ESCUELA BÁSICA MUNICIPAL N° 1369
COLEGIO ALCÁZAR
Av. Parque Central Poniente N°500 - Maipú
Fono: 22 585 23 05 – email: contacto@colegioalcazar.cl

Guía de: CIENCIAS NATURALES

Nivel: 5TOS AÑOS	**Unidad**:	**Clase**: 2	**Nº de la Guía**: 2

Objetivo:
Ubicar, en un mapa geográfico , los lugares de nuestro país donde se encuentran los mayores depósitos de agua dulce.

Presentación:
Mira el siguiente video, lee y responde las preguntas en tú cuaderno
https://www.youtube.com/watch?v=BvIp7XCLgKE Preocupación por acelerado derretimiento de los glaciares en la Patagonia Chilena

CHILE POSEE LA TERCERA RESERVA DE AGUA DULCE DEL MUNDO

Una investigación reciente de la Dirección General de Aguas del Ministerio de Obras Públicas reveló que en Chile existen unos 3 mil 500 glaciares. Anteriormente se estimaba en 1.700 el número de estas enormes masas de hielo que se han acumulado a lo largo de los siglos en las laderas de la Cordillera de los Andes. La nueva cifra es resultado de un acucioso examen desarrollado con nuevos métodos a lo largo de la gran cadena montañosa que jalona todo el territorio de Chile desde Arica en el extremo norte, hasta la Antártida. Ello significa que Chile posee la tercera reserva de agua dulce del mundo. Las autoridades chilenas están elaborando un plan para proteger esta valiosa reserva.

1.- ¿Qué importancia tiene para Chile y el mundo tener esta reserva de agua dulce?
2.- Crees que en Chile ¿el agua dulce se encuentra distribuida de la misma manera –de forma homogénea- en todo el país?
3.- ¿Por qué es importante proteger los glaciares del deshielo?

Chile y su desigual distribución geográfica de agua dulce

Salto Nilahue, Región de Los Ríos.

El potencial de generación de hidroelectricidad es alto, pero está mal distribuido. La Zona Austral es la más rica en este recurso, pero como la mayor demanda está en el centro del país, allí se produce casi la totalidad de dicha energía.

Norte Grande: ríos de régimen esporádico de la zona árida de Chile

En las regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá y Antofagasta hay un solo gran río andino que desemboca en el mar: el Loa, el más largo de Chile, con 440 km, que atraviesa el desierto de Atacama, pero su caudal es muy exiguo, menos de 3 m3/s. Hay que considerar que la mayor parte de sus aguas se extraen en la alta cordillera para alimentar las ciudades de Antofagasta, Calama, Tocopilla y buena parte de las faenas mineras.

En el Altiplano hay cuencas endorreicas que no llevan sus aguas al mar, sino que las depositan en lagos o salares. Una de ellas, la del Lauca, alimenta la central de pasada Chapiquiña, que en un desnivel de 1.000 m genera 10 MW para el Sistema Interconectado Norte Grande. Sus aguas se vacían en la quebrada de Azapa.

Norte Chico: ríos en torrente de régimen mixto en la zona semiárida

La generación de hidroelectricidad en las regiones de Atacama, Coquimbo y Valparaíso tiene gran potencial en las cuencas andinas exorreicas, debido al desnivel entre la alta cordillera andina (6.000 m) y el mar, en menos de 150 km de distancia.

Los ríos van aumentando sus caudales hacia el sur por la mayor pluviosidad: el Copiapó y el Huasco tienen un caudal promedio de aproximadamente 3 m3/s, y el Elqui, Limarí y Choapa bordean los 7 a 8 m3/s promedio anual. Sin embargo, el número de meses en el año sin precipitaciones hace difícil su aprovechamiento energético.

Otro problema de estos ríos para la generación hidroeléctrica es que tienen caudales de gran variabilidad interanual, ya que están afectos a años lluviosos y secos, y además a períodos de sequía que pueden durar más de 10 años, como la de 2003 a 2015. A pesar de ello, en las nacientes hay constantes nevadas y glaciares que mantienen caudales relativamente parejos para pequeñas centrales de pasada, como la de Los Molles en la cuenca del Limarí.

El río Aconcagua tiene un caudal con alrededor de 40 m3/s y los excelentes suelos y clima del valle contribuyen a que sus aguas se utilicen esencialmente en riego. Los Quilos, primera central de esta cuenca, es de pasada y funciona desde 1943.

Zona Central Norte: ríos en torrente de régimen mixto en la zona subhúmeda

La hidroelectricidad aprovecha las bondades de estos ríos por ser torrentosos y tener caudales más permanentes. Es una de las zonas más importantes en este rubro desde la primera mitad del siglo XX. En las cercanías de Santiago, en las cuencas altas del Maipo y en las del Maule y Biobío, las generadoras de electricidad, especialmente de pasada, hicieron historia en el desarrollo industrial del país. Más tarde se construyeron los embalses para asegurar los caudales necesarios para mover las turbinas de centrales de gran tamaño. Tal es el caso de Rapel, Colbún y Machicura, Pangue, Ralco y Pehuenche, estás tres últimas con potencia instalada en torno a los 500 MW.

El potencial energético de los ríos andinos está dado por sus caudales medios sobre 100 m3/s, como el Maipo, aumentando en el Rapel, Mataquito, Maule e Itata y que pueden llegar a casi 1.000 m3/s en el Biobío. Son torrentosos en los Andes y sus regímenes mixtos nivo-pluvial mantienen caudales con menor fluctuación anual. Otro aspecto interesante son las redes de drenaje de algunos de estos ríos con gran profusión de afluentes, que en sí mismos son propicios para la instalación de centrales de pasada; pueden tener bajos caudales, pero por el clima, tienen menos variación a lo largo del año y las sequías no son tan frecuentes. Esta es una realidad que comienza en la cuenca del Biobío y que se prolonga hasta el extremo sur del país.

Zona Central Sur: ríos tranquilos con regulación lacustre en la zona húmeda

Tal como indica su nombre, esta zona tiene asegurado su abastecimiento de agua por estar en un clima húmedo, donde prácticamente llueve todo el año, y los períodos de sequía son mínimos. Hay años secos y años lluviosos, pero los lagos y lagunas se encargan de mantener abastecida la demanda del agua.

En las regiones de La Araucanía, Los Ríos y Los Lagos se ubican las cuencas del Toltén, Bueno y Petrohué, que son andinas y tienen abundante caudal. La del río Valdivia es trasandina y también hay cuencas preandinas, como las del Imperial y del Maullín, esta última desagua el lago Llanquihue.

A pesar del gran potencial hidroeléctrico y abundante agua, no hay grandes centrales hidroeléctricas, siendo la principal Canutillar en la región de Los Lagos y además están Pullinque, Pilmaiquén, Capullo y Licán.

Zona Austral: ríos caudalosos andinos y trasandinos y campos de hielo patagónico.

Esta zona tiene gran potencial hidráulico para la generación de energía por los ríos de gran caudal como el Puelo, Yelcho, Aisén, Baker y Pascua. En los años 1980, ENDESA tenía localizadas y estudiadas numerosas centrales posibles de instalarse en estos ríos, con las cuales se habría podido cubrir tres veces la energía producida en esos años. Sin embargo, la lejanía y los costos de transmisión hicieron postergar esas obras.

Las cuencas más interesantes son las que nacen en los campos de Hielo Norte y de Hielo Sur, ya que tienen sus caudales asegurados y en aquellos casos en que es necesario embalsar el agua, el relieve excavado en profundos y estrechos valles, hace factible la construcción de embalses.

Actividades:

Lee atentamente la información, subraya las ideas principales y luego contesta en tu cuaderno

1.- ¿En qué lugares de Chile se encuentra la mayor concentración de agua dulce en Chile?

2.- ¿En qué se utilizan las concentraciones de agua en Chile?

3.- Dibuja un mapa de Chile y ubica en el cada uno de los lugares en donde se encuentra agua dulce según el texto

Recursos:

https://www.youtube.com/watch?v=BvIp7XCLgKE Preocupación por acelerado derretimiento de los glaciares en la Patagonia Chilena

https://www.youtube.com/watch?v=1rKh70oMEJwAsí es el Atlas del Agua, publicación que catastra todas las aguas dulces de Chile

https://www.youtube.com/watch?v=OfC0LaBwLMITramo 1 Carretera Hídrica | Reguemos Chile

https://www.youtube.com/watch?v=xvb-anvoADATramo 2 Carretera Hídrica | Reguemos Chile

Páginas 24 y 25 libro de ciencias naturales

Evaluación:

Responde en tu cuaderno:

¿El agua dulce se encuentra distribuida de la misma manera –de forma homogénea en todo el país? Argumenta tu respuesta indicando al menos tres diferencias entre la zona norte, centro y sur de Chile.

Según lo observado, ¿dónde crees que se encuentra la mayor reserva de agua dulce de nuestro país?

¿Qué fue lo que no pudiste entender?

Mi opinión:

¿ Qué te parecieron los videos y el trabajo de esta guía?

¿ Qué crees que debiéramos hacer para lograr mejor el objetivo de la guía?