

Explorando la Vida en la Tierra: Dinámicas y Desafíos de los Ecosistemas

Economía, Administración & Contaduría | Administración | Aprendizaje Basado en Problemas

Descripción

Este plan de clase tiene como propósito que los estudiantes universitarios comprendan la compleja red de interacciones que conforman los ecosistemas y la biosfera, enfocándose en la clasificación de los ecosistemas terrestres y acuáticos, el flujo de energía, el movimiento de la materia, y las cadenas y redes alimenticias. Además, se abordará cómo las actividades humanas están alterando estos ecosistemas. Comprender estos conceptos es esencial para futuros administradores, pues la sostenibilidad ambiental influye directamente en la gestión de recursos, la responsabilidad social empresarial y la toma de decisiones estratégicas.

Los estudiantes analizarán casos reales y aplicarán un enfoque crítico para describir cómo los factores ambientales condicionan la existencia y dinámica de la vida en el planeta, desarrollando habilidades para identificar relaciones complejas en sistemas naturales. Esto les permitirá vincular el conocimiento ecológico con prácticas administrativas responsables, fomentando una visión integral que trasciende lo académico y conecta con desafíos globales actuales, como el cambio climático y la conservación.

Objetivos de Aprendizaje

- Identificar y analizar los factores ambientales que condicionan la existencia y dinámica de la vida en los ecosistemas terrestres y acuáticos.
- Describir la clasificación de los ecosistemas y explicar el flujo de energía y movimiento de materia dentro de ellos.
- Analizar cadenas y redes alimenticias para comprender las interrelaciones tróficas y su impacto en la estabilidad de los ecosistemas.
- Evaluar las alteraciones humanas en los ecosistemas y proponer estrategias para su manejo sostenible desde una perspectiva administrativa.

Recursos Necesarios

- Presentación digital (PowerPoint o Google Slides) con imágenes y esquemas de ecosistemas, cadenas alimenticias y diagramas de flujo de energía.
- Video documental corto (5 minutos) sobre alteraciones en ecosistemas y su impacto.
- Hojas de trabajo impresas con casos prácticos y preguntas guía.
- Acceso a pizarras blancas o pizarras digitales para lluvia de ideas y mapas conceptuales.
- Computadoras o dispositivos móviles con acceso a internet para investigación rápida (opcional).

- Material para escritura (plumas, marcadores, hojas).

Requisitos Previos

- Conocimiento básico de conceptos generales sobre biodiversidad y medio ambiente adquiridos en cursos introductorios.
- Habilidad para trabajo colaborativo y análisis crítico, desarrolladas en asignaturas previas de administración y ciencias sociales.
- Familiaridad con lectura y discusión de casos prácticos y documentos breves.

Actividades

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 22 minutos

Propósito de la sesión

Docente: Explica que esta sesión se centrará en entender cómo los ecosistemas funcionan y cómo su dinámica afecta la vida en el planeta, así como la importancia de esta comprensión para una administración responsable y sostenible.

Activación de conocimientos previos

Docente: Presenta una pregunta detonadora para abrir el diálogo: "¿Qué factores creen que influyen en la vida y supervivencia de las especies en un bosque o en un lago? ¿Cómo podrían estos factores estar conectados entre sí?"

Estudiantes: En plenaria, responden brevemente compartiendo ideas y experiencias previas relacionadas con el tema.

Motivación y enganche

Docente: Muestra un dato curioso: "¿Sabían que una sola alteración en la cadena alimenticia de un ecosistema acuático puede afectar a más del 70% de las especies que viven en él? Esto tiene implicaciones directas en actividades humanas como la pesca y la gestión de recursos." Usa esta información para captar interés y conecta con la importancia de la administración ambiental.

Estudiantes: Escuchan atentamente y reflexionan sobre cómo esto impacta en la gestión de recursos en sus comunidades o empresas.

Contextualización

Docente: Relaciona el tema con la vida cotidiana y profesional de los estudiantes: "Como futuros administradores, es fundamental entender cómo las decisiones que tomamos pueden impactar ecosistemas y, a su vez, la sociedad y economía. Hoy veremos cómo se interrelacionan estos sistemas naturales."

Estudiantes: Reconocen la relevancia del tema para su formación y futuro laboral.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 78 minutos

Presentación del contenido

Docente: Introduce brevemente los conceptos clave del tema mediante una presentación multimedia, evitando una exposición prolongada, sino enfocada en preguntas guía que despierten la curiosidad y el análisis.

Actividad 1: Diagnóstico y discusión de un caso real

- **Objetivo:** Identificar factores ambientales y sus interrelaciones en un ecosistema específico.
- **Instrucciones:** El docente entrega a cada grupo un caso real (por ejemplo, alteración de un ecosistema terrestre o acuático por contaminación o deforestación). Los estudiantes deben:
 - Leer el caso en equipo.
 - Identificar y listar los factores ambientales involucrados y cómo se relacionan.
 - Discutir el impacto en la dinámica del ecosistema.
- **Organización:** Grupos de 3-4 estudiantes.
- **Producto:** Lista y esquema de factores ambientales y relaciones.
- **Tiempo:** 25 minutos.
- **Rol del docente:** Circular entre grupos, hacer preguntas como: "¿Cómo afecta este factor a otros dentro del ecosistema?", "¿Qué consecuencias podrían derivarse para la vida en ese ecosistema?"

