críticamente y actuar de manera responsable en un mundo interconectado (González Velasco, 2018).

Clasificación: *¿En qué subclases o tipos se clasifica el manejo de recursos naturales y los patrones emergentes que surgen en la ecoformación?*

Una subclase es la *valoración del territorio*, entendiendo por "valor" los méritos que tiene un punto genérico del territorio, o de forma operativa cada unidad territorial, para ser conservada en su estado actual, o lo que es lo mismo, para no ser alterada (GOMEZ OREA, 2013).

La valoración del territorio enlaza evaluar los méritos de cada unidad territorial para determinar su idoneidad para ser conservada en su estado actual, lo que se traduce en un enfoque que considera tanto los aspectos ecológicos como los sociales y económicos. En el contexto del manejo de recursos naturales, esta valoración es crucial, ya que permite identificar las áreas que requieren protección y aquellas que pueden ser utilizadas de manera sostenible. Los elementos clave en esta valoración incluyen el uso sostenible de recursos, la participación comunitaria, la conservación de la biodiversidad y la adaptación a patrones emergentes como el cambio climático.

El manejo de recursos naturales se clasifica en varias subcategorías que abarcan suelos, sistemas hídricos, atmósfera, flora, fauna y paisaje. Cada uno de estos componentes presenta desafíos específicos y requiere enfoques específicos para su gestión. Por ejemplo, la gestión de suelos se centra en la conservación de la calidad del suelo y la prevención de la erosión, mientras que la gestión de sistemas hídricos se ocupa de la disponibilidad y calidad del agua.

Los patrones emergentes en la ecoformación reflejan la necesidad de adoptar un enfoque transdisciplinario que integre diversas disciplinas para abordar los desafíos complejos relacionados con la gestión de recursos. Esto incluye la implementación de prácticas sostenibles que no solo busquen la explotación racional de los recursos, sino que también

Manejo de Recursos Naturales y Patrones Emergentes en Ecoformación

promuevan la restauración de ecosistemas degradados y la resiliencia ante cambios ambientales. En resumen, la valoración del territorio y el manejo de recursos naturales son interdependientes y deben ser abordados de manera integral para garantizar la sostenibilidad y la equidad social en el uso de los recursos.

Otra subclase es la *capacidad de Acogida* del territorio ante la actividad extractiva se entiende el grado de "idoneidad" de éste con respecto a la misma, teniendo en cuenta, a la vez, la medida en que el territorio cubre los requerimientos vocacionales de dicha actividad, y los efectos de ésta sobre el medio (Ramos et al., 2009).

La capacidad de acogida del territorio ante la actividad extractiva se refiere al grado de idoneidad que tiene un área específica para soportar dicha actividad, considerando tanto los requerimientos vocacionales de la extracción como los efectos que esta puede tener sobre el medio ambiente. Este concepto involucra evaluar si el territorio puede mantener su integridad ecológica y social mientras se lleva a cabo la actividad extractiva, lo que incluye aspectos como la conservación de la biodiversidad, la calidad del agua y la salud del suelo.

El manejo de recursos naturales se clasifica en varias categorías, cada una de las cuales aborda diferentes componentes del ecosistema:

- Los Sistemas Hídricos, mediante la gestión adecuada del agua es crucial para asegurar su disponibilidad y calidad, especialmente en áreas donde la actividad extractiva puede afectar las fuentes de agua. Es necesario implementar estrategias para proteger los sistemas hídricos y garantizar un suministro de agua limpia y suficiente para las comunidades y los ecosistemas.
- El suelo, a partir de la conservación y el manejo sostenible de los suelos son esenciales para prevenir la erosión y mantener la fertilidad. Esto es vital tanto para la agricultura como para la biodiversidad. Las actividades extractivas deben implementar prácticas que minimicen el impacto negativo sobre los suelos y promuevan su recuperación.
- La protección de especies y hábitats es fundamental para conservar la biodiversidad. Las actividades extractivas pueden alterar significativamente estos ecosistemas, por lo que su manejo debe incluir estrategias de conservación y restauración. Es crucial evaluar el impacto sobre la flora y fauna y tomar medidas para mitigarlo.
- La calidad del aire y el cambio climático son consideraciones importantes, ya que las actividades extractivas pueden contribuir a la contaminación atmosférica y las emisiones de gases de efecto invernadero. Es necesario implementar controles y tecnologías limpias para reducir estas emisiones y minimizar el impacto sobre la atmósfera.
- La gestión del paisaje implica considerar la estética y el valor cultural de las áreas afectadas por la extracción, así como su capacidad para proporcionar servicios ecosistémicos. Es importante diseñar y ejecutar las actividades extractivas de manera que se minimice el impacto visual y se preserve, en la medida de lo posible, la integridad del paisaje.

