

GUÍA DIDÁCTICA

Nombre del curso:	Componentes principales del ciclo hidrológico
Modalidad de implementación:	A distancia en línea autogestiva
Horas:	4

Fundamentación

El ciclo hidrológico es un proceso fundamental que ocurre en la naturaleza y que tiene un impacto significativo en el clima, la geología, la ecología y la vida humana. Comprender los componentes principales de este ciclo es esencial para poder apreciar cómo funciona el agua en nuestro planeta y cómo se distribuye en diferentes formas y lugares a lo largo del tiempo.

Además, la gestión sostenible de los recursos hídricos es un desafío importante para la sociedad actual y futura, por lo que es necesario que todos los ciudadanos tengan una comprensión básica de los conceptos y principios del ciclo hidrológico para poder contribuir a su protección y manejo adecuado.

Este curso en línea tiene como objetivo proporcionar a las personas participantes una visión general del ciclo hidrológico y sus componentes principales, a través de la exploración de diferentes temas como la precipitación, la evaporación, la transpiración, la infiltración, el almacenamiento, la escorrentía, entre otros. Asimismo, se presentarán ejemplos de aplicación práctica del conocimiento adquirido en diferentes contextos y situaciones.

Público objetivo

La presente experiencia de aprendizaje está dirigida a:

- Público en general interesado en conocer los conceptos básicos del ciclo hidrológico.
- Personas que deseen profundizar en la temática del ciclo hidrológico.
- Estudiantes de carreras relacionadas con el agua, el ambiente y la gestión de recursos naturales.

- Profesionales que trabajen en el sector del agua y la gestión de recursos hídricos.
- Investigadores y especialistas en el área de hidrología y recursos hídricos.
- Cualquier persona interesada en adquirir conocimientos sobre el ciclo hidrológico y su importancia en el medio ambiente.

Competencia general

Identificar los componentes del ciclo hidrológico de manera reflexiva para establecer una postura personal respecto al cuidado del agua y su importancia en el desarrollo de los seres vivos.

Metodología de trabajo

Para el trabajo a distancia mediante la plataforma de educación se deberá considerar lo siguiente:

- **Materiales:** se encontrarán en el ambiente digital de aprendizaje referencia a lecturas, presentaciones, vídeos y otros recursos didácticos complementarios.
- **Interacción en plataforma:** se podrán utilizar herramientas de comunicación como foros digitales para el análisis de las temáticas planteadas, chat, blogs educativos, participación en podcast, entre otros.
- **Actividades:** se establecerán diversas lecturas y consignas para elaborar a distancia, en cada clase se realizarán actividades de reflexión, aplicación, resolución de problemas, entre otros.
- **Seguimiento del participante:** el seguimiento será constante mediante la retroalimentación de las consignas, la resolución de dudas mediante correo electrónico o chat, con el objetivo de acompañar y sostener el aprendizaje.

Criterios de evaluación

Los criterios de evaluación son los siguientes:

- Claridad en la expresión evitando sobre y malos entendidos.

- Se observará el nivel de pertinencia del participante, sus posibilidades para aportar conceptos, dudas y comentarios.
- Se prestará especial interés al nivel de disposición a la tarea y compromiso con el aprendizaje.
- La evaluación mantendrá un enfoque holístico que involucre lo cuantitativo y cualitativo.
- El 100% de la calificación se basará en el desempeño, entregables y las pruebas de conocimiento.

Para aprobar es necesario cumplir en tiempo y forma los siguientes requisitos durante el desarrollo del curso:

- Lectura reflexiva de los materiales.
- Participación activa y pertinente en las actividades que así lo especifiquen.
- Resolución de las pruebas teóricas que apliquen.

Contenidos temáticos

1. Definición del ciclo hidrológico
2. Importancia del ciclo hidrológico en el desarrollo de los seres vivos
3. Identificación de los componentes del ciclo hidrológico
4. Modificación de los elementos del ciclo hidrológico ante el cambio climático

Fuentes de información (citar en formato APA)

Básica:

Aparicio Mijares, F. J. (1989). *Fundamentos de hidrología superficial*. limusa.

Jain, Sharad K., and Vijay P. Singh. (2019). *Engineering Hydrology: An Introduction to Processes, Analysis, and Modeling*. New York: McGraw-Hill Education.
<https://www-accessengineeringlibrary-com.e-revistas.ugto.mx/content/book/9781259641978>

	Martínez Alfaro, P. E., Martínez Santos, P., & Castaño Castaño, S. (2006). <i>Fundamentos de hidrogeología</i> . Mundi-Prensa Libros.
Complementaria:	Kheper, S. D., Michael, A. M., and Sondhi, S. K. (2008). "Ground Water Resources Development and Utilization." Chap. 1 in Water Wells and Pumps. (2nd ed.). New York: McGraw Hill Education (India) Private Limited. https://www-accessengineeringlibrary-com.e-revistas.ugto.mx/content/book/9780070657069/chapter/chapter1 Mook, W. G. (2002). <i>Isótopos ambientales en el ciclo hidrológico: principios y aplicaciones</i>. Instituto Geológico y Minero de España. https://elibro-net.e-revistas.ugto.mx/es/lc/ugto/titulos/52549 Singh, V. P. (2017). <i>Handbook of Applied Hydrology</i>. (2nd ed.). McGraw-Hill. https://www-accessengineeringlibrary-com.e-revistas.ugto.mx/content/book/9780071835091/toc-chapter/chapter1/section/section3

Presentación de la o el experto disciplinar

Eladio Delgadillo Ruiz

Ingeniero Civil de profesión, con estudios de posgrado de Maestría en Ciencias en Recursos Hídricos y Ambiental y Doctorado en Ingeniería. En el ámbito educativo cuento con una Especialización en Docencia para la Multimodalidad Educativa y actualmente realizo estudios de la Maestría en Docencia Universitaria para la Educación Digital.

En mi vida laboral me he desempeñado en áreas diversas de la ingeniería civil, abordando problemas como el diseño de redes de agua potable, redes de alcantarillado sanitario, elaboración de proyectos de plantas de tratamiento,

sistemas de captación y distribución de agua pluvial, así como en el ámbito de la ingeniería de vías terrestres en la supervisión de construcción de carreteras y supervisión de topografía.

Actualmente me desempeño como profesor investigador dentro del departamento de ingeniería civil y ambiental desarrollando líneas de investigación que abordan la modelación de los procesos físicos, así como lo relacionado con la estimación de los componentes del balance hídrico y su relación con el cambio climático. Formo parte del grupo de investigación en recursos hídricos e ingeniería ambiental de la Universidad de Guanajuato, abonando a la línea de investigación de Manejo integral de recursos hídricos y ambientales ante el cambio climático.