Transición

Docente: Invita a compartir brevemente las listas y esquemas elaborados, conectando con la siguiente actividad sobre flujo de energía y materia.

Actividad 2: Construcción de cadenas y redes alimenticias

- **Objetivo:** Describir y analizar cadenas y redes alimenticias y su función en el flujo de energía y materia.
- **Instrucciones:** Mediante un material gráfico o digital, cada grupo construye una cadena alimenticia simple y luego la amplía a una red alimenticia, identificando productores, consumidores y descomponedores, y señalando el flujo de energía y movimiento de materia.
- **Organización:** Los mismos grupos de 3-4 estudiantes.
- **Producto:** Diagrama gráfico o digital de cadena y red alimenticia con anotaciones.
- **Tiempo:** 30 minutos.
- **Rol del docente:** Facilita recursos, plantea preguntas como: "¿Qué pasaría si un eslabón desapareciera?", "¿Cómo se mueve la energía en la red?"

Transición

Docente: Conecta la construcción de redes alimenticias con la alteración de ecosistemas, planteando la siguiente actividad.

Actividad 3: Debate sobre alteraciones y manejo sostenible

- **Objetivo:** Evaluar las alteraciones humanas en ecosistemas y proponer estrategias administrativas para su mitigación.
- **Instrucciones:** Se presenta un video corto sobre alteraciones ecológicas. Luego, en grupos, los estudiantes discuten:
 - ¿Qué impactos identifican?
 - ¿Cómo podrían las administraciones o empresas intervenir para minimizar daños?
 - Proponen al menos dos estrategias desde la administración.
- **Organización:** Grupos de 3-4 estudiantes, luego plenaria para compartir conclusiones.
- **Producto:** Lista de impactos y estrategias propuestas.
- **Tiempo:** 23 minutos.
- **Rol del docente:** Modera el debate, fomenta la participación y guía con preguntas: "¿Qué recursos administrativos serían necesarios?", "¿Cómo involucrar a la comunidad o empresa?"

Diferenciación

- **Para estudiantes que terminan antes:** Se les invita a investigar brevemente un ecosistema local y preparar una pregunta para el debate final.
 - **Para estudiantes que necesitan apoyo:** Se les ofrece un resumen visual de conceptos clave y apoyo directo durante las actividades en grupos pequeños.
-

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 20 minutos

Síntesis

Docente: Solicita a los estudiantes realizar un "ticket de salida" escrito, respondiendo:

- ¿Cuáles son los tres factores ambientales más importantes que condicionan la dinámica de un ecosistema?
- ¿Cómo describirías el flujo de energía en un ecosistema?
- ¿Qué impacto tiene la intervención humana en las redes alimenticias y cómo podríamos gestionarlo?

Estudiantes: Escriben sus respuestas de forma individual y entregan al docente.

Reflexión metacognitiva

Docente: Formula estas preguntas para discusión rápida en parejas:

- ¿En qué medida siento que he entendido cómo funcionan los ecosistemas y su dinámica?

- ¿Qué concepto me resultó más desafiante y por qué?
- ¿Cómo puedo aplicar este conocimiento en mi futura práctica profesional?

Estudiantes: Comparten reflexiones brevemente, escuchan a sus pares.

Retroalimentación

Docente: Revisa los tickets de salida para identificar áreas de dificultad y felicita las aportaciones relevantes en plenaria, destacando la conexión entre teoría y práctica administrativa.

Transferencia

Docente: Anuncia que en futuras sesiones se profundizará en la gestión ambiental aplicada a la administración y se analizarán casos de empresas con enfoque sostenible.

Tarea o reto

Docente: Propone como tarea investigar un caso local o global donde una empresa haya intervenido para la conservación o alteración de un ecosistema, y preparar un breve resumen para discusión.

Evaluación

Tipo de evaluación:

- **Diagnóstica:** En la fase de Inicio, a través de la pregunta detonadora y la discusión inicial para conocer conocimientos previos.
- **Formativa:** Durante la fase de Desarrollo, mediante la observación de participación en actividades grupales, análisis de productos (listas, esquemas, diagramas, propuestas) y el debate.
- **Sumativa:** En la fase de Cierre, a través del ticket de salida y la reflexión metacognitiva para verificar el logro de objetivos.

Criterios de evaluación:

- Identifica correctamente factores ambientales y sus interrelaciones en un ecosistema (Objetivo 1).
- Describe con claridad la clasificación de ecosistemas y el flujo de energía y materia (Objetivo 2).
- Analiza cadenas y redes alimenticias y su impacto en la estabilidad del ecosistema (Objetivo 3).
- Propone estrategias administrativas coherentes para mitigar alteraciones humanas (Objetivo 4).

Instrumentos sugeridos:

- Lista de cotejo para evaluar participación y productos grupales.
- Rúbrica para el ticket de salida, valorando comprensión conceptual y capacidad de síntesis.
- Observación directa durante las actividades para valorar el pensamiento crítico y colaboración.

Evidencias de aprendizaje:

- Listas y esquemas de factores ambientales y relaciones.

- Diagramas de cadenas y redes alimenticias con anotaciones del flujo de energía y materia.
- Propuestas de estrategias administrativas para manejo sostenible.
- Respuestas individuales en ticket de salida y reflexiones metacognitivas.