Los patrones emergentes en la ecoformación reflejan la necesidad de un enfoque más holístico y transdisciplinario que integre diferentes disciplinas y perspectivas para abordar los desafíos complejos de la gestión de recursos. Esto incluye:

- El primer patrón, la *educación ambiental*, se centra en fomentar la conciencia sobre la importancia de la conservación y el uso sostenible de los recursos naturales. Este enfoque busca educar a las personas sobre su entorno y las interacciones que tienen con él, promoviendo un sentido de responsabilidad

Manejo de Recursos Naturales y Patrones Emergentes en Ecoformación

hacia la protección del medio ambiente. La educación ambiental no solo se limita a la transmisión de conocimientos, sino que también pretende cambiar actitudes y comportamientos, empoderando a las comunidades para que participen activamente en la conservación de su entorno.

- El segundo patrón, la *participación comunitaria*, enfatiza la necesidad de involucrar a las comunidades locales en la toma de decisiones sobre el manejo de sus recursos. Este enfoque asegura que las necesidades y conocimientos de las comunidades sean considerados, lo que no solo fortalece el sentido de pertenencia y responsabilidad, sino que también mejora la efectividad de las estrategias de gestión. La inclusión de las voces locales en el proceso de toma de decisiones es crucial para el desarrollo de soluciones sostenibles que reflejen las realidades y prioridades de las comunidades afectadas.
- El tercer patrón, la *adaptación a cambios*, se refiere al desarrollo de estrategias que permitan a los ecosistemas y a las comunidades adaptarse a los cambios ambientales y sociales, como el cambio climático. Este enfoque reconoce que los cambios son inevitables y que es esencial preparar a las comunidades y a los ecosistemas para enfrentar estos desafíos. La adaptación implica no solo la mitigación de los efectos negativos, sino también la búsqueda de oportunidades para mejorar la resiliencia y la sostenibilidad a largo plazo.

La capacidad de acogida del territorio ante la actividad extractiva es un concepto clave que debe ser considerado en el manejo de recursos naturales. Este enfoque debe integrar la conservación, la participación comunitaria y la educación para garantizar que las actividades extractivas sean sostenibles y no comprometan la integridad del medio ambiente y el bienestar social.

Vinculación: *¿Cómo se relaciona el manejo de recursos naturales y los patrones emergentes que surgen en la ecoformación con otros elementos que están por fuera de la categorización? Gestión ambiental y ecología aplicada*

El manejo de recursos naturales y los patrones emergentes en la ecoformación se relacionan con otros elementos clave que van más allá de la gestión ambiental y la ecología aplicada: Como el *desarrollo sostenible* en el manejo de recursos naturales y la ecoformación son fundamentales para lograr un desarrollo sostenible que equilibre las necesidades económicas, sociales y ambientales. Esto implica adoptar patrones de producción y consumo más sustentables, que reduzcan la huella ecológica y preserven el capital natural para las generaciones futuras (*Sustentabilidad y Sostenibilidad En La Gestión de Recursos Naturales*, s. f.).

También es la *educación para la sostenibilidad*, en la ecoformación es un componente esencial de una educación para la sostenibilidad que desarrolle conciencia, conocimientos y habilidades para comprender y manejar de forma sustentable el ambiente. Esto requiere cambios profundos en la educación formal y no formal, para profesionalizar a educadores, tomadores de decisiones y la sociedad en general (Jiménez & González, s. f.-b).

El manejo de recursos naturales y la ecoformación se enmarcan en una visión más amplia de sostenibilidad, justicia ambiental y gobernanza de bienes comunes, que trasciende los límites de la gestión ambiental y la ecología aplicada. Se trata de construir una relación armónica entre el ser humano y su entorno, a través de patrones de desarrollo, consumo y educación más sustentables.

Manejo de Recursos Naturales y Patrones Emergentes en Ecoformación

Metodología: ¿Cuáles son los elementos metodológicos que implica el abordaje de manejo de recursos naturales y los patrones emergentes que surgen en la ecoformación?

Para abordar los elementos metodológicos del manejo de recursos naturales y los patrones emergentes en la ecoformación, se pueden identificar varios componentes clave como:

La integración de diversas disciplinas permite una comprensión holística de los sistemas socio-ecológicos, facilitando la colaboración entre científicos, comunidades locales y tomadores de decisiones mediante un *enfoque transdisciplinario*.

La implementación de *sistemas de evaluación y monitoreo* para medir el impacto de las prácticas de manejo y la efectividad de las estrategias de ecoformación. Esto permite ajustes basados en evidencia y aprendizaje continuo.

Desarrollar programas de *educación y capacitación* que fortalezcan las capacidades de los actores involucrados en la gestión de recursos, promoviendo una cultura de sostenibilidad.

Fomentar la *capacidad de adaptación* ante cambios ambientales y socioeconómicos, asegurando que las estrategias de manejo sean flexibles y resilientes.

(López Jiménez & Chan Quijano, 2016) proporciona además un marco conceptual que puede ser útil para entender los elementos metodológicos en el manejo de recursos naturales y la ecoformación.

- **Explotacionismo:** La sobre-explotación de recursos, significa una forma de gestión basada en el uso masivo y acelerado de los recursos naturales, sin tener en cuenta las leyes y límites que rigen el funcionamiento de los ecosistemas. Se extrae mucho y rápido, sin preocuparse por las consecuencias a largo plazo.
- **Conservacionismo:** La protección de ecosistemas mediante un enfoque que toma conciencia de las leyes naturales que gobiernan el funcionamiento de los ecosistemas. Reconoce los efectos negativos de la explotación incontrolada y aboga por cuidar y preservar los ecosistemas, limitando la extracción de recursos para evitar daños irreversibles.
- **Ecodesarrollismo:** El equilibrio entre desarrollo y conservación, desde la perspectiva que considera los tiempos naturales y sociales, y propone el uso controlado de los recursos para satisfacer las necesidades actuales sin comprometer las necesidades futuras. Incorpora la dinámica propia de cada ecosistema en la explotación, buscando un equilibrio entre el desarrollo y la conservación a largo plazo.

Es decir contrasta tres enfoques diferentes en la relación entre la humanidad y la naturaleza: La sobre-explotación sin límites, la protección estricta, y la búsqueda de un balance sostenible que permita el desarrollo dentro de los límites de los ecosistemas.

Ejemplificación: ¿Cuál podría ser un ejemplo relevante y pertinente de aplicación de manejo de recursos naturales y los patrones emergentes que surgen en la ecoformación?

El manejo integral del Cerro Rico de Potosí, un sitio emblemático por su historia minera y su importancia cultural y ecológica, requiere un enfoque que contemple no solo la explotación de recursos, sino también la sostenibilidad y la conservación del entorno mediante los elementos clave de este enfoque de Manejo Integral en el Cerro Rico de Potosí, junto con su relevancia en el contexto de la ecoformación:

- **Conservación del Patrimonio Cultural y Natural:** Es fundamental proteger tanto el patrimonio cultural asociado a la minería como los ecosistemas locales desde

Manejo de Recursos Naturales y Patrones Emergentes en Ecoformación

un enfoque de complejidad. Esto implica la identificación y preservación de sitios de importancia histórica y natural.

- **Gestión Sostenible de Recursos:** La explotación de minerales debe realizarse de manera que se minimicen los impactos ambientales. Esto incluye la implementación de prácticas de minería sostenible que reduzcan la degradación del suelo y la contaminación del agua.
- **Participación Comunitaria:** Involucrar a las comunidades locales en la toma de decisiones es crucial. La participación activa garantiza que las necesidades y conocimientos de los pobladores sean considerados en la planificación y ejecución de proyectos.
- **Educación y Capacitación:** Fomentar la educación ambiental y la capacitación en prácticas sostenibles es esencial para empoderar a las comunidades y promover un desarrollo que respete el entorno. Esto puede incluir talleres sobre técnicas de minería sostenible y conservación de recursos.
- **Monitoreo y Evaluación:** Establecer sistemas de monitoreo para evaluar el impacto de las actividades mineras y la efectividad de las estrategias de manejo es vital. Esto permite realizar ajustes necesarios y garantizar la sostenibilidad a largo plazo.

Con referencia a los patrones emergentes en la ecoformación relacionados con el manejo integral del Cerro Rico de Potosí incluyen:

- **Enfoque Holístico:** La ecoformación promueve una visión que integra aspectos sociales, económicos y ambientales, fundamental para la gestión sostenible del Cerro Rico.
- **Desarrollo de Competencias:** Se busca cultivar competencias en los participantes para abordar desafíos complejos relacionados con la minería y la sostenibilidad.
- **Fomento de la Resiliencia:** La formación enfatiza la importancia de la resiliencia de las comunidades y los ecosistemas ante cambios y perturbaciones, promoviendo prácticas que fortalezcan esta capacidad.

El manejo integral del Cerro Rico de Potosí debe ser un esfuerzo colaborativo que contemple la conservación del patrimonio cultural y natural, la gestión sostenible de recursos, la participación comunitaria y la educación. Estos elementos son fundamentales para asegurar que la explotación de recursos minerales contribuya al desarrollo sostenible y al bienestar de las comunidades locales, a la vez que se protege el entorno ecológico.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

De la lectura y análisis de la documentación bibliográfica se generaron varios argumentos como el concepto de manejo de recursos naturales ha evolucionado significativamente a lo largo de la historia, reflejando un cambio de paradigmas que va desde la explotación intensiva hacia enfoques más sostenibles y equitativos. Inicialmente, el manejo se centraba en la extracción de recursos sin considerar las consecuencias ambientales ni la finitud de estos. Sin embargo, a partir de la década de 1970, con la creciente conciencia sobre la crisis ambiental y la necesidad de conservar la biodiversidad, se ha promovido un enfoque que integra la sostenibilidad, la participación comunitaria y la educación. Este cambio ha dado lugar a patrones emergentes en la ecoformación, donde se enfatiza la

Manejo de Recursos Naturales y Patrones Emergentes en Ecoformación

importancia de la colaboración entre diferentes disciplinas y la inclusión de las comunidades locales en la gestión de los recursos.

La literatura contemporánea destaca que el manejo de recursos naturales debe ser integral, considerando no solo los aspectos económicos, sino también los sociales y ambientales, y utilizando herramientas tecnológicas avanzadas para facilitar la toma de decisiones informadas. En este contexto, la gobernanza de los recursos naturales se está redefiniendo para promover la equidad y la sostenibilidad, asegurando que las políticas y prácticas beneficien tanto a las comunidades como al medio ambiente, lo que subraya la necesidad de un enfoque multidisciplinario y participativo en la gestión de los recursos naturales para enfrentar los desafíos actuales y futuros (Martínez Idrobo & Figueroa Casas, 2014; Ávila, 2018; Gutiérrez Cedillo et al., 2008).

En este sentido el manejo de recursos naturales y los patrones emergentes en la ecoformación pertenecen a la clase general de gestión ambiental y ecología aplicada. Esta clasificación se fundamenta en la necesidad de integrar prácticas sostenibles que consideren tanto la conservación de los ecosistemas como el desarrollo socioeconómico de las comunidades. El contexto de la gestión ambiental implica la administración y uso sostenible de los recursos para garantizar su disponibilidad a largo plazo, mientras que el contexto de la ecología aplicada se centra en la aplicación de principios ecológicos para resolver problemas prácticos relacionados con la conservación y el uso de recursos naturales. Los patrones emergentes en la ecoformación reflejan cómo las interacciones entre los sistemas naturales y las actividades humanas afectan la dinámica de los ecosistemas, incluyendo cambios en la biodiversidad, innovaciones en prácticas de manejo y movimientos sociales que abogan por un manejo más equitativo y sostenible de los recursos naturales. La implementación de estrategias integrales y sostenibles es esencial para garantizar la resiliencia de los ecosistemas y la equidad social en el uso de recursos naturales.

Se vincula con la caracterización del manejo de recursos naturales y los patrones emergentes que surgen en este contexto revela una complejidad que integra dimensiones sociales, económicas y ambientales. Los elementos clave que le dan identidad a este manejo incluyen el uso sostenible de los recursos, la participación comunitaria, la conservación de la biodiversidad, la adaptación a patrones emergentes y la educación ambiental. Cada uno de estos aspectos es fundamental: el uso sostenible asegura que las prácticas de explotación no comprometan la regeneración de los ecosistemas; la participación comunitaria fomenta la justicia social y la equidad; la conservación de la biodiversidad protege los servicios ecosistémicos esenciales; la adaptación a cambios como el cambio climático garantiza que las estrategias de manejo sean efectivas en un entorno dinámico; y la educación ambiental crea conciencia y promueve prácticas responsables. Sin embargo, aunque estos elementos son cruciales, su implementación efectiva enfrenta desafíos significativos, como la resistencia al cambio en prácticas tradicionales y la falta de recursos para la educación y la participación comunitaria.

Por otro lado, el enfoque sostenible reconoce la finitud de los recursos y la necesidad de regeneración de los ecosistemas, promoviendo métodos de gestión que minimizan impactos negativos. Además, la participación comunitaria es un elemento clave que diferencia al manejo integral de otros enfoques, ya que involucra a las poblaciones locales en la toma de decisiones, fomentando la equidad y la efectividad de las estrategias.

En el contexto de la ecoformación, se destaca la adopción de un enfoque transdisciplinario que trasciende las fronteras del conocimiento tradicional, integrando diversas áreas para abordar de manera holística los desafíos ambientales. Esto contrasta con visiones más fragmentadas del pasado, abriendo paso a la formación de individuos con un pensamiento complejo, capaces de analizar problemas desde múltiples perspectivas y actuar de forma responsable en un mundo interconectado.

Manejo de Recursos Naturales y Patrones Emergentes en Ecoformación

En el ámbito de la clasificación el manejo de recursos naturales se clasifica en diversas subcategorías que abarcan componentes clave del ecosistema, como suelos, sistemas hídricos, atmósfera, flora, fauna y paisaje. Cada uno de estos elementos presenta desafíos específicos y requiere enfoques diferenciados para su gestión.

La clasificación se orienta a la gestión de suelos se centra en la conservación de la calidad del suelo y la prevención de la erosión, mientras que la gestión de sistemas hídricos se ocupa de asegurar la disponibilidad y calidad del agua, especialmente en áreas donde la actividad extractiva puede afectar las fuentes hídricas. La protección de especies y hábitats es fundamental para conservar la biodiversidad, por lo que su manejo debe incluir estrategias de conservación ante posibles alteraciones por parte de actividades extractivas. Además, la calidad del aire y el cambio climático son consideraciones importantes, ya que las actividades extractivas pueden contribuir a la contaminación y las emisiones de gases de efecto invernadero. Finalmente, la gestión del paisaje implica considerar la estética, el valor cultural y la capacidad de las áreas afectadas para proveer servicios ecosistémicos.

Los patrones emergentes en la ecoformación reflejan la necesidad de adoptar un enfoque más holístico y transdisciplinario, que integre diversas disciplinas y perspectivas para abordar los desafíos complejos de la gestión de recursos. Esto incluye fomentar la educación ambiental para crear conciencia sobre la importancia de la conservación y el uso sostenible de los recursos, promover la participación comunitaria en la toma de decisiones sobre el manejo de los recursos, asegurando que las necesidades y conocimientos locales sean considerados, y desarrollar estrategias de adaptación que permitan a ecosistemas y comunidades responder a cambios ambientales y sociales.

El manejo de recursos naturales y los patrones emergentes en la ecoformación se relacionan de manera intrínseca con conceptos más amplios como el desarrollo sostenible y la educación para la sostenibilidad, que van más allá de la gestión ambiental y la ecología aplicada. Estos elementos son fundamentales para lograr un equilibrio entre las necesidades económicas, sociales y ambientales, lo que implica la adopción de patrones de producción y consumo más sostenibles que reduzcan la huella ecológica y preserven el capital natural para las generaciones futuras. La ecoformación, en este contexto, se convierte en un componente esencial de la educación para la sostenibilidad, desarrollando la conciencia y las habilidades necesarias para manejar el ambiente de manera responsable. Además, el manejo de recursos naturales se enmarca dentro de una visión más amplia que incluye la justicia ambiental y la gobernanza de bienes comunes, lo que resalta la importancia de construir relaciones armónicas entre los seres humanos y su entorno. Sin embargo, es crucial que estas prácticas no se queden en la retórica, sino que se implementen efectivamente a través de políticas inclusivas que promuevan la participación comunitaria y la equidad social.

La metodología para abordar el manejo de recursos naturales y los patrones emergentes en la ecoformación se fundamenta en varios elementos clave que permiten una gestión efectiva y sostenible de los recursos. En primer lugar, la integración de diversas disciplinas a través de un enfoque transdisciplinario es esencial para comprender la complejidad de los sistemas socio-ecológicos, facilitando la colaboración entre científicos, comunidades locales y tomadores de decisiones. Además, la implementación de sistemas de evaluación y monitoreo es crucial para medir el impacto de las prácticas de manejo y la efectividad de las estrategias de ecoformación, lo que permite realizar ajustes basados en evidencia y fomentar un aprendizaje continuo. La educación y capacitación son igualmente importantes, ya que fortalecen las capacidades de los actores involucrados y promueven una cultura de sostenibilidad. Sin embargo, la crítica a este enfoque radica en que, a pesar de su potencial, la implementación efectiva puede verse obstaculizada por la falta de recursos, el escaso compromiso político y la resistencia al cambio en las comunidades. Por otro lado, conceptos como el explotacionismo, conservacionismo y ecodesarrollismo aportan diferentes perspectivas sobre cómo gestionar los recursos, desde la extracción intensiva hasta la búsqueda de un equilibrio sostenible.

Manejo de Recursos Naturales y Patrones Emergentes en Ecoformación

Por último, el manejo integral del Cerro Rico de Potosí ejemplifica de manera relevante la aplicación de estrategias de gestión de recursos naturales, combinando la explotación de minerales con la sostenibilidad y la conservación del entorno. Este enfoque no solo busca la extracción eficiente de recursos, sino que también considera la importancia de preservar el patrimonio cultural y natural, lo que refleja una comprensión holística de la interrelación entre el ser humano y su medio ambiente. La participación comunitaria es un componente esencial, garantizando que las voces y conocimientos locales se integren en la toma de decisiones, lo que fortalece la efectividad de las estrategias implementadas. Además, la educación y capacitación en prácticas sostenibles empodera a las comunidades, fomentando un desarrollo que respete el entorno y promueva la resiliencia ante cambios ambientales. Sin embargo, es crucial criticar que, a pesar de los esfuerzos por integrar estos elementos, la implementación efectiva puede verse obstaculizada por factores como la falta de recursos, el compromiso político inadecuado y la resistencia al cambio cultural.

CONCLUSIONES

La redefinición de la gobernanza de los recursos naturales es esencial para promover la equidad y la sostenibilidad, asegurando que las políticas y prácticas beneficien tanto a las comunidades como al medio ambiente. Este enfoque multidisciplinario y participativo es crucial para enfrentar los desafíos actuales y futuros en la gestión de los recursos naturales, garantizando un desarrollo que respete y preserve el entorno para las generaciones venideras.

El manejo de recursos naturales y los patrones emergentes en la ecoformación se enmarcan dentro de la gestión ambiental y la ecología aplicada, destacando la importancia de integrar prácticas sostenibles que armonicen la conservación de los ecosistemas con el desarrollo socioeconómico de las comunidades; misma debe continuar evolucionando hacia un enfoque más integral y adaptativo, que no solo contemple la sostenibilidad y la conservación, sino que también empodere a las comunidades locales, asegurando así la disponibilidad futura de recursos vitales para el bienestar humano y la salud de los ecosistemas.

El manejo de recursos naturales y los patrones emergentes en la ecoformación se posicionan como enfoques innovadores que priorizan la sostenibilidad, la participación y la adaptación a los cambios, marcando una clara diferencia con modelos tradicionales de explotación y con otros acercamientos que no logran integrar de manera efectiva las dimensiones ambientales, sociales y económicas en la gestión de los recursos; es importante el manejo de recursos naturales clasificarse y abordarse de manera integral, considerando las interrelaciones entre los diferentes componentes del ecosistema y adoptando enfoques transdisciplinarios que fomenten la sostenibilidad, la participación comunitaria y la adaptación a los cambios.

La interrelación entre el manejo de recursos naturales, la ecoformación y otros elementos como el desarrollo sostenible y la educación es esencial para abordar los desafíos ambientales contemporáneos, y su éxito dependerá de un enfoque colaborativo y multidisciplinario que integre diversas perspectivas y conocimientos.

La metodología del manejo de recursos naturales debe ser flexible y adaptativa, incorporando diversas perspectivas y enfoques, para enfrentar los desafíos contemporáneos de manera efectiva y consolidar a largo plazo la sostenibilidad los recursos naturales y el bienestar de las colectividades.

Finalmente se concluye que, el manejo integral del Cerro Rico de Potosí no solo sirve como un modelo de gestión sostenible, sino que también destaca la necesidad de un enfoque colaborativo y adaptativo que considere tanto las dimensiones sociales como ambientales para asegurar un futuro sostenible para las comunidades locales y el ecosistema en su conjunto.

Manejo de Recursos Naturales y Patrones Emergentes en Ecoformación

LIMITACIONES Y ESTUDIOS FUTUROS

Entre las limitaciones para el desarrollo de la presente investigación fue el alcance de la literatura contextualizada en función a las características propias del área de estudio. Se recomienda desarrollar investigaciones futuras en el área, con el propósito de fortalecer el proceso adecuado del manejo de los recursos naturales.

RECONOCIMIENTO

El autor de la presente investigación agradece la colaboración a todo el colectivo docente del Doctorado en Investigación Transdisciplinar que contribuyeron en la orientación teórica y metodológica de la presente investigación.

Manejo de Recursos Naturales y Patrones Emergentes en Ecoformación

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acuña Rodríguez, M. del C. (2024). Transdisciplinariedad y ecoformación: Principios ético-filosóficos para la educación superior. *Revista Innovaciones Educativas*, 26(40), 203-222. <https://doi.org/10.22458/ie.v26i40.4800>
- Ávila, P. Z. (2018). LA SUSTENTABILIDAD O SOSTENIBILIDAD: UN CONCEPTO PODEROSO PARA LA HUMANIDAD. *Tabula Rasa*, 28, 409-423. <https://doi.org/10.25058/20112742.n28.18>
- Báez, C., & M, C. (2007). La planificación estratégica como herramienta. *ACIMED*, 16(2), 0-0.
- Cairo, S. L., Zalba, S. M., & Nebbia, A. J. (2010). Representaciones Sociales Acerca De Los Anfibios En Pastizales De Argentina. Su Importancia Para La Conservación. *Interciencia*, 35(12), 891-896.
- Castrillon, M. A. G. (2018). Capacidad Dinámica de Adaptación 1. *Revista Científica*, 22(1).
- CoManagement_Spanish.pdf*. (s. f.). Recuperado 26 de julio de 2024, de https://conservation-development.net/rsFiles/Datei/CoManagement_Spanish.pdf
- Conservacion_de_recursos_naturales.pdf*. (s. f.). Recuperado 26 de julio de 2024, de https://www.uaeh.edu.mx/investigacion/productos/4772/conservacion_de_recursos_naturales.pdf
- Gárate Ríos, J., Pashanasi-Amasifuen, B., Palomino Alvarado, G., & Pereyra, T. (2023). Gobernanza del agua: Un análisis sistemático de desafíos, temáticas y propuestas para una gestión hídrica sostenible. *Producción + Limpia*, 18, 116-138. <https://doi.org/10.22507/pml.v18n2a7>
- Gestión Sostenible de los Recursos Naturales y Medio Ambiente (2019—2022) | SIAR Cajamarca | Sistema de Información Ambiental Regional de Cajamarca*. (s. f.). Recuperado 26 de julio de 2024, de <https://siar.regioncajamarca.gob.pe/novedades/gestion-sostenible-recursos-naturales-medio-ambiente-2019-2022>
- GOMEZ OREA, D. (2013). *Evaluación de impacto ambiental*. Ediciones Mundi-Prensa. <https://books.google.com.bo/books?id=9VOuAwAAQBAJ>
- González Velasco, J. M. (2018). El proceso educativo desde el pensamiento complejo. *Revista CON-CIENCIA*, 6(1), 53-62.
- Gutiérrez Cedillo, J. G., Aguilera Gómez, L. I., & González Esquivel, C. E. (2008). Agroecología y sustentabilidad. *Convergencia*, 15(46), 51-87.
- Hervás, D. A. (2015). Ciudadanía, Educación Y Complejidad: Miradas Desde La Eopedagogía. *Diálogo Andino - Revista de Historia, Geografía y Cultura Andina*, 47, 93-103.
- Ibarra-Núñez*, E., Gámez**, A. E., & Ortega-Rubio***, A. (2018). Impacto territorial del turismo en Zonas Prioritarias para la Conservación y Ecosistemas Prioritarios de Baja California Sur, México. *Sociedad y Ambiente*, 17, 33-58.
- Jiménez, A. P., & González, L. N. (s. f.-a). *AMENAZAS A LA BIODIVERSIDAD*.
- Jiménez, A. P., & González, L. N. (s. f.-b). *AMENAZAS A LA BIODIVERSIDAD*.
- Laso-Salvador, S., Marbán-Prieto, J. M., & Ruiz-Pastrana, M. (2022). Conciencia ambiental y cambio climático: Un estudio con docentes de Educación Primaria en formación. *Revista Electrónica Educare*, 26(3), 418-440.
- LIBRO manejo de cuenca hidrográfica.pdf*. (s. f.).

Manejo de Recursos Naturales y Patrones Emergentes en Ecoformación

- López Jiménez, L. N., & Chan Quijano, J. (2016). Marco conceptual del manejo de recursos naturales. *Revista Latinoamericana de Recursos Naturales*, 12, 27-35.
- López-Jiménez, L. N. (2016). *Marco conceptual del manejo de recursos naturales*.
- Martínez Idrobo, J. P., & Figueroa Casas, A. (2014). Evolución de los conceptos y paradigmas que orientan la gestión ambiental ¿cuáles son sus limitaciones desde lo glocal? *Revista Ingenierías Universidad de Medellín*, 13(24), 13-27.
- Maya, S. I. C. (2000). El conocimiento tradicional y el desarrollo sostenible: Un mundo lejano tanto en el pasado como en el futuro. *Gestión y Ambiente*, 55-62.
- Molina, A. M., López, L. F., & Villegas, G. I. (2005). Los Sistemas De Información Geográfica (sig) En La Planificación Municipal. *Revista EIA*, 4, 21-31.
- Navas, O. S. de. (2008). Un modelo de escuela ecopedagógica comunitaria que contribuya a la preservación del ambiente. *Investigación y Postgrado*, 23(2), 295-318.
- Ocampo Eyzaguirre, D. (2022). Educación disruptiva: nuevos desafíos en la formación de investigadores sociales en tiempos de pandemia, y distanciamiento social. *Conrado*, 18(89), 189-195.
- Ramos, A. B., Fagúndez Z, T., & Castells LI, M. (2009). Los criterios de idoneidad y propuestas de cambios institucionales en el ámbito universitario. *Investigación y Postgrado*, 24(3), 115-140.
- ResearchGate Link*. (s. f.). Recuperado 2 de agosto de 2024, de https://www.researchgate.net/publication/382600548_Políticas_de_inclusion_y_atencion_a_la_diversidad_en_las_universidades_Latinoamericanas
- Rodríguez-Peralta—La cartografía conceptual socioformativa y la inve.pdf*. (s. f.).
- Sánchez, Y., & Ayala, J. (2006). Transformación del Paisaje y Uso Sustentable del Ecosistema Agrícola Andino en el Municipio Rangel, Mérida. *Geoenseñanza*, 11(1), 63-77.
- Santis, O., & Chávez, C. (2014). Extracción de recursos naturales en contextos de abundancia y escasez: Un análisis experimental sobre infracciones a cuotas en áreas de manejo y explotación de recursos bentónicos en el centro-sur de Chile. *Estudios de economía*, 41(1), 89-123. <https://doi.org/10.4067/S0718-52862014000100003>
- ScienceDirect Snapshot*. (s. f.). Recuperado 26 de julio de 2024, de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212096324000433>
- Silva Ferreira Milagres, C., Aparecida de Moura, R., & Ferreira Neto, J. A. (2014). El uso y manejo de los recursos naturales en la Amazonia brasileña: La organización social y productiva PDS Nova Bonal. *Mundo agrario*, 15(29), 0-0.
- Silvera Sarmiento, A. (2017). Ecosistemas y ecoformación: Perspectivas para una sociedad sostenible y sustentable. *Revista Lasallista de Investigación*, 14(1), 11-12.
- Sustentabilidad y sostenibilidad en la gestión de recursos naturales*. (s. f.). Recuperado 1 de agosto de 2024, de <https://upress.mx/secciones/investigacion/9153-sustentabilidad-y-sostenibilidad-en-la-gestion-de-recursos-naturales>
- Vargas Ríos, O. (2011). RESTAURACIÓN ECOLÓGICA: BIODIVERSIDAD Y CONSERVACIÓN. *Acta Biológica Colombiana*, 16(2), 221-246.