



GOBIERNO DE LA  
REPÚBLICA DOMINICANA

EDUCACIÓN

# VIAJAR CON LA IMAGINACIÓN

## APRENDEMOS EN CASA

Mes 4, 2020-2021



Primero a  
Tercero  
de secundaria





GOBIERNO DE LA  
REPÚBLICA DOMINICANA

**EDUCACIÓN**

EDUCACIÓN PARA TODOS  
**PRESERVANDO LA SALUD**

**PLAN AÑO ESCOLAR 2020-2021**

LUIS ABINADER  
PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA

RAQUEL PEÑA  
VICE PRESIDENTA DE LA REPÚBLICA

ROBERTO FULCAR  
MINISTRO DE EDUCACIÓN

Con el apoyo técnico y financiero de





## **Querido/querida estudiante,**

Continuamos con la estrategia **Aprendemos en Casa** con un avance significativo: la pandemia no nos ha detenido y no podrá hacerlo, porque el aprendizaje es una actividad permanente del ser humano sin importar espacio, tiempo y lugar.

El impacto del COVID-19 en la educación presencial ha sido considerable, lo que nos invita a pensar en nuevos espacios para aprender, para innovar, para experimentar y para socializar saberes, en los que se promueva el aprender a aprender, el aprender a ser, el autoaprendizaje y el aprendizaje para la vida. Por esta razón, te invitamos a que sigas firme con tus deseos de aprender, de crecer y de superar cada obstáculo que te presente la vida, en esta gran meta que emprendes como estudiante.

En estos momentos, el distanciamiento social se ha convertido en un hábito indispensable para la protección de la vida, y esto afecta nuestra manera de convivir, de compartir y de socializar los aprendizajes. Ante esta situación, el Ministerio de Educación, con el apoyo técnico y financiero de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) y del Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (Unicef), pone a tu disposición este cuarto cuadernillo con un plan de actividades para que continúes tu aprendizaje y desarrolles competencias significativas para la vida.

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) serán un recurso fundamental para el éxito de todo el plan educativo, posibilitando el seguimiento y acompañamiento de tus docentes y el acceso a informaciones relevantes para el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje de forma efectiva, innovadora y accesible para ti.

Estos nuevos escenarios también favorecen el aprendizaje basado en proyectos, el aprendizaje colaborativo, el trabajo en equipo, la enseñanza basada en problemas, la investigación, la creatividad, y los valores, entre otros, lo que se traduce en un desarrollo de competencias positivo para ti.

Te invitamos a aprender desde tu hogar con las orientaciones y seguimiento de tus docentes, con el apoyo de tu familia, los equipos tecnológicos que posees y los demás recursos que hemos puesto a tu disposición.

Tu familia es nuestra colaboradora por excelencia, es nuestra primera aliada en este momento. Confiamos plenamente en que, con el asesoramiento de los centros educativos, tu familia ayudará a desarrollar con éxito el programa y el calendario de este año escolar 2020-2021. Para ello, ha sido orientada y capacitada en torno a su rol y al uso de las plataformas digitales, para apoyarla en el cumplimiento de tareas y ocupaciones en su proceso de colaboración.

Nuestro gran reto es con la vida y la educación; la segunda es imposible sin la primera. Por ello, todos debemos trabajar para que ambas sean posibles, recordando que con la educación podemos cambiar el presente, el futuro y el mundo.

¡Te invito a continuar esta hermosa ruta hacia el éxito!

**Dr. Roberto Fulcar Encarnación**  
**Ministro de Educación**



## ORIENTACIONES PARA EL ESTUDIANTE

Este plan mensual te ayudará a pensar sobre el movimiento en el espacio y hacia dónde nos lleva. Al movernos, podemos llegar a lugares distantes, tan lejos como el otro lado del mundo o girar como lo hacemos al bailar. Al viajar aprendemos y encontramos cosas, personas y culturas distintas que nos enriquecen. A lo largo de este mes, te invitamos a aprender y comprender la forma en que los seres humanos nos movemos y a poner algunas de ellas en práctica, a veces de forma real, y otras veces con la imaginación.

### QUINCENA 1

**Nuestro país y las antípodas<sup>1</sup>.** En este tema verás las formas en que se puede representar la información geográfica, construyendo un modelo que nos ubica en el mundo: un globo terráqueo personal.

**Trayectorias. ¿Qué es un GPS?** Esta parte te ayudará a conocer las formas en que se puede determinar la ubicación de cualquier lugar, usando la tecnología. Podrás emplear la tecnología GPS para invitar a que otros conozcan lugares de interés en tu comunidad o tu país.

### QUINCENA 2

**Qué hacer y qué no hacer en el parque.** Aquí vas a resolver un problema de comunicación: cómo ayudar a visitantes que no hablan español a comportarse según las reglas para visitar un parque nacional.

**Los animales, ¿bailan?** En esta parte podrás disfrutar y crear movimientos rítmicos personales, que te sirvan para expresar a otros tus emociones y sentimientos, y para comprender cómo la danza es una forma de comunicación.

### NOTAS PARA ORGANIZAR EL TRABAJO DE APRENDIZAJE EN EL HOGAR

**1. Contenido de este cuadernillo.** Cada mes recibirás un cuadernillo como este. Cada uno contiene un **plan mensual que consiste** en un conjunto ordenado de **actividades de aprendizaje** para que realices en el hogar durante todo el mes. Los temas de los planes mensuales son los siguientes: 1. Salud y ambiente; 2. Cambios en el tiempo; 3. El trabajo y la producción; 4. Culturas y viajes.

**2. Los proyectos quincenales.** En cada quincena vas a completar **2 proyectos de trabajo con actividades y tareas** a los que dedicarás **10 días** (contando de lunes a viernes). En cada proyecto deberás elaborar una **producción final** para mostrar lo que aprendiste. Puedes enviarle a tu profe tus dudas o consultas, mientras continúas realizando las actividades. Cuando entregues la producción de cada quincena, él o ella te enviará su retroalimentación para que puedas seguirla mejorando.

**3. Organización del tiempo.** Cada día se necesitan unas **tres horas** de trabajo concentrado en el aprendizaje. En tu hogar, ponte de acuerdo con tu familia acerca de **cuáles son los mejores horarios**; si es mejor hacerlo todo junto o dividir el tiempo en dos partes. También verás cómo ir compensando cuando aparecen imprevistos, de manera que si un día le dedicas menos tiempo, al otro día le dedicarás más. Como estarás trabajando en dos proyectos al mismo tiempo, es normal que avances en cada uno con ritmos distintos, o que empieces con uno y el otro lo comiences un par de días después. Lo importante es que logres completar el producto de tus dos proyectos al término de la quincena.

Una herramienta esencial para organizar el trabajo es la elaboración de un **cronograma**. En este caso, se trata de organizar las diferentes tareas a lo largo de dos semanas. El cronograma te ayudará a controlar el cumplimiento de los tiempos que le asignaste a cada tarea. Una vez que pienses el cronograma, escríbelo en una hoja y tenlo siempre a mano. A medida que vayas realizando las tareas previstas, márcalas; para recordarte que ya están hechas. Puedes hacerlo con una equis, con una cruz o con cualquier otra marca que te indique que ya están finalizadas.



<sup>1</sup> La palabra indica el punto del planeta que está opuesto al lugar donde vivimos.



ACTIVIDAD	PRIMERA SEMANA				
	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
1					
2					
3					
4					

ACTIVIDAD	SEGUNDA SEMANA				
	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
5					
6					
7					
Valoración					

**4. Qué hacer si tienes dudas sobre una actividad.** En primer lugar, te invitamos a leer de principio a fin **todas las actividades de la quincena**, porque a veces es necesario darse un tiempo para comprender las instrucciones. En segundo lugar, **consulta con tu profe lo que necesites**. En tu centro educativo conocen este material y te informarán por cuál medio puedes hacer las preguntas, y si hay horarios especiales para contactar a los distintos profesores. En tercer lugar, conversa con **tu socio de aprendizaje**, que podría ser un hermano mayor, uno de tus padres o un amigo más grande; él o ella te acompañará en el proceso de realizar las actividades y puede ayudarte a resolver las dudas mientras llega la información de tu profe.

## NOTAS PARA REALIZAR LAS ACTIVIDADES

En este cuadernillo hay **información** para ampliar tus conocimientos y **actividades** para realizar. Verás que la información aparece en columnas al costado de la página y que el otro texto contiene las actividades claramente identificadas. Estas actividades serán complementadas con lo que aporta cada área curricular en las clases por televisión.

En primer lugar, aparece el **producto** que se va a elaborar para el final de la quincena y los conocimientos que esperamos que obtengas durante el aprendizaje.

La lista de **actividades** que se presenta a continuación te indica paso a paso cómo llegar a obtener el producto esperado.

- *Unas preguntas para comenzar.* Antes de empezar, es importante que reúnas todas las ideas e información sobre el tema y las tengas a mano.
- *Cosas para explorar y preguntarte.* Te sugiere algunas fuentes de información para ampliar lo que sabes.
- *Lo que es necesario aprender.* Preguntas para hacer a tus profes sobre cosas que necesitas complementar.
- *Buscando información e inspiración.* Sugerencias para que amplíes tu conocimiento, buscando por ti mismo en Internet.
- *Manos a la obra, primera parte.* Una secuencia de pasos para preparar una primera versión del producto.

 **ENTREGA, PRIMERA SEMANA:** colocas tus avances en la carpeta, para compartirlos o consultarlos con tu profe.

- *Analizando y ajustando.* Es momento de revisar lo que hiciste hasta ahora e imaginar cómo mejorarlo.
- *Manos a la obra, segunda parte.* Una nueva secuencia de pasos para que llegues a obtener el producto final.

 **ENTREGA FINAL.** Tu producto terminado, que puedes compartir con tu profe y pedirle su valoración.

- *Para la próxima vez.* Un espacio para que anotes tus reflexiones, tus sensaciones y las mejoras que podrías hacerle a tus productos futuros.
- *Para seguir aprendiendo.* Enlaces para profundizar la información sobre el tema.

## QUINCENA 1 - PROYECTO 1



*–Antípodas: un lugar del globo terrestre diametralmente opuesto a otro, es decir “al otro lado del mundo”.–*

**En esta quincena haremos un modelo de globo terráqueo.**

Mientras construyes tu modelo de globo terráqueo, vas a identificar y comparar diversos aspectos de la geografía de la República Dominicana y sus antípodas. Vas a utilizar el sistema de coordenadas, que es el que se usa para ubicar la posición de cualquier punto sobre nuestro planeta Tierra. Este sistema usa las medidas llamadas latitud y longitud. Naturalmente, los modelos son representaciones de partes de la realidad, no de su totalidad.



### **¡EN ACCIÓN!**

*Durante las próximas dos semanas, te invitamos a analizar y reflexionar sobre algunos aspectos de la geografía de la República Dominicana y a compararla con zonas situadas en otras regiones de la Tierra.*

El territorio dominicano está ubicado en el Caribe y se extiende sobre un sector de la isla de Santo Domingo, que comparte con la República de Haití. ¿Alguna vez te pusiste a pensar cómo son los lugares ubicados justo al otro lado del mundo? ¿Serán espacios muy diferentes? ¿Compartirán algunas características con el territorio de nuestro país? En esta quincena construirás un modelo de globo terráqueo donde representarás algunos de tus descubrimientos.

Mientras avanzas en tu trabajo, podrás aprender cosas importantes sobre las semejanzas y diferencias que hay entre la geografía de nuestro país y la de otras zonas del mundo. Por ejemplo, cuáles son los principales relieves, cómo varía el clima y cuáles características tienen los diferentes paisajes, ecosistemas y biomas (que son comunidades ecológicas donde domina un tipo de vegetación; por ejemplo, la selva tropical o el desierto).

## El globo terráqueo, una forma de representar el planeta

Para representar y describir la superficie terrestre, a lo largo de la historia se han utilizado diversos modelos, como los planos, los mapas, las cartas marítimas y los globos terráneos.

Cuando la superficie de un cuerpo esférico como la Tierra se intenta representar con mapas y planos, inevitablemente produce deformaciones en las áreas que estos muestran. Así, la representación más fiel del planeta son los globos terráneos, porque no distorsionan la forma ni el tamaño de las grandes masas de tierra y las extensiones de agua. Los globos mantienen una relación proporcional muy precisa entre las formas, la extensión y las distancias reales. También reproducen la forma geoide de la Tierra; es decir, ligeramente achatada en los polos y ensanchada en el ecuador. Además, simulan la inclinación del eje imaginario sobre el que rota el planeta.



En los globos terráneos se puede representar información muy diversa: por ejemplo, algunos muestran las divisiones políticas (los países); otros, el relieve; otros, las zonas climáticas, y otros, los biomas.

*Este es el globo terráqueo más antiguo que se conoce. Fue elaborado a partir de dos mitades de huevos de avestruz, hacia el año 1500.*

Fuente: <https://www.abroadintheyard.com/oldest-known-globe-to-depict-new-world-found-engraved-on-ostrich-egg/>

### ● ACTIVIDAD 1: Unas preguntas para comenzar

Para ponerte a punto antes de comenzar a trabajar, puedes hacerte algunas preguntas para ver lo que sabes sobre el tema y cuáles aspectos deberías revisar o profundizar.

Estas podrían ser ejemplos: ¿De qué formas se puede representar la superficie terrestre? ¿Cómo se pueden ubicar diferentes puntos de la superficie terrestre? ¿Qué son las antípodas de un lugar? ¿Cuáles son las antípodas de la República Dominicana? ¿Cómo influye la ubicación de un lugar en el clima, en el desarrollo económico y en su vegetación? ¿Qué es el sistema Tierra? ¿Cómo podemos estudiarlo?



Conversa sobre estas cuestiones con tu socio de aprendizaje, piensen juntos algunas preguntas más y responde las que puedas. Organiza y escribe la información en una cartulina. Un modo de hacerlo es agrupándola por subtemas. Por ejemplo: sistemas de coordenadas, principales formas de relieve, grandes tipos de clima, subsistemas terrestres, etc. Tener la cartulina siempre a mano para consultar te será de

ayuda, a medida que avances en la elaboración de los productos.

### ● ACTIVIDAD 2: Cosas para explorar y preguntarte

¿Alguna vez hiciste un modelo de globo terráqueo? ¿Viste o trabajaste con uno en la escuela? ¿Te resultó más útil observar la superficie terrestre en él o en un planisferio (un mapa plano)? ¿Qué ventajas ofrece cada uno?

Para seguir preparándote puedes realizar una pequeña investigación en Internet. Por ejemplo, en el sitio a continuación puedes encontrar las antípodas de cualquier lugar del mundo.



<https://www.antipodesmap.com/>

En el siguiente enlace encontrarás información detallada sobre la Tierra como sistema y sobre los subsistemas terrestres.



[http://servicios.abc.gov.ar/lainstitucion/revistacomponents/revista/archivos/textos-escolares2007/CN-ES2-1P/archivosparadescargar/CN2\\_c8.pdf](http://servicios.abc.gov.ar/lainstitucion/revistacomponents/revista/archivos/textos-escolares2007/CN-ES2-1P/archivosparadescargar/CN2_c8.pdf)

En el caso de que no tengas conexión a Internet, una buena fuente para los temas que trabajarás en este



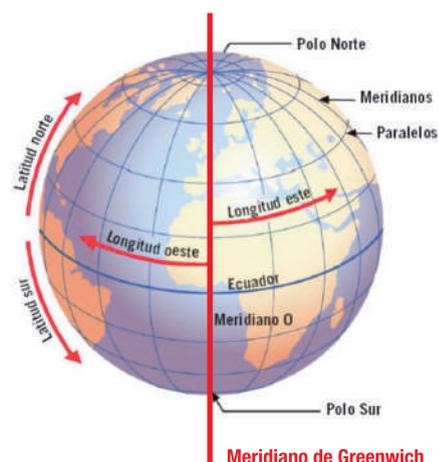
## Las coordenadas geográficas

Las líneas imaginarias que dividen la Tierra, llamadas paralelos y meridianos, forman una red que permite localizar en forma precisa cualquier punto en la superficie terrestre. Esto se hace calculando las coordenadas geográficas, es decir, la latitud y la longitud de ese punto. La red de paralelos y meridianos tiene dos elementos de referencia: el ecuador (para los paralelos) y el meridiano de Greenwich (para los meridianos).

La **latitud** es la distancia (medida en grados) que hay entre un punto en la Tierra y el ecuador. Se expresa en valores que van desde 0° (que es el ecuador mismo) hasta 90°, tanto hacia el norte como hacia el sur.

La **longitud** es la distancia (también medida en grados) entre ese punto y el meridiano de Greenwich. Se expresa en valores que van desde 0° hasta 180°, tanto hacia el este como al oeste.

Para ubicar un lugar, entonces, es necesario encontrar el paralelo y el meridiano que pasan por ese lugar. Un sitio puede estar al norte o al sur del ecuador y al este o al oeste del meridiano de Greenwich. Entonces, para localizarlo, decimos sus coordenadas del siguiente modo: «está a 30° latitud sur y a 50° longitud oeste» o «está a 20° latitud norte y a 30° de longitud este».



módulo son los libros escolares de Ciencias Sociales y Ciencias de la Naturaleza, donde seguramente hallarás información abundante.

