



Puntaje Ideal	Puntaje Obtenido	Nota
20		

Profesora Catalina Miranda T.
Cs. Naturales
5° Básico

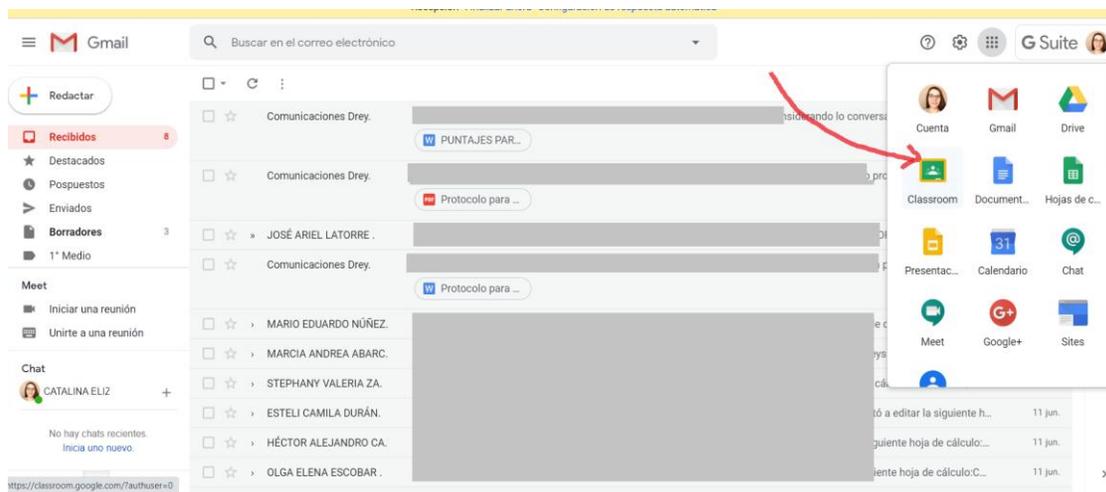
Guía N°5 de trabajo en el hogar

NOMBRE: _____

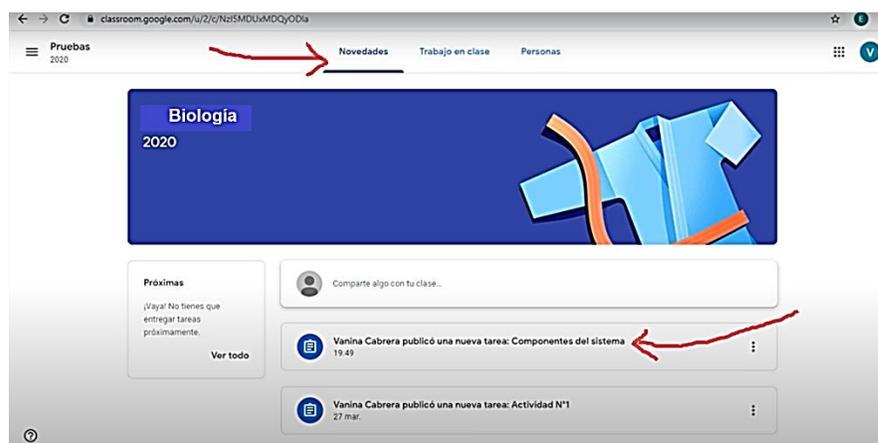
Instrucciones de trabajo

- ✓ Desarrolla las actividades propuestas. **No es necesario que escribas las preguntas o que imprimas la guía.**
- ✓ Puedes realizar tus respuestas en formato digital (formatos Word/PDF) o escrito a mano en tu cuaderno, en forma ordenada, con letra legible y tomarle fotos.
- ✓ Una vez realizada tu actividad súbela como tarea desde classroom.

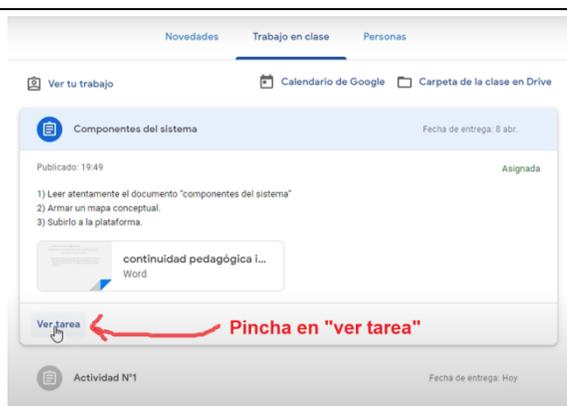
1. Ingresas a Classroom desde tu correo institucional:



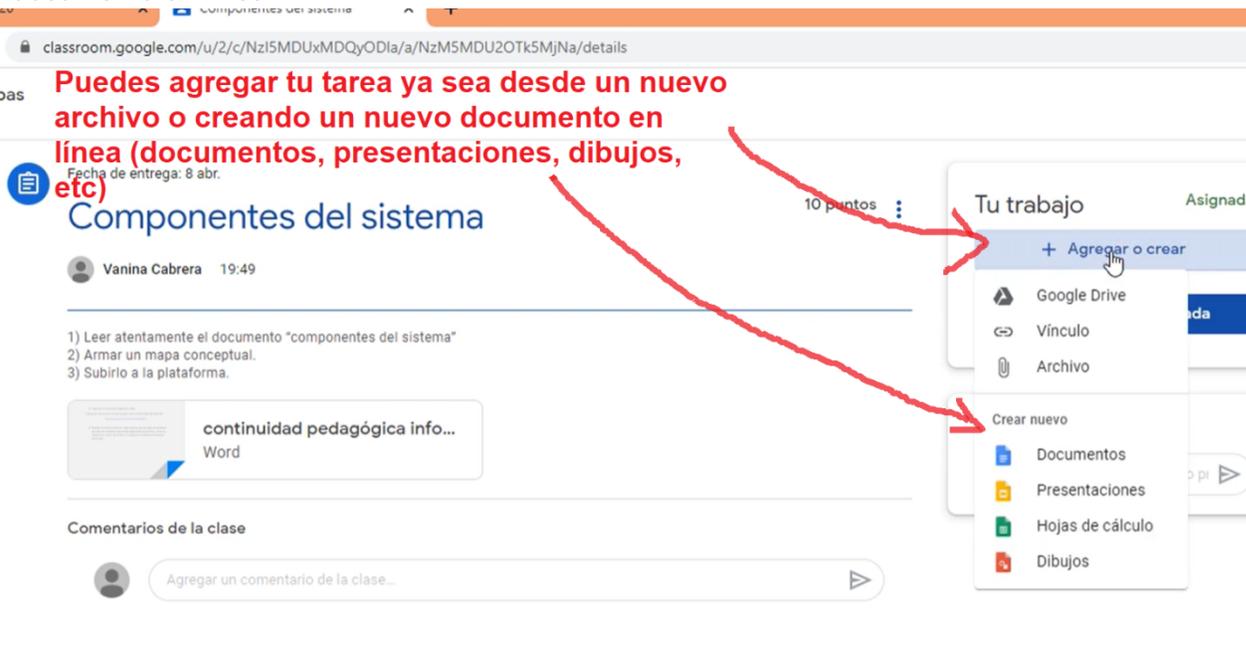
2. Lo primero que verás al ingresar a la carpeta de la asignatura es el tablón de novedades:



3. Ingresa a la pestaña de "trabajo en clase" y luego sobre la actividad que realizarás:



4. Puedes hacer tu tarea descargando y editando la guía o bien generando un nuevo documento en línea



- ✓ De no poder realizar esto, envíala al correo de la profesora: cmirandat@colegiodreyse.com **solo desde tu correo institucional.**
- ✓ **El asunto debe decir tu apellido, la inicial de tu nombre, el curso y n° de la actividad p/e: Pérez J 5° Guía N°3 Cs. Nat. Por favor respetar esta indicación para hacer más expedita la revisión de su trabajo. De no ser así su trabajo será enviado al último puesto en el orden de revisión.**
- ✓ Este trabajo es individual y debe estar escrito solo por el alumno. Su evaluación es formativa.
- ✓ Plazo ideal de envío: viernes 17 de julio hasta las 17:00 hrs.

Unidad 1: El agua en la Tierra	Contenido: Características de los lagos y cuidado de los recursos hídricos
Págs. De referencia libro MINEDUC: 40, 41, 42.	Fecha ideal de entrega: viernes 17 de julio

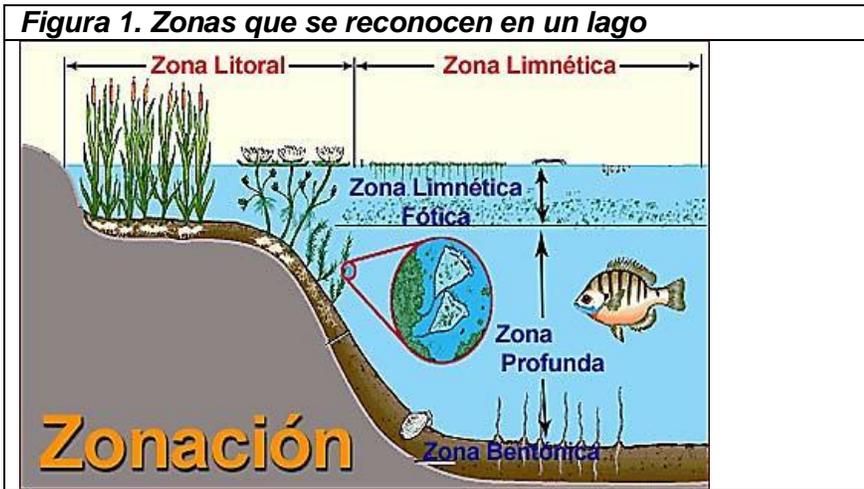
CARACTERÍSTICAS DE LOS LAGOS

Los lagos son cuerpos de agua relativamente grandes rodeados de tierra y separados del mar u océano. Sin embargo, son drenados o alimentados por otros cuerpos, generalmente ríos y arroyos, y es que a diferencia de estos, sus aguas no fluyen hacia alguna dirección.

En un lago se pueden distinguir dos zonas: la zona litoral, que se encuentra cerca de la orilla, y la zona limnética, que corresponde a la región más extensa del lago y donde están sus aguas abiertas.

La zona litoral o de aguas someras es la parte más externa de los lagos, la luz llega hasta el fondo y se favorece el crecimiento de las plantas con raíces. En la zona litoral de un lago es donde se concentra la mayor cantidad de plantas, como juncos y ciertos tipos de algas, y de animales, como peces pequeños, aves, renacuajos, larvas de insectos, entre muchos otros.

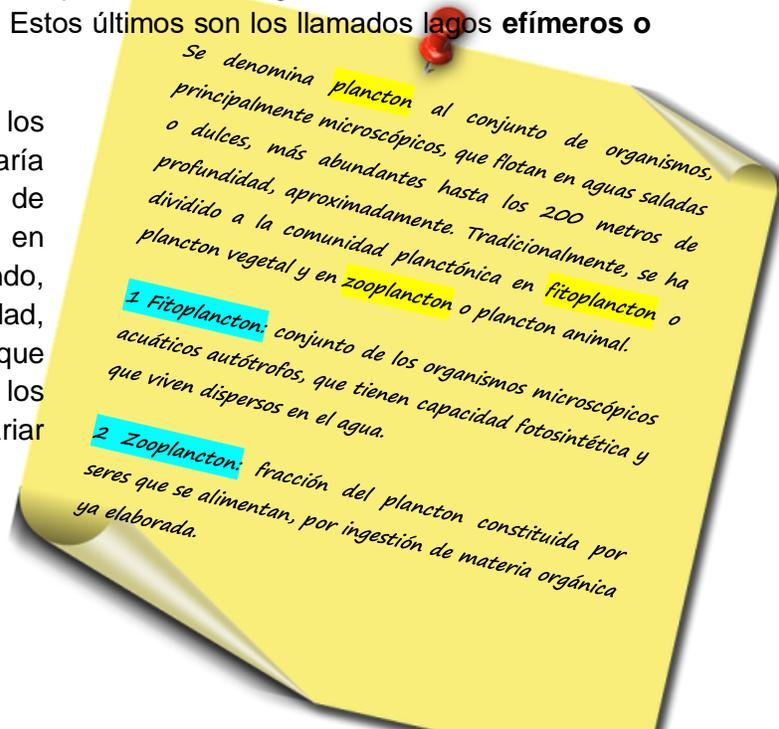
Más allá del litoral están las aguas abiertas o zona limnética fótica, y que abarca hasta la profundidad donde penetra la luz, habitada por el **fitoplancton**¹ y el **zooplancton**² (ver figura 1).



Por debajo de la zona fótica encontramos la zona profunda. La vida depende del aporte de energía y nutrientes desde la zona limnética y de la temperatura y disponibilidad de oxígeno. Los seres vivos que aparecen son peces y zooplancton, este último migra durante la noche hacia la superficie para alimentarse.

Algunos lagos pueden secarse o quedar reducidos a pantanos, ciénagas o humedales, o incluso “desaparecer” y después volver a llenarse de agua. Estos últimos son los llamados lagos **efímeros o estacionales**.

Algunos de los factores asociados a las aguas de los océanos, como la presión y la manera en la que varía la luz del sol al ingresar al agua, se manifiestan de forma similar en los lagos. Los lagos se sitúan en diferentes regiones geográficas del planeta, variando, con ello, las condiciones de luminosidad, de salinidad, atmosféricas, de temperatura y de profundidad que caracteriza a cada uno de ellos. Debido a esto, los ecosistemas relacionados con los lagos pueden variar mucho de uno a otro.



Factores físicos que varían al interior de un lago:

a) Temperatura: en lagos poco profundos, la temperatura del agua no experimenta variaciones significativas. Sin embargo, en lagos de gran profundidad, la temperatura disminuye a medida que se descende en el agua debido a que esta recibe menos luz y calor del sol.

b) Luminosidad: Al igual que en el océano, la intensidad de la luz que ingresa al agua de un lago disminuye con la profundidad. Este hecho es más notorio en aquellos lagos más profundos y con un mayor grado de turbidez.

c) Presión: De la misma manera que en el océano, la presión al interior de un lago aumenta con el incremento de la profundidad. En general, los lagos son menos profundos que el océano. Sin embargo, existen algunos como el lago Baikal, en Siberia, que alcanzan profundidades superiores a los 1600 m.

FORMACIÓN DE LOS LAGOS

Una gran parte de los lagos son de agua dulce, y se forman al llenar una cuenca o depresión en un terreno. Dicha depresión puede ser resultado de la erosión que produce el hielo de los glaciares, de deslizamientos de tierra o del movimiento de las placas tectónicas.

Los lagos originados por glaciares suelen formarse después de que el agua de deshielo cubre las depresiones. Las cuencas formadas por la rotura de la corteza terrestre pueden rellenarse con agua de lluvia. Otros lagos se forman justo en el cráter de un volcán inactivo; en estos casos el agua puede provenir de la lluvia o de la nieve derretida.

Algunos hermosos lagos de nuestro país:

LAGO CHUNGARÁ



El Chungará se ubica a 196 kilómetros al noreste de Arica y forma parte del Parque Nacional Lauca, en la región de Arica y Parinacota. Tiene 2.100 hectáreas de superficie y se encuentra a 4.570 metros de altura.

La leyenda cuenta que el **Chungará** se originó luego de que un príncipe y una princesa se enamoraran. El problema es que ambos pertenecían a dos tribus enemistadas.

Todo esfuerzo fue inútil y los amantes fueron sacrificados. La naturaleza se manifestó y llovió durante muchos días, asolando la región y haciendo desaparecer a las tribus. Sin embargo, dos lagos emergieron, el **Chungará y el Cota-Cotani, y junto a ellos, dos volcanes, las tumbas de los amantes: el Parinacota y el Pomerame.**

LAGO GENERAL CARRERA

Ubicado en la **región de Aysén**, el **General Carrera con sus 978,12 km²** es el más grande de los lagos chilenos para ir de vacaciones y el segundo de **Sudamérica después del Titicaca**, uno de los cinco lagos cuya superficie compartimos con Argentina. Del lado chileno le llaman General Carrera en homenaje a José Miguel Carrera, uno de los héroes de la Independencia. Del lado trasandino lo conocen como Buenos Aires. Para los ayseninos, es el lago Chelenko, tal como lo llamaban los indígenas. Su atractivo turístico más conocido son las **Capillas de Mármol**, un islote en medio del lago compuesto por rocas de tonos blancos y marfiles.



LAGO VILLARRICA



El lago Villarrica o Mallolafquén (nombre en mapudungun) se encuentra ubicado al sureste de la Provincia de Cautín y al norte del Volcán Villarrica, en la Región de la Araucanía, Chile.

Lago Villarrica tiene una extensión de 176 km² y forma elíptica. Debe su origen al represamiento ejercido por una **morrena⁴** terminal de la última glaciación. Su alimentación principal le llega a través del río Pucón, que resulta de la confluencia de los ríos Liucura y Trancura,

los que nacen en la cordillera al oriente del lago. El lago posee una única isla, deshabitada, llamada Aillaquillén, de unos 300 metros de diámetro en su parte más extensa.

FLORA Y FAUNA DE LOS LAGOS

Son importantes moradas permanentes y estacionales de multitud de especies animales y vegetales, tan pequeños como las bacterias y tan grandes como las aves migratorias. Uno de los animales más importantes para el ecosistema de los lagos es el castor, famoso mamífero semiacuático y constructor de presas que regula la profundidad del agua al tiempo que origina nuevos hábitats para otras especies.



Además de castores, en los lagos se pueden encontrar tortugas, visones, ornitorrincos, cangrejos, ranas, salamandras, águilas, cisnes, gansos, garzas y patos, entre otros mamíferos, reptiles y aves. Los peces más comunes son la trucha, la perca, el lucio, el salmón y el esturión.

Musgos, helechos, cañas, juncos, lirios, jacintos de agua y algas forman parte de la flora de los lagos, y brindan alimento y cobijo para algunos animales acuáticos y semiacuáticos.

El hábitat proporcionado por los lagos es un sitio crítico para la permanencia y conservación de las especies que ahí pueblan. Además, forman parte del ciclo del agua y son una importante fuente de agua dulce para las poblaciones humanas aledañas.

AMENAZAS DE LOS LAGOS

Ya sea por **contaminación** o por **sobreexplotación**, el problema de algunos lagos suele provenir de los seres humanos.

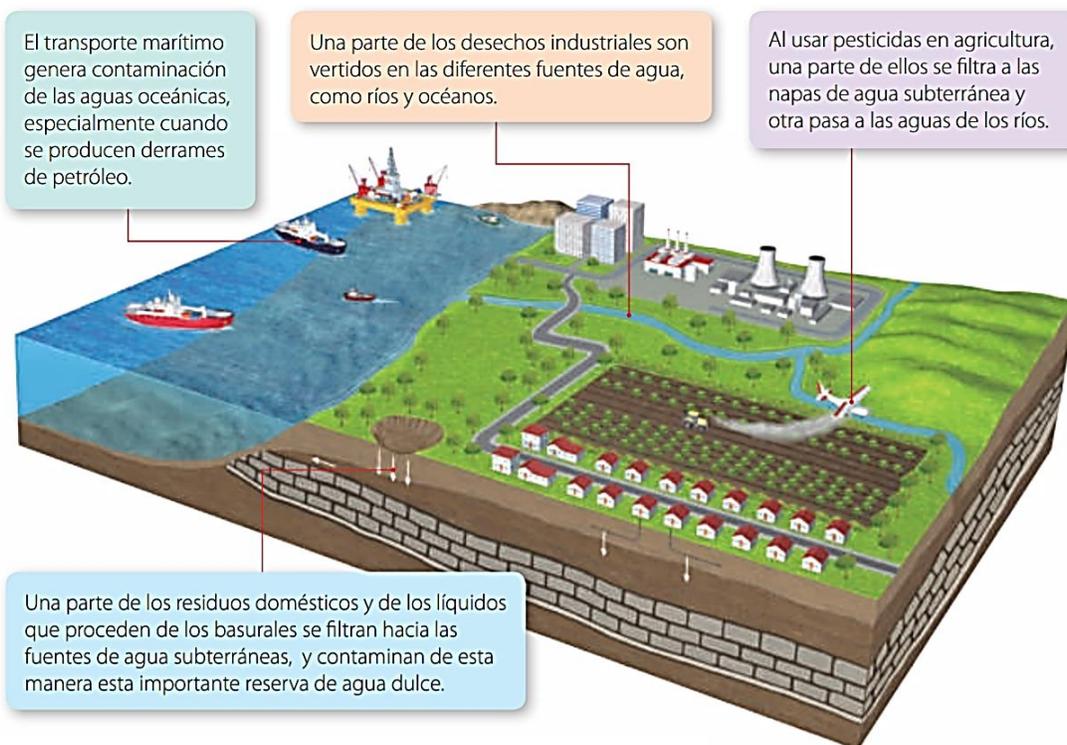
Como el agua de los lagos está estancada, la contaminación puede dañar el ecosistema de forma más rápida que en el caso de los ríos o mares. Si se introducen especies invasoras, estas son capaces de acabar con la fauna natural ocasionando un grave **desequilibrio ecológico**, igual que el que la sobrepoblación de algas tiende a ocasionar si el agua presenta gran concentración de nutrientes como consecuencia del derrame de sustancias químicas. No hay que olvidar que también pueden desaparecer, si bien esto suele convertir el terreno en otro hábitat para algunas especies.

USO Y CUIDADO DE NUESTROS RECURSOS HÍDRICOS

Pese a la gran cantidad de agua disponible en la Tierra, esta no es un recurso ilimitado debido a que las diferentes actividades que realiza el ser humano pueden tener efectos negativos sobre ella.

Muchas de las actividades que desarrolla el ser humano en torno de las fuentes de agua producen, en mayor o menor medida, la

contaminación de estas, tal como podemos ver en la siguiente imagen.



ACTIVIDADES

Lee la siguiente información y responde las preguntas y actividades.

¿Por qué se murieron los cisnes?

El cisne de cuello negro (*Cygnus melancoryphus*) es un ave endémica de América del Sur, encontrándose distribuida principalmente hacia la parte sur (Chile y Argentina), con movimientos estacionales hacia el norte hasta Paraguay, Uruguay y sudeste de Brasil.

En la ciudad de Valdivia se encuentra un Santuario de la Naturaleza llamado Carlos Anwandter ubicado en el río Cruces. Está formado por un humedal que se originó por el hundimiento del terreno luego del terremoto y maremoto del año 1965, transformándose con los años en el principal sitio de anidamiento de esta especie. Así, en el año 2004 se contabilizaron alrededor de 6.000 de estos cisnes, según censos llevados a cabo por la Corporación Nacional Forestal (CONAF), ente gubernamental encargado entre otras cosas del cuidado y mantención del santuario.

Actividad 1

A fines del año 2004, la Unión de Ornitólogos de Chile, recibió el siguiente mensaje:

Thursday 10/28/2004 2: 26: 14 pm

Name: Alicia Blake

Homepage:

E-Mail: xxx@xxx.com

Referred By: Just Surfed In

City/Country: Chile Valdivia

Comments: NECESITAMOS UNIR FUERZAS PARA SALVAR LOS CISNES DE CUELLO NEGRO Y EN GENERAL TODAS LAS ESPECIES DEL SANTUARIO DE LA NATURALEZA DEL RIO CRUCES. NUESTROS CISNES SE ESTÁN MURIENDO...AHORA!!!

- ¿Qué problema está advirtiendo este mensaje? (2 puntos)
- ¿Qué se podría hacer para comprobar si la información recibida es cierta? (2 puntos)

Actividad 2

Un grupo de investigadores decidió ir a Valdivia a investigar qué estaba sucediendo con los cisnes de cuello negro.

Una vez en el **Santuario de la Naturaleza del río Cruces**, los investigadores decidieron recoger información respecto del número de cisnes de cuello negro que había en él. Para ello observaron un segmento del río y sacaron fotografías en diferentes partes. Con esta información se espera estimar el número de cisnes presentes en el río.



a) A partir de esta información recogida, ¿pueden los investigadores saber si los cisnes se están muriendo, como afirmaba el mensaje? Explica tu respuesta. (2 puntos)

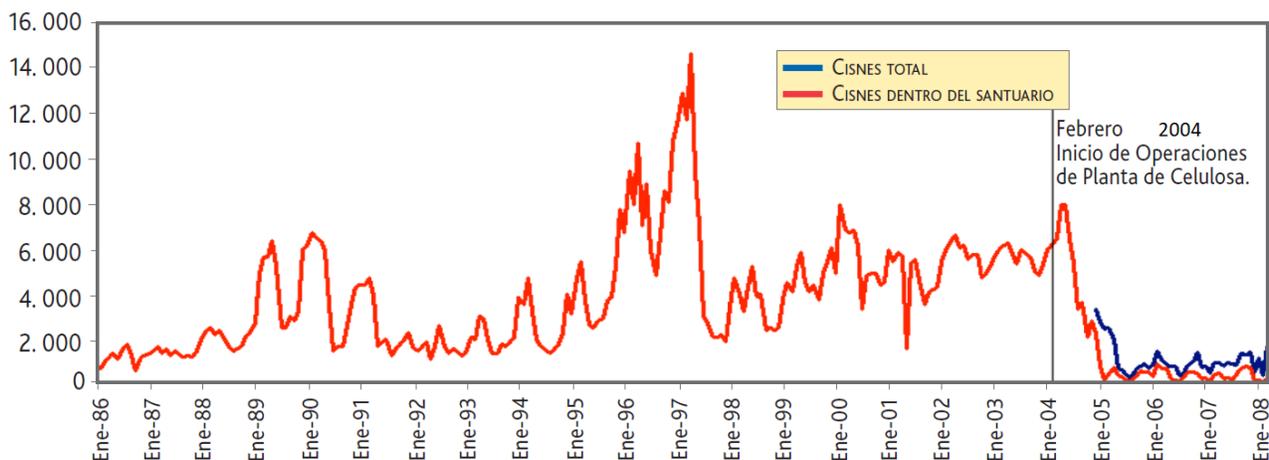
b) Luego los investigadores le preguntaron a varias personas que vivían en la región sobre su parecer respecto de la población de cisnes. ¿La información aportada por las personas permite saber si los cisnes se están muriendo? Explica tu respuesta. (2 puntos)

Actividad 3

Con la información recopilada, los investigadores volvieron a su lugar de trabajo y elaboraron un informe. En este se establece que las personas de la región tienen la idea de que la población de cisnes ha disminuido, y a partir de las fotografías se podía estimar que el número de cisnes llegaba a aproximadamente a 1.000. ¿Esta información permite afirmar que los cisnes se están muriendo? Explica. (2 puntos)

Actividad 4

En el año 2008 otro grupo de investigadores analizó la población de cisnes de cuello negro. Para ello comparó la población en el mes de enero desde el año 1988 hasta el año 2008. Los resultados de dicho análisis se muestran en el siguiente gráfico.



Nota: Las plantas de celulosa se dedican al procesamiento de la madera para la obtención de la principal materia prima para la producción de papel: la pulpa, o pasta. Generalmente se trata de grandes fábricas situadas en las mismas zonas donde se recolecta la madera, es decir cerca de bosques o plantaciones de monocultivos de árboles, donde se facilite el transporte de troncos abaratando así los costos de transporte. Generalmente las fábricas suelen instalarse cerca de un curso de agua con mucho caudal donde no sólo abastecen su demanda (con menos costos) sino también tienen un lugar donde luego pueden verter sus residuos. La industria de la celulosa es la segunda consumidora mundial de cloro y la mayor fuente de vertido directo de organoclorados tóxicos a los cursos de agua.

- a) ¿Cuál es el tamaño aproximado de la población de cisnes entre los años 1988 y 2004 en el río Cruces? (2 puntos)
- b) ¿Cuál es el tamaño de la población de cisnes entre los años 2005 y 2008 en el río Cruces? (2 puntos)
- c) ¿Se podría pensar que los cisnes se fueron a otro río o laguna, y no que se murieron? Justifica tu respuesta. (2 puntos)
- d) Observando los resultados, ¿crees que la instalación de una planta de celulosa afectó la población de cisnes? ¿Cuál sería tu hipótesis para explicar la disminución del número de cisnes? (2 puntos)
- e) Explica cómo comprobarías tu hipótesis. (2 puntos)

LA ACTIVIDAD QUE VIENE A CONTINUACIÓN “¿CUÁNTO HE APRENDIDO ACERCA DEL AGUA EN LA TIERRA?” DEBEN DESARROLLARLA EXCLUSIVAMENTE LOS ESTUDIANTES QUE NO HAN PODIDO ACTIVAR SU CUENTA INSTITUCIONAL DE GMAIL Y NO HAN INGRESADO A CLASSROOM.

SI USTED YA ES PARTE DE LA ASIGNATURA EN CLASSROOM NO DEBE REALIZAR LA ACTIVIDAD, PUES YA LA REALIZÓ EN LA PLATAFORMA.

ACTIVIDAD DE CLASSROOM PARA ALUMNOS QUE NO HAN ACTIVADO SU CUENTA INSTITUCIONAL GMAIL

Esta es una breve evaluación formativa de la primera clase online para 5° básico realizada el jueves 25 de junio. Si no has podido activar tú cuenta Gmail institucional puedes desarrollarla ahora y enviármela junto a las actividades de esta guía.

¿Cuánto he aprendido acerca del agua en la Tierra?

Evaluación formativa los contenidos de la unidad 1

Tu dirección de correo electrónico (cmirandat@colegiodreyse.com) se registrará cuando envíes este formulario. ¿No eres tú? [Cambiar de cuenta](#)

*Obligatorio

1. ¿Qué porcentaje de la superficie del planeta está cubierta por agua? * 2 puntos

- 75%
- 50%
- 90%
- 98%

2. ¿Qué son las olas? * 2 puntos

- Extensiones de agua salada.
- Grandes masas de agua que se movilizan desde el norte al sur del planeta.
- Perturbaciones de la superficie del océano producidas por el viento.
- Corrientes de agua con temperaturas cálidas.

3. Las mareas dependen de: * 2 puntos

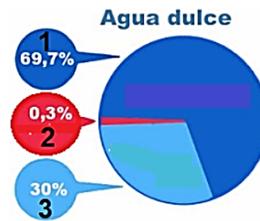
- Los vientos.
- La posición de la Luna respecto a la Tierra.
- La posición del Sol respecto a la Luna.
- Las corrientes oceánicas.

4. El *Centropryne spinulosa* o también llamado pez linterna, es un pez que tiene la capacidad de producir luz a partir de una reacción química para atraer presas en las profundidades del océano, donde prácticamente no llega luz. Según la cantidad de luz ¿en qué zona del mar podría vivir este pez? * 2 puntos



- Fótica.
- Nerítica.
- Afótica.
- Pelágica.

5. El gráfico muestra la distribución de agua dulce en nuestro planeta ¿Qué sector está representando el agua de los glaciares? * 2 puntos



- 1.
- 3.
- 2 y 3.
- 2.

6. ¿Qué consecuencias trae para nuestro país el fenómeno de la niña? * 2 puntos

- Temperaturas muy bajas en el mar.
- Altas temperaturas del ambiente.
- Mayores precipitaciones.
- Sequías.

7. ¿Cuál de las siguientes variables aumenta cuando un cuerpo se sumerge en el agua a mayor profundidad? * 2 puntos

- Temperatura.
- Luminosidad.
- Salinidad.
- Presión.

8. ¿Cuál de las siguientes alternativas indica el orden de los océanos de menor a mayor extensión? * 2 puntos

- Índico-Antártico-Atlántico-Ártico-Pacífico.
- Antártico-Ártico-Índico-Atlántico-Pacífico.
- Pacífico-Atlántico-Índico-Antártico-Ártico.
- Ártico-Antártico-Índico-Atlántico-Pacífico.

9. ¿Qué cambios en el entorno se producen a medida que un cuerpo se sumerge en el océano? * 2 puntos

- La presión del agua va disminuyendo.
- La cantidad de algas va aumentando.
- La temperatura va disminuyendo.
- La luminosidad aumenta progresivamente.