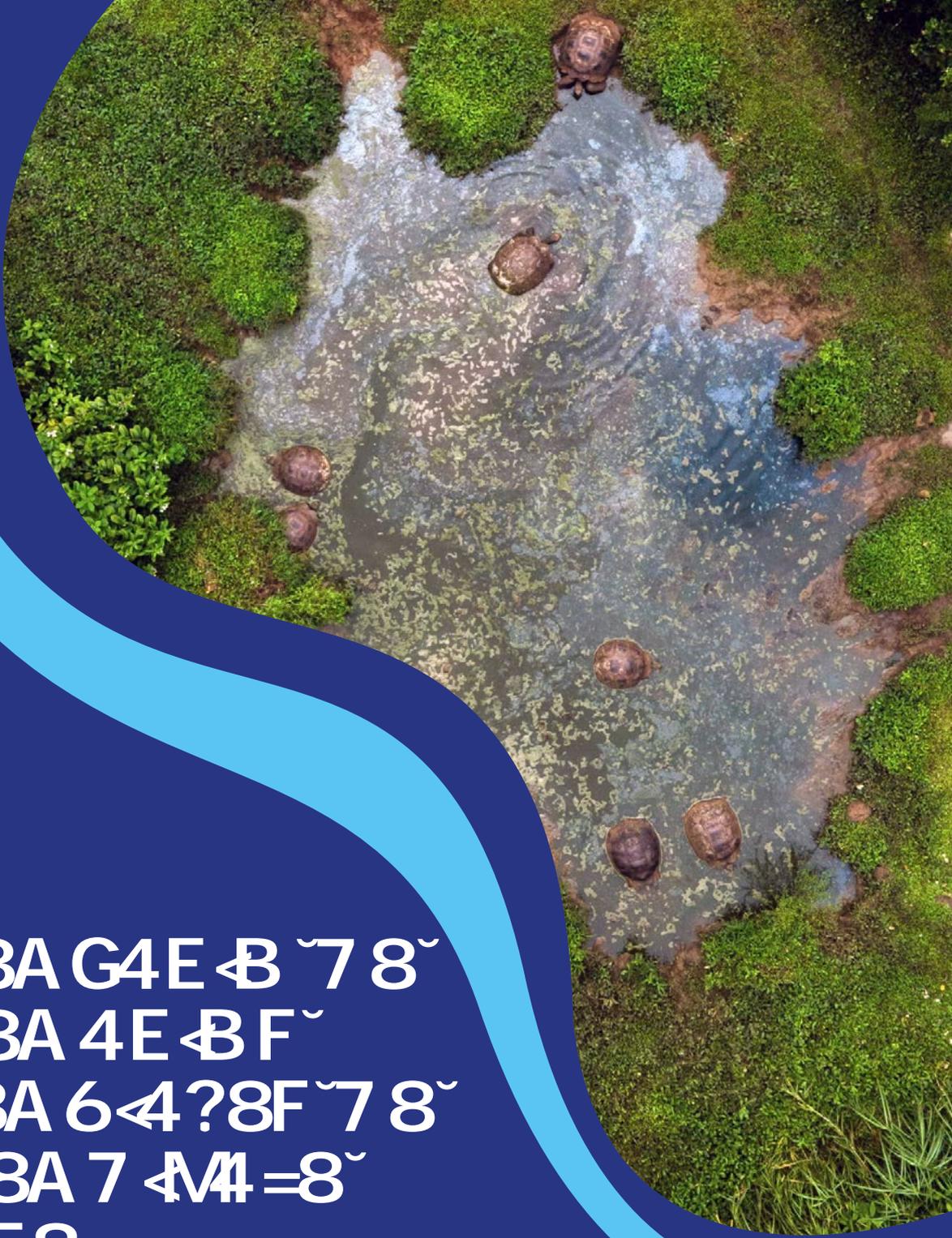


2024

AI 8AG4E B 7 8
8F68A 4E B F
I 4 8A 6 4 ? 8F 7 8
4CE 8A 7 4 4 = 8
FB 5E 8

AGUA Y SANEAMIENTO



Créditos

CONTENIDOS

Martín Narváez - Fundación Educación para Comunidades Sostenibles

Henry Ágredo - Fundación Scalesia

Valeria Ochoa - Herrera - Universidad San Francisco de Quito y Galapagos Science Center

Sarah Briceño - Universidad Yachay Tech

REVISIÓN DE TEXTOS

Miriam Chacón - Asesora Pedagógica

EDICIÓN

Martín Narváez - Fundación Educación para Comunidades Sostenibles

FOTOGRAFÍA

Rashid Cruz

COORDINACIÓN GENERAL

Fundación Educación para Comunidades Sostenibles - ©ECOS

Este material ha sido posible gracias al financiamiento de la Fundación Charles Darwin a través de COMON Foundation y ACQUASPLENDOR S.A.

La reproducción parcial o total de esta publicación, en cualquier forma y por cualquier medio mecánico o electrónico, está permitida siempre y cuando sea autorizada por los editores y se cite correctamente la fuente.

DISTRIBUCIÓN GRATUITA

Para citar este documento:

Fundación Educación para Comunidades Sostenibles (2024). "Inventario de Escenarios Vivenciales de Aprendizaje sobre Agua y Saneamiento". Puerto Ayora, Galápagos.

Tabla de contenidos

PRESENTACIÓN	4
RECURSOS ONLINE EN ESPAÑOL	5
RECURSOS ONLINE EN INGLÉS	6
EVA_s ACTIVIDAD	8
Subnivel: Elemental.....	8
Actividad 1 - Ciclo del Agua.....	8
Actividad 2 - El viaje de una gota de agua.....	11
Subnivel: Media.....	13
Actividad 3 - Matemáticas en el agua.....	13
Actividad 4 - Elabora tu propio indicador de pH.....	16
Subnivel: Superior.....	18
Actividad 5 - Crea tu filtro de agua.....	18
Actividad 6 - ¿Cuánta agua consumes?.....	20
Subnivel: Bachillerato.....	22
Actividad 7 - ¿De dónde viene y a dónde va?.....	22
Actividad 8 - Midiendo la calidad de agua en mi comunidad.....	25
EVA_s EXPERTO	30
ORCATEC.....	30
Empresa Pública Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Santa Cruz.....	30
Agua Gallardo.....	31
Municipios.....	32
Parque Nacional Galápagos.....	33
Café Tantum Galápagos.....	33
Drupa Real de Finca La Envidia.....	34
Granja Integral Ochoa.....	35
Asosamogal y Galafruit.....	36
Universidad San Francisco de Quito - Galapagos Science Center.....	37

PRESENTACIÓN

¡Descubre un mundo de posibilidades inspiradoras para la implementación de Escenarios Vivenciales de Aprendizaje con el tema “Agua y saneamiento” en nuestra provincia! Este inventario ha sido creado especialmente para ti, docente comprometido con el crecimiento y desarrollo de tus estudiantes. Considera estas opciones como un punto de partida para tu planificación, pero recuerda que eres libre de explorar, adaptar y transformar cada EVA según tu visión y conocimiento de la comunidad.

Aprovecha este inventario como una valiosa herramienta que te guiará en el camino hacia la implementación exitosa de tus ideas. Atrévete a innovar y deja una huella imborrable en la educación de tus estudiantes.

En este documento podrás encontrar tres tipos de Escenarios Vivenciales de Aprendizaje (EVA) que te serán de gran utilidad como docente:

- a) **Recursos online:** Estos son varios recursos que te pueden ser útiles al momento de diseñar EVAs o apoyar tus clases.
- b) **EVAs Actividad:** Son actividades diseñadas para que puedas llevar a cabo de forma independiente con tus estudiantes en diversos contextos y grupos. Estas actividades están creadas para cubrir objetivos de aprendizaje generales sobre el tema "Agua y saneamiento". Sin embargo, puedes adaptarlas y combinarlas con las Destrezas con Criterio de Desempeño que consideres más relevantes para tus alumnos. Estas actividades también te servirán para obtener ideas y desarrollar tus propios EVAs según tu necesidad y la de tus estudiantes.
- c) **EVAs Experto:** Esta sección te proporcionará información valiosa si estás buscando coordinar actividades con instituciones, organizaciones e iniciativas existentes en tu comunidad. Aquí encontrarás datos útiles que te ayudarán en el proceso de diseño e implementación de tus propios EVAs. Sin embargo, ten en cuenta que la información presentada puede variar según el contexto, por lo que es fundamental establecer una coordinación directa con los contactos sugeridos para obtener los detalles específicos necesarios. Además, recuerda que estas son solo algunos de los actores relevantes del tema que existen en tu comunidad. Si conoces de otros que no hayan sido mencionados en este documento, ánimo a crear tus propias conexiones y crear experiencias enriquecedoras para tus estudiantes.

RECURSOS ONLINE EN ESPAÑOL

Nombre / Tema	Link
¿Qué son ciencias ambientales?	https://ecoexploratorio.org/ciencias-ambientales/#dearflip-df_1355/3/
Experimento con los procesos del Ciclo de Agua	https://www.youtube.com/watch?v=U80Jh35d58
Juego El Ciclo del Agua	https://www.cokitos.com/el-ciclo-del-agua/play/
Cuestionario sobre el Ciclo del Agua	https://wordwall.net/es/resource/20387448/ciclo-del-agua/ciclo-del-agua
Acertijo virtual sobre el Ciclo del Agua	https://wordwall.net/es/resource/5879801/ciclo-del-agua
Diagrama con etiquetas sobre el Ciclo del Agua	https://wordwall.net/es/resource/15343037/ciclo-del-agua
Abrecajas sobre el Ciclo del Agua	https://wordwall.net/es/resource/8394486/ciclo-del-agua
Etapas del Ciclo del Agua	https://wordwall.net/es/resource/7546639/cu%C3%A1les-son-las-etapas-del-ciclo-del-agua
Test sobre el Ciclo del Agua	https://es.educaplay.com/recursos-educativos/1500914-el_ciclo_del_agua.html
Crucigrama sobre conceptos de agua	https://drive.google.com/file/d/1a3HOPYJb7P156hVF3npDBWQ5PM0HIWNS/view?usp=sharing
Experimentos con agua	https://drive.google.com/file/d/1a3HOPYJb7P156hVF3npDBWQ5PM0HIWNS/view?usp=sharing
Video Abuela Grillo	https://www.youtube.com/watch?v=AXz4XPuB_BM
Guía de actividades educativas sobre agua	https://www.fundacioncanal.com/canaleduca/wp-content/uploads/2020/02/activate-por-el-agua.pdf
Actividades Educativas para promover el consumo de agua en la primera infancia	https://revyourbev.com/wp-content/uploads/2019/08/Spanish-Lesson-Plan.pdf

RECURSOS ONLINE EN INGLÉS

Nombre / Tema	Link
Water Cycle For Children with Song	https://www.youtube.com/watch?v=VHW9GspGnYE
Ocean Water Desalination	https://www.teachengineering.org/lessons/view/cub_desal_lesson01
The Water Protectors Of The Amazon	https://amazonfrontlines.org/chronicles/the-water-protectors-of-the-amazon/
HOME LEARNING ACTIVITIES for ages 7-14	https://oxfamilibrary.openrepository.com/bitstream/handle/10546/621140/edu-water-home-learning-activities-060121-en.pdf?sequence=1&isAllowed=y
Water Learning and Appreciation Activity for ages 7-10	https://changeformchildren.org/wp-content/uploads/2016/06/Cheers-to-Water-Learning-Activity_Grade-7-10.pdf
Water critical thinking	https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1PzSKEfy2kgbGNvUhPS7FDzv7T9jtWGz0
States of Matter Science Experiments	https://teachingmuse.com/states-of-matter-science-experiments/
Save water lesson	https://www.teachingenglish.org.uk/teaching-resources/teaching-secondary/lesson-plans/pre-intermediate-a2/save-water
Clean water for all lesson	https://worldslargestlesson.globalgoals.org/wp-content/uploads/2020/08/14-Clean-Water-for-All.pdf
Design a sustainable toilet challenge	https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1BD6Fhhj7OF0GL9TFtjwSv4_9Usv87vc
Water vocabulary	https://relatedwords.io/water
Poems about water	https://www.natgeokids.com/uk/discover/geography/physical-geography/raining-rhymes/
Climate and sea surface trends in the Galapagos Islands	https://www.nature.com/articles/s41598-021-93870-w#:~:text=During%20the%20dry%2Fcold%20season%2C%20mean%20

	20rainfall%20was%20around%20130,in%20the%20coastal%20Flow%20areas.
Water diary	https://shop.scholastic.co.uk/resources/110745
How plants grow	https://www.education.com/lesson-plan/how-plants-grow/
25 ways you can be a Water Hero	https://cdn.creatureandcoagency.com/uploads/2018/03/Water-Conservation-Primary-Resource.pdf

EVAs ACTIVIDAD

Subnivel: Elemental

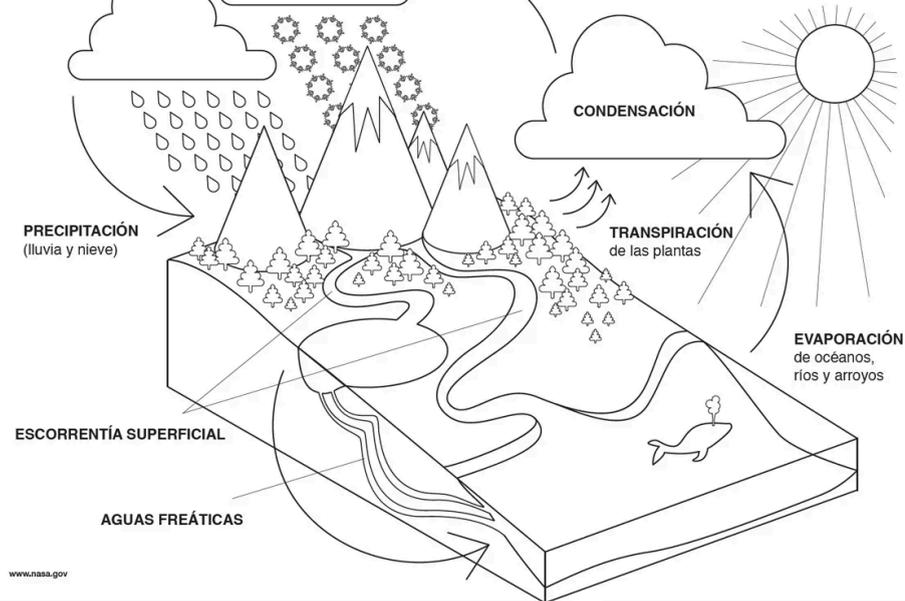
Actividad 1 - Ciclo del Agua

Destrezas	CN.2.4.12. Observar y describir el ciclo del agua en la naturaleza y reconocer que el agua es un recurso imprescindible para la vida.
Objetivo	Observar el ciclo del agua en la naturaleza.
Lugar	Institución educativa y hogar
Materiales	<ul style="list-style-type: none">● Tarjetas del ciclo de agua● Bolsa de plástico tipo ziploc● Cinta● Colorante vegetal● Agua● Marcadores permanentes
Tiempo	2 horas
Desarrollo	<p>Durante esta actividad, los estudiantes observarán el ciclo del agua en una bolsa plástica. Para esta actividad, nos enfocaremos en los procesos de precipitación, condensación y evaporación. Antes de la actividad, asegúrese de ya haber presentado a sus estudiantes las palabras de vocabulario sobre el ciclo del agua:</p> <ul style="list-style-type: none">● Precipitación● Condensación● Evaporación <p>Se puede usar el Compendio para más conceptos según su necesidad.</p> <p>Se recomienda que cree con los estudiantes una cartelera con el ciclo del agua y las palabras de cada parte del proceso. A continuación un ejemplo:</p>

EL CICLO DEL AGUA



Un proceso global interminable de circulación del agua de las nubes a la tierra, al océano y de vuelta a las nubes.



Recuerde que debe adaptar la cartelera del ciclo del agua a su grado para que tenga la información necesaria y apropiada para sus estudiantes.

Cuando los conceptos anteriores hayan sido presentados, explique a los estudiantes que harán un experimento para observar el ciclo del agua en una bolsa. Para eso necesitará agua, colorante vegetal azul, cinta, bolsa plástica que se pueda cerrar herméticamente (tipo ziploc), y marcadores permanentes.

Dibuje en la bolsa plástica un paisaje sencillo que incluya el sol y las nubes. Puede hacer varias bolsas con diferentes paisajes, pero todos deben incluir el sol. Añada un par de gotas de colorante al agua y luego agregué un poco del agua a la bolsa. Asegúrese de cerrar la bolsa completamente y péguela con cinta en una ventana del salón de clases. A continuación, un video con las instrucciones de cómo realizar la bolsa:

<https://www.youtube.com/watch?v=Qyvd4b1QV7E>

Durante el día los estudiantes podrán observar los cambios del agua dentro de la bolsa. El calor hará que el agua se empiece a evaporar y luego a condensar, por lo tanto, use la bolsa para explicar o reforzar estos conceptos a los estudiantes. Para mostrar el fenómeno de la precipitación, puede mover la bolsa y algunas gotas caerán nuevamente al agua.

Algunas preguntas guías para la conversación discusión pueden ser:

- ¿En qué consiste el ciclo del agua?
- ¿Por qué crees que se llama ciclo?

	<ul style="list-style-type: none"> ● ¿Qué pasa con el agua? ● ¿De qué color es el agua? ● ¿Cómo se forman las nubes? ● ¿Qué pasaría si hace mucho calor? <p>En caso de no tener los materiales descritos anteriormente, esta actividad también pudiera hacerse realizando un pequeño terrario dentro de una botella. Agregue un poco de tierra, una pequeña planta y agua en un recipiente pequeño. Tape la botella completamente para que no salga el agua y coloque en un lugar donde reciba el sol. De esa manera, los alumnos también podrán observar el ciclo del agua dentro de la botella.</p>
--	---

Actividad 2 - El viaje de una gota de agua

Destrezas	<p>CN. 2.4.9. Explorar y discutir sobre el agua como un recurso natural no renovable de Galápagos y dar razones para su cuidado</p> <p>CN.2.4.12. Observar y describir el ciclo del agua en la naturaleza y reconocer que el agua es un recurso imprescindible para la vida.</p> <p>CN.2.4.13. Indagar y describir las características del agua, sus usos y conservación en las islas Galápagos y destacar la importancia de conservar las fuentes de agua dulce.</p>
Objetivo	Identificar las diferentes etapas del ciclo del agua.
Lugar	Aula de clase, patio o jardín.
Materiales	<ul style="list-style-type: none"> ● Papel ● Lápices de colores o marcadores ● Hojas secas, piedras pequeñas, tierra, agua (opcional) ● Un recipiente grande (opcional)
Tiempo	1 o 2 días
Desarrollo	<p>Introducción:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Iniciar una conversación con los estudiantes sobre la importancia del agua. ● Preguntarles de dónde creen que proviene el agua que bebemos. ● Explicar brevemente el ciclo del agua: evaporación, condensación, precipitación. Puede usar las páginas XX del compendio para escribir unas definiciones simples apropiadas para el subnivel. (revisar la página xxx del Compendio). <p>El viaje de la una gota:</p> <p>Pedir a los estudiantes que imaginen una pequeña gota de agua en el mar. Pueden incluso dibujar la gota que se imagina y ponerle un nombre.</p>

Guiarlos a través del viaje de la gota:

- El sol calienta el agua del mar, haciendo que se evapore y se convierta en vapor.
- El vapor sube hasta las nubes, donde se enfría y se condensa formando pequeñas gotas de agua.
- Las gotas de agua en las nubes se juntan y forman lluvia.
- La lluvia cae sobre la tierra, formando ríos, lagos y océanos.

Salida de observación:

A través de una salida de observación, los estudiantes pueden recorrer un lugar al aire libre a observar cuáles son los lugares por los que pasa el agua donde estamos, recordando el viaje. Al observar el ciclo del agua en sus diversas formas en la isla donde viven. Algunas de las cosas que se puede observar son:

- Las nubes y su lugar en el ciclo del agua.
- Las montañas y su rol en la formación de nubes.
- Garúa o neblina en la mañana.
- Fuentes de agua como el mar o pozas.
- Grietas o fuentes subterráneas de agua.

No es necesario poder observar todos los elementos mencionados, se puede simplemente imaginar y localizar en qué parte de la isla sucede esto. Se puede también notar las fuentes humanas (botellas de agua, tomatodos, botellones, mangueras, baños, etc.) y analizar cuál ha sido su viaje. Puede pensar en aplicar a un fondo concursable para EVAs para llevar a su clase a visitar una fuente de agua natural local (el mar, la parte alta, lagunas, etc.).

Trabajo creativo:

Pedir a los estudiantes que, en grupos, elaboren una representación creativa del recorrido del agua en su isla usando los materiales opcionales. Algunas de las maneras en las que los estudiantes pueden representar el viaje de la gota de agua a través de:

- Dibujos: Crear un dibujo que represente cada etapa del ciclo del agua.
- Escritura: Escribir una historia sobre el viaje de la gota de agua.
- Teatro: Actuar el ciclo del agua en forma de obra de teatro.
- Maqueta: Construir una representación del ciclo del agua.

Presentación de trabajos:

Pedir a los estudiantes que hagan una presentación de su trabajo a través de una sesión de clases. Invitar a que todos conozcan el trabajo de todos.

Reflexión:

Subnivel: Media

Actividad 3 - ¿Cuánta agua consumes?

Destrezas	CN.3.6.3 Comprender y analizar las diferentes formas de desigualdad en el acceso al agua y su saneamiento a nivel local, regional y mundial y proponer acciones de solución desde su experiencia.
Objetivo	Documentar y analizar los hábitos de consumo de agua de cada uno
Lugar	Institución educativa y hogar
Materiales	<ul style="list-style-type: none">● Cuaderno● Hoja de registro● Lápiz/lapiceros
Tiempo	Durante el transcurso de varios períodos de clase.
Desarrollo	<p>Introducción:</p> <p>Iniciar una conversación con los estudiantes sobre la importancia del agua. ¿Para qué la utilizamos? ¿De dónde proviene? ¿Es un recurso ilimitado?</p> <p>Diario del Agua:</p> <p>Pedir a los estudiantes que lleven un diario del agua durante un día, anotando todas las veces que utilizan agua y para qué (beber, lavarse las manos, ducharse, regar plantas, etc.).</p> <p>Esta actividad busca que los estudiantes hagan una evaluación de la cantidad de agua que consumen a diario. Para eso deberán documentar sus hábitos. Por lo tanto, la actividad puede tomar varios días para recolectar la información.</p> <p>Para poder documentar las información, cada estudiante deberá tener una hoja de registro. Se recomienda el siguiente formato:</p> <p>Hoja de registro</p> <p>Se puede medir la cantidad de agua que utilizan en algunas actividades de distintas maneras. Por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none">● Medir el volumen de agua en un vaso para beber y calcular en vasos.● Medir el tiempo que toma lavarse las manos con agua o ducharse o bañarse y relacionarlo con el caudal.● Medir con herramientas de medición para hacer más exacto si desea. <p>También se pueden apoyar de una calculadora de consumo de agua. A continuación algunas opciones:</p> <ul style="list-style-type: none">● https://www.emasesa.com/sostenibilidad/nos-ayudas/calcula-tu-consumo/

- <https://www.soreaonline.cat/calculadora-consumos>

Las actividades durante el día variarán dependiendo del estilo de vida del estudiante; por lo tanto, cada uno debe realizar su propio registro adaptado a su diario vivir. El registro o documentación puede realizarse en un par de días y pida a los estudiantes que lleven los datos para la siguiente clase.

Análisis de datos:

En grupos pequeños, los estudiantes compartirán la información recopilada. A continuación algunas preguntas o puntos que puede dirigir la conversación:

- ¿Cuántas veces utilizaron agua en el día?
- ¿Para qué actividades usaron más agua?
- ¿Cuánto tiempo o qué cantidad de agua en cada actividad?
- ¿Qué actividades fueron las que más agua consumen?
- ¿Les sorprendió la cantidad de agua que utilizaron?
- ¿Hay alguna actividad que puedan modificar para usar menos agua?
- ¿Cómo pueden ser más responsables con el uso del agua en su vida diaria?
- ¿Tienen mecanismos o estrategias para ahorrar agua?
- ¿Quién del grupo consumió más o menos agua y por qué?

Reflexión y acción:

Invitar a los estudiantes a reflexionar sobre su consumo de agua. Preguntar:

- ¿Qué acciones puedo tomar para reducir mi consumo de agua?
- ¿Cómo puedo aportar al consumo de agua de mi familia?

Invitar al grupo a buscar soluciones:

Pedir a los estudiantes que busquen soluciones para reducir el consumo de agua en su casa y en la escuela y seleccionar algunas de las ideas que se hayan propuesto y ponerlas en práctica durante la siguiente semana.

Sugerencias adicionales:

- Se puede utilizar un mapa mental para organizar las ideas de ahorro de agua.
- Se puede invitar a un experto en gestión del agua o de la empresa de agua de tu isla para que comparta información con los estudiantes (ver sección EVAs EXPERTO).
- Los estudiantes pueden crear un cartel o un video para compartir sus aprendizajes sobre el uso responsable del agua con la comunidad escolar.
- Como actividad de extensión, en grupos pequeños los estudiantes podrán investigar sobre estrategias de ahorro del agua y hacer una propuesta para sus compañeros y/o familiares.

Actividad 4 - Conversaciones con expertos locales

Destrezas	LL.3.4.6 Autorregular la producción escrita mediante el uso habitual del procedimiento de planificación, redacción, revisión y publicación del texto. LL.3.4.7 Usar estrategias y procesos de pensamiento que apoyen la escritura. LL.3.4.8 Lograr precisión y claridad en sus producciones escritas, mediante el uso de vocabulario según un determinado campo semántico.
Objetivo	<ul style="list-style-type: none">• Formular preguntas para indagar sobre la situación del agua y saneamiento en Galápagos• Entrevistar expertos locales como fuente de información• Redactar de manera coherente la información recibida
Lugar	Institución educativa
Materiales	<ul style="list-style-type: none">• Cuaderno• Hoja de registro con preguntas• Lápiz/lapiceros
Tiempo	2 horas
Desarrollo	<p>Explique a los estudiantes que los visitarán expertos en gestión del agua o de la empresa de agua de la isla que compartirán información con los estudiantes (ver sección EVAs EXPERTO). Por lo tanto deben prepararse para la visita de los expertos.</p> <p>Para esto, pida a los estudiantes que se organicen en grupos pequeños y formulen las preguntas que realizarán a los expertos. Algunos ejemplos de preguntas pueden ser:</p> <ul style="list-style-type: none">• ¿De dónde viene el agua que consumimos en Galápagos?• ¿Qué maneras de recolectar agua existen en Galápagos?• ¿Cuánta agua consumimos en Galápagos?• ¿Se puede consumir el agua del mar?• ¿Cómo es el saneamiento del agua en Galápagos?• ¿Es seguro consumir el agua de Galápagos? <p>Cuando reciban la visita de los expertos, organice estaciones de trabajo. Puede distribuir a un experto por grupo para realizar las entrevistas. Anime a los expertos a que también pregunte a los estudiantes o incluso explique temas que no hayan salido en la entrevista, pero que es importante que los estudiantes conozcan.</p> <p>Mientras realizan la entrevista a los expertos, es importante que los estudiantes tomen notas. Si tienen recursos tecnológicos, también pudieran grabar la conversación para no olvidar datos importantes. Además, puede fomentar o animar al uso de organizadores gráficos para recopilar la información.</p> <p>Al finalizar las entrevistas, y en otro periodo de clase, pida a los estudiantes que de manera individual escriban un informe sobre lo aprendido con los expertos durante las entrevistas. Pueden incluir ilustraciones, gráficos, fotos u otros recursos visuales.</p>

Subnivel: Superior

Actividad 5 - Matemáticas en el agua

Destrezas	<p>CN.3.6.3. Comprender y analizar las diferentes formas de desigualdad en el acceso al agua y su saneamiento a nivel local, regional y mundial y proponer acciones de solución desde su experiencia.</p> <p>M.4.3.7. Calcular e interpretar las medidas de tendencia central (media, mediana, moda) y medidas de dispersión (rango, varianza y desviación estándar) de un conjunto de datos en la solución de problemas.</p> <p>M.4.3.4. Definir y aplicar la metodología para realizar un estudio estadístico: estadística descriptiva.</p> <p>M.4.3.1. Organizar datos procesados en tablas de frecuencias para definir la función asociada, y representarlos gráficamente con ayuda de las TIC.</p>
Objetivo	<ul style="list-style-type: none">● Integrar conceptos matemáticos en un contexto real y significativo.● Fomentar el pensamiento crítico y la resolución de problemas.● Desarrollar habilidades de análisis e interpretación de datos.● Concientizar sobre la importancia del agua y su gestión.
Lugar	Aula de clase y hogar
Materiales	<ul style="list-style-type: none">● Recursos sobre el consumo de agua doméstica (ver en la página XX del Compendio).● Hojas de cálculo, tablas, gráficos, calculadoras.● Recursos visuales (imágenes, videos) sobre el ciclo del agua, gestión del agua, etc.● Materiales para realizar experimentos (recipientes, agua, cronómetros, etc.)
Tiempo	2-3 sesiones de 45 minutos cada una.
Desarrollo	<p>Introducción:</p> <p>Iniciar una conversación sobre el consumo de agua en la comunidad.</p> <p>Preguntar a los estudiantes:</p> <ul style="list-style-type: none">● ¿Cuánta agua creen que utilizan en sus hogares?● ¿Qué factores influyen en el consumo de agua?● ¿Conocen cuánto cuesta el agua en la comunidad? <p>Presentar estadísticas sobre el consumo de agua en la comunidad, el país o el mundo (ver en el Compendio de Contenidos Esenciales, pág 19).</p> <p>Explicar la importancia del uso responsable del agua y su impacto en el medio ambiente.</p>

Exploración:

Entregar a los estudiantes recursos con información sobre el consumo de agua:

- Facturas del agua del hogar (aquí no se paga por agua del sistema público pero si se consume agua con tanqueros, para tomar, etc.).
- Informes de consumo de agua de la comunidad.
- Estadísticas sobre el consumo de agua en la comunidad o nivel mundial (ver en el Compendio de Contenidos Esenciales, pág 19).

Pedir que analicen los datos y respondan a preguntas como:

- ¿Cuánto agua se consume en promedio por persona al día en la comunidad?
- ¿Cuánto agua se utiliza en la escuela y en el hogar?
- ¿Qué porcentaje del consumo de agua corresponde al hogar?
- ¿Hay variaciones en el consumo de agua a lo largo del año? ¿Por qué?
- ¿Cuáles son las principales fuentes de consumo de agua en la comunidad?

Utilizar hojas de cálculo, tablas, gráficos (barras, lineales, circulares) para visualizar los datos y facilitar su análisis.

Exploración:

Analizar cuales son las características de la disponibilidad de agua en Galápagos. Plantear problemas relacionados con el consumo de agua y la gestión del agua. (revisar la página XX del Compendio).

Invitar a los estudiantes a pensar cuánta es la cantidad que se puede ahorrar de agua con determinadas acciones. Por ejemplo:

- Calcular el ahorro de agua si se reduce el tiempo de la ducha en un minuto.
- Determinar la cantidad de agua que se desperdicia por fugas en un grifo.
- Estimar el consumo de agua de una escuela durante un año escolar.
- Comparar el consumo de agua de dos familias con diferentes hábitos de consumo.
- Diseñar una estrategia para reducir el consumo de agua en la escuela o en la comunidad.

Los estudiantes pueden trabajar en grupos para resolver los problemas y presentar sus soluciones.

Reflexión:

- Reflexionar sobre el impacto del consumo de agua en el medio ambiente y en la sociedad.
- Identificar posibles soluciones para un uso más responsable del agua.

	<ul style="list-style-type: none"> ● Proponer acciones para concienciar a la comunidad sobre la importancia del agua. ● Buscar información sobre programas de gestión del agua en la comunidad o en el país. <p>Sugerencias adicionales:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Se pueden utilizar recursos online interactivos para simular el ciclo del agua, el tratamiento del agua o la gestión de los recursos hídricos. ● Se puede organizar una visita a una planta de tratamiento de agua o a una empresa de gestión del agua para que los profesores puedan observar de primera mano el proceso. ● Se puede crear un proyecto para desarrollar un sistema de captación de agua de lluvia en la escuela o en la comunidad.
--	---

Actividad 6 - Crea tu filtro de agua

Destrezas	CN.4.6.4 Analizar el rol esencial del agua y su vinculación con el desarrollo sostenible, en múltiples interrelaciones y sistemas sociales complejos con el fin de responsabilizarse en el consumo sostenible del agua en su localidad. CS.4.2.25. Reconocer formas alternativas de enfrentar la vida, en el contexto económico y social, de los habitantes de las Islas Galápagos buscando el equilibrio del ser humano con la naturaleza.
Objetivo	Entender cómo funciona un filtro de agua y su función para limpiar impurezas en el agua.
Lugar	Aula de clase o en la casa
Materiales	<ul style="list-style-type: none"> ● Recipiente de plástico transparente. Se recomienda una botella de cola. ● Algodón. ● Carbón activado. ● Arena fina y arena gruesa. ● Colador. ● Recipiente hondo de plástico o cristal.
Tiempo	2 horas
Desarrollo	<p>Introducción:</p> <p>Pregunta a tus estudiantes: ¿qué características debe tener el agua que usamos en nuestro día a día? Escucha sus ideas guiándolas hasta una conversación de la importancia de que esta esté limpia (puedes apoyarte con el Compendio de Contenidos Esenciales).</p> <p>Dependiendo del uso que le vamos a dar al agua, esta debería cumplir con diferentes parámetros de limpieza. Por ejemplo: el agua para beber debería ser la más limpia de todas, asegurándonos de que no tenga virus, bacterias ni</p>

impurezas. Por otro lado, el agua que usamos para regar las plantas o para jalar nuestros inodoros podría no estar tan limpia como el agua para beber, pero al menos debería estar libre de impurezas superficiales o partículas.

Ahora preguntar a los estudiantes, ¿qué maneras conocen mediante las cuales se puede limpiar el agua?

Existen varias formas, de las cuáles una es la filtración. Ahora vamos a aprender a crear distintos tipos de filtros y las diferentes características que puede tener.

Fabricación del filtro de agua:

- Empieza por cortar el recipiente de plástico transparente por la parte superior creando una tapa que se pueda abrir y cerrar.
- Coloca la boca de la botella con su tapa hacia abajo.
- Rellena el interior de la botella con capas de algodón en el fondo y luego el carbón activado en la parte superior.
- Coloca un recipiente hondo de plástico o cristal sobre una superficie plana.
- Coloca el filtro de agua casero con la abertura original hacia abajo y la tapa puesta.
- En la parte superior de la botella, previamente cortada, coloca el colador.
- Comienza a verter el agua a ser filtrada por el colador. Permite que la misma comience a traspasar las distintas capas de carbón activado y algodón.
- Cierra la tapa superior cortada y deja reposar el agua por lo menos 15 minutos. Deja el filtro de agua casero siempre en posición vertical.
- Al finalizar el tiempo requerido, abre la boca de la botella de la parte inferior y deja que el agua ya filtrada se deposite en el recipiente hondo de plástico o cristal.

Análisis de Resultados:

- Observa y registra la claridad del agua antes y después de la filtración.
- Puedes medir el pH del agua filtrada si dispones de un medidor de pH, comparándolo con el pH del agua sucia inicial.
- Discute la efectividad del filtro en la eliminación de diferentes tipos de impurezas.
- Si necesitas financiamiento para conseguir algún material, puedes aplicar a los [Fondos Concursables para EVAs](#).

Actividad para realizar con los estudiantes:

- ¿Qué cambios observaste en la apariencia del agua después de la filtración?
- ¿Cómo afecta cada capa del filtro (algodón, arena, carbón activado, grava, piedras) a la calidad del agua filtrada?

- ¿Qué tipos de contaminantes crees que se eliminaron con este filtro?
- ¿Cómo podrías mejorar el diseño del filtro para obtener agua aún más limpia?
- ¿Qué otras aplicaciones prácticas podrías imaginar para este tipo de filtro?
- ¿Crees que estos filtros son eficientes para todo tipo de contaminación o impurezas?

Subnivel: Bachillerato

Actividad 7 - ¿De dónde viene y a dónde va?

Destrezas	CN.B.5.5.10. Interpretar modelos poblacionales que relacionan el crecimiento poblacional con diferentes modelos de desarrollo económico, y tomar una postura frente al enfoque del uso sustentable de los recursos naturales, sobre todo en las Islas Galápagos por sus particularidades.								
Objetivo	<ul style="list-style-type: none"> ● Observar y analizar el acceso al agua potable y saneamiento en la comunidad. ● Comprender la importancia del agua y el saneamiento en la vida diaria. ● Identificar posibles problemas y soluciones en relación al agua y el saneamiento. ● Fomentar la participación activa en la búsqueda de soluciones para mejorar el acceso al agua y saneamiento. 								
Lugar	Aula de clases y comunidad cercana a la escuela.								
Materiales	<ul style="list-style-type: none"> ● Libreta o cuaderno para tomar notas. ● Lápices o bolígrafos. ● Cámara fotográfica (opcional). ● Mapa de la comunidad (puede ser uno simple, incluso dibujado a mano). ● Listas de verificación o preguntas para guiar las observaciones. 								
Tiempo	2 sesiones (1 para salida de campo)								
Desarrollo	<p>Introducción:</p> <p>Iniciar con la pregunta ¿De dónde viene y a dónde va el agua que usamos?</p> <p>Escuchas las ideas y conocimiento previo que los estudiantes tienen sobre esto. Con sus ideas, pedir a los estudiantes que utilicen elaboren un cuadro como el siguiente para redactar las cosas que saben y las que quieren saber (la sección “¿Qué aprendí?” se usará al final).</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%; text-align: center;">¿Qué sé?</th> <th style="width: 33%; text-align: center;">¿Qué quiero saber?</th> <th style="width: 33%; text-align: center;">¿Qué aprendí?</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 100px;"></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Pedir que los estudiantes compartan con el grupo o en parejas algunas de las cosas que saben y quieren saber. Algunas de las preguntas que podrán existir son:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ¿Cómo se obtiene el agua? ● ¿Cómo se gestionan las aguas residuales? 			¿Qué sé?	¿Qué quiero saber?	¿Qué aprendí?			
¿Qué sé?	¿Qué quiero saber?	¿Qué aprendí?							

Tras escuchar sus dudas, introducir algunos términos como agua potable, agua residual, saneamiento (ver en la página XX del Contenido)

Preparación para la salida de campo:

Dividir a los estudiantes en grupos pequeños y pedirles que preparen una entrevista para realizarla a miembros de la comunidad. El objetivo de esta entrevista es recabar información sobre las preguntas que tuvieron con la ayuda de la comunidad local. Algunos ejemplos de preguntas que pueden incluir las entrevistas son:

- ¿Conoce usted cómo se obtiene el agua en su hogar?
- ¿Tiene algún problema con la calidad o la cantidad del agua que recibe?
- ¿Cómo se gestionan las aguas residuales en su hogar?
- ¿Qué opinión tiene sobre la gestión del agua y el saneamiento en la comunidad?
- ¿Qué iniciativas se podrían tomar para mejorar el acceso al agua y el saneamiento?
- ¿Sabe si existen necesidades relacionadas al agua en su comunidad?

Salida de campo:

Visitar diferentes lugares de la comunidad para realizar observaciones sobre el acceso al agua y el saneamiento. Encontrar personas que accedan a ser entrevistadas y asegurarse de tomar notas, fotografías y registrar las respuestas a las entrevistas.

Adicionalmente, durante la búsqueda de personas para realizar entrevistas en la comunidad, los estudiantes deberán hacer observaciones sobre elementos que puedan identificar en los hogares que contribuyan a conocer cómo se obtiene y maneja el agua en los hogares. Por ejemplo:

- Contar el número de casas que tengan sistemas de recolección de agua de lluvia visibles en sus techos.
- Observar si existen evidencias del sistema de alcantarillado por las calles por las que caminen (tuberías, tapas de alcantarillas, etc.)
- Registrar si evidencian casas donde se pueda ver goteos o desperdicio visible de agua.

De vuelta en el aula, los grupos deberán procesar sus observaciones y analizar la información recopilada, incluyendo las respuestas de la entrevista. ¿Qué se observó? ¿De dónde viene el agua que usamos? ¿Cómo se maneja el agua en mi comunidad? ¿Cuáles son los principales problemas relacionados con el agua y el saneamiento en la comunidad? ¿Cuál es la percepción de la comunidad respecto al acceso al agua y saneamiento?

Análisis de resultados de entrevistas:

Discutir la información recolectada por cada grupo, incluyendo la información de la entrevista y las observaciones realizadas. Identificar qué información nueva descubrieron y analizar algunos problemas relacionados con el agua y el saneamiento en la comunidad donde realizaron las entrevistas.

Durante el análisis, el grupo tratará de identificar las necesidades que existen en la comunidad respecto al agua.

Presentación de resultados:

Pedir que los grupos hagan una presentación sobre su recolección de información y los descubrimientos más importantes que realizaron a través de las entrevistas y observaciones en la comunidad.

Se puede también pedir a los grupos enfocarse en algunos de los problemas que encontraron y buscar posibles soluciones a través de un plan de acción.

Opcional:

Seleccionar las mejores soluciones y elaborar un plan de acción para implementarlas.

Reflexión:

En esta sección se completará el cuadro que elaboraron al inicio. Pedir a los estudiantes que completen el cuadro inicial y luego finalizar con las siguientes preguntas:

- ¿Qué aprendieron los estudiantes sobre el acceso al agua y al saneamiento en la comunidad?
- ¿Qué les pareció más importante?
- ¿Cómo pueden contribuir a mejorar la situación?
- ¿Cómo se puede hacer un llamado a la comunidad para promover un uso responsable del agua?
- ¿Qué medidas se pueden tomar para mejorar el saneamiento en la comunidad?
- ¿Cómo pueden socializar las opiniones de la comunidad respecto al acceso al agua y saneamiento en su comunidad?

Sugerencias adicionales:

- Se puede invitar a un experto en gestión del agua y saneamiento para que visite la clase y comparta información con los estudiantes.
- Se pueden realizar juegos de rol o simulaciones para que los estudiantes se pongan en la piel de personas que enfrentan diferentes situaciones relacionadas con el acceso al agua y al saneamiento.
- Se puede desarrollar un proyecto de investigación más profundo sobre un problema específico del agua o el saneamiento en la comunidad.

Actividad 8 - Midiendo la calidad de agua en mi comunidad

Destrezas	CN.B.5.6.5. Indagar sobre la gestión integrada de los recursos hídricos y proponer estrategias que faciliten el acceso equitativo, seguro y preventivo (sequías, inundaciones) al agua dulce a nivel local, regional y mundial.
Objetivo	Evaluar la calidad del agua a través de la medición de parámetros físico-químicos (pH) y microbiológicos (coliformes y E. coli).
Lugar	Aula de clases
Materiales	<ul style="list-style-type: none">• Vasos de precipitación• Envases estériles• Tiras de prueba de pH• Placas Petrifilm• Gotero• Incubadora <p>*se puede pedir apoyo en la USFQ, isla San Cristóbal (ver EVAS EXPERTO)</p>
Tiempo	Análisis de pH (30 minutos). Análisis microbiológico (30 minutos, pero se necesita esperar 24 y 48 horas para los resultados).
Desarrollo	<p><u>Introducción</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Hablar sobre la importancia del agua potable en las Islas Galápagos.• Discutir sobre cómo la contaminación ha afectado la calidad del agua y qué impactos tiene sobre el recurso hídrico.• Explicar la importancia de detectar coliformes y <i>E. coli</i> en muestras de agua (ver Compendio). <p>Extensión opcional:</p> <p>Los estudiantes pueden leer la siguiente investigación científica sobre el agua en Galápagos previamente a hacer el experimento.</p> <p><u>Exploración</u></p> <p><i>Análisis de parámetros físico-químicos (pH).</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Recoger diferentes muestras de agua en envases estériles (frascos de orina).• Colocar las muestras de agua en los vasos de precipitación y etiquetarlos adecuadamente. <p>Nota: Las muestras pueden ser agua de mar, agua potable, agua embotellada, agua residual, agua de lluvia o agua de piscina.</p> <ul style="list-style-type: none">• Sumergir completamente las tiras de prueba de pH en las muestras durante 2 o 3 segundos.

- Retirar las tiras de pH de la muestra y esperar diez segundos hasta que cambie de color la tira. Esto depende de si la tira entra en contacto con una sustancia ácida o alcalina.
- Comparar los colores de las tiras de pH con las escalas que están detalladas en la caja de las tiras, como se muestra a continuación:



- Anotar los valores aproximados del pH obtenidos a partir de la comparación de la tira con la escala de colores.

Análisis de parámetros microbiológicos (Coliformes y E. coli).

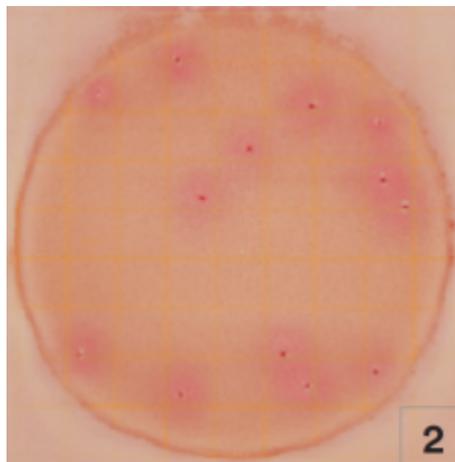
- Recoger las muestras de agua en los envases estériles.
- Colocar la placa 3M Petrifilm Aqua AQCC sobre una superficie plana, lisa y desinfectada previamente.



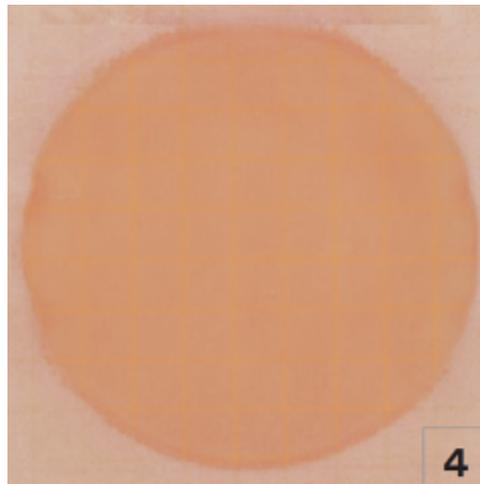
- Etiquetar la placa en la parte superior con el nombre de la muestra.

- Levantar la película superior y verter aproximadamente 1mL con ayuda del gotero (20 gotas aprox.).
- Desenrollar la película superior sobre la muestra, evitando que queden burbujas de aire atrapadas. Además, se debe asegurar que la muestra se distribuya de manera uniforme en la placa.
- Almacenar las placas en una incubadora por 24 y 48 horas o en bolsas selladas protegiéndolas de la luz.
- Después de transcurridas las 24 horas, contar las colonias rojas y azules para determinar el número de coliformes y *E. coli* en la muestra. Para ello seguir las siguientes instrucciones:

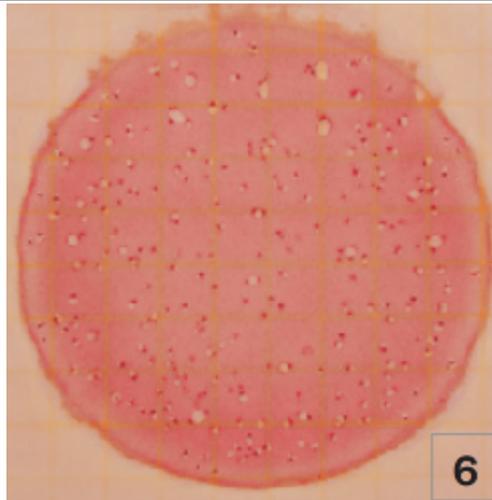
Coliformes: Contar las colonias rojas que están asociadas con las burbujas de gas, se puede guiar en las zonas rosadas alrededor de cada punto (colonia).



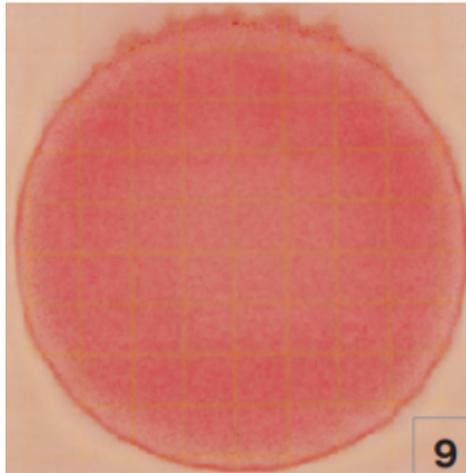
En esta placa se pueden observar 13 colonias rojas (coliformes).



En esta placa se puede observar 0 colonias rojas (coliformes).

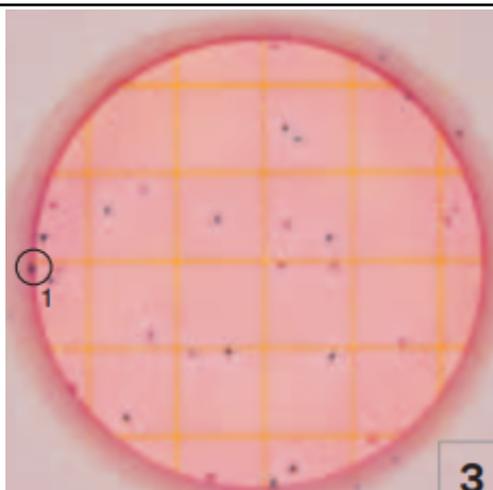


En placas con varias colonias se puede hacer una estimación. Para ello se cuenta las colonias de uno o más cuadrados representativos, se realiza un promedio y se multiplica por 20 (que representa el área de crecimiento circular 20 cm²).



En placas con varias colonias que ocasionan un cambio de color del gel a un rosa oscuro que ocupa toda el área de la placa se puede determinar como muestras con exceso de colonias (MNPC = muy numerosas para contar).

E. coli: Contar las colonias azules que están asociadas con las burbujas de gas después de 48 horas. Se sigue los mismos métodos de recuento para coliformes, solo que en este caso las colonias de *E. coli* son de color azul.



En esta placa se puede observar 13 colonias azules (*E. coli*) y 28 colonias rojas (coliformes).

Nota: Es importante aclarar que las placas Petrifilm sirven para analizar coliformes que son las colonias rojas, mientras que, las coliformes totales son la suma de coliformes (colonias rojas) y *E. coli* (colonias azules) contadas.

Evaluación

- Elaborar una tabla que detalle los valores de pH de cada muestra y determinar si el agua es ácida, alcalina o neutra. Basándose en la siguiente escala: pH de 0 a 6.9 (ácido), pH de 7 (neutro) y pH de 7.1 a 14 (alcalino).
- Elaborar una tabla que detalle la presencia y el número de colonias de coliformes totales y *E. coli* en cada muestra de agua.
- Escribir un párrafo sobre qué tipo/s de agua/s serían las más aptas para consumo humano basándose en que el agua para consumo debe tener un pH entre 6.5 y 8.5, y no debe existir presencia de coliformes ni *E. coli*.

Actividad 9 - Elabora tu propio indicador de pH

Destrezas	CN.Q.5.3.5. Deducir y comunicar la importancia del pH a través de la medición de este parámetro en varias soluciones de uso diario.
Objetivo	Elaborar un indicador de pH utilizando col morada y probar su efectividad en diferentes soluciones de pH conocido.
Lugar	Aula de clase
Materiales	<ul style="list-style-type: none"> • Vasos y cuchillos

	<ul style="list-style-type: none"> ● Col morada ● Agua ● Sal ● Zumo de limón ● Vinagre ● Alcohol ● Detergente ● Bicarbonato ● Amoniaco ● Lejía
Tiempo	2 horas
Desarrollo	<p>Introducción:</p> <p>Inicia esta actividad introduciendo el término del pH. ¿Qué es? ¿De qué sirve? ¿Qué relación tiene con el agua que usamos? (ver en la página XX del Compendio).</p> <p>Ahora sabiendo qué es el pH, puedes realizar un experimento creando un indicador de pH que nos permita distinguir si las sustancias son ácidas o básicas.</p> <p>Para ello utilizaremos col morada que tiene propiedades muy particulares.</p> <p>Te preguntarán... ¿por qué una col morada para medir el pH? Porque tiene un compuesto orgánico natural llamado cianidina, que puede actuar como un indicador de pH.</p> <p>¿Cómo hacer un indicador de pH?:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Corta la col morada con ayuda de un cuchillo. ● Hierve la col morada con agua y reserva el jugo que segrega. Tiene que ser un líquido con color morado. ● Deja que enfríe el líquido de la col morada. ● Vierte el líquido en 9 vasos transparentes diferentes. ● Luego, vierte los 9 materiales necesarios para hacer este indicador de pH. Cuando lo hagas, acuérdate de remover bien con una cuchara diferente para diluir la mezcla. <p>Prueba del indicador de pH:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Añade una pequeña cantidad del extracto de col morada (aproximadamente 5 ml) a cada vaso o tubo de ensayo utilizando una pipeta o cuentagotas. ● Observa y registra los cambios de color en cada solución. Puedes comparar los colores obtenidos con una tabla de colores de pH para estimar el pH de cada solución.

- Identifica los colores obtenidos para cada solución y compara con la tabla de colores de pH.



El extracto de col morada cambiará de color dependiendo del pH de la solución:

- Rojo o rosado en soluciones ácidas
- Morado en soluciones neutras
- Verde a amarillo en soluciones básicas.

Actividad para realizar con los estudiantes:

- ¿Qué colores observaste en cada una de las soluciones probadas?
- ¿Qué rango de pH pueden determinar usando el indicador de col morada?
- ¿Cómo se puede explicar el cambio de color del extracto de col morada en función del pH de las soluciones?
- ¿Qué otras sustancias naturales podrían usarse como indicadores de pH y por qué?
- ¿Cómo podrías mejorar la precisión de tu indicador casero?
- ¿Qué pH indica una mejor calidad de agua?
- ¿Todas las regiones del planeta tienen acceso a esa calidad de agua?
- ¿Conoces algo sobre el pH de Galápagos o la calidad de su agua para consumo humano?

EVAs EXPERTO

Institución / Organización / Actividad	ORCATEC
Isla y ubicación	Santa Cruz, Puerto Ayora
Persona de contacto	Max Martin
Teléfono	0989894526
Correo	max@orcatec.ec
Descripción de la entidad y su vinculación con el tema	<p>Venta e instalación de calentadores solares y sistemas fotovoltaicos en en Galápagos y Ecuador continental desde 2012 en hoteles, viviendas y restaurantes. Tenemos sistemas fotovoltaicos con conexión a la red y autosustentables los cuales sirven para áreas remotas como fincas, granjas y lugares lejanos de la población.</p> <p>Diseño e instalación sistemas mecánicos y naturales para la purificación de aguas residuales, con el enfoque de la reutilización de las aguas para jardines, huertos ornamentales reduciendo el uso de agua. Se pueden aprovechar instalaciones existentes como pozos sépticos para los sistemas.</p>
¿Tiene una instalación para visitar o facilitar un EVA?	Sí, se puede ver los distintos tipos de purificación de aguas en la casa modelo Orcatec
Duración	A coordinar
Horarios de preferencia	A coordinar
Capacidad máxima de personas para la visita	A coordinar
Costo	No
¿Puede usted visitar una Unidad Educativa?	Sí
Descripción de la actividad que puede facilitar	Purificación de agua en Galápagos

Institución / Organización / Actividad	Empresa Pública Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Santa Cruz
Isla y ubicación	Santa Cruz, Puerto Ayora (AV. BALTRA S/N Y BARRINGTON)

Persona de contacto	Por definir
Teléfono	05313262
Correo	catastro@aguasdegalapagosep.com
Descripción de la entidad y su vinculación con el tema	La Empresa Pública Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Santa Cruz es la institución que se encarga de proveer el agua a los hogares y zonas pobladas en la isla Santa Cruz. Se puede coordinar una visita a sus instalaciones para conocer más sobre su proceso
¿Tiene una instalación para visitar o facilitar un EVA?	Sí, su centro de operaciones
Duración	A coordinar
Horarios de preferencia	A coordinar
Capacidad máxima de personas para la visita	A coordinar
Costo	No
¿Puede usted visitar una Unidad Educativa?	Sí
Descripción de la actividad que puede facilitar	¿Cómo se produce el agua en Santa Cruz?

Institución / Organización / Actividad	Agua Gallardo
Isla y ubicación	Santa Cruz, Puerto Ayora (Lava House Galapagos, Calle Roberto Schiess y San Cristóbal)
Persona de contacto	Rafael Gallardo
Teléfono	0939627965
Correo	-
Descripción de la entidad y su vinculación con el tema	Empresa de purificación de agua para beber en la isla Santa Cruz. Se puede conocer sus instalaciones o conocer cómo se procesa el agua para embotellar y beber.
¿Tiene una instalación para visitar o facilitar un EVA?	Sí, planta de procesamiento.

Duración	A coordinar
Horarios de preferencia	A coordinar
Capacidad máxima de personas para la visita	A coordinar
Costo	A coordinar
¿Puede usted visitar una Unidad Educativa?	Sí
Descripción de la actividad que puede facilitar	¿Cómo se purifica el agua que bebemos de los botellones en Galápagos?

Institución / Organización / Actividad	Municipios
Isla y ubicación	En todas las islas
Persona de contacto	Conan Salas
Teléfono	0969798558
Correo	csala@gadsantacruz.gob.ec
Descripción de la entidad y su vinculación con el tema	El Municipio de cada isla es la institución responsable de manejar el sistema de alcantarillado y distribución de agua en las zonas pobladas. Se puede coordinar una visita a la Unidad Educativa para conocer más sobre el tema.
¿Tiene una instalación para visitar o facilitar un EVA?	No
Duración	A coordinar
Horarios de preferencia	A coordinar
Capacidad máxima de personas para la visita	A coordinar
Costo	No
¿Puede usted visitar una Unidad Educativa?	Sí
Descripción de la actividad que puede facilitar	¿Cómo funciona el acceso al agua y el saneamiento en mi isla?

Institución / Organización / Actividad	Parque Nacional Galápagos
Isla y ubicación	Isabela
Persona de contacto	Mabel Gonzalez
Teléfono	0999552094
Correo	mgonzalez@galapagos.gob.ec
Descripción de la entidad y su vinculación con el tema	El Parque Nacional Galápagos cuenta con un sistema de captación de agua a través de redes de neblina en su punto de control en la caseta de El Cura. Se puede visitar esta instalación para poder conocer este sistema más a detalle.
¿Tiene una instalación para visitar o facilitar un EVA?	Sí, la caseta de El Cura y sus redes de neblina
Duración	A coordinar
Horarios de preferencia	A coordinar
Capacidad máxima de personas para la visita	A coordinar
Costo	No
¿Puede usted visitar una Unidad Educativa?	Sí
Descripción de la actividad que puede facilitar	¿Cuáles son las fuentes de agua dulce en la isla Isabela?

Institución / Organización / Actividad	Café Tantum Galápagos
Isla y ubicación	Santa Cruz – El Occidente
Persona de contacto	Mario Piu
Teléfono	0987211232
Correo	mpiu.galapagos@gmail.com
Descripción de la entidad y su vinculación con el tema	Finca Tantum es una finca agroecológica con varios productos cultivados y cosechados como, cacao, café. Ofrece una experiencia dentro de la naturaleza con recorridos agroturísticos además de poder participar en actividades agrícolas sostenibles que se desarrollan en el lugar.

¿Tiene una instalación para visitar o facilitar un EVA?	Finca cafetalera e infraestructura para procesos.
Duración	A coordinar.
Horarios de preferencia	A coordinar
Capacidad máxima de personas para la visita	20
Costo	No
¿Puede usted visitar una Unidad Educativa?	Sí
Descripción de la actividad que puede facilitar	¿Cómo se recolecta y usa el agua en una finca?

Institución / Organización / Actividad	Drupa Real de Finca La Envidia
Isla y ubicación	Santa Cruz – Los Guayabillos Bellavista
Persona de contacto	Jadira Larrea
Teléfono	0996432568
Correo	info@drupareal.com
Descripción de la entidad y su vinculación con el tema	Es un emprendimiento familiar de más de 40 años donde se producen cítricos, plátanos, café, productos de ciclo corto y ganadería. También han logrado producir el café de marca Drupa Real. La producción utiliza técnicas amigables con el ambiente como el uso de mecanismos manuales para erradicación de maleza y utilización de geomembrana para recolección de agua de lluvia. También utiliza sistemas de riego artesanales y manejo de fertilizantes y bioles orgánicos (uso de gallinaza para abono).
¿Tiene una instalación para visitar o facilitar un EVA?	Aula interactiva (semilleros, plantaciones), aula cubierta para charlas y máquinas de procesamiento.
Duración	A coordinar
Horarios de preferencia	De martes a jueves por la mañana.
Capacidad máxima de personas para la visita	30

Costo	\$10 por persona, incluye refrigerio y bebidas.
¿Puede usted visitar una Unidad Educativa?	Sí
Descripción de la actividad que puede facilitar	¿Cómo se usa y recolecta el agua en una finca?

Institución / Organización / Actividad	Granja Integral Ochoa
Isla y ubicación	Santa Cruz – El Camote
Persona de contacto	Romer Ochoa
Teléfono	0984040386
Correo	ochoacalero@hotmail.com
Descripción de la entidad y su vinculación con el tema	Producción hidropónica de lechuga y otros productos. Esta técnica permite la utilización de menores cantidades de agua, tierra y químicos. Adicionalmente cuenta con la producción de café con técnicas responsables y libres de químicos.
¿Tiene una instalación para visitar o facilitar un EVA?	Invernadero, sendero, plantación de café, producción de lechuga hidropónica.
Duración	A coordinar
Horarios de preferencia	A coordinar
Capacidad máxima de personas para la visita	35
Costo	\$5 por persona (incluye refrigerio)
¿Puede usted visitar una Unidad Educativa?	No
Descripción de la actividad que puede facilitar	N/A

Institución / Organización / Actividad	Asosamogal y Galafruit
Isla y ubicación	San Cristóbal – El Progreso

Persona de contacto	Luis Cango
Teléfono	0999118384
Correo	l.cango@hotmail.com
Descripción de la entidad y su vinculación con el tema	Asociación de 17 productores creada en el año 2015. La asociación se enfoca en la producción de calidad y no cantidad. También provee capacitación a mujeres para la elaboración de pulpas de frutas de temporada (naranja, limón meyer y maracuyá). Se realiza el manejo de plantaciones de frutales y café de manera natural (sin químicos). Se puede visitar las fincas para ver cómo es la recolección y uso de agua en su producción.
¿Tiene una instalación para visitar o facilitar un EVA?	Huerta de café. Área de procesamiento y almacenamiento de frutas y tostaduría y cafetería.
Duración	A coordinar
Horarios de preferencia	De lunes a viernes. Horario a convenir.
Capacidad máxima de personas para la visita	No
Costo	No
¿Puede usted visitar una Unidad Educativa?	No
Descripción de la actividad que puede facilitar	N/A

Institución / Organización / Actividad	Universidad San Francisco de Quito - Galapagos Science Center
Isla y ubicación	San Cristóbal, Puerto Baquerizo Moreno
Persona de contacto	Valeria Ochoa
Teléfono	0994025292
Correo	vochoa@usfq.edu.ec
Descripción de la entidad y su vinculación con el tema	Asociación de 17 productores creada en el año 2015. La asociación se enfoca en la producción de calidad y no cantidad. También provee capacitación a mujeres para la elaboración de pulpas de frutas de temporada (naranja, limón meyer y maracuyá). Se realiza el manejo de plantaciones de frutales y café de manera natural (sin químicos). Se

	puede visitar las fincas para ver cómo es la recolección y uso de agua en su producción.
¿Tiene una instalación para visitar o facilitar un EVA?	La Universidad San Francisco de Quito y el Galapagos Science Center cuentan con laboratorios para apoyar la implementación del EVA ACTIVIDAD xx. Se puede coordinar la realización de los análisis de agua propuestos en la actividad.
Duración	A coordinar
Horarios de preferencia	De lunes a viernes
Capacidad máxima de personas para la visita	A coordinar
Costo	No
¿Puede usted visitar una Unidad Educativa?	Sí
Descripción de la actividad que puede facilitar	¿Cómo podemos medir la calidad del agua?