### ● ACTIVIDAD 3: Lo que es necesario aprender

Llegó el momento de hacer una primera revisión de la información que lograste reunir y de las ideas que se te ocurrieron. Puedes escribir una lista con los temas que consideres que debes seguir investigando.

En cada caso, es conveniente que señales aspectos o dudas, lo más concretos y específicos posible, de modo que las respuestas que encuentres te brinden la ayuda que necesitas. Cuantas más dudas logres despejar en este momento, más sencillo te resultará el trabajo posterior. Puedes recurrir a la ayuda de tus profesores y de tu socio de aprendizaje, revisar las fuentes que exploraste en la Actividad 2 y buscar otras nuevas.

También puedes formularte algunas preguntas como estas: ¿Cómo puedo organizar la información que voy reuniendo? ¿Con qué materiales puedo construir un globo terráqueo? Si en algún momento te encuentras con algún obstáculo que te haga dudar de cómo seguir, ¡no te desanimes! Es algo que puede ocurrir cuando emprendemos cualquier trabajo. Intenta pensar en alternativas que puedas poner en práctica para superar la dificultad y continuar con la tarea.

### ● ACTIVIDAD 4: Buscando información e inspiración

Ahora puedes orientar la búsqueda de información a aspectos concretos que despierten tu inspiración y te ayuden a decidir sobre tu producto. Además, estas indagaciones seguramente estimularán tu creatividad.

Si tienes la posibilidad, puedes recurrir nuevamente a Internet. Para optimizar la búsqueda es conveniente poner los términos que tienen más de una palabra entre comillas. Por ejemplo: «coordenadas geográficas», «paralelos y meridianos», «latitud y longitud», «subsistemas terrestres», «constitución de la atmósfera». También puedes consultar libros escolares y enciclopedias.



Foto de Agua creado por rawpixel.com - www.freepik.es



● **ACTIVIDAD 5: Manos a la obra, primera parte**

**Primer paso:** elige el destinatario de tu producto; es decir, a quién o a quiénes vas a mostrarles tu modelo de globo terráqueo. Pueden ser tus profes, tu socio de aprendizaje, los miembros de tu familia, algún compañero o compañera de la escuela o uno de tus amigos. Esta decisión es importante porque influirá en algunas de las decisiones que tomes de aquí en adelante. Además, es posible que los destinatarios tengan distintas informaciones sobre el tema: no es lo mismo hablarle de esto a una persona que ya lo conoce, por ejemplo porque ya terminó la escuela, que si quieres contárselo a un niño pequeño.

**Segundo paso:** escoge un tema que te interese investigar y representar en el globo. Por ejemplo, las principales coordenadas geográficas (como el ecuador y el

meridiano de Greenwich), la distribución de los continentes y los océanos, las formas del relieve, los tipos climáticos, los principales biomas o algunos aspectos de los subsistemas terrestres.

Después tendrás que comparar lo que ocurre en tu país y en la zona de sus antípodas. Por ejemplo, si eliges el relieve, deberás indicar cómo es el relieve en la República Dominicana y al otro lado del mundo, es decir en su zona antípoda. ¿Será parecido? ¿O es muy diferente? ¿Permite las mismas actividades humanas? Para ayudarte a elegir el tema, puedes recurrir a las preguntas y las ideas que fuiste elaborando en las actividades anteriores.

**Los espacios geográficos**

Los seres humanos interactúan en forma constante con los elementos de la naturaleza para satisfacer sus necesidades. Por ejemplo, construyen obras de infraestructura, explotan los recursos naturales, introducen sustancias artificiales en las aguas, realizan estudios sobre el terreno, etc.

En la actualidad no existe ninguna parte de la Tierra que se encuentre libre de la intervención humana. Del mismo modo, las personas son afectadas por las características naturales donde desarrollan sus actividades. Por ejemplo, no es posible cultivar especies vegetales tropicales en zonas de clima ártico.

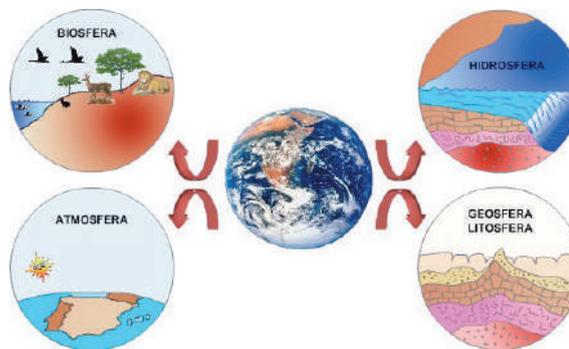
De este modo, no es posible hablar de «espacio» o «naturaleza» como algo ajeno y externo a la actividad humana. Por el contrario, la naturaleza y las sociedades forman un sistema integrado que recibe el nombre de **espacio geográfico**, en el que los procesos propios del entorno natural interactúan de modo permanente con las acciones de las sociedades.



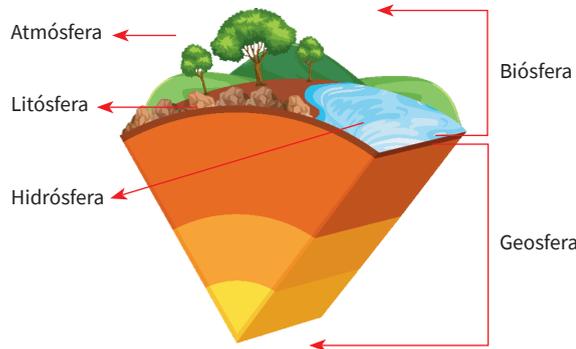
**Los subsistemas terrestres**

La gran complejidad del planeta Tierra puede dificultar su estudio. Sin embargo, si entendemos el planeta como un sistema, podemos dividirlo en subsistemas y así estudiar «porciones» de esa realidad que permitan luego mostrar cómo interactúan unas con otras.

Las ciencias de la Tierra dividen al planeta en cuatro subsistemas: **atmósfera, geósfera, hidrósfera y biósfera.**



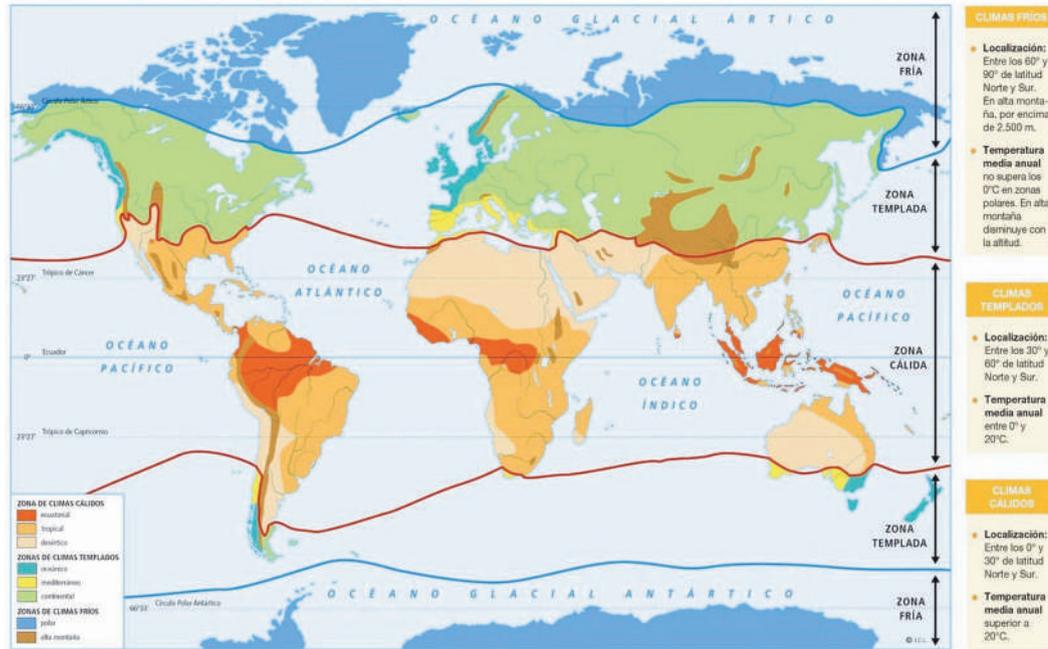
*La atmósfera es la porción gaseosa; la hidrósfera, la parte líquida que cubre el planeta. La geósfera es la porción sólida y la biosfera es la que aloja la vida.*



Vector creado por brgfx - www.freepik.es

A continuación, te mostramos algunos ejemplos de temas que puedes representar en tu globo terráqueo.

### MAPA DE LAS ZONAS CLIMÁTICAS DEL MUNDO



### MAPA FÍSICO DEL MUNDO (RELIEVES)



**Tercer paso:** Ahora sí, con el o los temas definidos y con la información disponible, llegó el momento de elaborar el producto. En primer lugar, debes elegir y conseguir los materiales que usarás para construir el globo terráqueo. Puede ser, por ejemplo, una pelota de vóleybol, u otra del mismo tamaño. Otra opción es conseguir un globo, inflarlo hasta que tome la forma aproximada de una esfera y cubrirlo con papel y pegamento mediante la técnica de papel maché. Cuando se haya secado, debes pinchar el globo y usar la esfera de papel que quedó formada.

Si dispones de Internet, puedes acceder al siguiente enlace, donde encontrarás instrucciones paso a paso para hacer un globo terráqueo de papel maché.



<https://www.lateliercanson.es/crear-un-globo-terraqueo-de-papel-mache>

**Cuarto paso:** Más allá del tema o los temas específicos que hayas elegido trabajar, hay información básica que deberás incluir en tu globo: los continentes y las grandes masas de agua. Para hacerlo, debes conseguir un planisferio en blanco. Una vez que lo tengas, recorta cada uno de los continentes y pégalos en el globo donde corresponda. Si no tienes un planisferio en blanco, puedes calcar los continentes de alguno que figure en tus libros de Geografía o en otra fuente. A continuación, pinta tu país y marca la ubicación de sus antípodas. Si quieres, puedes dibujar el ecuador y el meridiano de Greenwich. También pinta los océanos y los mares.

### ● **ACTIVIDAD 6: Analizando y ajustando**

Revisa detalladamente todo lo que has hecho hasta ahora. Evalúa si has logrado reunir la información que necesitas, si cuentas con las herramientas adecuadas para hacer todo lo que te propusiste, si todavía tienes dudas y si te has encontrado con alguna dificultad que no lograste resolver. Escribe al menos cinco preguntas que les harías a expertos en los temas de tus productos: por ejemplo, un cartógrafo, un geógrafo, un biólogo, un meteorólogo. Pensar en las respuestas a estas preguntas te permitirá descubrir todo lo que has aprendido hasta ahora.



**Entrega parcial: incorpora en una caja de trabajos tu modelo de globo terráqueo con los continentes, los océanos y otros elementos representados hasta este momento.**

## Los modelos en ciencias

Un modelo es una **representación** de la realidad. Entonces, como su nombre lo indica, re-presenta (o sea que vuelve a presentar) algún aspecto que queremos conocer.

Una esfera de material foam a la que le pintamos los continentes y los océanos, puede ser un modelo del planeta Tierra, pero ¡no es el planeta! Solo representa un aspecto del objeto real: su forma, la ubicación de los continentes (parte de la geosfera) y de los océanos (parte de la hidrosfera). Pero no representa su tamaño, ni otros subsistemas como la atmósfera y la biosfera, entre muchísimos otros aspectos que tiene el objeto de estudio.

Entonces, cada vez que decides modelizar un fenómeno es importante elegir cuál de sus aspectos representaremos, siendo conscientes de que muchos otros quedarán fuera.



*Los globos terráqueos.*

### ● **ACTIVIDAD 7: Manos a la obra, segunda parte**

**Quinto paso:** Una vez que tengas el modelo del globo con los continentes y los océanos, puedes comenzar a representar el o los temas que elegiste en el segundo paso.

En este producto, el aspecto visual es muy importante; debes procurar que resulte atractivo y, sobre todo, claro. Para eso, utiliza colores que destaquen las diferencias de manera clara y que llamen la atención. Si vas a incluir alguna información escrita, cuida de que sea corta, fácil de leer y que esté en el lugar que corresponde. Puedes utilizar letras de imprenta o cajón directamente en el globo. Otra opción es escribir la información en papel, recortarlos y luego pegarlos en el lugar correspondiente de tu modelo.

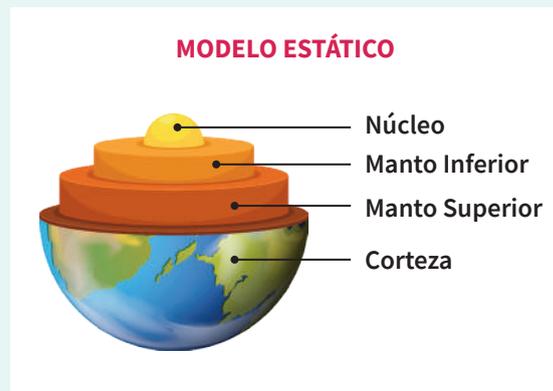
**Sexto paso:** Una vez que tengas tu globo terráqueo terminado puedes pensar de qué modo vas a contar lo que has hecho. Seguramente, a lo largo del trabajo accediste a una cantidad de información que no has

## Los dos modelos de geósfera

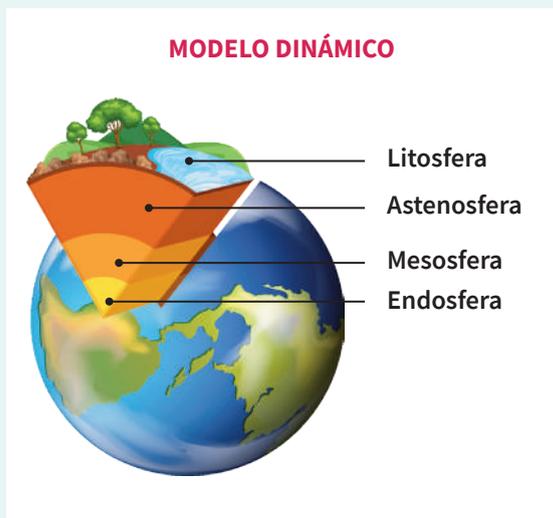
Recordemos que los modelos son representaciones de una parte de la realidad y son elaborados por los seres humanos; por lo tanto, es posible que al pasar el tiempo esa representación ya no sea válida, y los especialistas propongan otras.

En las ciencias de la Tierra existen dos modelos de la composición de la geosfera. Si bien ambos coinciden en que el interior del planeta está dividido en capas, se diferencian en otros aspectos.

Vamos a conocerlos:



El **modelo estático** representa la composición química de las capas. Estas son la corteza, el manto superior, el manto inferior y el núcleo.



El **modelo dinámico** se centra en las fuerzas y movimientos de las capas. Estas son: litosfera, astenosfera, mesosfera y endosfera.

Vector de Educación creado por brgfx - www.freepik.es



podido representar en su totalidad, por una cuestión de espacio. Entonces, puedes preparar una exposición oral para explicar lo que hiciste y, además, compartir la información no representada en tu globo. Para hacerlo, puedes elegir diferentes opciones. Por ejemplo, puedes imaginarte que eres un viajero que tuvo la oportunidad de recorrer algunos de los sitios descritos. O que eres un periodista que entrevistó a diversos especialistas en el tema y traspasó al globo parte de la información que logró reunir.

Puedes organizar la exposición en un esquema o guion. Escribe las ideas principales que quieres comunicar, luego otras informaciones interesantes o algunos ejemplos. Puedes escribir cómo vas a hablar y en qué orden. Recuerda que tienes que hacer comparaciones del tema con nuestro país y sus zonas antípodas.

También es una buena oportunidad para compartir otros aspectos del trabajo que consideres relevantes. Por ejemplo, por qué elegiste el tema, las etapas de trabajo, cuáles desafíos y obstáculos debiste superar, cómo accediste a la información que necesitabas y qué fue lo que más te gustó del trabajo.

Cuando termines, para estar seguro de lo que escribiste, puedes practicar en voz alta.



**Entrega final: incorpora en una caja de trabajos tu modelo de globo terráqueo terminado.**

### Para la próxima vez

¿Cómo crees que quedó el producto que hiciste? ¿Estás conforme con lo realizado? ¿Qué cosas harías de otra manera la próxima vez? Conversa con tu socio de aprendizaje y escucha su opinión. Luego, valora tu trabajo completando la siguiente tabla:

	No quedé muy satisfecho	Creo que haría algunos cambios	Creo que estuvo muy bien
Comunica lo que quise transmitir			
Desarrolla los temas elegidos			
La información se presenta de manera clara			
El diseño es atractivo			

### Para seguir aprendiendo

Los enlaces que aparecen a continuación te brindarán una ayuda valiosa en los diferentes pasos que irás dando para la construcción de tu globo terráqueo.



En este mapa interactivo puedes consultar cuáles son las antípodas de las principales ciudades de República Dominicana. Además, brinda las coordenadas exactas de ambos puntos y la distancia entre ellos: <https://www.geodatos.net/antipodas/republica-dominicana>



En este video se muestran semejanzas y diferencias entre algunas zonas de España y sus antípodas, ubicadas en Nueva Zelanda: <https://www.youtube.com/watch?v=jKbgkeBOlqY>



Este video cuenta cómo se fabrican globos terráneos en una de las pocas empresas que se dedican a esa tarea en la actualidad: <https://www.youtube.com/watch?v=fGO9Ga2aMZk>



En este sitio hallarás información sobre diversos aspectos del clima, como los principales tipos climáticos del mundo, los factores del clima y la diferencia entre clima y tiempo meteorológico: <https://www.geoenciclopedia.com/tipos-de-clima/>



Este sitio explica los relieves terrestres: las diferentes formas, sus características y su ubicación: <https://naturaleza.paradise-sphinx.com/geosfera/relieve-terrestre.htm#relieve-terrestre-segun-su-ubicacion>



Este sitio ofrece excelentes explicaciones acerca de los biomas del mundo: qué es un bioma, cómo se clasifican, en qué se diferencian. Además, contiene imágenes y un mapa: <https://askabiologist.asu.edu/biomas-sin-l%C3%ADmites>



Estos sitios ofrecen la explicación de los modelos dinámicos y geoquímicos de la estructura interna de la Tierra: [https://biologia-geologia.com/BG4/621\\_modelo\\_geoquimico.html](https://biologia-geologia.com/BG4/621_modelo_geoquimico.html)  
[https://biologia-geologia.com/BG4/622\\_modelo\\_dinamico.html](https://biologia-geologia.com/BG4/622_modelo_dinamico.html)

## QUINCENA 1 - PROYECTO 2

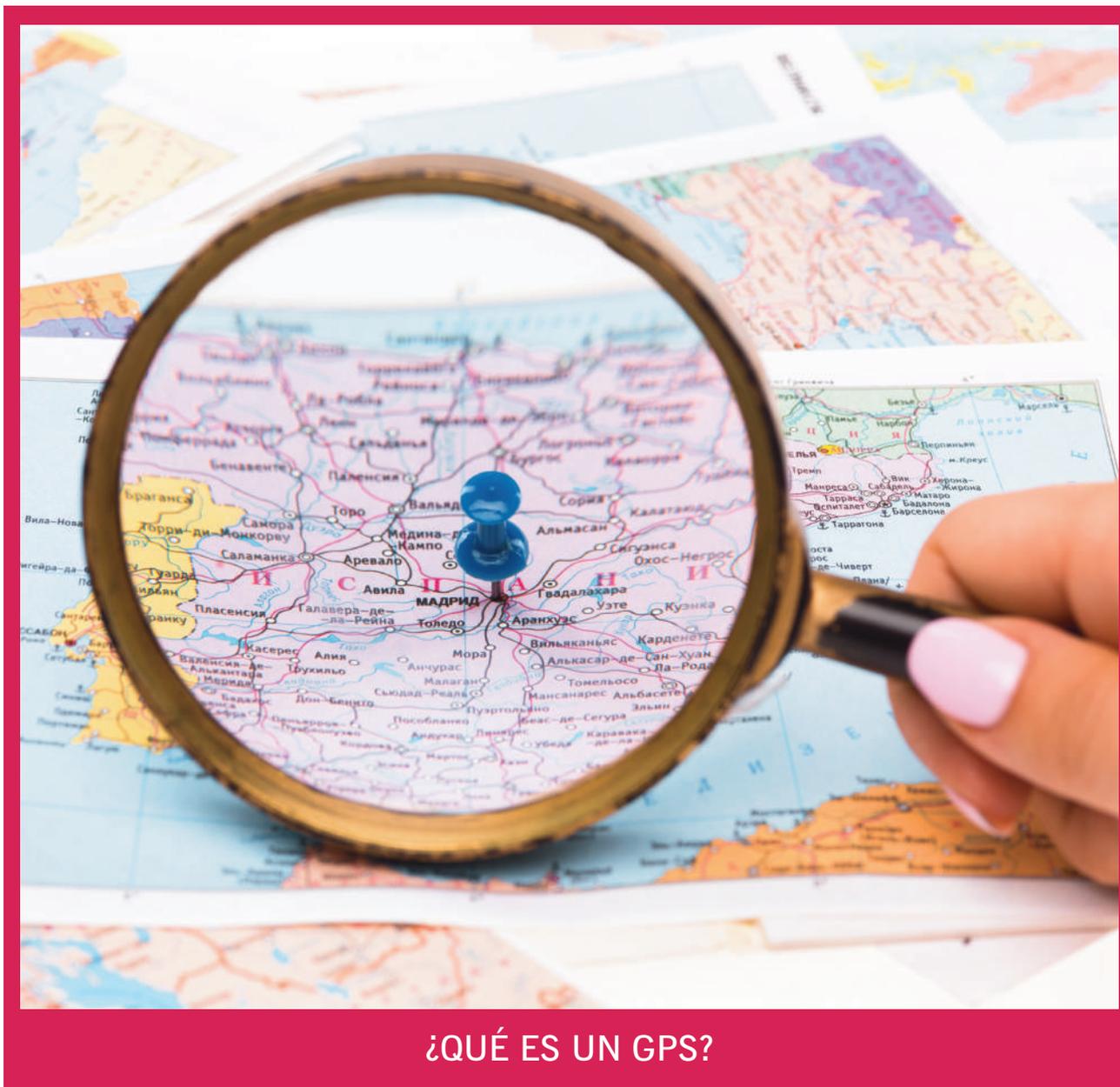


Foto de Coche creado por master1305 - www.freepik.es

### ¿QUÉ ES UN GPS?

En esta quincena haremos un posteo en una página web de turismo y una historia de Instagram sobre el GPS.

Las siglas GPS son para Global Positioning System (en español, Sistema de Posicionamiento Global), un sistema alimentado por satélites para establecer la posición de cualquier persona, objeto o terreno sobre el planeta Tierra.



#### ¡EN ACCIÓN!

Entre las cosas que aprenderás están las distintas formas de ubicarse en la superficie terrestre y su utilidad para orientarse en los viajes.

Además, vas a investigar sobre la aproximación plana en la cartografía (la ciencia y arte de cómo hacer mapas). Mientras desarrollas las actividades de este proyecto, que te llevarán a postear una página de promoción de turismo y una historia de Instagram, aprenderás a utilizar recursos como las búsquedas en Internet y el uso de localizadores como Google Maps para situarte geográficamente.

Desde los comienzos de la humanidad, la orientación y la ubicación fueron cuestiones fundamentales en las vidas de hombres y mujeres. Con el paso del tiempo, las formas de hacerlo fueron variando y evolucionaron hacia métodos y tecnologías cada vez más complejas. Durante siglos, por ejemplo, la observación de las estrellas fue uno de los métodos de orientación más utilizados. En el hemisferio norte, en las noches despejadas, es posible orientarse encontrando la Estrella Polar, cerca de la constelación de la Osa Mayor. Esta estrella está justo sobre el norte geográfico de la Tierra. En cambio, en el hemisferio sur, la constelación de la Cruz del Sur es un grupo de cuatro estrellas que permiten encontrar la ubicación del polo sur. De este modo, también se hacía posible ubicar los otros puntos cardinales.

Siglos después se inventó la brújula, que utiliza una aguja magnética capaz de orientarse en función de los polos magnéticos de la Tierra. Los avances tecnológicos de las últimas décadas impulsaron el desarrollo de otros diversos instrumentos que mejoraron notablemente las formas de orientación.

Así, a fines del siglo XX se desarrolló el Sistema de Posicionamiento Global (GPS). Se trata de instrumentos que determinan la latitud, la longitud y la altitud de un punto sobre la superficie terrestre a partir de las señales enviadas por satélites que giran alrededor de la Tierra. Además, puede agregar información sobre ubicaciones de negocios, parques, monumentos históricos o viviendas del lugar seleccionado. El GPS fue desarrollado originalmente con fines militares por el Departamento de Defensa de los Estados Unidos, pero rápidamente se convirtió en una herramienta de uso cotidiano.



### ● ACTIVIDAD 1. Unas preguntas para comenzar

Durante el siglo XV, Europa se embarcó en un proceso de expansión que llevó a sus navegantes a zonas del mundo que nunca habían alcanzado. Gran parte del éxito se

debió al diseño y uso masivo de ciertos instrumentos de orientación muy importantes. Te invitamos a realizar una pequeña investigación sobre esos instrumentos: ¿Cuáles fueron? ¿Dónde se desarrollaron? ¿Para qué servía cada uno de ellos? ¿Qué ventajas aportaron?

### Localización absoluta y localización relativa



Todo lo que está sobre la superficie terrestre tiene una localización exacta en el espacio, es decir que ocupa un lugar determinado. La forma de ubicar un punto con exactitud recibe el nombre de **localización absoluta**. Para establecerla, se utiliza la red de coordenadas de los paralelos y los meridianos. Por ejemplo, la ciudad de Santo Domingo se encuentra ubicada en las coordenadas  $18^{\circ}28'35''\text{N}$  (es decir, 18 grados, 28 minutos y 35 segundos al norte del ecuador) y  $69^{\circ}53'36''\text{O}$  (o sea, 69 grados, 53 minutos y 36 segundos al oeste del meridiano de Greenwich).

También se puede señalar la posición de un elemento en relación con la de otros («al norte de...», «delante de...», «al oeste de...», «a la izquierda de...»); en estos casos hablamos de **localización relativa**. Por ejemplo, cuando decimos que la escuela está enfrente de la plaza o que la fábrica está a 500 metros al este de la carretera, estamos utilizando la localización relativa.



Seguramente aprendiste que para medir ángulos se suelen usar **grados** y expresar las fracciones de grado en **minutos y segundos**. 1 grado (1°) equivale a 60 minutos (60') y 1 minuto equivale a 60 segundos (60").

Pero las fracciones de grado también pueden expresarse en forma decimal, como lo hace la mayoría de los dispositivos de geolocalización que tienen los teléfonos celulares. Por ejemplo, dos formas de expresar un mismo ángulo pueden ser:

$$18^{\circ}28'35'' = 18.4763889^{\circ} \text{ y } 69^{\circ}53'36'' = 69.8933333^{\circ}$$

Para entender cómo se calcula esta equivalencia, veamos uno de los ejemplos:

Lo primero que necesitamos es convertir los minutos y los segundos en grados.

Para convertir minutos a grados; como 60' equivalen a 1°, entonces  $28' = \left(\frac{28}{60}\right)^{\circ} = 0.46666^{\circ}$

Del mismo modo, para convertir segundos a grados; como 60" = 1' y 60' = 1°, entonces  $1^{\circ} = 3600''$ .

Por lo tanto,  $35'' = \left(\frac{35}{3600}\right)^{\circ} = 0.0097222...^{\circ}$

Si se suma todo,

$$18^{\circ}28'35'' = 18^{\circ} + 0.466666...^{\circ} + 0.0097222...^{\circ} = \mathbf{18.4763888...^{\circ}}$$

## ● ACTIVIDAD 2. Cosas para explorar y preguntarte

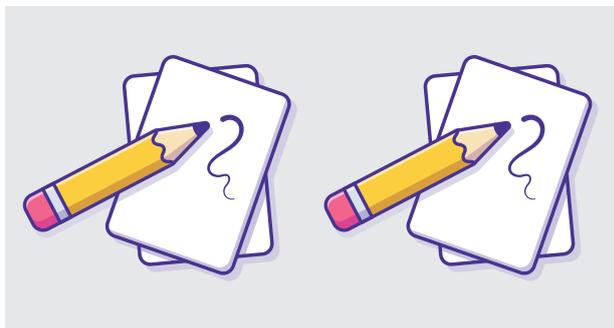
### Cómo ubicarnos en el plano

Para aprender cómo se usan las coordenadas, te invitamos a jugar un juego entretenido. El «juego de barcos» es un juego de mesa que comenzó a comercializarse hace casi cien años, pero se lo sigue jugando todavía hoy en todo el mundo en aplicaciones para celular. Sin embargo, no es necesario usar el juego comercial o las versiones digitales, y se lo puede jugar simplemente con lápiz y papel. Para más información sobre él puedes leer:



[https://es.wikipedia.org/wiki/Batalla\\_naval\\_\(juego\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Batalla_naval_(juego))

Juega al juego de barcos con tu compañero de aprendizaje. ¡Preparen cada uno un lápiz y dos hojas de papel!



Puedes jugar en línea al juego de barcos en los siguientes enlaces:

#### En Android:



**Batalla naval (smuttlewerk interactive)** <https://play.google.com/store/apps/dev?id=7488507106798759979>



**Batalla Naval 3D (Real Fighting. Juegos de mesa)** <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.realfightinggp.BattleSea3DNavalFight>

#### En iOS:



**Batalla naval (smuttlewerk interactive)** <https://apps.apple.com/ar/app/fleet-battle-batalla-naval/id904275738>



**Hundir los barcos** <https://apps.apple.com/ar/app/hundir-barcos-online/id1462041012>



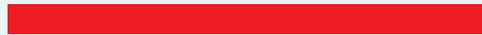
## El juego de barcos

Se juega entre dos jugadores. El objetivo es descubrir los 9 barcos del otro jugador antes de que él descubra los tuyos.

### TABLEROS

Cada jugador tiene dos tableros: uno en el que pone sus propios barcos (el tablero de posición) y otro que usa para adivinar dónde están los barcos del contrincante (el tablero principal).

**Tablero de posición:** en este tablero cada jugador distribuye su flota de barcos antes de comenzar la partida. Los barcos se ubican en casillas contiguas a lo largo o a lo ancho.



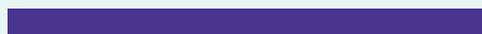
**1 portaaviones:** ocupa 4 casillas.



**3 submarinos:** ocupan 3 casillas cada uno.



**3 destructores:** ocupan 2 casillas cada uno.



**2 fragatas:** ocupan 1 casilla cada uno.

Por ejemplo, en una partida, podrías tener ubicados tus barcos de esta manera:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A										
B										
C										
D										
E										
F										
G										
H										
I										
J										

**Tablero principal:** es el tablero que sirve para descubrir la posición de los barcos del contrincante.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A										
B										
C										
D										
E										
F										
G										
H										
I										
J										

### INSTRUCCIONES DE JUEGO

Al comenzar, cada jugador coloca los barcos en su tablero de posición, sin mostrarle al rival su ubicación. Finalizada esta etapa comienza el juego.

El primer jugador indica al rival una ubicación del tablero en el que supone que tiene un barco. Pregunta, por ejemplo, «¿Tienes un barco en A4?». El segundo jugador mira su tablero de posiciones y responde con una de estas tres posibles respuestas:

- «Agua» (si el casillero A4 está vacío).
- «Parcial» (si el casillero A4 está ocupado con un barco que ocupa dos o más casilleros, ya que se descubrió solo parte de un barco).
- «Total» (cuando ya se descubrieron todas las casillas de un barco).

Si el segundo jugador dijo «parcial» o «total», vuelve a jugar el primer jugador. En caso contrario, le toca preguntar al segundo. Gana el jugador que primero descubre la ubicación de todos los barcos del oponente.

Ahora que ya jugaste un rato, responde las siguientes preguntas:

1. ¿Cómo nombras un casillero cualquiera en este juego?
2. ¿Cuántos datos necesitas para ubicar un casillero en el tablero?
3. ¿Es importante si primero nombras la letra y luego el número o al revés?

Como has visto, luego de jugar al juego de barcos; para ubicar puntos en un plano es necesario conocer dos referencias. En este caso, el número de la columna y la letra de la fila. Pero no importa si se nombra primero la letra y luego la columna o al revés.

En cambio, cuando estas referencias consisten en dos números, es necesario indicar cuál va primero. Por esa razón, en un plano cartesiano (el que consta de dos rectas numéricas, una horizontal y otra vertical, que se cortan en un punto llamado «origen»), siempre se indica primero la referencia del eje horizontal. Y para indicar las medidas de latitud y longitud sobre una esfera, siempre se usa N/S (norte o sur) primero y luego E/O (este u oeste).

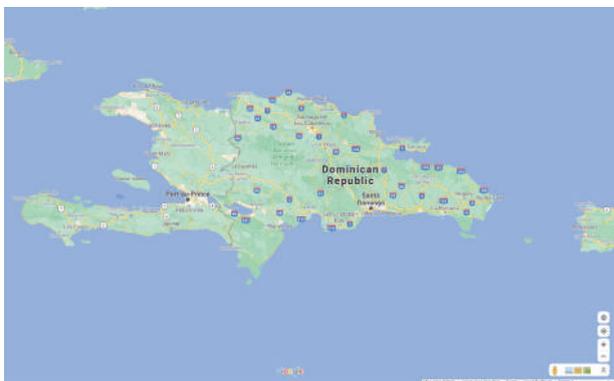
### ● ACTIVIDAD 3. Lo que es necesario aprender

#### EL MAPA

Un mapa es una representación de una parte de la superficie curva terrestre, deformada sobre un plano. En el sitio Google Maps (<https://www.google.com/maps>) se pueden ubicar lugares en cualquier parte del mundo. Por ejemplo, si entras en esta dirección verás el mapa de la isla de Santo Domingo, con el territorio dominicano y el haitiano en toda su dimensión.

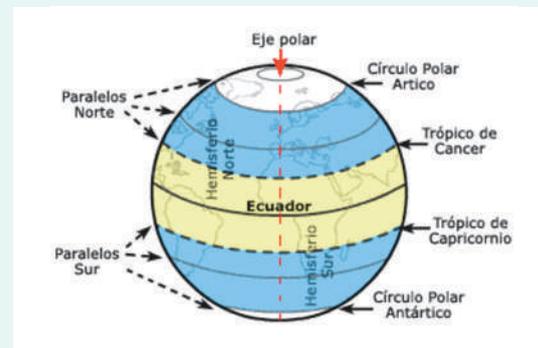


<https://www.google.com/maps/dir/-34.602682,-58.4322405/19.2073173,-73.4972313/@18.8853865,-70.0475243,7z/data=!4m5!4m4!1m1!4e1!1m0!3e0>



Como ya hemos visto, para ubicar cualquier lugar en el mapa, se usa un sistema de coordenadas geográficas, que a cada punto de la superficie terrestre le asigna dos coordenadas: latitud (norte o sur) y longitud (este u oeste). Este sistema fue creado por geógrafos de la época antigua como lo fue Eratóstenes, 3 siglos antes de la Era Cristiana. ¡Y sigue siendo útil el día de hoy!

#### Paralelos

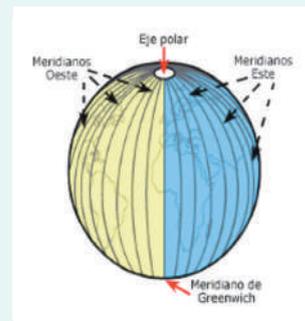


Al ver la tierra como la esfera que es, podemos imaginar que hay un eje que une los dos polos, y luego dibujar circunferencias sobre la superficie terrestre que sean perpendiculares a ese eje. Estas circunferencias se llaman paralelos. El más ancho de todos es el llamado ecuador, que divide a la Tierra en dos hemisferios: el norte y el sur. ¿En qué hemisferio está la República Dominicana?

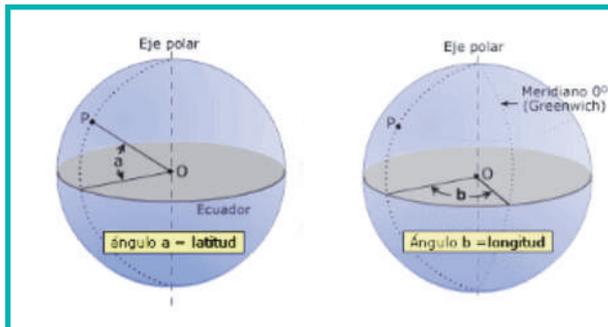
Otros paralelos con nombre propio son los trópicos: el trópico de Cáncer ( $23^{\circ}27'N$ ) y el trópico de Capricornio ( $23^{\circ}27'S$ ). También, los círculos polares: el círculo polar ártico ( $66^{\circ}33'N$ ) y el círculo polar antártico ( $66^{\circ}33'S$ )

#### Meridianos

Los semicírculos que van de un polo al otro y son perpendiculares al ecuador se llaman meridianos. El meridiano de Greenwich es el que divide la tierra en dos hemisferios: el hemisferio este u oriental (situado al este de dicho meridiano) y el hemisferio oeste u occidental (al oeste de Greenwich). ¿En cuál de los dos está la República Dominicana?



Fuente: <https://www.aristasur.com/contenido/sistema-de-coordenadas-geograficas-longitud-y-latitud>



En cualquier lugar de la Tierra se produce la intersección de un paralelo y un meridiano. Por eso, para ubicar un punto ( $P$  en la gráfica) se usa la latitud ( $a$ ), que mide el ángulo entre el ecuador y  $P$ , y la longitud ( $b$ ), que mide el ángulo entre el meridiano de Greenwich y  $P$ .

Busca en Google Maps la ubicación de tu casa. Para lograrlo, haz lo siguiente:

1. Inicia la aplicación Google Maps en tu teléfono o computadora.
2. Pulsa en el área del mapa hasta que aparezca una chincheta roja. Muévela hasta que coincida con tu casa.
3. Las **coordenadas** aparecerán en el cuadro de búsqueda de la parte superior izquierda. Anota cuál es la latitud y longitud de tu ubicación.

Te invitamos a buscar esta dirección en Google Maps: 18.47475, -69.89789. ¿Conoces el lugar? ¿Estuviste allí alguna vez?

Ahora busca las direcciones de lugares a donde te gusta ir o que frecuentas; por ejemplo, la casa de un familiar, tu escuela, el club, el estadio de tu equipo favorito, etc. ¿Se parecen los valores numéricos? ¿Por qué piensas que ocurre esto?

Con toda la información y los datos que recabaste, arma un posteo para una página de turismo que indique un

Cuando se buscan direcciones en Google Maps, la latitud y longitud se presentan en formato decimal. Este programa no hace la transformación a grados, minutos y segundos. Google Maps indica la latitud en primer lugar, con un número que es positivo si se trata de latitud norte y negativo para la latitud sur y un segundo número para la longitud, que es negativo para el hemisferio situado al oeste de Greenwich y positivo al este de ese meridiano.

recorrido por 4 puntos de interés de tu barrio, tu ciudad o tu país, dando sus coordenadas, una foto de cada lugar y una breve descripción de lo que el turista puede esperar encontrar allí. Puedes usar un esquema sencillo, como en el siguiente ejemplo:

### Visitando mi barrio

Los invitamos a visitar el barrio de la Concepción, prestando atención en su recorrido a los siguientes sitios de interés:

Lugar	Coordenadas	Datos interesantes
1. El cementerio nacional	18.49273 -69.91191	Se fundó en el año 1942
2. Club el Manicero	18.49514 -69.91990	Espacio recreativo para la práctica de deportes
3. Juzgado del Trabajo	18.49333 -69.91826	Edificio de estilo moderno, inaugurado en 1980
4. Hospital General	18.48909 -69.92190	Está construido sobre terrenos del viejo batallón militar



Entrega parcial: tu posteo con el recorrido sugerido.

### ● ACTIVIDAD 4. Buscando información e inspiración sobre geolocalización

¿Alguna vez te pusiste a pensar cómo hace Google Maps para ubicar el lugar en donde estás para que luego decidas cuál ruta te conviene más para llegar a donde vas? Para entender esto, debemos pensar el problema geoméricamente.

Para esta actividad necesitas regla, compás, lápiz y una hoja de papel.

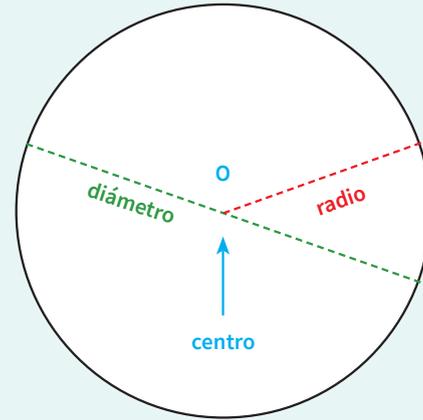
#### Primer desafío:

- a. Marca un punto  $O$  en la hoja.
- b. Marca 4 puntos que estén a 5 cm del punto  $O$ .
- c. Marca otro punto que esté a 5 cm de  $O$ .
- d. ¿Cuántos puntos puedes dibujar con esas características? Marca todos los que haya.

Se denomina circunferencia a la línea que forman todos los puntos que están a igual distancia de un punto determinado, llamado centro. Los segmentos (líneas rectas) que unen el centro con cada punto de la circunferencia se llaman radios y todos tienen la misma medida.

Cada segmento que conecta dos puntos en la circunferencia, pasando por el centro, se llama diámetro.

Se llama círculo con radio  $r$  y centro  $O$  al lugar geométrico de todos los puntos que están a una distancia menor o igual que  $r$  de  $O$ .



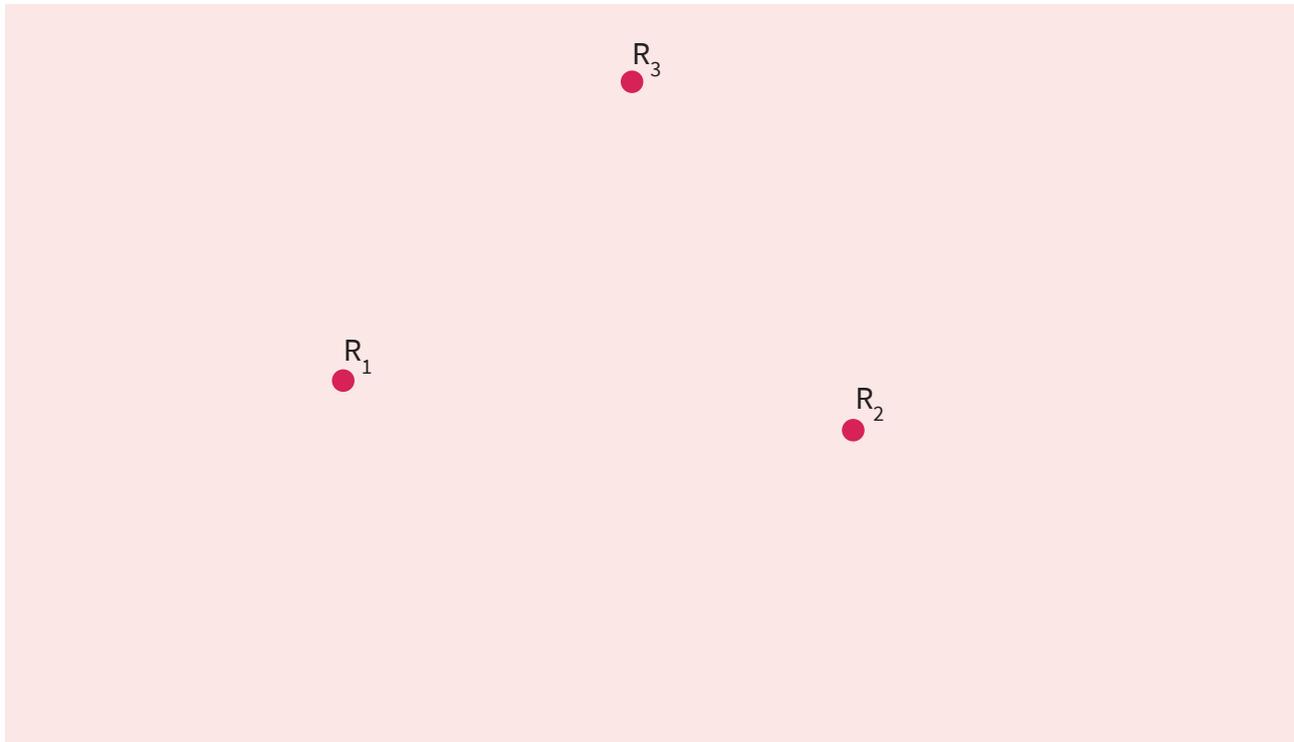
### Ahora, el segundo desafío:

- Dibuja un punto  $O$  en la hoja y todos los puntos que estén a 5 cm de  $O$ .
- Marca un punto de los que dibujaste y que no sea  $O$ . Llámalo  $A$ .
- Dibuja todos los puntos que están a 3 cm de  $A$ .
- ¿Cuántos puntos hay que cumplan las condiciones de (a) y de (c)? ¿Cómo te das cuenta?

Junto a los anteriores, el desafío que sigue completará tu idea para que comprendas cómo hace el GPS para ubicar un punto sobre la Tierra.

### Aquí viene el tercer desafío:

Imagina que Juan pone en su jardín dos rociadores ( $R_1$  y  $R_2$ ). Cuando se abre el agua, cada rociador riega una distancia de hasta 5 m del rociador. Con tu compañero de aprendizaje imaginen que el dibujo de aquí abajo es el jardín de Juan y que 1 cm representa 1 m. Marca el espacio que los dos rociadores llegarán a mojar con agua.



Si Juan activa también el rociador  $R_3$ , ¿cuál será el sector más regado de todos? Escribe todos los pasos que diste para pensar el problema y cómo te has dado cuenta de los lugares en que caerá el agua.

● **ACTIVIDAD 5.** Manos a la obra, primera parte

**Para terminar de entender cómo funciona el GPS**

Como vimos, el GPS es un sistema de referencia para que las personas se ubiquen en el espacio terrestre, si cuentan con un dispositivo receptor apropiado, como lo es un teléfono inteligente.

El GPS se basa en un conjunto de 24 satélites que orbitan la Tierra, recibiendo y enviando información, desde y hacia cada receptor. La «constelación de satélites» está formada por 6 órbitas y cada satélite le da 2 vueltas diarias a la Tierra, a 20,200 km por sobre la superficie.

El sistema de satélites permite localizar puntos en el planeta Tierra con gran precisión, por lo que se usa en aviación, navegación y también de modo personal.

Tu teléfono inteligente y los equipos GPS de los automóviles y aviones usan ondas de radio para comunicarse con los satélites que en ese momento estén en su zona de contacto. Y, como respuesta, los satélites les dan la información necesaria para definir su posición (las coordenadas geográficas) en la superficie de la Tierra. Esto lo calculan de forma parecida a lo que hiciste en la actividad de los rociadores.

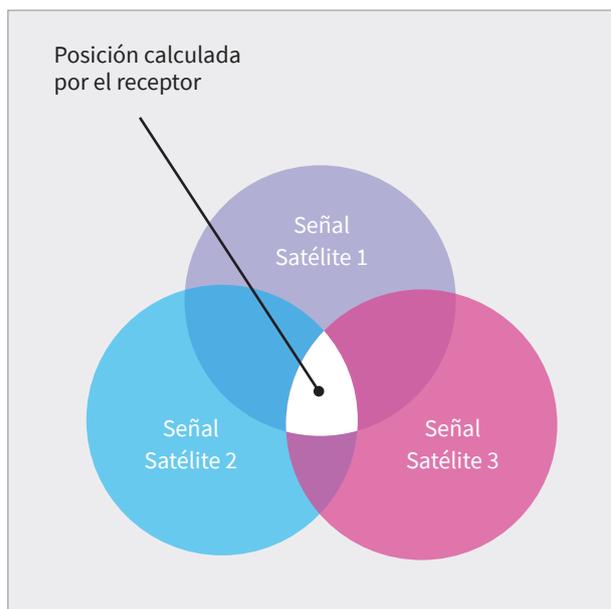
Para conocer su ubicación, el receptor necesita al menos tener contacto con tres satélites para recibir sus señales. Cada satélite ubica al receptor como un punto en la superficie de una esfera, cuyo centro es el propio satélite y su radio es la distancia hasta el receptor. Si es posible comunicarse con un cuarto satélite, se puede saber también la altitud del punto en que está el receptor.



Llegó el momento de profundizar la investigación acerca del funcionamiento del sistema GPS; para eso, puedes consultar en las siguientes páginas de Internet y también buscar términos claves utilizando comillas cuando tienen más de una palabra, por ejemplo GPS, geolocalización, «posicionamiento global», «funciones del satélite».



- <https://www.gps.gov/systems/gps/spanish.php>
- <https://es.wikipedia.org/wiki/GPS>
- <https://www.youtube.com/watch?v=IT7RzYcZnSc>
- <https://www.youtube.com/watch?v=BOoY4rDRf0s>



La posición se obtiene triangulando al menos 3 satélites

Vector de Círculo creado por macrovector - www.freepik.es

Los satélites miden el tiempo que tarda en llegarles la señal del aparato receptor, usando los siguientes datos: la velocidad de las ondas de radio (que es de 300,000 km/s), y la distancia a la que está el satélite de la superficie terrestre (está a 20,200 km).

## ● ACTIVIDAD 6. Analizando y ajustando

### Usar el GPS

Relee toda la información con la que trabajaste hasta aquí.

¿Puedes indicar para qué sirve encontrar la latitud y longitud de una ubicación?

Escoge un recorrido que conozcas bien: puede ser el camino a la escuela, a la plaza o a la casa de un amigo. Prueba cuál es el camino que te recomienda Google Maps u otra aplicación similar para hacerlo. ¿Te da distintas opciones? ¿De qué dependen? ¿La que tú utilizas cotidianamente es una de las recomendadas? ¿Es la mejor? ¿Cómo te das cuenta?

Con toda la información que has leído, ¿qué piensas de las tecnologías y de cómo hace el GPS para ubicar un punto? Redacta tu opinión en una frase, por ejemplo: «Yo antes pensaba... Ahora creo que...»

## ● ACTIVIDAD 7. Manos a la obra, segunda parte

### Una historia como las de Instagram

La red social Instagram (IG) permite a sus usuarios subir historias dinámicas formadas por secuencias de fotos, vídeos, textos o animaciones que componen una narrativa, gracias a la herramienta llamada Instagram Live. Te invitamos a crear una historia en este formato, en 6 pantallas como máximo, para contarle de manera entretenida a otras personas qué es el GPS y para qué se usa,

mostrándoles tu propia experiencia de usuario. No es necesario que la subas a Instagram ni que tengas una cuenta en esta plataforma; pero puedes explorarla para ver historias hechas por otros e inspirarte para crear la tuya.

**Paso 1.** Selecciona o captura imágenes que te parezcan adecuadas para armar la secuencia: por ejemplo, una “selfie” donde te retratas tú en el punto de partida, luego una foto de un cartel de la calle, la foto de un sitio de interés que encontraste en una revista o que descargaste desde Internet, un breve video donde te grabas mostrando el GPS.

**Paso 2.** Decide la secuencia que van a tener las imágenes. Por ejemplo: iniciar con una foto con texto encima, luego un video donde muestras un mapa hablando en off, posteriormente un esquema de los satélites en movimiento, luego un video donde te grabas mientras recorres una calle, etc.

**Paso 3.** Elige la información que usarás, tanto las imágenes como textos breves. No olvides incluir imágenes de los lugares a los que querías llegar y esquemas de cómo hacen los satélites para ubicarlos.

**Paso 4.** Planifica los videos que grabarás para armar tu historia. Para este formato, son muy adecuados videos cortos de hasta 15 segundos, contigo hablando a la cámara y luego desviándola para mostrar lugares o escenas.

**Paso 5.** Ensambla las diferentes partes de la historia, de forma que muestre cómo el GPS te ayudó a decidir cuál es la mejor ruta para ir de un sitio a otro y el momento en que llegaste al lugar deseado.



Vector de Plantilla creado por freepik - www.freepik.es



**Entrega final: un archivo con las secuencias de imágenes y videos que forman tu historia.**

### Para la próxima vez

¿Qué pensabas antes y qué piensas ahora de la ubicación espacial? ¿Modificarías el posteo en la página de turismo para ubicar lugares diferentes la próxima vez? ¿Qué le cambiarías a la historia que creaste en el formato de Instagram? Comparte lo realizado con tu socio de aprendizaje y tras escuchar su opinión, valora tu trabajo usando la siguiente tabla:

	No quedé muy satisfecho	Creo que haría algunos cambios	Creo que estuvo muy bien
Ahora puedo explicar a las personas cómo representar la ubicación en el espacio de cualquier punto en el planeta			
Pude comunicar cómo funciona el Sistema de Posicionamiento Satelital (GPS)			
La información que presenta el posteo es interesante para un visitante que no conoce el lugar			
La historia de IG que creé es atractiva y clara			

### Para seguir aprendiendo



En el siguiente video podrás encontrar una explicación sencilla de cómo funciona el GPS.  
<https://www.youtube.com/watch?v=IT7RzYcZnSc&t=140s>



El video siguiente te explica lo que sucedería si los GPS dejaran de funcionar.  
<https://www.youtube.com/watch?v=XEpngkHg6pQ>



En el video a continuación verás las ventajas del uso del GPS.  
[https://www.youtube.com/watch?v=xOXL\\_osSLYc](https://www.youtube.com/watch?v=xOXL_osSLYc)



El siguiente video te muestra cómo el GPS nos permite seguir la trayectoria de un avión en vuelo.  
<https://www.youtube.com/watch?v=pFqVEr6YEbY>



En el siguiente enlace tienes información acerca de la comunicación satelital con la Tierra.  
<http://entrama.educacion.gob.ar/educacion-tecnologica/propuesta/la-comunicacion-a-distancia/5>



El video que sigue te muestra soluciones a partir del uso del GPS.  
<https://www.youtube.com/watch?v=8tL-UBNsCv8&t=18s>



En la página a continuación encontrarás cómo se usa el GPS para mejorar la agricultura.  
<https://elgraficodelsur.com/gps-y-agricultura/>

## QUINCENA 2 - PROYECTO 1



Foto de pch.vector - www.freepik.es

### QUÉ HACER Y QUÉ NO HACER EN UN PARQUE NACIONAL *DO'S AND DON'TS IN THE NATIONAL PARK*

**En esta quincena haremos un brochur turístico bilingüe (en inglés, *travel brochure*).**

Entre las cosas que te invitamos a aprender, están las actividades que se pueden hacer en un parque nacional. Además, vas a crear un brochur bilingüe que incluya información en inglés y español. Para desarrollar este producto, escribirás un texto breve, con recomendaciones de cosas que los turistas pueden hacer (*Do's*) y cosas que deben evitar hacer (*Don'ts*). Finalmente, vas a incluir imágenes y a organizar una exposición oral sobre el contenido de tu brochur.



#### **¡EN ACCIÓN!**

*En estas dos semanas te proponemos que conozcas las posibles actividades físicas que se pueden realizar en un parque nacional, como por ejemplo trekking, hiking y natación.*

También te invitamos a explorar y a pensar cuáles cosas son las más convenientes para llevar cuando visitas un parque nacional y cuáles son las recomendaciones que le darías a los turistas.

Mientras avanzas hacia el producto final, aprenderás palabras en inglés que te ayudarán a crear el brochur bilingüe, para repartirlo a mano. Buscarás imágenes para ilustrar tu producción y planificarás tu exposición oral.

## Trekking y Hiking

Las palabras *trekking* y *hiking*, son anglicismos. Es decir, términos procedentes de la lengua inglesa que se usan en otros idiomas.

El **trekking** se puede traducir como excursionismo: se practica en lugares donde no hay señales claramente demarcadas, a veces de difícil acceso, en viajes que pueden durar varios días o hasta semanas.

El **hiking**, en cambio, es el senderismo: recorridos de hasta un día en lugares donde se han colocado diferentes señales.

Te presentamos algunas señales típicas que pueden encontrarse al hacer senderismo. Algunas de ellas no tienen palabras, ¿podrías interpretar qué indican?



### ● ACTIVIDAD 1. Unas preguntas para comenzar

Para empezar, te presentamos algunas preguntas que te ayudarán a adentrarte en el tema; por ejemplo: ¿Existen parques nacionales en todos los países? ¿Cuáles son las principales actividades físicas y recreativas que se pueden hacer en un parque nacional? ¿Cuáles señales debemos tener en cuenta para desarrollar las actividades de manera correcta? ¿En qué idiomas están esas señales? ¿Cuáles cuidados hay que tener en cada actividad?

Hazte estas preguntas, pero también compártelas con tu socio de aprendizaje. Las respuestas (o parte de ellas) podrías anotarlas en papeles de colores y disponerlas en un espacio que tengas a la vista, para que sean una fuente de consulta permanente durante este trabajo.

### ● ACTIVIDAD 2. Cosas para explorar y preguntarte



#### Senderismo

El senderismo se ha practicado desde siempre al recorrer rutas naturales, pero modernamente se le considera un deporte. La mejor manera de recorrer un parque nacional es a través de los senderos que están marcados por diferentes señales. Si observas con atención, verás que esos carteles a veces están escritos en español, pero también en inglés, para que lo puedan comprender personas de diferentes partes del mundo.



Foto creada por freepik - www.freepik.es

Estas caminatas tienen como objetivo conocer las maravillas naturales que ofrecen los parques nacionales, pero también conocer algo de la cultura, del ambiente y realizar diferentes actividades físicas y recreativas.

Para hacer senderismo es importante conocer algunos cuidados que nos ayudarán a prevenir lesiones o inconvenientes en las actividades.

Si tuvieras que armar una mochila para una caminata de varias horas, ¿qué cosas pondrías?

### ● ACTIVIDAD 3. Lo que es necesario aprender

Escribe una lista de indumentaria, accesorios y equipo que necesitarías para armar tu mochila. Más adelante podrías incluir algunos de estos elementos en tu folleto bilingüe. También piensa, ¿qué otros artículos podrían ser necesarios? y ¿qué recomendaciones se pueden dar a los turistas para realizar actividades físicas en parques nacionales?

#### La mochila: Ropa, agua y accesorios

**Ropa:** Es muy importante llevar ropa para cambiarte durante el trayecto. Se recomienda colocar un par de medias, una camiseta y ropa interior. Además, debido a la exposición al sol, no olvides llevar un gorro o sombrero.

**Agua:** Las caminatas de larga duración, sumadas al clima tropical, provocan la necesidad de mantenernos hidratados durante el recorrido. Se recomienda llevar al menos 1 Litro de agua de en tu mochila de *trekking*. Entre los contenedores de agua que se ven en las imágenes, ¿cuáles no serían útiles para un *trekking* y por qué?

**Accesorios:** Dependiendo el nivel de dificultad de tu práctica de senderismo o *trekking*, podrás optar por colocar algunas cosas extra en tu mochila.

En caso de no conocer el terreno, deberías contar con un MAPA o una BRÚJULA. Si vas a observar animales o paisajes a larga distancia, podrías colocar unos BINOCULARES. Si tu caminata pudiera extenderse después de ponerse el sol, no olvides colocar un FOCO. Y recuerda tu CÁMARA para tener buenos recuerdos de los lugares que recorras.

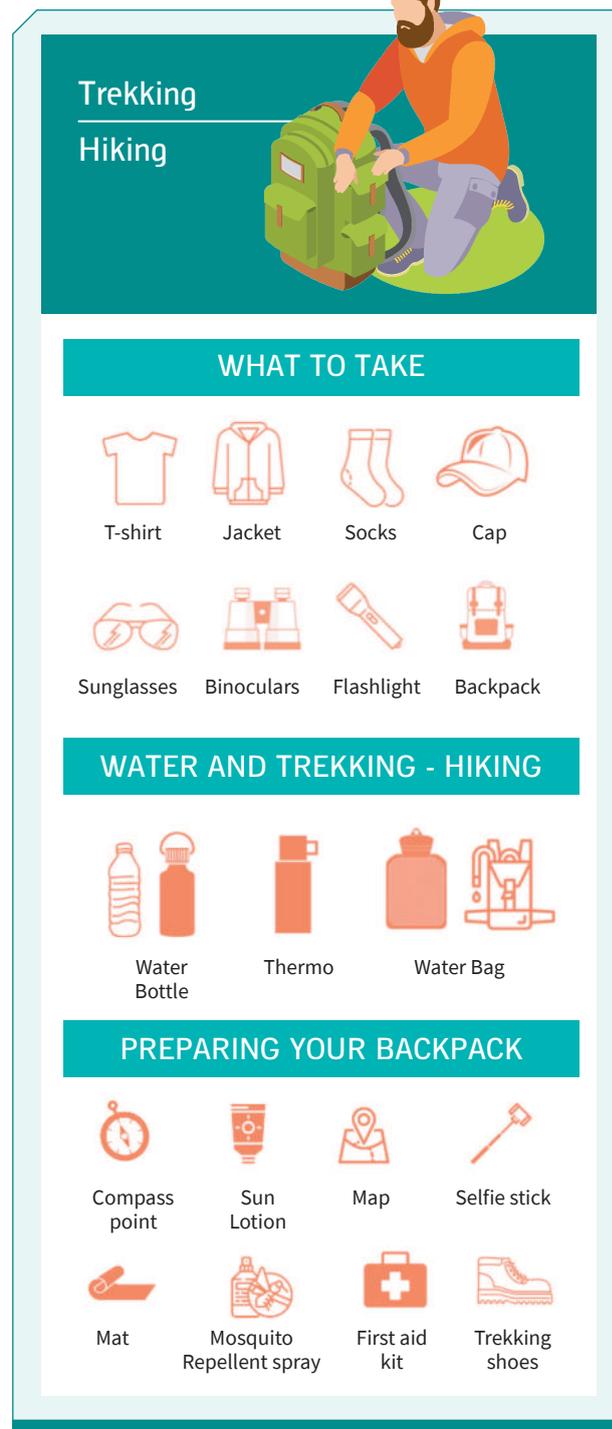
- En el siguiente enlace podrás encontrar algunas recomendaciones para protegerte del sol.

 <http://www.montagneoutdoors.com.ar/blog/la-indumentaria-ideal-para-hacer-trekking-en-verano.php>

- Mientras miras el video, presta atención a las distintas maneras en que puedes conservar el agua en la mochila.

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

- En el siguiente enlace, encontrarás algunas ideas avanzadas para armar tu mochila con diferentes accesorios.



**Trekking Hiking**

**WHAT TO TAKE**

- T-shirt
- Jacket
- Socks
- Cap
- Sunglasses
- Binoculars
- Flashlight
- Backpack

**WATER AND TREKKING - HIKING**

- Water Bottle
- Thermo
- Water Bag

**PREPARING YOUR BACKPACK**

- Compass point
- Sun Lotion
- Map
- Selfie stick
- Mat
- Mosquito Repellent spray
- First aid kit
- Trekking shoes

 [https://www.youtube.com/watch?v=DFu-q6rhkMls&ab\\_channel=UNDUENDEDENE-GRO](https://www.youtube.com/watch?v=DFu-q6rhkMls&ab_channel=UNDUENDEDENE-GRO)

- En la siguiente página web, que está en inglés, hay un listado muy detallado de equipo y accesorios que puedes utilizar cuando haces senderismo.

 <https://www.rei.com/learn/expert-advice/day-hiking-checklist.html>

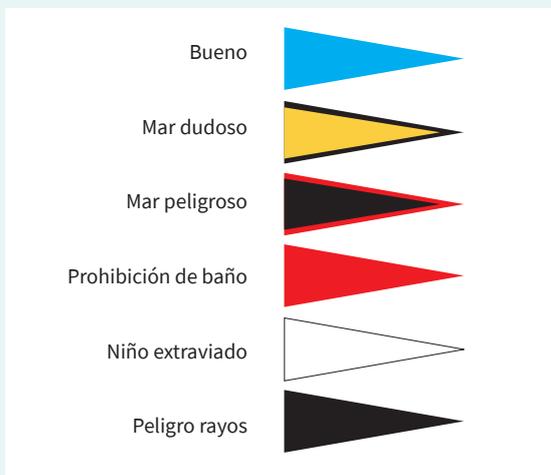
● **ACTIVIDAD 4.** Buscando inspiración e información

Para ampliar tu conocimiento y satisfacer tu curiosidad puedes realizar algunas búsquedas en Internet, diccionarios o enciclopedias poniendo frases como las siguientes en el buscador, entre comillas: «*hiking tips*», «*my trekking packing list*», «*mochila para trekking*», «*actividades en parques naturales*», etc.

**Natación**

Una de las actividades más interesantes para realizar en un parque nacional es la natación.

Aunque no seas un experto nadador, puedes entrar al agua teniendo los cuidados necesarios. Para eso te invitamos a observar las banderas que se utilizan internacionalmente para indicar diferentes situaciones; tal vez no sea muy frecuente observar estas señales en República Dominicana porque el mar es apacible, pero para minimizar el riesgo en otras playas, es útil que los bañistas estén informados.



¿Qué accesorios debo llevar para nadar? ¿Qué accesorios debo llevar para bucear?

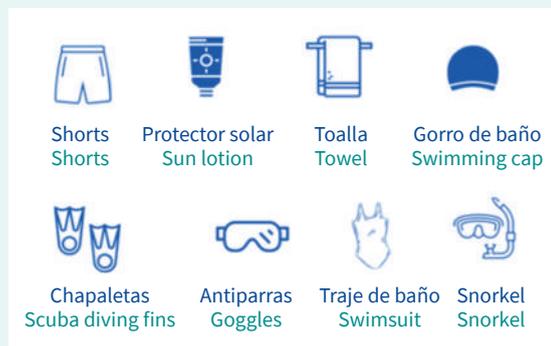


Foto creada por wayhomestudio - www.freepik.es

● **ACTIVIDAD 5.** Manos a la obra, primera parte

**Pasos para elaborar el brochur bilingüe**

**Primer paso.** Busca información sobre parques nacionales y elige el que te gustaría presentar. Indaga algunas de sus características y qué tipo de actividades se pueden hacer en él. Normalmente, los sitios en Internet de los parques tienen comentarios de visitantes que pueden servirte para conocer qué fue lo que más les gustó.

**Segundo paso.** Piensa a quién estará dirigido tu brochur bilingüe. Ten en cuenta que no todos los lectores tienen las mismas experiencias ni les interesa realizar las mismas actividades. Puedes pensar, por ejemplo, en personas que les gusta el deporte; en gente de distintas edades y características (jóvenes, adultos, adultos mayores o familias con niños), que tal vez hablan otros idiomas; personas que quieren conocer nuevos lugares, etc.

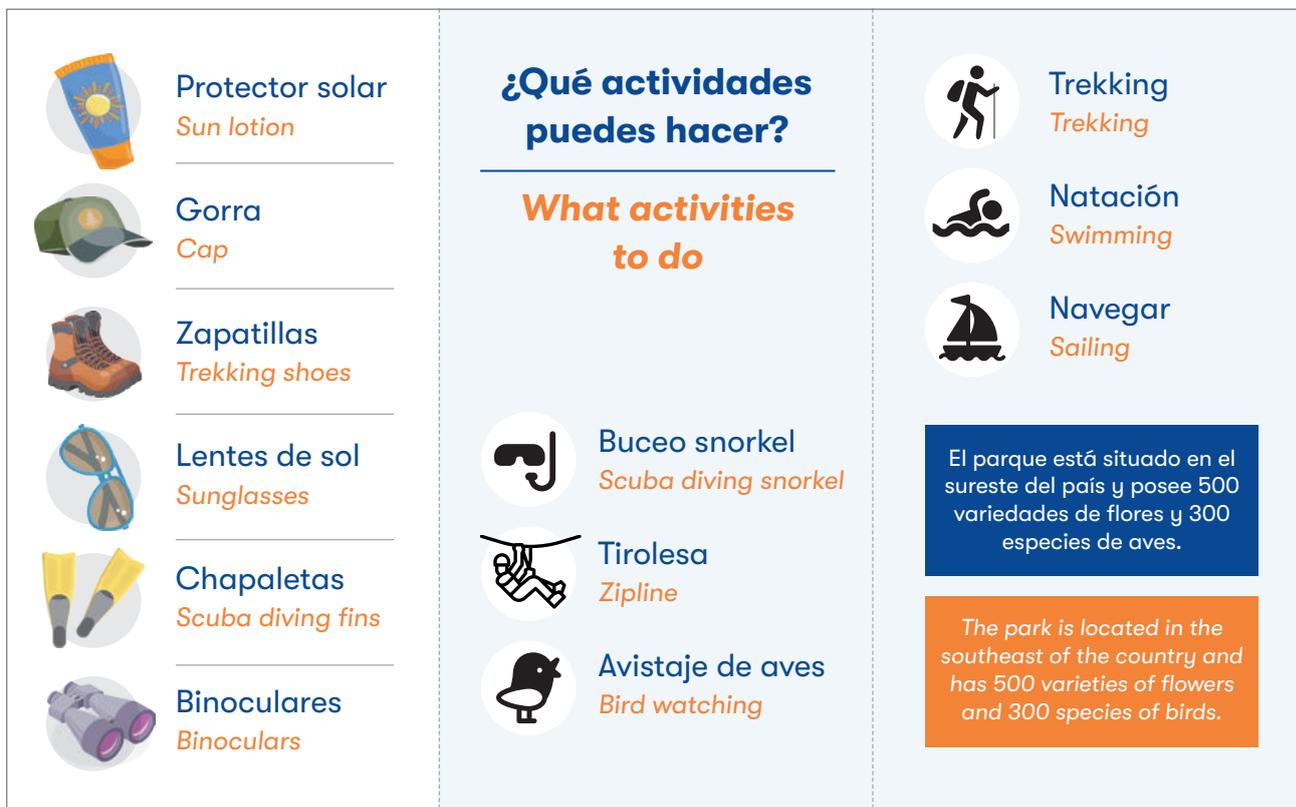
Otros aspectos que puedes considerar son la disponibilidad de tiempo de los viajeros, su movilidad, el presupuesto con que cuentan, los artículos y equipo necesario, etc. Cuantas más alternativas ofrezcas, mayor será el público al que podrás llegar. A medida que vayas pensando, es importante que registres en tu carpeta las ideas que se te van ocurriendo.

**Tercer paso.** Planifica cómo va a ser tu folleto bilingüe. Existen distintas formas de organizar la información; por ejemplo, algunas personas le otorgan mayor importancia a la información que ofrecen los textos escritos y otras dan más importancia al aspecto visual y los mapas. Un brochure debe incluir recomendaciones sobre actividades que se pueden hacer, qué equipo llevar y

qué se permite hacer y qué no. Debes pensar cómo combinar la información en inglés y español. Aquí te mostramos un ejemplo de un brochur de 6 caras (lados o “páginas”).



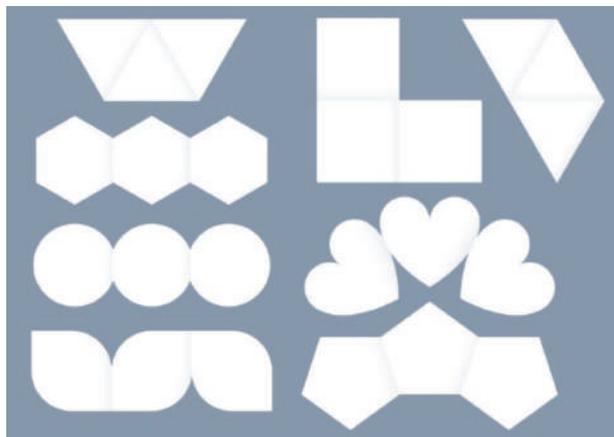
Portada. Hoja 1



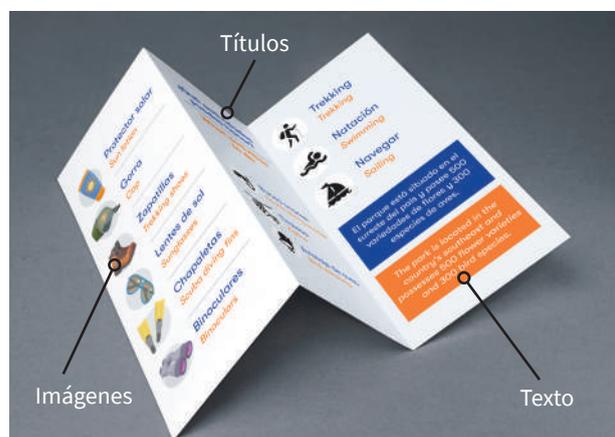
Hoja 2

Piensa cómo será tu brochur, teniendo en cuenta aspectos como el formato (forma y tamaño) y número de caras. Lo más común es que tenga 6 caras; es decir, un brochur doblado en 3: esto nos da 3 caras de cada lado. Pero también puede tener 4 u 8 caras, dependiendo de los dobleces). También, un brochur tiene un título, subtítulos y secciones con material gráfico (fotografías, imágenes, íconos, mapas, señalización). A continuación, te damos algunas ideas.

**Opciones de formatos:**



**Opciones de contenido:**



También te será de ayuda distribuir en un esquema o boceto lo que piensas incluir en cada cara.

Puedes pensar en una breve introducción que indique la ubicación del parque, horarios y cómo llegar. Una tarea que puede ayudarte a organizar el trabajo es elaborar un índice provisional que indique lo que colocarás en cada cara de tu brochur. A medida que avances, podrás modificarlo cada vez que lo consideres necesario. El siguiente video: *How to create a homemade travel brochure* es un nuevo ejemplo que puedes consultar de cómo crear un brochur de 8 caras, hecho a mano.

 <https://www.youtube.com/watch?v=j3aZYiOWI9E>

**Cuarto paso.** Busca y selecciona la información que incluirás en tu brochur bilingüe. Según lo que hayas decidido en el paso 2, busca la información necesaria. Te ofrecemos algunas recomendaciones que pueden servirte para organizar la búsqueda.

- Selecciona el parque nacional que te gustaría visitar: ten en cuenta el horario de apertura y cierre, su ubicación y cómo llegar.
- Lista las actividades que se pueden realizar y el equipo que es necesario llevar. Haz lo posible por visitar el parque que has seleccionado, si todavía no lo hiciste.
- Elige imágenes para ilustrar la información.



Al momento de seleccionar la información no hay un único camino posible. Por ejemplo, puedes elegir entre aquellos parques nacionales que conoces o los que te gustaría conocer. A medida que vayas encontrando información relevante, organízala en cada cara de tu brochur.

**Quinto paso.** Busca y elige las imágenes ilustrativas. En un producto como el que estás haciendo, las imágenes son esenciales. Entre las que puedes incluir están las fotografías, mapas, planos, íconos, señalizaciones, etc. Una vez seleccionadas las imágenes, asócialas con los textos que escribiste en el paso 3.

**Sexto paso.** Arma tu brochur bilingüe final. Distribuye los textos que escribiste y las imágenes que seleccionaste o dibujaste en los pasos 3 y 4.

Debes procurar que tu folleto combine imágenes y textos, y que la información que brinda sea clara. También recuerda incluir la versión en inglés, además de español, para los visitantes de distintos países. Te recomendamos que luego de completados estos pasos, mires tu producto desde cierta distancia, para ver si se ve bien y si parece atractivo. Puedes invitar a tu socio de aprendizaje a que te dé su opinión, y usar sus comentarios para mejorarlo.

 **Entrega parcial: incorpora en tu carpeta de trabajos un boceto del brochur bilingüe que muestre su estructura y todos los elementos que vas a incluir.**

## ● ACTIVIDAD 6. Analizando y ajustando

Examina lo que has hecho hasta ahora, y revisa si tienes dudas o si hay cosas que no pudiste resolver. Formula al menos cinco preguntas que le harías a un guía de turismo profesional, un guardaparque o personal de la oficina de información en un parque nacional. Por ejemplo, por qué decidió dedicarse a esa actividad, si al hablar con los visitantes aprendió cosas que desconocía o cuáles recomendaciones ofrece. ¿Qué preguntas se te ocurren? Si pensaste frases en inglés y no estás seguro de que estén bien escritas, haz una tabla con dos columnas “Lo que quiero decir” y “cómo decirlo en inglés” para poder consultarlo con tus profes.

## ● ACTIVIDAD 7. Manos a la obra, segunda parte

Ahora toca transformar el texto escrito (el brochur bilingüe de la Actividad 5) en un texto oral. Para esto deberás tomar las preguntas que fuiste haciéndote (y haciendo a otros), y visualizar al visitante para el que está destinado tu discurso. Considera que este espacio será una prueba para producir textos orales más intensos, largos y cargados de información. Por ahora, piensa en un público más cercano, como tu socio de aprendizaje, la familia completa o, incluso, un grupo de amigos que quiere visitar el parque nacional que investigaste. Imagínatelos como un grupo que quiere ir a un destino al aire libre, practicar deportes, visitar y recorrer.

**Consideraciones previas.** Toma en cuenta que tu discurso oral no debe limitarse a repetir lo que dice el brochur; tu tarea es expandir y ampliar esa información sobre el lugar seleccionado para invitar a conocerlo, como lo haría un verdadero guía turístico. Puedes leer las palabras en inglés. No es necesario que todo lo que digas en español también lo digas en inglés.

**Herramientas.** Es recomendable hacer un borrador de lo que vas a decir y tener a mano unos apuntes con la información que no debes olvidar: por ejemplo, el nombre del parque nacional, su ubicación, horarios, actividades que se pueden hacer, qué se debe llevar... Es decir, ofrecer los datos que has aprendido durante estas dos semanas y que pueden resultar de interés.

**Receptores.** Piensa en tu audiencia y recuerda que tratarás de lograr una reacción de parte de ellos. Para eso debes elegir bien las palabras y las imágenes con que los vas a invitar a visitar el parque nacional. Piensa también en lo diferente que es simplemente leer la lista de actividades, lo que se puede hacer y llevar, y expandir esa información de forma oral para crear un interés intenso en tu audiencia.

Pregúntate: ¿cómo impactan las imágenes a este público?, ¿qué expresiones son más adecuadas para entrar en contacto con este grupo de personas?, ¿qué sé yo sobre ellas?, ¿debo mostrarme más formal o más relajado?, ¿debo leer las palabras en inglés?

**Ensayo.** Antes de tu exposición puedes utilizar la tecnología para ayudarte. Grábate con el celular o la computadora, explicando lo que quieres decir. Observa los gestos de tu rostro y tus manos, si te enredas y si miras a los ojos (a la cámara) cuando hablas o no, si estás inclinado sobre la hoja que te sirve para ayudar a la memoria o si tienes el cuerpo erguido. Tómate tu tiempo. Hazlo de nuevo. Vuelve a verte.

**Salir a escena.** El producto final será la puesta en práctica. Te vas a parar frente a tu público y los invitarás a conocer el parque nacional que elegiste. Pídeles que te graben con sus celulares y luego coloca el mejor de los videos en la carpeta, como parte de lo producido. ¡Serás un guía experto en poco tiempo!



**Entrega final:** agrega a tu carpeta de trabajos la versión final del brochur bilingüe que incluya imágenes y textos en español e inglés y un archivo de audio con tu presentación oral.

**Para la próxima vez**

¿Cómo crees que quedó el brochur bilingüe que creaste? ¿Y tu presentación oral? ¿Qué cosas harías de otra manera la próxima vez? Comparte tu producción con tu socio de aprendizaje y escucha su opinión. Luego, valora tu trabajo completando la siguiente tabla:



Foto creada por pressfoto - www.freepik.es

	No quedé muy satisfecho	Creo que haría algunos cambios	Creo que estuvo muy bien
Mi brochur bilingüe comunica lo que quise transmitir, en español e inglés			
La estructura de mi brochur bilingüe es clara; incluye título, subtítulos, imágenes, información relevante, etc.			
La presentación oral se entendió y cumplió su objetivo			
Incluí en mi brochur ejemplos de actividades y reglas, en español e inglés			
Me gustó trabajar en este proyecto; valoro el resultado			
Trabajé los contenidos en profundidad; pude concentrarme e investigar sobre actividades y lugares que no conocía			
Pude trabajar con mi socio de aprendizaje de manera colaborativa			

## Para seguir aprendiendo

Los enlaces que aparecen a continuación te ayudarán en los diferentes pasos que irás dando para la elaboración de tu brochur.



El video siguiente, en inglés, incluye palabras e imágenes vinculadas con acampar (en inglés *camping*) que pueden resultar útiles al momento de elaborar el brochur bilingüe.  
<https://www.youtube.com/watch?v=MYO2b8DYicQ>



En en el siguiente video verás un ejemplo de cómo crear un brochur ¡de 16 caras!, cómo doblarlo e incluir hojas de color. Es una opción entre muchas que te dará más ideas al momento de crear tu propio diseño.  
<https://www.youtube.com/watch?v=OLIs0R2OHB0>



En el video que sigue encontrarás un vocabulario en inglés sobre *hiking* y *camping* que puedes incluir en tu brochur.  
<https://www.youtube.com/watch?v=PSg2i0PMV8c>



¿Qué llevar en tu mochila de *trekking*? En el siguiente enlace hay ideas muy interesantes sobre el equipaje para *trekking*.  
[https://www.youtube.com/watch?v=71HZAFq25a0&ab\\_channel=DecathlonEspa%C3%B1a](https://www.youtube.com/watch?v=71HZAFq25a0&ab_channel=DecathlonEspa%C3%B1a)



¿Cómo respirar correctamente al hacer *trekking*? El video a continuación te da una guía completa sobre la respiración al momento de recorrer largas distancias.  
[https://www.youtube.com/watch?v=yIFtVYbgXO0&ab\\_channel=SikanaES](https://www.youtube.com/watch?v=yIFtVYbgXO0&ab_channel=SikanaES)



¿Cómo cuidarnos del sol? El siguiente video nos indica la mejor forma de resguardarnos.  
[https://www.youtube.com/watch?v=wNH6bNI6tFE&ab\\_channel=Prevenci%C3%B3nSalud](https://www.youtube.com/watch?v=wNH6bNI6tFE&ab_channel=Prevenci%C3%B3nSalud)



¿Qué significan los colores de las banderas en la playa? Si alguna vez vas como turista a pasar un día de playa y natación, no olvides tener en cuenta los colores de las banderas. En el siguiente enlace podrás observar en detalle qué significa cada color y cómo actuar en cada caso.  
<https://www.delabahia.com.ar/cual-es-el-significado-de-las-banderas-de-mar-en-la-playa/>



¿Qué cuidados debes tener para acampar? En el siguiente enlace encontrarás una guía de seguridad al momento de acampar.  
<https://ocio.uncomo.com/articulo/medidas-de-seguridad-para-acampar-6818.html>

## QUINCENA 2 - PROYECTO 2



Music photo created by master1305 - www.freepik.com

### LOS ANIMALES, ¿BAILAN?

**En esta quincena haremos la coreografía de un baile inventado.**

Entre las cosas que te invitamos a aprender, está el baile o la danza, como una de las ramas del arte. Vas a comprender algunos de los códigos del baile, como expresión de la identidad cultural de un pueblo que es. Además, vas a enriquecer tu vocabulario y mientras elaboras el proyecto, ampliarás tus conocimientos sobre la comunicación corporal, aprenderás a diferenciar la comunicación verbal y no verbal y realizarás actividades relacionadas con la expresión corporal.



#### ¡EN ACCIÓN!

*En estas dos semanas vas a recorrer un camino interesante para saber más sobre la danza: una expresión artística relacionada con la música, el movimiento y la cultura de una comunidad.*

Al mismo tiempo, luego de observar diferentes obras de arte y reflexionar sobre ellas, podrás planificar una coreografía propia, a partir de ciertos pasos junto a tu socio de aprendizaje.

● **ACTIVIDAD 1. Unas preguntas para comenzar**

Para empezar, te proponemos hacerte unas preguntas para ayudarte a entrar en el tema. Por ejemplo: ¿existe el baile en todas las culturas?, ¿en todos los tiempos? ¿El baile es solo recreativo o también es una forma de comunicación? ¿Qué cosas se pueden comunicar solo con palabras? ¿Qué otras formas existen de comunicarnos? ¿Qué diferencias hay entre baile y deporte? ¿Es posible que un baile exprese una parte de la identidad cultural de un pueblo?

Hazte estas preguntas, y luego compártelas con tu socio de aprendizaje. Anota las respuestas (o parte de ellas) en papeles de colores y colócalas en un espacio que tengas a la mano, para que sean una fuente de consulta e inspiración permanente durante estas dos semanas.

● **ACTIVIDAD 2. Cosas para explorar y preguntarte**

A través del cuerpo nos ponemos en contacto con el mundo que nos rodea, nos comunicamos con las personas, con el entorno y observamos las posibilidades de movimiento que nos ofrece.

El **arte** es un medio de expresión del ser humano; mediante el arte se manifiestan sentimientos, emociones, ideas y la forma en que nos relacionamos con el mundo, añadiéndoles nuestra propia idea de belleza.

Por eso, el arte es una forma de **comunicación**. Esto quiere decir que el arte transmite información al emitirse, conducirse y recibirse un mensaje.

La comunicación a partir del baile



Los científicos están de acuerdo en que algunos animales son capaces de aprender vocalizaciones y tienen un aparato auditivo muy sofisticado que les permite percibir el ritmo.

Las ballenas, los delfines, las focas, los murciélagos, los elefantes, los chimpancés y los leones marinos; aunque son animales que no parecen mostrar ningún aprendizaje vocal; tienen aparatos auditivos sumamente refinados y por eso pueden expresar sus percepciones auditivas (es decir, lo que oyen), a través del movimiento.

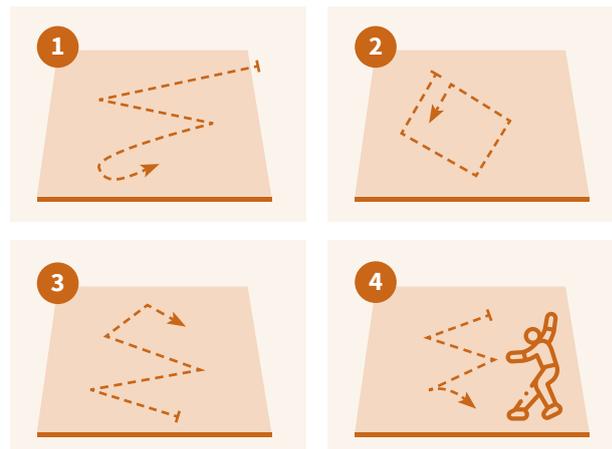
Los seres humanos percibimos la música y comunicamos emociones a través del movimiento rítmico del cuerpo cuando bailamos. Podríamos entonces preguntarnos si se puede afirmar que los animales «bailan». ¿Bailar tiene que ver solo con la capacidad de moverse? ¿Qué es bailar?

Coreógrafos y coreografías

La palabra **coreografía** proviene del griego, y significa al arte de crear estructuras en las que se suceden movimientos. Estos movimientos no son espontáneos, sino diseñados y planificados a partir de un argumento (de una obra literaria), de una pieza musical o de algún otro texto.

Muchas coreografías las crea el coreógrafo, por ejemplo, diseñando pasos, movimientos o eligiendo vestuarios; otras, surgen espontáneamente en un pueblo o comunidad, como es el caso de los bailes populares.

Así, podríamos decir que el coreógrafo es un profesional que diseña los movimientos y conduce a los bailarines para que puedan reproducirlos, como en el esquema siguiente:



En los bailes populares, en cambio, los movimientos surgen espontáneamente, y son compartidos y transmitidos por imitación. Así se constituyen en formas de comunicar una identidad cultural compartida.

Hay varias clases de **lenguaje**. El lenguaje es verbal cuando la comunicación es a través de palabras; es gráfico cuando la comunicación se da mediante imágenes, como en el caso de los periódicos, revistas o afiches; es corporal, cuando la comunicación se produce mediante el movimiento del cuerpo, como en la danza, el gesto o la pantomima.

El arte, como forma de comunicación que incluye belleza; transmite su mensaje con su lenguaje propio, que abarca los códigos del lenguaje gráfico (como en el caso de las artes plásticas), los códigos del lenguaje musical (como en la música), y los códigos propios del baile o danza.

La danza, entonces, es una forma de expresión artística que por medio del movimiento es capaz de transmitir ideas, conceptos, sensaciones y que permite expresar la identidad de una cultura. Al danzar se juntan la destreza física y la hermosura de la expresión de las emociones y del pensamiento.

En este momento podríamos preguntarnos: ¿Qué danzas o bailes conozco? ¿Conozco bailes propios del lugar donde vivo? ¿Los puedo bailar? ¿Están vigentes hoy entre mis amigos y familia?

El movimiento es propio de los seres vivos, pero no todos los movimientos son danza. Te invitamos a observar el siguiente video, a ver si podríamos afirmar que los animales bailan:



<https://www.youtube.com/watch?v=wTcfDCjBqV0>

Los animales del video ¿siguen la música? ¿o es una musicalización posterior hecha sobre el video?

El movimiento, como forma de comunicación en los animales, sirve para diferentes cosas –por ejemplo, como invitación a aparearse o para asustar enemigos– pero eso no significa que debamos suponer que sus movimientos tienen el mismo sentido que los humanos. Atribuir características y cualidades humanas a los animales se denomina «antropomorfismo». ¿Te parece que el video es un ejemplo de «antropomorfismo»? ¿Se te ocurren otros ejemplos donde atribuimos cualidades humanas a los animales? Comparte tus reflexiones con tu socio de aprendizaje.

### ● ACTIVIDAD 3. Lo que necesitas aprender

Desde la prehistoria, el ser humano sintió la necesidad de comunicarse por medio de su cuerpo, con movimientos que expresaban sentimientos y estados de ánimo. Estos primeros movimientos rítmicos sirvieron también para acompañar acontecimientos importantes

de la vida (nacimientos, duelos o bodas). Las danzas más antiguas tenían también una finalidad religiosa; por ejemplo se bailaba en ceremonias para tener suerte en la caza o en la guerra, o para establecer una conexión con lo espiritual. A partir de entonces, las danzas evolucionaron con otros significados y hoy existen muchos tipos de baile. Te invitamos a conocer algunos ejemplos, para comprender las características propias de cada estilo.

**Danza clásica (llamado también ballet o balé clásico):** es una forma de danza donde los movimientos fluidos requieren un gran entrenamiento de los intérpretes. Surgió en la Italia del Renacimiento (1400-1600).

En este enlace verás un ejemplo de un tema originalmente popular, que luego un famoso autor convirtió en un concierto clásico y fue adaptado a los códigos de la danza clásica:



<https://www.youtube.com/watch?v=xDlyfS-7joNw> y con todas las características de un espectáculo escénico.

**Danzas populares:** surgen espontáneamente en una comunidad y tienen como fin principal el entretenimiento y la relación social entre los participantes. En este otro enlace, se observa un tipo de danza completamente distinto: un «merengue-bachata», una mezcla de ritmos caribeños, llena de sensualidad.



<https://www.youtube.com/watch?v=q7cKWf-caAvY&list=RDELVHALZjc0&index=3>

**Danzas étnicas o tribales:** suelen tener fines religiosos o mágicos y son propias de una comunidad tribal. En el siguiente video, vas a ver una danza hindú, bailada solo por mujeres, en la que cada postura del cuerpo tiene un significado espiritual:



<https://www.youtube.com/watch?v=JWhA3ldZcyY>

El siguiente enlace te llevará a una danza grupal escocesa, que se bailaba antes de la guerra, para dar ánimo a las tropas.



<https://www.youtube.com/watch?v=YRi4rMjTgeQ>



**Danza contemporánea:** Representa situaciones y emociones de la vida actual, usando movimientos libres y música actual de diferentes estilos. Este video muestra alumnas de una escuela de danza contemporánea que demuestran distintos tipos de emociones y movimientos:



<https://www.youtube.com/watch?v=Qden5rpkKIY>



La danza es expresión de una cultura, como también lo son la vestimenta, los accesorios y la música. Observando las imágenes anteriores, ¿cuáles de estos tipos de danzas te parece que representan la cultura de nuestro país?

Puedes discutir tus conclusiones con tu socio de aprendizaje.

## Música y movimiento

Los sonidos cotidianos nos dan información que puede provocar un movimiento de nuestro cuerpo, por ejemplo, si escuchamos un automóvil que se nos acerca desde atrás, reaccionamos con un movimiento para apartarnos de su camino.

El sonido de la música nos invita también a mover el cuerpo para la danza.

El tono (la firmeza) muscular, el equilibrio y la coordinación de la vista con el movimiento son elementos biológicos muy importantes para la respuesta de nuestro cuerpo ante el sonido, en especial al bailar.

Un elemento esencial de la música es el **ritmo**. Pero además, el ritmo está presente en nuestro cuerpo tanto en la respiración como en los latidos del corazón. Para experimentarlo, te proponemos buscar un lugar tranquilo, donde puedas quedarte en silencio y en quietud unos minutos, poniendo tus manos sobre el lado izquierdo del pecho para sentir el ritmo de tu corazón.

Luego, corre unos 200 metros o salta en tu lugar durante unos 2 minutos y detente para comparar cómo cambiaron los ritmos de tu corazón y de tu respiración.

Al ritmo del corazón los griegos lo llamaban “ritmo yámbico” (la sucesión de un sonido corto y luego uno largo). Tomando lo anterior como ejemplo, se lo emplea en poesía y en teatro.



*El electrocardiograma muestra el sonido corto e intenso de la contracción cardíaca, seguido por un tiempo más largo donde el corazón se relaja.*

#### ● ACTIVIDAD 4. Buscando información e inspiración

Para ampliar tu conocimiento y satisfacer tu curiosidad puedes realizar algunas búsquedas en Internet, diccionarios o enciclopedias. Es conveniente poner entre comillas los términos de más de una palabra que vas a buscar: comunicación, danza, movimiento, arte, «expresión corporal», imagen... ¿qué otras palabras se te ocurren?

#### ● ACTIVIDAD 5. Manos a la obra, primera parte

¿Cómo diseñar una danza? Y sobre todo, ¿cómo dejarla registrada para poderla recordar? El conjunto de pasos y movimientos que forman una danza es su coreografía. Te invitamos a crear una danza que esté inspirada en un animal que te guste. Para diseñarla y poderla reproducir después, te recomendamos dar los siguientes pasos: Paso 1. Busca inspiración para crear tu danza. Te sugerimos escoger un animal e investigar la forma en que se mueve. Puede ser algún animal real, pero si no te identificas con ninguno, puedes inventar un animal fantástico para diseñarla.

**Paso 2.** Piensa en el espacio donde te vas a mover: ¿Es grande? ¿Qué forma tiene? Dibuja o anota sus dimensiones, por ejemplo, «voy a bailar en un círculo de unos 5 metros». Es importante que el terreno donde hagas tu baile no tenga desniveles, con espacio suficiente para hacer los movimientos que elijas. Tu danza puede incluir otros elementos además de tu cuerpo; por ejemplo, una silla o una pelota.

**Paso 3.** Piensa posibles pasos o movimientos. En el recuadro te sugerimos algunos: giros, balanceos y desplazamientos, que pueden ser de todo el cuerpo o de algunas partes, por ejemplo, las manos o los pies. Registra tus ideas en un esquema gráfico, o grábate con el celular y luego anota los momentos de tu danza, hasta que estés conforme con el orden de los pasos y que te guste lo que sientes al moverte.

**Paso 4.** Elige una música para acompañar los pasos de tu coreografía. Tal vez luego de elegirla tengas que revisar y modificar algunos de los pasos. Recuerda que la música que elijas tiene que hacerte sentir cómodo, para expresar con ella y el movimiento tus sentimientos y emociones.

**Paso 5.** Toma fotografías o breves clips de video de los distintos momentos durante la producción de tu coreografía. Incluye en tu carpeta el tema musical elegido y el animal real o fantástico que vas a representar. Reflexiona sobre las dificultades que te encuentres

#### Bailes folklóricos de República Dominicana

La identidad cultural de un pueblo se expresa muy claramente en su folklore, con sus letras, música, baile e instrumentos. Porque el folklore no es más que el conjunto de costumbres, creencias, artesanías, canciones, etc.; tradicionales de un pueblo.

El merengue es el ritmo folklórico dominicano más difundido; fue declarado patrimonio cultural musical de la República Dominicana en 2014 por la Cámara de Diputados y una ley de 2020 declara el 15 de julio como Día del Merengue. Muchos consideran que es uno de los elementos que ha servido de unión entre las distintas clases sociales.

Se originó a mediados del siglo XIX, a partir de la upa cubana que llegó a nuestro país desde Puerto Rico. Se lo interpreta con tres instrumentos: una tambora, una güira y un acordeón.

Este ritmo se difundió luego por toda América Latina. Otro baile muy conocido es la bachata, que se bailaba desde antes que el merengue y tiene gran aceptación popular.

El baile de palos es de carácter religioso; se realiza con una sola pareja que se va intercambiando y se conoce también como baile de atabales.

Muchos artistas plásticos han retratado al merengue, expresando el clima de fiesta y alegría que produce.



*Merengue, 1938, por Jaime Colson (1901, 1975), nacido en Puerto Plata.*

mientras desarrollabas tu coreografía y cómo las resolviste. Ten en cuenta, también, que muchas veces la forma final resulta ser distinta a tus primeras ideas ¡y eso está muy bien!

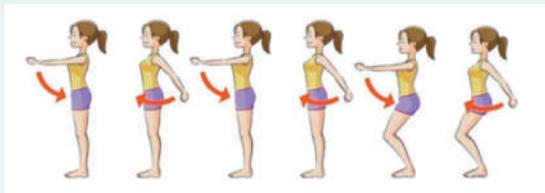


**Entrega Parcial.** Incluye en tu carpeta el esquema gráfico, el animal y el tema musical elegido para tu coreografía.

## Experimentemos los movimientos básicos de la danza

Te invitamos a realizar los siguientes grupos de movimientos:

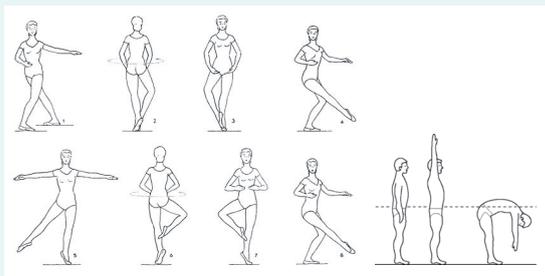
### Balaneo de brazos



### Desplazamientos de frente, de espaldas y lateral



### Giros y cambios de posición



Para sentir mejor el movimiento, te recomendamos realizar movimientos libres con los ojos vendados.

Luego de realizarlos, intenta recordar qué movimientos hiciste y dibújalos en tu hoja indicando a qué grupo de movimientos pertenece. Indica de qué manera los pudiste combinar.

## El análisis de los bailes

Los siguientes aspectos pueden ayudarte a analizar un espectáculo de danza, y aprovechar elementos para organizar tu propia coreografía.

- ¿Qué estilo tiene? ¿Es solemne, graciosa, melancólica, enérgica?
- ¿Danzan parejas?, ¿una persona sola?, ¿un grupo?
- ¿Es un espectáculo o un baile espontáneo?
- ¿Llevan alguna vestimenta especial?, ¿usan accesorios?, ¿adornos?
- ¿Incluye alguna escenografía?

Podrías usar algunas de estas observaciones para pensar, diseñar y organizar tu propia coreografía.

### ● ACTIVIDAD 6. Analizando y ajustando

Ahora detente un momento y piensa en todo lo que fuiste incorporando: lo que aprendiste sobre el baile como lenguaje artístico, como expresión de ideas, sentimientos y de la identidad cultural.

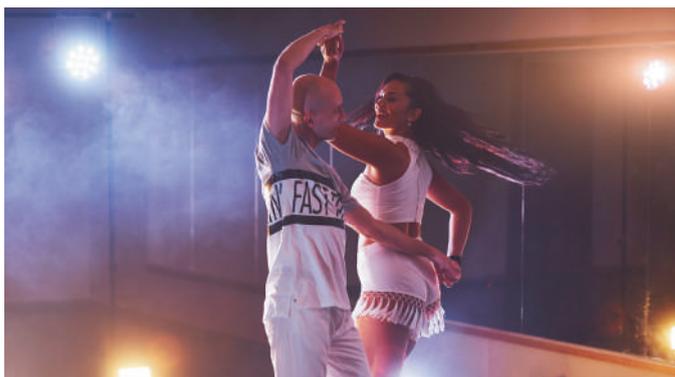
Con todo el camino que has recorrido, piensa en otras posibilidades de acción: te invitamos a explicar tu obra en tus propias palabras para compartir esta explicación con un amigo, con tu familia o con tu socio de aprendizaje.

### ● ACTIVIDAD 7. Manos a la obra, segunda parte

#### Considera los siguientes pasos:

**Paso 1.** Identifica quién o quiénes podrían ser tus oyentes, por ejemplo es distinto si quieres contarles cómo es tu baile a tus amigos, que si deseas explicárselo a tus abuelos. En función de eso, piensa las expresiones y las palabras que podrías utilizar. Comparte tus primeras ideas con tu socio de aprendizaje, cuéntale a quién quieres dirigirte, y cómo te propones hacerlo.

**Paso 2.** Planifica la estructura de tu exposición. Tu explicación será medianamente formal, así que puedes usar un lenguaje ameno, pero sin expresiones coloquiales. El esfuerzo de convertir tus ideas en palabras te ayudará a pensar más profundamente qué es lo que quieres transmitir con tu danza.



**Paso 3.** Comienza por una **introducción** en la que presentes la danza, su nombre y las imágenes que te llevaron a crearla. Luego, **explica** el origen de los movimientos que elegiste, su forma, la manera en que los conectaste entre sí, y por qué te pareció que se relacionaban con el comportamiento de tu animal elegido. Para esta parte te puede ayudar tomar unas notas en forma de borrador. Revisa cómo usarás **conectores** para organizar la información: «por un lado... por otro lado», «en primer, segundo, tercer lugar...», «para comenzar...en conclusión, para terminar», etc. Piensa y redacta el **cierre** de la explicación. Aquí podrás mencionar un elemento final de tu obra, algo que te

inspiró, la sensación que te invadió al convertirte en coreógrafo de danza.

**Paso 4.** Elige un buen título para tu baile. Sé creativo, piensa una palabra o varias que resuman lo que vas a ofrecer en la coreografía. El título es muy importante para invitar a las personas a ver tu producción y es la forma en que das inicio a la presentación de tu obra.

**Paso 5.** Revisa tu producto final, pero ahora junto a tu socio de aprendizaje. Haz las correcciones necesarias.

Ya tienes tu baile y su explicación. ¡Felicitaciones!



**Entrega Final.** Estará compuesta de una selección de fotos que muestren momentos de la coreografía y la danza que has creado. La acompañarás de un audio con la explicación formulada en los pasos anteriores, donde transmites los sentimientos que quisiste representar en tu obra y la forma en que la hiciste realidad.

## Para la próxima vez

Reflexiona sobre tu producción. Si fueras a crear otra danza: ¿Qué te habría gustado profundizar? ¿Qué harías distinto la próxima vez? ¿Cómo podrías mejorar tu registro fotográfico? ¿Qué recomendaciones le darías a una persona que va a crear un baile como lo hiciste tú? ¿Con quiénes podrías compartir tus registros fotográficos? Refleja en la tabla que sigue tu apreciación sobre lo que aprendiste.

Aspectos evaluados	Muy logrado	Más o menos logrado	Necesita mejorar
Comprendí por qué la danza es un lenguaje que incluye ideas, conceptos, comunicación y cultura			
Pude conocer danzas de diferentes culturas			
Pude diferenciar el lenguaje verbal de lenguaje no verbal			
Incorporé nuevos movimientos a partir de las danzas estudiadas			
Expresé sensaciones o sentimientos a través de la danza			
Identifiqué ritmos en mi propio cuerpo			
Me resultó satisfactorio hacer este trabajo			

## Para seguir aprendiendo

Los enlaces que aparecen a continuación pueden ayudarte en los diferentes pasos que irás dando para la producción del video.



Danzas folklóricas dominicanas. Presenta una pequeña síntesis sobre los bailes tradicionales típicos de nuestro país.

<https://casadecampoliving.com/es/aprendiendo-sobre-las-danzas-folkloricas-dominicanas-con-xiomarita-perez-en-el-festival-de-primavera/>



La danza, el lenguaje y el cuerpo. Este enlace te ayudará a comprender las relaciones entre el baile, la actividad física y el movimiento corporal.

<http://www.icarito.cl/2009/12/29-944-9-la-danza-el-lenguaje-del-cuerpo.shtml/>



¿Por qué la música nos hace mover? En el siguiente enlace encontrarás algunas razones para explicar la relación entre los sentimientos y la danza.

[https://tendencias21.levante-emv.com/nuestro-cuerpo-se-mueve-al-ritmo-de-la-musica-por-razones-muy-profundas\\_a42957.html](https://tendencias21.levante-emv.com/nuestro-cuerpo-se-mueve-al-ritmo-de-la-musica-por-razones-muy-profundas_a42957.html)

## PARA DISFRUTAR LEYENDO Y PENSANDO

## HISTORIA VERDADERA DE LA CONQUISTA DE LA NUEVA ESPAÑA (adaptación)



El siguiente fragmento pertenece a la crónica que escribió Bernal Díaz del Castillo, miembro de la expedición española que en 1519, al mando de Hernán Cortés, invadió la ciudad de Tenochtitlán, capital del imperio azteca. Los españoles, que nunca habían visto una ciudad como esa, se mostraron verdaderamente asombrados cuando la conocieron. Uno de los aspectos que más les llamó la atención fue el hecho de que estuviera construida sobre un lago, el Texcoco (la laguna que menciona el texto). También, sus grandes dimensiones y la cantidad de habitantes; al momento de la conquista vivían allí unas 100.000 personas. Finalmente, sus ojos no daban crédito a la interminable variedad de productos que se comerciaban en el gran mercado de la ciudad vecina de Tlatelolco.

Con nuestro capitán y nuestros soldados fuimos a la gran plaza donde funcionaba el mercado de Tlatelolco. Nunca habíamos visto una cosa como esa. Quedamos admirados por la multitud de gente y de mercaderías que había en él. Comencemos por los mercaderes de oro, plata, piedras preciosas, plumas, mantas y cosas labradas. Luego estaban los que vendían indios esclavos y esclavas. Traían tantos de ellos para vender en aquella gran plaza, como traen los portugueses negros de Guinea. Los llevaban atados en unas varas largas con collares en los pescuezos para que no huyeran. Luego, los que vendían cueros de tigres, de leones, de nutrias, de venados y de otras alimañas, como tejones y gatos monteses, algunos adobados y otros sin adobar. Pasemos adelante y mencionemos a los que vendían frijoles, chíca y otras legumbres y hierbas. Vamos a los que vendían gallinas, gallos de papada, conejos, liebres y venados. Y a los que ofrecían todo tipo de objetos de loza, hecha de mil maneras, desde tinajas grandes a pequeños jarrillos; y también a los que vendían miel y otras golosinas que elaboraban.

Me hubiera gustado decir todas las cosas que se vendían en esa plaza. Pero eran tantas y de tan diversas calidades, y era tan grande la gran plaza y estaba llena de tanta gente que no hubiera acabado de ver todo en dos días. [...]

Y veíamos en aquella gran laguna una multitud de canoas, unas que venían con provisiones y otras que volvían con cargas y mercaderías. Veíamos que en aquella gran ciudad no se pasaba de casa en casa sino por unos puentes levadizos de madera o en canoas. Veíamos adoratorios a manera de torres y fortalezas y todo blanqueado, que era cosa de admiración. Y después de bien mirado y considerado todo lo que habíamos visto, volvimos a la gran plaza y vimos la multitud de gente que en ella había, unos comprando y otros vendiendo. El rumor y el zumbido de las voces y palabras que allí había se escuchaban a más de cinco kilómetros de distancia. Entre nosotros había soldados que habían estado en muchas partes del mundo y dijeron que nunca habían visto una ciudad de semejante tamaño y tan llena de gente.

*Bernal Díaz del Castillo, Historia verdadera de la conquista de la Nueva España, (adaptación).*

Imagina que un habitante de la antigua Tenochtitlán viaja en el tiempo y visita la ciudad en que vives. ¿Cómo la describiría? ¿Qué cosas crees que le llamarían más la atención? ¿Cuáles objetos le recomendarías que se lleve en su viaje de vuelta a la antigua capital azteca? ¿Por qué?



## LOS ÚLTIMOS BÁRBAROS. EL DESCUBRIMIENTO DE LA CABECERA DEL MEKONG EN EL TÍBET



El siguiente fragmento pertenece a la crónica escrita por el investigador francés Michel Peissel, quien en 1994 emprendió un largo viaje con el objetivo de hallar el nacimiento del río Mekong, uno de los más importantes del sudeste asiático. Enfrentándose a climas y paisajes adversos, Peissel conoció íntimamente la geografía del Tíbet y los pueblos que la habitaban: los últimos grupos nómadas del mundo que, según él, se asemejan a los de la Edad de Piedra.

La altiplanicie más extensa y elevada del mundo, la meseta tibetana, forma un continente único en el corazón de Asia, con animales, plantas y clima propios. Es tan alta que habría estado cubierta de nieve y glaciares de no haber sido por la cordillera del Himalaya, que actúa como muro de contención de las nubes que vienen del sur e impide que provoquen precipitaciones sobre el Tíbet en forma de nieve. [...] La altiplanicie es un desierto a gran altura, una tierra donde nieva, graniza y llueve poco durante el corto verano, donde las precipitaciones se funden rápidamente y se evaporan bajo los ardientes rayos del sol de las grandes alturas. Como consecuencia de lo llano del terreno, el agua forma tantos lagos, pantanos y ciénagas que es casi imposible cruzarlo en verano, la estación de lluvias. Por lo tanto, la mejor época para viajar son los ocho meses de invierno, cuando los lagos y los ríos están helados y, por consiguiente, son fáciles de cruzar. [...]

Si bien las características geográficas y climáticas de la altiplanicie tibetana planteaban condiciones adversas a los viajeros, comparadas con las políticas eran un pequeño obstáculo.

Según un reciente descubrimiento de los arqueólogos chinos, los nómadas ya habitaban la meseta a fines de la Edad de Piedra. La vida actual no parece muy diferente de lo que era hace miles de años; salvo, quizás, por el hecho de que las herramientas originales de piedra han sido reemplazadas por modernos utensilios de acero.

Estos nómadas siguen divididos en cientos de tribus, cada una con un territorio bien delimitado. Como los pastores de cualquier lugar, están obsesionados con sus derechos territoriales y desconfían de todos los forasteros, incluso de sus vecinos. Toman inevitablemente a todos los extranjeros por cuatreros, gente que quiere robarles el ganado. Tanto es así, que muy pocos se atreven a entrar en las tierras de pastoreo de las tribus vecinas sin pedir antes un permiso especial a los jefes locales, permiso prácticamente imposible de conseguir si uno no se arriesga antes a entrar sin autorización. [...]

Desde que empecé a interesarme por el Tíbet, siempre me atrajeron estas tribus guerreras nómadas del Tíbet oriental. Me parecían los últimos hombres libres del planeta.

*Michel Peissel, Los últimos bárbaros. El descubrimiento de la cabecera del Mekong en el Tíbet. Barcelona, Península, 1997.*

Imagina que tienes que viajar al Tíbet y vivir allí cómo un nómada durante un año. ¿Cuáles cinco cosas llevarías contigo? En cada caso, explica el porqué de la elección.

¿Te gustaría llevar una vida nómada? ¿Por qué? ¿Cuáles ventajas y desventajas piensas que ofrece el nomadismo por sobre la vida en una ciudad? ¿Por qué crees que el autor considera a los nómadas del Tíbet como los últimos hombres libres del planeta?



## EL CORTO MALTÉS. EPISODIO: LA LAGUNA DE LOS HERMOSOS SUEÑOS

El Corto maltés es un relato de aventuras en forma de historieta, creado, escrito y dibujado por el italiano Hugo Pratt. El protagonista del cómic es El Corto, un marinero sin patria, hijo de una gitana y de un navegante británico. En su mano, la línea de la fortuna se ha borrado; por eso, con la navaja de su padre, trazó la propia.

Las aventuras de El Corto transcurren en las primeras décadas del siglo XX, en diversos sitios, algunos muy extraños y otros conocidos. Aparecen personajes históricos y también algunos sujetos sacados de lo inconcebible. Las decisiones que toma El Corto para equilibrar la supervivencia con el honor siempre estarán presentes durante las visitas de este hombre de mar a extravagantes tierras.

Los siguientes son fragmentos del episodio “La laguna de los hermosos sueños” (Hugo Pratt, Suplemento Clarín-Ñ, Buenos Aires, 2010.). Te invitamos a que los leas y te sumerjas en esta increíble historia.



© Suplemento Clarín-Ñ/2010/Hugo Pratt

### Para reflexionar sobre la historieta, las aventuras y uno mismo

A partir de la lectura de los cuadros seleccionados, ¿qué crees que sucedió? ¿Qué indica para ti el distintivo? ¿Por qué a El Corto le llaman la atención los elementos mencionados en el final?

Parece un descubrimiento especial para El Corto. ¿Cómo crees que lo afecta? ¿Qué te hace pensar eso?

“Sueños, sueños de gloria”: ¿Por qué crees que El Corto se detiene y menciona esta frase? ¿En qué te hace pensar? ¿Cómo puedes asociar esta frase con lo que imaginas para tu futuro?

## PARA PENSAR, RESOLVER Y CREAR

### 1. EL MISTERIO DE «LA CAJA NEGRA»

¿Alguna vez has pensado cómo construyen el conocimiento los científicos? A continuación, jugaremos un juego que nos permitirá comprenderlo.

El objetivo del juego consiste en averiguar cuáles objetos se esconden dentro de una caja opaca y cerrada. Las reglas del juego impiden abrir la caja, romperla y hacerle algún daño, como por ejemplo abrirle un orificio para mirar dentro. Sí se permite manipular la caja para sentir con el tacto y el oído, lo que ocurre al hacer todo tipo de movimientos.

Cada participante tendrá un tiempo para manipular la caja y al cabo de ese tiempo tendrá que hacer un dibujo de lo que imagina que hay en el interior de la caja. Al final del juego, se abre la caja y quien más se aproximó a averiguar su contenido, gana.

Este juego nos permite divertirnos y usar nuestro ingenio, pero también nos enseña cómo proceden los científicos cuando investigan.

**¡Que empiece el juego!**



#### PARA CONSTRUIR:

Consigue una caja, preferiblemente de color negro, pero cualquier caja que puedas envolver en papel oscuro estará bien.

Coloca en su interior dos o tres objetos ¡no más! Puedes poner algún objeto “fácil” como una pelotita, una piedrecita o una llave, pero también alguno de los objetos puede ser más difícil de adivinar como algún juguete o un adorno.

También, puedes hacer las cosas más difíciles pegando uno de los objetos a una de las paredes de la caja o puedes poner un trozo de algodón o de goma en el interior para cambiar la forma en que suenan los objetos, o incluir obstáculos que formen un laberinto. Además, puedes colocar algún objeto dentro de una caja más pequeña, con lo que quedará una caja adentro de otra caja. En fin, utiliza tu creatividad y decide el grado de dificultad del juego según la edad de los participantes.

Cuando termines, cierra completamente la caja y utiliza cinta o pegamento para que no se pueda abrir al manipularla.



**PARA ESCRIBIR:**

Anota en tu carpeta el objetivo y las reglas del juego para leerlas a los participantes. Es importante que decidas el tiempo que le darás a cada participante y que definas cómo darles puntaje. Por ejemplo, puedes darle puntos al que acierte en lo siguiente:

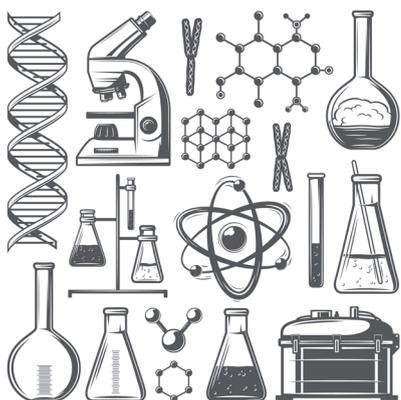
- La cantidad de objetos (1, 2, 3 o más).
- El material del que están hechos los objetos (vidrio, metal, plástico etc.).
- La forma que tienen los objetos (esfera, cubo, cilindro etc.).
- La ubicación de los objetos en la caja.
- Como es el interior de la caja.

**PARA JUGAR:**

Con la caja ya construida y cerrada, reúne a tu familia o amigos y léeles las reglas del juego. Recuerda que tú guiarás el juego porque eres la única persona que conoce el contenido de la caja. ¡Muy importante! No puedes darles pistas.

**PARA PENSAR:**

¿En qué se parece el juego al modo en que los científicos construyen conocimiento?



Los científicos actúan de forma similar a las personas que tratan de resolver el misterio de la caja negra. Observan un fenómeno y a partir de ello sacan conclusiones que son tentativas. ¡Pero ellos no pueden abrir la caja!

Por ejemplo, los materiales que forman los objetos están hechos de partículas muy pequeñas llamadas **átomos** y **moléculas**. No podemos verlos, pero estudiando el comportamiento de los elementos, los científicos encontraron métodos para deducir cómo son y cómo se comportan estas partículas. Así, formularon **modelos** o aproximaciones sobre cómo son los átomos y las moléculas reales.

Otro ejemplo es el sonido: no lo podemos ver, sin embargo representamos al sonido con el modelo de una onda, es decir de un movimiento de vibración que se transmite a través de un medio (como el aire).

## 2. ORGANIZAR UN CAMPAMENTO

¿Has realizado alguna vez un campamento al aire libre? ¿Sabes cómo planificar, ordenar y guardar lo que necesitas llevar para acampar? A continuación, te ofrecemos una guía para que conozcas y calcules cuáles artículos y alimentos no debes olvidar al programar una salida.



Cuando hacemos actividades como los campamentos no se nos debe olvidar nada, ya que es difícil regresar a buscar aquello que olvidamos. Además de retrasarnos, puede resultar incómodo encontrarse en algún lugar sin las cosas que necesitamos para pasar de la mejor manera estos días junto a la naturaleza.

No todos los campamentos suponen la misma planificación y cálculo. A continuación, te daremos algunas ideas para diferenciarlos.

### Elementos que debemos llevar siempre

En cualquier campamento, sin importar el lugar ni su duración, es importante contar con: carpa o casa de campaña, saco de dormir, protector solar, gorro, lentes de sol, repelente de mosquitos, botiquín de primeros auxilios y foco.

## Elementos que debemos calcular

**a) