- 1. NOMBRE DE LA "MISIÓN"
- 2. ÁREA CURRICULAR SELECCIONADA
- 3. BLOQUE TEMÁTICO SELECCIONADO

"Artistas en acción"

Ciencias Sociales, en diálogo con Ciencias Naturales, Formación Ética y Ciudadana, y Educación Digital.

Ambientes (Ciencias Sociales)

<u>Ideα básica</u>: Las diferencias en las características naturales. El modo y el grado de intervención de las sociedades sobre la naturaleza permiten reconocer variedad de ambientes.

Alcance: Identificación de los componentes físico-naturales de ambientes rurales y urbanos del mundo y, en especial, de la Argentina (por ejemplo, relieve, cursos y cuerpos de agua); y establecimiento de relaciones entre ellos (por ejemplo, cambios en las temperaturas y en las precipitaciones con altura en las montañas). Reconocimiento de relaciones entre el asentamiento de las personas, los recursos naturales valorados y las posibilidades y limitaciones de ambientes diversos (por ejemplo, entre diferentes actividades agropecuarias y distintos tipos de suelo).

Servicios urbanos (Ciencias Sociales)

<u>Idea básica</u>: Organización de sistemas de abastecimiento y distribución de servicios para satisfacer las necesidades de la población. Acceso a los servicios y condiciones de vida de las personas. Organización, alcance y eficiencia de los servicios básicos a lo largo del tiempo.

Alcance: Establecimiento de relaciones entre las diversas tareas que implica la prestación de un servicio y reconocimiento de algunos cambios a través del tiempo (por ejemplo, extensión y mejoramiento de las redes, diversificación de las formas de prestación, atención al cliente).

Dialoga con:

Formación Ética y Ciudadana, y Educación Ambiental:

<u>Idea básica:</u> Principales problemas ambientales de la ciudad de Buenos Aires: la contaminación de los cursos de agua (el Río de la Plata, el Riachuelo y los arroyos entubados); y las periódicas inundaciones desencadenadas por la intensidad de las lluvias y por la sudestada.



Educación Digital:

<u>Idea básica</u>: Representación de datos o resultados de un proceso mediante el empleo de sistemas de codificación: numéricos, lingüísticos o icónicos.

ODS 6. Agua limpia y saneamiento

ODS 11. Ciudades y comunidades sostenibles

ODS 13. Acción por el clima

- · Pensamiento crítico y transformador
- · Creatividad e innovación
- Sustentabilidad

ciudades.

Respeto

La secuencia está pensada para desarrollarse a lo largo de cuatro clases. La duración de cada clase será de **80 min.**

- Incentivar en los alumnos y las alumnas el conocimiento e interés por la importancia del agua, las lluvias y los ríos en el ecosistema de las
- Concientizar a los alumnos y las alumnas acerca de las inundaciones en la ciudad, sus posibles causas y las obras que favorecen la solución de estos problemas.
- Concienciar a los alumnos y las alumnas sobre la importancia del cuidado y protección del ambiente.
- Propiciar el aprendizaje colaborativo.
- Involucrar a los alumnos y las alumnas en la creación y el uso de contenidos digitales de forma responsable, crítica y creativa.
- Fomentar el intercambio de ideas a través del debate y la puesta en común.
- Reconocer el valor del agua en la vida de los seres vivos y del medioambiente, a partir de recursos diversos, para cuidar y proteger de manera colaborativa este recurso esencial del planeta.

Además, son objetivos específicos que los alumnos y las alumnas logren:

- · Conocer los pasos en el ciclo del agua.
- Entender la importancia de las lluvias, de los vientos y de los tipos de suelo, y su relación con las inundaciones en la ciudad.
- Proponer acciones individuales y colectivas para colaborar con el cuidado de la ciudad.
- Transformarse en agentes multiplicadores de sus aprendizajes.
- Trabajar en un clima de respeto por la opinión propia y ajena.
- Producir materiales digitales de registro y contenidos audiovisuales para comunicar sus aprendizajes.

Recomendación

A lo largo de la secuencia, se trabajarán algunos niveles, ejes y dimensiones de alfabetización digital, que podrán ser abordados en pareja pedagógica con el facilitador pedagógico digital. Entre los ejes principales, se identifican:

<u>Internet:</u> Criterios de búsqueda y selección de información digital. Recursos digitales: Uso de herramientas digitales para la creación de con-

- **4. ODS**
- 5. HABILIDADES DE CIUDADANÍA GLOBAL
- 6. PRINCIPIOS ÉTICOS
- 7. DURACIÓN Y CANTIDAD DE CLASES
- 8. PROPÓSITOS DE LA SECUENCIA

9. OBJETIVO GENERAL DE LA SECUENCIA





10. CONTENIDOS ESPECÍFICOS

tenidos y entornos para la difusión del mensaje.

La ciudad de Buenos Aires y su ambiente natural

La ciudad construida - ¿Y dónde están los ríos?: Ocupación del territorio de la ciudad de Buenos Aires desde lo hídrico e hidráulico. La forma de ocupación y la presión demográfica sufrida en la ella durante cortos períodos de tiempo. La urbanización y su relación con las inundaciones. Obras de entubamiento. Relación crecimiento-ocupación de la ciudad y sus espacios verdes.

Las inundaciones de la CABA: Principales causas: la original (asentamiento en las planicies aluviales) y la actual (insuficiencia de conducción de las inundaciones). Causas naturales y causas antrópicas. Otros motivos que agravan la problemática. Concepto de amenaza y de vulnerabilidad, territorial y social. Riesgo hídrico.

Estrategias para disminuir el riesgo: Estrategias de gestión de riesgo implementadas por el GCBA, basadas en medidas estructurales y no estructurales. Concepto y criterios de aplicación. Estrategias según etapas de aplicación: preventivas, in situ y posevento.

Participación comunitaria: Diferentes niveles de participación. Acciones individuales de prevención. Acciones comunitarias. Participación ciudadana. Responsabilidades gubernamentales.

