

LA IMPORTANCIA DEL AGUA DULCE PARA LA REGIÓN DE VALPARAÍSO

Autora: Carolina Ortiz Pavez

REGIÓN DE VALPARAÍSO



CHILE

Criterios para la selección y secuenciación de actividades

Para usar MICA, se sugiere tomar una de la marcas temáticas. Por ejemplo, Río Petorca: La Mega Sequía y desde allí diseñar una actividad pasando por estos 4 momentos:



Actividades de iniciación, exploración, de explicitación, de planteamiento de problemas o hipótesis iniciales. La estrategia POE (predice, observa, explica), puede ser una oportunidad para explorar las ideas de tus estudiantes sobre CC por ejemplo a través de pregunta como ¿Cuál ha sido la variación de las precipitaciones en el valle de Petorca?, ¿Por qué la seguía a afectado tanto al valle, al río y las personas?



Actividades para promover la evolución de los modelos iniciales, de introducción de nuevas variables, de identificación de otras formas de observar y de explicar, de reformulación de los problemas. MICA ofrece la oportunidad de introducir nuevas variables para volver a mirar el territorio y con ello poder debatir a partir de datos, qué está pasando en nuestro entorno. Por ejemplo: ¿Hay alguna relación entre disminución de las precipitaciones y el aumento de ciertos cultivos?, ¿Qué diferencia hay entre Sequía y Mega Sequía?



Actividades de síntesis, de elaboración de conclusiones, de estructuración de conocimiento. MICA, contiene ejemplos de datos, que los estudiantes pueden usar para construir gráficos y con ello, estructurar y crear sus propias conclusiones de las intervenciones de la humanidad en el territorio. Por ejemplo, producir informes, video, exposición fotográfica o de relatos de como a afectado el CC a las comunidades del valle.



Actividades de aplicación, de transferencia a otros contextos, de generalización. MICA permite a tus estudiantes transferir o aplicar lo aprendido, hacia otras zonas de la Región de Valparaíso del país o del mundo. Invita a que busquen nuevos focos de atención en la provincia en la vives. Por ejemplo, participar en las ferias científicas o programa Explora regionales o nacionales.

Matriz de Diseño

Titulo de la actividad	La importancia del agua dulce para la Región de Valparaíso
Autor	Carolina Ortiz Pavez
Territorio-país	Viña del Mar, Región de Valparaíso, Chile.
Establecimiento escolar	Colegio San Andrés
Edad(es) para quienes está dirigida la actividad	Alumnos y alumnas de entre 9 y 10 años.
Objetivo de aprendizaje y Asignatura	Reconocer el agua dulce como un recurso natural de la región de Valparaíso, considerando su distribución geográfica, su uso y la importancia de cuidarlos en el marco del Desarrollo Sostenible.
Indicador de evaluación	 Relacionan el agua dulce con elementos de la vida cotidiana. Identifican el agua dulce como un recurso natural amenazado por el Cambio Climático. Argumentan sobre la importancia de cuidar el agua dulce en el marco del desarrollo sostenible.
Recurso MICA a utilizar	Mapa MICA: Glaciares Cuenca de Aconcagua "Cambio en los últimos 30 años" Área Metropolitana Valparaíso "Cambios Globales"

O1. Inicio de la clase

02. Vinculación con ideas previas

¿Qué características debe/debería tener el inicio de clase con MICA-LATAM para que tenga sentido para sus estudiantes? ¿Cómo aprovechar la activación de los conocimientos con LATAM-MICA para avanzar en la construcción de nuevas ideas que se han propuesto?

03. Calidad de las instrucciones

O4. Acompañamiento del trabajo de los estudiantes

¿Qué elementos presentan la mayor dificultad al momento de dar instrucciones con MICA-LAM a los estudiantes?

¿Qué elementos presentan la mayor dificultad al momento de acompañar con MICA-LATAM a los estudiantes?

O5. Calidad de las explicaciones/demostraciones

O6. Oportunidades de participación

¿Qué elementos presentan la mayor dificultad al momento de explicar o demostrar lo que se realizará en la clase con MICA-LATAM? ¿Qué reflexión compartiría con sus pares sobre generar oportunidades de participación a los estudiantes con MICA-LATAM?

O7 Respuestas oportunas a las preguntas de los estudiantes

08. Cierre de la clase

¿Qué reflexión compartiría con sus pares sobre las respuestas oportunas a las preguntas de los estudiantes en el uso de MICA-LATAM? ¿Qué finalidad le asigna el profesor, al momento del cierre de una clase con MICA-LATAM? ¿Por qué es importante?



Identificar el agua como un recurso natural considerando su distribución geográfica y su uso.
 Problematización: ¿De dónde proviene el agua que utilizamos en nuestra vida cotidiana? (origen y proceso)
Dinámica grupal: Identificar o nombrar en qué situaciones cotidianas personales y familiares usamos el agua dulce
Actividad: Nube de palabras
 Descripción del agua dulce a través de la exploración y observación
Anticipación de la próxima clase:
Presenta pregunta problematizadora ¿De dónde proviene el agua que utilizamos en nuestra vida cotidiana?
Presenta datos del agua que consumimos a diario.
Dinámica grupal ¿Su familia usa el agua en sus trabajos? ¿En qué situaciones?
Genera nube de palabras con la respuesta del estudiantado.
Pregunta ¿Qué es el agua dulce?, luego se define con la respuesta del curso, identificando aciertos y sesgos.
Establece pregunta de reflexión y ticket de salida.
 Extracto del libro "Verde/ Azul, De los glaciares al mar". Historias de biodiversidad en el sur de Chile". Dato regional de la escasez actual del agua dulce en Valparaíso.

Recurso específicos MICA	Uso del mapa MICA - Identificar la región de Valparaíso (ciudades y cuenca hidrográfica)
Tipo y forma de evaluación	Evaluación formativa Ticket de salida: ¿Qué es el agua dulce? ¿Por qué es importante el agua dulce para el gran Valparaíso?



Objetivo de Aprendizaje	Describir los principales estados y formas en que se presenta el agua dulce en la zona centro (glaciares, aguas subterráneas, aguas superficiales) considerando las principales actividades económicas de la zona.
Actividades de los Estudiantes	 Relacionar las formas en que se presenta el agua dulce en los principales relieves de la zona central: Cordillera de los Andes, valles, Cordillera de la Costa y borde costero. Mapeo: Observar el mapa e identificar las formas que se presenta el agua dulce en el territorio (glaciar, río, acuíferos subterráneos, lagos, entre otras) Identificar las principales actividades económicas y culturales en torno al agua dulce. Organizar grupos de trabajo. Realizar ficha de trabajo con la descripción de 1 relieve de la zona central, completando la siguiente información: Relieve de la zona central, tipo formas de agua dulce, actividades económicas, actividades culturales.

	Presenta el mapa MICA, pregunta de trabajo: ¿En qué forma se presenta el agua dulce en la región de Valparaíso?
Actividades del Profesor/a	Asociar formas del agua (glaciar, río, acuíferos subterráneos, lagos, entre otras) con las principales actividades económicas y culturales.
	Entrega ficha de trabajo con información complementaria donde se incluye actividades económicas y culturales de la región por grupo.
Recursos y materiales	1. Ficha de trabajo con información complementaria asociada a la actividad económica y cultural, según su ubicación geográfica (Glaciar: los Andes, Portillo; valles: Petorca, La Calera, Casablanca; Cordillera de la Costa: Parque Nacional la Campana; borde costero: Área Metropolitana Valparaíso, San Antonio).
Recurso específicos MICA	MAPA MICA, glaciares Cuenca de Aconcagua "Cambios en los últimos 30 años", Río Petorca, Área Metropolitana de Valparaíso y Parque Nacional La Campana.
Tipo y forma de evaluación	Evaluación formativa: Ticket de entrada: ¿De dónde proviene el agua que utilizamos en nuestra vida cotidiana?

Objetivo de Aprendizaje	Distinguir la importancia de los glaciares para el consumo humano en la región de Valparaíso.
Actividades de los Estudiantes	Presentar en grupo la información recopilada.
	Comunicar reflexión grupal actividad de presentación: ¿En qué forma se presenta el agua dulce en la región de Valparaíso?
	Observar prototipo de la cuenca del Aconcagua (maqueta):
	 Identificar los distintos relieves de la cuenca de la región de Valparaíso.
	 Identificar los puntos específicos en la maqueta con la información de la ficha de trabajo (Los Andes, San Felipe, La Calera, Cerro la Campana, área Metropolitana de Valparaíso)
	 Responder la pregunta: ¿Cuál es el origen de las reservas de agua dulce en la región de Valparaíso?
	 Responder pregunta de reflexión: Entonces, ¿Por qué son importantes los glaciares para la cuenca?, ¿Qué pasaría si no existieran los glaciares?
Actividades del Profesor/a	Mediar presentaciones grupales con la pregunta guiadora: ¿En qué forma se presenta el agua dulce en la región de Valparaíso?
	Pregunta de activación para la actividad experimentación: ¿Cuál es el origen de las reservas de agua dulce en la región de Valparaíso?
	Presentar prototipo de maqueta de la cuenca del Aconcagua:
	Señalar los distintos relieves de la cuenca de la región de Valparaíso.
	Realizar mediación para que el estudiantado identifique los puntos específicos de la ficha de trabajo.

Actividades del Profesor/a	Explicar a través de un experimento la ruta del agua para llegar a sus casas. Pregunta de reflexión: Entonces, ¿Por qué son importantes los glaciares para el consumo humano?, ¿Qué pasaría si no existieran los glaciares en la región de Valparaíso?
Recursos y materiales	Mapa MICA Maqueta prototipo cuenca de Valparaíso
Recurso específicos MICA	MAPA MICA, glaciares Cuenca de Aconcagua "Cambios en los últimos 30 años", A y B.
Tipo y forma de evaluación	Evaluación Sumativa (con rúbrica) y entrega de fichas.



Objetivo de Aprendizaje	Proponer medidas para cuidar y proteger las principales fuentes de agua dulce de la Región de Valparaíso.
Actividades de los Estudiantes	Identificar organizaciones y legislaciones que protejan los glaciares por medio de fuentes de información (internet)
	Proponer una o más medidas de protección hacia los glaciares y fuentes de agua dulce a través de un afiche.
	Responder la pregunta de reflexión final: ¿Qué consecuencias tendría la región de Valparaíso si disminuye la cantidad de agua en los glaciares?
	Responder la pregunta de investigación inicial: ¿De dónde proviene el agua que utilizamos en nuestra vida cotidiana? (origen y proceso)

Actividades del Profesor/a	Promueve sitios de internet asociados con organizaciones que protejan e informen sobre la situación actual de glaciares y fuentes de agua dulce.
	Mediar creación de afiches.
	Entrega plantilla para crear afiche (título, información principal, información secundaria, datos, entre otros)
	Realizar pregunta de reflexión final: ¿Qué consecuencias tendría la región de Valparaíso si disminuye la cantidad de agua en los glaciares?
	Realizar pregunta de investigación inicial: ¿De dónde proviene el agua que utilizamos en nuestra vida cotidiana? (origen y proceso)
	1. Plantilla de afiche
Recursos y	2. Recursos tecnológicos
materiales	3. Internet
	4. cartulina y lápices de colores.
Recurso específicos MICA	Mapa Mica - Monte Aconcagua B
	 Noticia sobre la megasequía: Hace 50 años que a la región no le faltaba tanta agua (Rojas, 2019).
	 Infografía sobre la megasequía (Rojas, 2019).
Tipo y forma de evaluación	Evaluación sumativa: afiche (rúbrica).
	Ticket de salida:
	¿De dónde proviene el agua que utilizamos en nuestra vida cotidiana? (origen y el proceso por el cual llega hasta nosotros)
materiales Recurso específicos MICA Tipo y forma de	que utilizamos en nuestra vida cotidiana? (origen y proceso) 1. Plantilla de afiche 2. Recursos tecnológicos 3. Internet 4. cartulina y lápices de colores. • Mapa Mica - Monte Aconcagua B • Noticia sobre la megasequía: Hace 50 años que a la región no le faltaba tanta agua (Rojas, 2019). • Infografía sobre la megasequía (Rojas, 2019). Evaluación sumativa: afiche (rúbrica). Ticket de salida: • ¿De dónde proviene el agua que utilizamos en nuestra vida

Bibliografía y recursos de apoyo

Fundación Mar Adentro, 2018. Verde / Azul, De los glaciares al mar. Historias de biodiversidad en el sur de Chile. p.47-53.

Garreaud, R., 2018. Megasequía. Hitos de investigación. Infografía. Accedido el 25 de noviembre, 2021. Recuperado desde https://www.cr2.cl/wp-content/uploads/2018/06/infografía_megasequia.pdf

HARLEN, W., 1998. Enseñanza y aprendizaje de las ciencias, Ediciones Morata.

MINEDUC, 2012. Programa de Estudio, 4º Básico Historia, Cs. Sociales y Geografía. Accedido el 25 de noviembre, 2021. Recuperado desde www.mineduc.cl

RIVEROS, A. Opazo, D., 2015. Reserva de la Biósfera La Campana - Peñuelas. Viajes educativos para el Aprendizaje sobre Biodiversidad y Desarrollo Sostenible, UNESCO.

Rojas, E., 2019. Megasequía: Hace 50 años que a la región no le faltaba tanta agua. Accedido el 25 de noviembre, 2021. Recuperado desde https://www.cr2.cl/megasequia-hace-50-anos-que-a-la-region-no-le-faltaba-tanta-agua-la-estrella-de-valparaiso/

Schoolmeester, T., Johansen, K.S., Alfthan, B., Baker, E., Hesping, M. y Verbist, K., 2018. Atlas de Glaciares y Aguas Andinos. El impacto del retroceso de los glaciares sobre los recursos hídricos. UNESCO y GRID-Arendal.

SOCHIGEO, 2016. Una educación geográfica para Chile. Elaboración de Documento Marco Comisión de Educación Geográfica de la Sociedad Chilena de Ciencias Geográficas y Universidades Chilenas.

Recurso de apoyo:

Recurso MICA, Mapa interactivo del cambio climático.

Recurso Google Maps. Ubicación: https://goo.gl/maps/xVagP6kyjJ32













SIEMENS | Stiftung | Siemens Caring Hands e.V.