11. SINOPSIS DE LA SECUENCIA

La Banda Global recibió un paquete muy especial: contiene una esfera y un mensaje. Allí se los designa como "embajadores de la esfera" y, como tales, tienen una gran responsabilidad con nuestro planeta. Las lluvias en la ciudad son cada vez más intensas y frecuentes. Esta situación genera problemas para algunas zonas. ¿Por qué está ocurriendo esto? ¿Hay alguna forma de solucionarlo? ¿Qué pueden hacer los habitantes de la ciudad? Los integrantes de la Banda Global saben que los chicos y las chicas son muy curiosos y creativos. Por eso, los convocan para que investiguen acerca del agua, los ríos y arroyos de la ciudad, sus cambios en el tiempo, las inundaciones y todo lo que se puede hacer para proteger el ambiente y la calidad de vida de los ciudadanos. Pero ¡atención! Es muy importante que toda esta investigación salga a la luz; por eso, los chicos y las chicas se convertirán en verdaderos artistas y realizarán una muestra-exposición fotográfica, analógica y digital, en la que compartirán con la comunidad los resultados de sus indagaciones. Para ello, van a producir en grupos imágenes, videos cortos con mensajes y breves textos que acompañen las imágenes. La muestra tendrá su espacio en algún lugar de la escuela y también su versión digital en la Plataforma Ciudadanía Global.

Nota para el docente: Al final de la secuencia, se encuentra el Anexo: Contenido general para el proyecto educativo promovido por el Plan Hidráulico y el Programa Ciudadanía Global, que profundiza los contenidos trabajados en las clases.

12. ANEXO



CLASE 1

Objetivos:

Que las alumnas y los alumnos:

- Consoliden conceptos sobre el ciclo del agua.
- Aprendan sobre las variables que pueden intervenir y alterar el ciclo: las lluvias (intensidad, frecuencia, duración y clasificación según la intensidad); el rol del viento (en el contexto local, la conocida sudestada); la permeabilidad del suelo (hay suelos con mayor capacidad de absorción, y otros, con menor capacidad); las temperaturas; la presión, y la humedad.
- Conozcan y comprendan las particularidades del ciclo del agua en zonas urbanas: rol de las alcantarillas y los desagües pluviales (la red de alcantarillado está compuesta por los albañales; los cordones cuneta, que conducen el agua hasta los sumideros; y la red de conductos primarios, secundarios y terciarios); de la permeabilidad del suelo en los espacios verdes; y de los entubamientos, con el desvío y la rectificación de ríos.

Preguntas guía: ¿Cómo se producen las lluvias? ¿Qué recorrido hace el agua para provocarlas?

Idea básica: El agua de los océanos realiza un ciclo a través del cual se evapora, es transportada, se condensa, se transforma en precipitaciones, y es nuevamente absorbida por el suelo. El resto escurre hacia los ríos y el mar. Esto es lo que se conoce como "el ciclo del agua". En este proceso intervienen también otros elementos, como el tipo de suelo, las lluvias, el relieve y los vientos.

Modos de conocer: Formulación de anticipaciones y preguntas; intercambio y anticipación de ideas, búsqueda, selección y validación de información mediante la lectura e interpretación de textos y otras fuentes, en soporte digital y analógico; elaboración de estrategias para registrar datos; organización de trabajo en pequeños grupos; respeto y valoración por las ideas propias y del otro; y producción de materiales audiovisuales sencillos.

Recursos para utilizar:

- Plataforma Ciudadanía Global
- Netbooks
- "Una ciudad construida sobre ríos Ciudadanía para una gestión hídrica integral". Anexo: Contenido general para el proyecto educativo promovido por el Plan Hidráulico y el Programa Ciudadanía Global
- Propuesta interactiva: "El ciclo del agua", en la Plataforma Ciudadanía Global
- Video Pakapaka: Serie Cuentagotas: "Sube y baja"
- Materiales para la fabricación de pluviómetros caseros

INICIO

El docente presenta a las alumnas y los alumnos la Misión a través de un mensaje de la Banda Global:

"¡Hola, Globales! ¡Tenemos algo que contarles! Recibimos un paquete con una curiosa esfera, en la que nos han nombrado como "embajadores de la esfera". ¡Eso es muy importante! Tenemos la responsabilidad de transmitir a toda la sociedad la importancia de que todos y todas trabajemos en el cuidado de nuestro planeta. Y nosotros sabemos que ustedes nos van a ayudar.

El agua es fundamental para la vida y para nuestro ambiente. Alimenta el suelo, da vida a las plantas y llega a nuestras casas para que podamos beber o bañarnos. Sin embargo, muchas veces la intensidad de las lluvias en aumento y las transformaciones en las ciudades pueden provocar algunas consecuencias negativas: ¡las inundaciones! Y la verdad es que no tenemos realmente claro cuáles son las causas de este problema. ¿Qué habrá cambiado en nuestra ciudad en los últimos años? ¿Qué es lo que se puede hacer para que las lluvias —que tanto beneficio traen— no generen consecuencias negativas sobre las ciudades? ¿Qué pueden hacer los Gobiernos? ¿Existen obras que mejoran el aprovechamiento de estas lluvias? ¿Qué tendrán que ver los ríos



subterráneos en todo esto?

Para contestar estas preguntas y muchas más, necesitamos de ustedes. ¿Cómo? Vamos a investigar todos juntos sobre el agua, las lluvias, los cambios en las ciudades, las inundaciones y las posibles soluciones. Pero esta Misión no estará completa hasta que toda la información llegue a mucha, mucha gente. Para eso, ustedes serán los embajadores de un importante mensaje para toda la población. Nosotros recibimos la Misión a través de la esfera, pero ustedes son los encargados de investigar y divulgar sus conclusiones en mensajes que, a través de una exposición de fotos y videos, llegarán a toda la comunidad. ¡Que empiece la aventura de los 'artistas en acción'!".

Actividad: Llueve en la ciudad

Luego de haber compartido la Misión, el docente preguntará a las alumnas y los alumnos:

¿Llueve mucho en nuestra ciudad? ¿Recuerdan cuándo fue la última lluvia fuerte? Y ustedes, ¿saben cómo se producen las lluvias?

Las respuestas serán registradas en la carpeta o en algún soporte digital de escritura que los alumnos y las alumnas usen habitualmente. Además, se les propondrá que, al final de la clase, graben un video breve con las tres ideas más importantes sobre las que trabajaron en el aula. Para esto, podrán utilizar las netbooks. Para profundizar en el uso de las aplicaciones de video, el docente puede chequear, junto con los estudiantes, algunos tutoriales, por ejemplo, el de CamStudio, en el Campus Virtual de Educación Digital.

https://campusvirtualintec.buenosaires.gob.ar/course/view.php?id=204

Sugerencia al docente:

Se sugiere utilizar el procesador de texto para el registro de las conclusiones en el diario digital. También se las puede registrar en la carpeta del alumno.

Otra recomendación importante es que, en esta primera etapa, conversen con las alumnas y los alumnos acerca de la producción final: ¿fueron alguna vez a una muestra o exposición de fotografía? ¿Les parece bien que, además de imágenes, en esta muestra incluyamos videos? ¿Cómo podemos hacer para armar una muestra analógica y una virtual? ¿Qué elementos de los que tenemos en las netbooks vamos a poder utilizar?

CINE INTERACCIÓN + DEBATE: A continuación, el docente propone explorar la propuesta interactiva "El ciclo del agua", subida a la Plataforma Ciudadanía Global. Se sugiere hacerlo en grupos para poder explorar las posibilidades de interacción.

Otra opción:

Video Pakapaka: Serie Cuentagotas: "Sube y baja"

Luego de recorrer la propuesta interactiva, se realizará una reconstrucción conversando con las chicas y los chicos a partir de preguntas orientadoras:

- ¿Qué explica el video sobre el recorrido del agua?
- ¿Hubo algo de todo lo que vieron que les llamó más la atención? ¿Por qué?
- ¿Creen que ocurre lo mismo con las lluvias en la ciudad que en otros ambientes? ¿Y en otras ciudades? ¿Por qué?
- ¿Y el viento? ¿Qué lugar ocupa en este proceso?
- ¿Tienen los tipos de suelo algo que ver en todo este ciclo?
- La ubicación de los ríos y arroyos, ¿incide en alguna medida en el desarrollo de inundaciones? ¿Cómo?
- ¿Qué otro tema que no aparece en esta propuesta interactiva les gustaría investigar? ¿Dónde podríamos hacerlo?

El docente propondrá a las alumnas y los alumnos que registren sus respuestas en sus carpetas o en soportes digitales de escritura que usen habitualmente. También, cada grupo grabará un video muy breve en el que deberá comentar o leer las respuestas. Para esto, podrán utilizar las netbooks.

Guía del docente



DESARROLLO

INVESTIGACIÓN: Luego de la exploración del video y de la conversación sobre el tema, los alumnos y las alumnas, reunidos en pequeños grupos, investigarán sobre el impacto de las lluvias en las ciudades y sobre sus características: intensidad, duración y frecuencia.

El docente les sugerirá que busquen información a través de diferentes recursos.

Pueden registrar los datos que encuentren a través de procesadores de texto, recursos en línea o a través de carteleras tradicionales, de acuerdo con las posibilidades técnicas y las herramientas que use habitualmente el alumnado.

Sugerencia de recurso en línea para pósteres o carteleras digitales:

CANVA: https://www.canva.com/
También pueden usar presentaciones en PowerPoint.

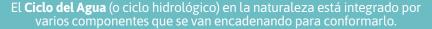
Se sugieren los siguientes enlaces:

Video Pakapaka: "<u>La casa de las ciencias</u>" (entre TC 12,25 y 20,36)
Tipos de lluvias: https://www.meteored.com.ar/noticias/divulgacion/de-que-hablamos-cuando-hablamos-de-precipitaciones.html
Historia interactiva "El ciclo del agua", en la Plataforma Ciudadanía Global

Guía de preguntas para los investigadores:

- ¿Cuáles son los diferentes tipos de lluvia?
- ¿Cuándo una lluvia es débil?
- ¿Cuándo es fuerte? ¿Y torrencial?
- ¿Podemos medir la lluvia en casa o en la escuela? ¿Cómo?
- ¿Qué pasaría si dejara de llover?

Mediante una puesta en común, se compartirán las respuestas de los grupos. El docente puede completar la información o sistematizar los contenidos basándose en los siguientes conceptos, que se profundizan en el Anexo: "Ciclo del agua".



Dada la cantidad de factores que intervienen en el proceso, cualquier alteración del medio físico influirá en el ciclo hidrológico para modificar sus características. Este puede analizarse en distintas escalas. Por ejemplo, las ciudades son un claro ejemplo para mostrar de qué manera las alteraciones del medio físico cambian el ciclo natural del agua.

En una zona urbana de gran escala, se pueden observar cambios en la temperatura (en la ciudad hace más calor) y cambios en el régimen de lluvias (en la ciudad también llueve más). El aumento de la temperatura en las ciudades se debe a las enormes masas de muros y pavimentos que reciben una carga térmica y van acumulando calor.

Otra característica de las zonas urbanas que altera el ciclo del agua en relación con el medio natural está vinculada con la infiltración: las superficies urbanas son mayormente impermeables. Los pavimentos y techos están impermeabilizados, los espacios verdes son menores y los materiales se encuentran compactados, por lo tanto, el agua que se infiltra al sistema subsuperficial y subterráneo es menor. Por su parte, el aumento del escurrimiento por la superficie incrementa las velocidades de las masas de agua que llegan a los ríos y arroyos, lo que provoca, a su vez, el aumento de los caudales.

El factor principal que influye en el ciclo del agua tiene que ver con las condiciones de lluvia, por lo tanto, es necesaria la explicación de las particularidades de los eventos de precipitación. Para caracterizar las precipitaciones, se utilizan los conceptos de intensidad, duración y frecuencia. Si se estudian los registros históricos de una determinada área de análisis, utilizando herramientas de probabilidad y estadística, se pueden definir funciones que muestran estas características, que se denominan "curvas IDF".





"Una ciudad construida sobre ríos - Ciudadanía para una gestión hídrica integral" Anexo: Contenido general para el proyecto educativo promovido por el Plan Hidráulico y el Programa Ciudadanía Global

CIERRE

Para cerrar la clase, el docente propondrá a las alumnas y los alumnos armar pluviómetros caseros para medir la lluvia en la escuela o en sus casas.

Para hacerlos, pueden mirar algunos tutoriales o guías en Internet, por ejemplo: "Cómo construir un pluviómetro casero": https://www.portaleducativo.net/segundo-basico/793/Como-construir-un-pluviometro-casero/

La idea es que, mientras algunos integrantes del grupo arman el pluviómetro, otros registren la experiencia a través de fotografías o videos, que servirán luego para la muestra final de la secuencia. También pueden escribir los pasos y dibujarlos, si es que no cuentan con recursos digitales.

Los videos e imágenes pueden ser subidos a la Plataforma Ciudadanía Global.

En esta etapa de cierre de la actividad, es importante recordar que las imágenes y los videos que realizaron formarán parte de la muestra final que deberán realizar para cumplir la Misión.

Evaluación: La evaluación se realizará durante el proceso de aprendizaje, analizando la participación de las alumnas y los alumnos en las distintas etapas de producción del diario digital o la carpeta, las carteleras y los videos. Además, se sugiere realizar una evaluación individual a partir de las preguntas: ¿aprendiste algo nuevo en esta clase?, ¿tenés alguna duda o pregunta para hacer sobre el tema?

Tarjeta de salida: Se propone a los chicos y las chicas que, en sus carpetas o cuadernos, respondan la siguiente pregunta: ¿qué importancia tienen las lluvias y los suelos dentro del ciclo del agua?

CLASE 2

Actividad: Cambia, todo cambia

Objetivos:

Que las alumnas y los alumnos:

- Conozcan el espacio natural de la ciudad de Buenos Aires y su área metropolitana antes de ser antropizada, y sus particularidades: el clima, la meteorología, las lluvias, el agua superficial y subterránea, y el relieve del terreno.
- Reconozcan cambios y transformaciones en el tiempo.
- Descubran la geología y la riqueza de flora y fauna autóctona.

Preguntas guía: ¿Cuáles son los componentes que nos permiten pensar en la ciudad como un ambiente natural? ¿Siempre fue igual?

Idea básica: La ciudad es un ambiente natural atravesado por cambios que lo transforman.

Modos de conocer: Formulación de anticipaciones y preguntas; intercambio y anticipación de ideas, búsqueda de información mediante la lectura e interpretación de textos y otras fuentes analógicas y digitales; elaboración de estrategias para registrar datos; organización de trabajo en pequeños grupos; y respeto y valoración por las ideas propias y del otro.

Recursos para utilizar:

- Animación 360°: "La ciudad y su ambiente natural", en la Plataforma Ciudadanía Global
- Recorrida por el barrio (opcional/individual)
- Netbooks
- "Una ciudad construida sobre ríos Ciudadanía para una gestión hídrica integral". Anexo: Contenido general



- para el proyecto educativo promovido por el Plan Hidráulico y el Programa Ciudadanía Global
- Entrevistas y registro de testimonios
- Artículos en Internet: ¿Qué son los ambientes naturales?
 http://intachicos.inta.gob.ar/contenidos/ficha/Ambientes-naturales
- Información sobre la geología de la ciudad:
 http://www.alestuariodelplata.com.ar/Geologia urbana del área metropolitana bonaerense.pdf

INICIO

Antes de comenzar el docente leerá el siguiente mensaje de la Banda Global:

"Hola, Globales. Han aprendido mucho en la primera clase. ¡Cuánta información sobre el agua y las lluvias! Ahora vamos a profundizar en los cambios de nuestra ciudad y su ambiente natural. ¡Adelante, Globales!".

Luego, el docente retomará lo trabajado en la clase anterior y contará a los alumnos y las alumnas que en esta clase continuarán trabajando e investigando sobre la ciudad como un ambiente natural, sus componentes y los cambios a lo largo del tiempo.

El docente instará a los chicos y a las chicas a recordar la Misión y a reflexionar juntos acerca de por qué es importante pensar e investigar sobre la ciudad.

En primer lugar, preguntará qué saben sobre la ciudad y los elementos naturales que forman parte de ella:

- ¿Qué elementos que pertenecen a la naturaleza ven en el camino a la escuela?
- ¿Hay elementos naturales en las ciudades?
- ¿Se imaginan cómo era el barrio de la escuela hace 200 años?
- ¿Qué cosas que hay ahora no habría entonces? ¿Y cuáles sí?
- ¿Cuáles son los espacios verdes del barrio? ¿Hay ríos? ¿Dónde?
- ¿Creen que hay muchos o pocos árboles?

El docente irá registrando las respuestas en algún soporte (afiche, cartulina, pizarra o soporte digital). También, en esta instancia les propondrá a las alumnas y los alumnos que, en la vuelta a sus casas o en algún otro momento, intenten registrar algunos de los componentes naturales que encuentran en el barrio (podrán hacerlo a través de dibujos y anotaciones –o de fotos y videos–, ayudados por sus padres o familiares).

DESARROLLO

INVESTIGACIÓN: COMPONENTES NATURALES DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Luego de esta conversación inicial, el docente les propondrá mirar la animación 360° "La ciudad y su ambiente natural", subida a la Plataforma Ciudadanía Global, que propone explorar y reconstruir cómo era el entorno natural de la actual ciudad de Buenos Aires y su área metropolitana.

Luego de ver la animación, el docente conversará con los alumnos y las alumnas a partir de preguntas como:

- ¿Qué fue lo que más les llamó la atención del video?
- ¿Por qué nuestra ciudad es un ambiente natural? ¿Sigue siendo un ambiente natural, aunque haya cemento y edificios? ¿Por qué?
- ¿Cuáles son los componentes que definen nuestra ciudad como un ambiente natural?
- ¿Recuerdan cambios importantes en el ambiente de nuestra ciudad? ¿Cuáles?
- ¿En qué momento o etapa del recorrido les pareció que se produjeron los cambios más grandes?
- ¿Había ríos y arroyos en nuestra ciudad? ¿Dónde están ahora?

Escribir las respuestas en el mismo soporte en el que vienen registrando el tema desde la primera clase de esta secuencia.

Luego el docente sugerirá al alumnado dividirse en grupos. A partir de notas periodísticas e información de sitios de Internet, los distintos grupos trabajarán sobre el ambiente natural de la ciudad en el pasado, 200 años atrás, y



sobre el clima, la flora y la fauna de la ciudad en la actualidad.

Sugerencia para el docente:

Es aconsejable trabajar con la ayuda de otro docente o del facilitador pedagógico digital para orientar y acompañar a los alumnos y las alumnas en la búsqueda de información. Teniendo en cuenta que se trabajará con la búsqueda de materiales en Internet y el acceso a diferentes sitios web, se sugiere conversar previamente con los alumnos y las alumnas acerca de la importancia de navegar seguros en Internet y de verificar la veracidad de las fuentes. El docente puede completar la información a través del siguiente material: "Seguridad en Internet": https://es.calameo.com/read/003672651bab7e3859e36

Grupos 1 y 2: Hace 200 años

El docente presentará a las chicas y los chicos la siguiente situación:

Río y Martina encontraron esta noticia en el diario: "Árboles porteños" https://www.clarin.com/ciudades/arbo-les-portenos-maestros-historia-ejemplares-dan-sombra-catedra_0_SJdo0pSdG.html

Y tienen muchas dudas: ¿cómo sería la ciudad hace 200 años?, ¿había árboles y animales en las calles?, ¿todo era de tierra?

Por eso, les proponen que lean la noticia y busquen información acerca del ambiente natural de la ciudad de Buenos Aires en ese entonces.

A partir de esta situación, los alumnos y las alumnas buscarán información en sus libros de texto y en Internet. También pueden volver a mirar la animación 360° "La ciudad y su ambiente natural", en la Plataforma Ciudadanía Global, para chequear datos.

Deberán registrar la información en sus carpetas o en un procesador de texto. Es importante que, además de los datos, busquen algunas imágenes.

Algunos enlaces sugeridos son:

- Ciudad silvestre:
 - http://ciudadsilvestre.blogspot.com/2010/08/paisaje-de-buenos-aires-hace-500-anos.html
- Nota periodística:
 - https://www.lanacion.com.ar/849292-como-era-el-paisaje-de-buenos-aires-hace-un-millon-de-anos
- Artículo sobre el descubrimiento del Río de la Plata: https://parabuenosaires.com/a-500-anos-del-descubrimiento-del-rio-de-la-plata/

Grupos 3 y 4: Hoy

La situación inicial para estos grupos es la siguiente:

Amira y Tikal están caminando por la calle y ven a un grupo de vecinos discutiendo porque uno de ellos quiere sacar un árbol que le molesta en su vereda. Los chicos están preocupados porque creen que la ciudad necesita más árboles y espacios verdes. Por eso, deciden que es importante ponerse a investigar.

A partir de esta situación, los chicos y las chicas buscarán información en libros de texto y en Internet acerca de los espacios verdes que existen en la actualidad y de cuál es la flora y la fauna de nuestra ciudad hoy en día. Además, buscarán imágenes e intentarán ubicar en mapas algunos espacios verdes.

Algunos enlaces sugeridos son:

- Sitio del Gobierno de la Ciudad sobre espacios verdes:
 https://www.buenosaires.gob.ar/ciudadverde/espaciosverdes/reservaecologica/flora
- Sitio del Gobierno de la Ciudad sobre vegetación: https://www.buenosaires.gob.ar/desarrollourbano/manualdedisenourbano/paisaje-urbano-verde/vegetacion
- · Google Maps / Google Earth



CIERRE

Para cerrar la actividad, cada grupo va a compartir sus producciones con el resto de la clase.

Luego, seleccionarán algunas imágenes de las que encontraron en las notas o de las que pudieron registrar en sus caminos hacia la escuela.

Para esta parte de la actividad, contarán con la ayuda del docente o del facilitador pedagógico digital para poder armar una **galería de imágenes** en las netbooks, utilizando la cámara con la que cuentan.

Si es necesario, pueden mirar previamente los tutoriales para crear fotografías: "Tutoriales de fotografías": https://campusvirtualintec.buenosaires.gob.ar/course/index.php?categoryid=65

Es muy importante que las imágenes, tanto las de esta clase como todas las que vayan produciendo a lo largo de la secuencia, tengan un epígrafe.

Los epígrafes o pie de fotos son muy importantes y ayudan a los lectores a entender qué está ocurriendo o de qué se trata la imagen que están viendo. Son textos breves que acompañan la foto y que dan información sobre: quién o quiénes están ahí, de qué lugar se trata o alguna característica que se quiera destacar.

Evaluación: Si bien se propone una evaluación del proceso que atraviesa toda la secuencia, es importante hacer pausas evaluativas luego de cada clase. En este punto el docente puede alentar a las alumnas y los alumnos a reflexionar acerca de sus aprendizajes personales a través de preguntas como:

¿Hay algo nuevo que aprendiste en esta clase?

¿Qué importancia te parece que tiene la acción de los seres humanos sobre el ambiente que nos rodea? ¿Tenemos responsabilidades sobre eso? ¿Cuáles?

Tarjeta de salida: Se elegirán tres componentes del ambiente natural de la ciudad de Buenos Aires y se explicarán sus características principales.

CLASE 3

Actividad: Cuando el agua nos preocupa

Objetivos:

Que las alumnas y los alumnos:

- Conozcan las causas y características de las inundaciones en Buenos Aires.
- Comprendan la relación entre las inundaciones, las formas de ocupación de la ciudad y las lluvias.
- Investiguen algunos factores para disminuir el riesgo de las inundaciones.
- Reconozcan y reflexionen sobre la responsabilidad de los ciudadanos en el cuidado del ambiente.

Preguntas guía: ¿Por qué se producen inundaciones en la ciudad? ¿Cómo pueden prevenirse?

Idea básica: Las inundaciones en la ciudad dependen de muchas variables: los suelos, el clima, la vegetación, el relieve, el desborde de los ríos y, además, las acciones del hombre. Existen estrategias para aliviar el riesgo de las inundaciones, entre ellas, las obras estructurales.

Modos de conocer: Formulación de anticipaciones y preguntas; intercambio y anticipación de ideas, búsqueda, selección y validación de información a través de videos, materiales gráficos, búsqueda en Internet y de imágenes de archivo; organización de trabajo en pequeños grupos; y respeto y valoración por las ideas propias y del otro.



Recursos para utilizar:

- Plataforma Ciudadanía Global
- "Una ciudad construida sobre ríos Ciudadanía para una gestión hídrica integral". Anexo: Contenido general para el proyecto educativo promovido por el Plan Hidráulico y el Programa Ciudadanía Global
- Animación "Una ciudad sobre ríos", en la Plataforma Ciudadanía Global
- Infografía interactiva "Navegando mapas. La transformación de la ciudad", en la Plataforma Ciudadanía Global
- Videojuego "Planificá tu ciudad", en la Plataforma Ciudadanía Global
- Imágenes históricas de archivo: http://www.agnargentina.gob.ar/
- Proyecto Memoria Visual de Buenos Aires: FADU.UBA: http://www.iaa.fadu.uba.ar/mvba/
- ODS 11, Juego: http://ciudadania.melazeta.com/juegos/ods11/index.html

INICIO

Nota para el docente:

En esta clase se trabajará en torno a dos temas:

A) Los cambios en la ciudad a partir de las construcciones y la ocupación del suelo, el aumento de la población, las industrias, etc. En este punto se realizará una revisión y profundización de lo trabajado en la clase anterior.

B) Las inundaciones y las estrategias para reducir sus consecuencias.

Para comenzar el docente leerá el siguiente mensaje de la Banda Global:

"Hola, Globales, ¡cuánto aprendieron sobre cómo era nuestra ciudad y su ambiente natural! ¿Qué cosas habrán cambiado en los últimos 200 años? ¿Se animan a averiguarlo?".

Luego el docente hará algunas preguntas para comenzar a trabajar:

¿Creen que la ciudad habrá cambiado mucho en los últimos 200 años? ¿Les parece que ahora hay más o menos componentes naturales? ¿Cuáles son las transformaciones más importantes que tuvo nuestra ciudad? ¿Y el barrio? ¿Creen que este cambio generó ventajas o desventajas? ¿Cuáles?

El docente irá tomando nota de las respuestas y opiniones en una pizarra o en algún formato digital que estén utilizando. Luego, verán todos juntos la animación "Una ciudad sobre ríos", en la <u>Plataforma Ciudadanía Global</u>. Después de mirar el video, releerán las respuestas registradas en la conversación inicial y completarán el registro.

DESARROLLO

Primera parte

El docente conversará con los alumnos y las alumnas acerca de los ODS. ¿Los conocen? ¿Saben cuáles son?

Sugerencia para el docente:

La información que sigue servirá de guía para conversar con las alumnas y los alumnos sobre los ODS.

Los ODS son los Objetivos para el Desarrollo Sostenible, que se proponen erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad. Cada objetivo tiene metas específicas que deben alcanzarse para el año 2030. Para alcanzar estas metas, todo el mundo tiene que hacer su parte: los Gobiernos, el sector privado, la sociedad civil y los ciudadanos.

En esta clase en particular, vamos a profundizar en el <u>ODS 11: Ciudades y comunidades sostenibles</u>, especialmente en las siguientes metas:

- **11.3** De aquí a 2030, aumentar la urbanización inclusiva y sostenible, y la capacidad para la planificación y la gestión participativas, integradas y sostenibles, de los asentamientos humanos en todos los países.
- 11.4 Redoblar los esfuerzos para proteger y salvaguardar el patrimonio cultural y natural del mundo.





11.5 De aquí a 2030, reducir significativamente el número de muertes causadas por los desastres, incluidos los relacionados con el agua, y de personas afectadas por ellos, y reducir considerablemente las pérdidas económicas directas provocadas por los desastres en comparación con el producto interno bruto mundial, haciendo especial hincapié en la protección de los pobres y las personas en situaciones de vulnerabilidad.

Todos juntos ingresarán, a través de la Plataforma Ciudadanía Global, al <u>ODS11, Ciudades y comunidades sostenibles</u>, leerán la propuesta y realizarán el juego que allí se propone.

Una vez que hayan terminado, conversarán sobre él:

¿Qué elementos aparecieron como necesarios para lograr una ciudad sostenible? ¿Hay cosas que podemos hacer nosotros como ciudadanos? ¿Cuáles? ¿Y siempre habrá sido igual? ¿Se acuerdan de cuando hablamos sobre la ciudad hace 200 años?

En este punto el docente va a organizar, junto con los alumnos y las alumnas, una búsqueda grupal de imágenes en Internet. En grupos buscarán imágenes de archivo de la ciudad de hace 200 años y de la ciudad actual. Para que el trabajo sea más ordenado, algunos grupos buscarán imágenes antiguas, y otros, imágenes actuales.

Pueden usar recursos como:

<u>Archivo General de la Nación</u> o <u>Memoria Visual de Buenos Aires</u>. También pueden buscar a través de <u>Google Imágenes</u>, siempre teniendo en cuenta las recomendaciones para descargar imágenes en el siguiente documento: "Sugerencias para la descarga de imágenes": https://campusvirtualintec.buenosaires.gob.ar/course/view.php?id=220

Lo ideal es que intenten encontrar las mismas imágenes, pero en las dos etapas:

- Mapas antiguos de la ciudad de Buenos Aires y mapas actuales
- Imágenes del Río de la Plata
- Lavanderas de Buenos Aires
- Zona de Puerto Madero y la Boca
- Costanera Norte
- Reserva ecológica

Los alumnos y las alumnas deberán descargar o copiar las imágenes y escribir debajo un epígrafe que describa ese lugar y su nombre. Luego, con esas imágenes armarán una galería para compartir con sus compañeros del otro grupo, explicándoles el trabajo que realizaron.

Sugerencia para el docente:

Una actividad interesante para incluir en este proceso es organizar una entrevista a algún abuelo, bisabuelo, familiar o vecino de la escuela para que pueda compartir con los alumnos y las alumnas su propia experiencia sobre la transformación de la ciudad (si tuviese alguna imagen más antigua del barrio, mejor) y sus cambios a lo largo del tiempo, etc. Para el desarrollo de esta actividad, se requiere una organización previa, la búsqueda del entrevistado y la preparación de las preguntas junto con los estudiantes. Por eso, una buena idea puede ser que en esta clase se proponga la actividad y se inicie la búsqueda del entrevistado para que pueda participar de la muestra final que se organizará como resultado de la Misión Global.

Segunda parte

El docente a cargo les propondrá a las alumnas y los alumnos recordar la última lluvia fuerte en el barrio. ¿Cuándo fue? ¿Llovió mucho tiempo? ¿Mucha cantidad? ¿Recuerdan que esa lluvia haya provocado algún problema en sus casas, en la escuela o en el barrio? ¿Hubo calles o zonas inundadas? ¿Es algo que pasa a menudo en este barrio? ¿Conocen otros barrios o zonas donde las calles se inundan después de las lluvias fuertes? ¿Creen que solo las lluvias son causantes de estas inundaciones? ¿Qué otros elementos influyen?

Guía del docente



El docente irá registrando las respuestas de los chicos y las chicas en una pizarra o en formato digital. Luego les sugerirá a los alumnos y las alumnas que en grupos busquen en Internet noticias sobre inundaciones en la ciudad de Buenos Aires. Cada grupo buscará una noticia. Si no cuentan con conectividad, el docente deberá prever este paso y llevar algunas noticias en papel o imágenes tomadas de diarios que se puedan ver en un celular.

Después de esto, el docente indicará a los alumnos y las alumnas mirar juntos las animaciones "Las inundaciones en la ciudad" y "¿Qué es una cuenca hídrica?", subidas a la Plataforma Ciudadanía Global.

Luego, bajo la coordinación del docente, elaborarán una cartelera digital que contenga los conceptos principales de los videos. Es importante que los chicos y las chicas comprendan que las inundaciones tienen múltiples causas y consecuencias. Para eso, el docente los orientará para que puedan registrar distintos tipos de causas y factores.

Un grupo registrará los factores naturales que provocan las inundaciones:

Los suelos, el cauce de los ríos, las lluvias

Otro grupo registrará los factores provocados por el hombre:

• Falta de espacios verdes, mala gestión de residuos

Para hacer la cartelera digital, podrán usar recursos como <u>Canva</u> o <u>Mural.ly</u>. También se pueden hacer carteleras en papel, con afiches o cartulinas, o con materiales que tengan en el aula. Es importante que puedan agregar imágenes en ellas.

CIERRE

Como cierre de la clase, se hará en primer lugar una síntesis de las producciones realizadas en sus dos partes:

- Las galerías de imágenes sobre los cambios de la ciudad.
- Los pósteres digitales o analógicos sobre las inundaciones y sus causas.

Finalmente, pensarán entre todos si los materiales organizados hasta el momento son suficientes para el desarrollo de la Misión final: la muestra de fotos.

En este sentido, este puede ser un buen momento para definir entre todos la posibilidad de convocar a algún vecino del barrio o familiar para realizar una entrevista en video, que luego se pueda incorporar a la muestra.

Son posibles entrevistados:

- Antiguo vecino del barrio o la ciudad que pueda compartir experiencias sobre los cambios.
- Especialista sobre el tema de las inundaciones en la ciudad y sus causas.

Especialista en cuidado y protección del medioambiente que pueda ayudarnos a pensar estrategias para la protección de nuestra ciudad.

Evaluación: A lo largo de la clase, los alumnos y las alumnas van realizando diferentes tipos de actividades, que van desde la formulación de hipótesis hasta la investigación, búsqueda y selección de material, y síntesis de conceptos. Todas estas actividades pueden ser evaluadas durante su proceso.

También es importante generar un espacio para que los estudiantes exploren el videojuego "Planificá tu ciudad", subido en la Plataforma Ciudadanía Global, y reflexionen sobre este junto al docente.

Tarjeta de salida:

Cada alumno o alumna escribirá en una hoja, en una tarjeta de papel o en un documento digital cuál es, para él/ella, la principal consecuencia de las inundaciones y qué cree que se puede hacer para resolverlo.



CLASE 4

Actividad: ¿Qué podemos hacer?

Objetivos:

Que las alumnas y los alumnos:

- Conozcan estrategias para disminuir el riesgo de inundaciones en la ciudad.
- Reconozcan su rol como ciudadanos responsables en este proceso.
- Elaboren un producto final que será la síntesis del trabajo realizado a lo largo de toda la secuencia.

Preguntas guía: ¿Qué podemos hacer nosotros como ciudadanos para colaborar en la prevención de este problema? ¿Cómo le contamos a todo el resto de la comunidad el trabajo que realizamos durante estas clases?

Idea básica: Existen estrategias para aliviar el riesgo de las inundaciones. Algunas son más sencillas y dependen de nosotros; otras son obras importantes: obras estructurales.

Modos de conocer: Formulación de anticipaciones y preguntas; intercambio y anticipación de ideas, búsqueda de información a través de videos, materiales gráficos, búsqueda en Internet y de imágenes de archivo; organización de trabajo en pequeños grupos; respeto y valoración por las ideas propias y del otro; y producción grupal.

Recursos para utilizar:

- Videojuego "Listos, preparados, ¡lluvia!", en la Plataforma Ciudadanía Global
- Netbooks
- Imágenes producidas o recolectadas en clases anteriores
- "Una ciudad construida sobre ríos Ciudadanía para una gestión hídrica integral". Anexo: Contenido general para el proyecto educativo promovido por el Plan Hidráulico y el Programa Ciudadanía Global
- ODS 6: Agua limpia y saneamiento: https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/water-and-sanitation/
- Mapoteca Educ.ar: http://mapoteca.educ.ar/
- Materiales de consulta. Gobierno de la ciudad de Buenos Aires. Agencia Ambiental: https://www.buenosai-res.gob.ar/agenciaambiental/cambioclimaticoyenergiasustentable/adaptacion/medidas/analisis-y-reduccion-de-vulnerabilidad
- Artículos de interés: http://argentinainvestiga.edu.ar/noticia.php?titulo=la_prevencion_clave_para_mitigar_los_efectos_de_desastres&id=751

Sugerencia para el docente:

En el caso de que hayan definido algún entrevistado como informante clave, se puede utilizar esta clase para el desarrollo de la entrevista.

INICIO

Para comenzar la clase, el docente comentará a las alumnas y los alumnos que esta es la última clase de esta secuencia, y recordará la Misión que recibieron al comenzar:

"Hola, Globales, ya están llegando al final. Al comenzar esta Misión, les encomendamos la tarea de investigar sobre: el agua, las lluvias, los cambios en las ciudades, las inundaciones y las posibles soluciones. Pero, además, les dijimos que esta Misión no estaría completa hasta que toda la información llegara a mucha, mucha gente. Por eso, ahora llegó el momento de convertir sus indagaciones en mensajes que, a través de una exposición de fotos y videos, llegarán a toda la comunidad. ¡Vamos, ya falta poco!".

Luego de leer la Misión, el docente preguntará qué creen que les falta para completarla. Irán registrando los comentarios en el pizarrón, en un afiche o en algún formato digital.

Guía del docente



El docente los orientará en este punto para que puedan mencionar los contenidos que fueron trabajando en las clases anteriores:

- El ciclo del agua
- La importancia y las características de las lluvias
- La ciudad como ecosistema natural y sus cambios en el tiempo
- Las inundaciones en la ciudad

Una vez que estos puntos hayan quedado registrados, el docente comentará que, antes de cumplir con la Misión final, deberán recorrer el último punto:

- ¿Qué se puede hacer para disminuir el riesgo de las inundaciones?
 Antes de avanzar con este tema, el docente les propondrá a los alumnos y las alumnas recordar los Objetivos para el Desarrollo Sostenible, en este caso, los del N°6: Agua limpia y saneamiento.
 Estos objetivos plantean la necesidad de garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible, y el saneamiento para todos. En este sentido, las metas que se vinculan mejor con el tema de esta clase son:
- **6.6** Proteger y restablecer los ecosistemas relacionados con el agua, incluidos los bosques, las montañas, los humedales, los ríos, los acuíferos y los lagos.
- **6.b** Apoyar y fortalecer la participación de las comunidades locales en la mejora de la gestión del agua y el saneamiento.

En sus computadoras los alumnos y las alumnas jugarán durante unos minutos el juego propuesto para el ODS 6 sobre cómo administrar el tanque de agua.

Al finalizar el docente les preguntará: ¿cómo les fue con el juego?, ¿cómo podrían relacionar la propuesta del juego con lo que estamos trabajando?, ¿creen que el cuidado del agua es responsabilidad de todos?; ¿hay otras estrategias que se pueden poner en práctica para cuidar el agua? Y, en el caso de las inundaciones, ¿qué tipo de acciones son necesarias para aliviar el riesgo que producen?

Luego de esta breve conversación, el docente propondrá a las alumnas y los alumnos que en tres grupos piensen posibles acciones para solucionar el grave problema de las inundaciones en la ciudad. Pero cada grupo tendrá que pensar un tipo de acción, explicando que pueden ser:

- Preventivas, es decir, acciones o medidas para anticiparse a las inundaciones;
- In situ, es decir, durante las inundaciones;
- Posevento, después de que hayan ocurrido.

Sugerencia para el docente:

En este punto es importante ayudar a los chicos y a las chicas a pensar en estas estrategias y acciones, y explicarles que, si bien en algunas puede tener participación la comunidad, en otras es responsabilidad de los Gobiernos ocuparse, mediante determinados proyectos. Por ejemplo, los que se conocen como obras estructurales. En este sentido, conocerán obras estructurales concretas, como las de los arroyos Vega y Maldonado. También, en el "Anexo", encontrarán otras obras actuales para completar la información.

DESARROLLO

Para seguir investigando, y en función de lo conversado al comienzo de la clase, el docente sugerirá mirar la animación "¿Cómo reducir el riesgo ante una inundación?", subida a la Plataforma Ciudadanía Global, que presenta algunas medidas estructurales concretas, como las obras de los arroyos Vega y Maldonado.

El docente hará una introducción explicando que estas son algunas de las obras que se realizaron para alivianar las consecuencias de las inundaciones.

Luego conversarán sobre lo que vieron y buscarán en mapas, en Internet, la ubicación de estas obras.



Actividad: ¡Y ahora sí!

Sugerencia para el docente:

A partir del trabajo realizado en todas las clases, la muestra de arte puede hacerse exclusivamente en formato digital, como una galería de imágenes y videos en la que se incluya toda la selección de material que se produjo durante las clases. En caso de contar con la posibilidad, sería también interesante producir una muestra en el aula o en otro espacio de la escuela que pueda ser visitado por otros alumnos y alumnas, por padres y por la comunidad educativa en general.

Ahora sí llegó el momento de elaborar el producto final de esta Misión.

El docente conversará con los alumnos y las alumnas acerca de por qué es importante comunicar todo lo que aprendieron. Algunas preguntas que orientarán la conversación serán:

¿Por qué creen que es importante compartir lo que aprendimos con los demás?

¿A quién o a quiénes puede ayudar?

¿Qué creen que es lo más interesante para comunicar?

¿De qué forma podemos concientizar a otros sobre este tema?

Entre las conclusiones de esta conversación, se puede destacar la relevancia de la muestra que van a preparar como un modo de compartir, comunicar y sensibilizar a otros acerca de la importancia del tema que trabajaron en la secuencia.

Luego de esta conversación, el docente propondrá a los alumnos y las alumnas buscar las imágenes que fueron produciendo o seleccionando en las distintas clases.

Para eso, se pueden organizar de la siguiente manera:

Grupo 1: Ciclo del agua. Imágenes del ciclo del agua. Imágenes tomadas durante la construcción del pluviómetro.

Grupo 2: La ciudad como ambiente natural. Imágenes del barrio. Imágenes de los componentes naturales, antes y ahora.

Grupo 3: Los cambios en la ciudad y las inundaciones. Imágenes sobre lugares específicos de la ciudad, antes y ahora: Río de la Plata, Costanera Norte, Puerto Madero, etc.

Grupo 4: Mapas de antes y de ahora.

Además de seleccionar las fotos, cada grupo deberá chequear que las imágenes tengan un epígrafe para saber de qué se tratan estas.

Con la ayuda del facilitador pedagógico digital, o de un docente de Prácticas del Lenguaje o de Educación Artística, armarán la galería o presentación de imágenes. Pueden usar, por ejemplo, la aplicación Photo Peach, que permite hacer presentaciones de fotos con texto y música. Para orientarse, pueden acceder al siguiente tutorial: "Photo Peach": https://campusvirtualintec.buenosaires.gob.ar/course/view.php?id=503

CIERRE

Para terminar, elegirán entre todos un título para esta galería de imágenes y pensarán en recursos para convocar a otros alumnos y alumnas, personal de la escuela y familiares a recorrerla.

Finalmente, el docente leerá a las alumnas y los alumnos un nuevo mensaje de la Banda Global:

"¡Felicitaciones, la Misión ha sido exitosa y por eso han logrado recibir el título de 'embajadores de la esfera'! Empiecen a prepararse para las futuras misiones. ¡Entre todos podemos contribuir con un mundo más sustentable y mejor para el planeta entero!".

Guía del docente



Evaluación:

La evaluación final contemplará todo el proceso. Además, para cerrar la secuencia y evaluar también el impacto de los aprendizajes en los chicos y las chicas, el docente propondrá que cada uno escriba en una hoja, en una tarjeta especialmente preparada, o incluso en carteleras que se pueden preparar previamente, su propio "compromiso con la ciudad sustentable". La idea es que cada uno/a pueda explicar su propio compromiso y se proponga invitar a algún familiar o amigo para generar en él este mismo accionar.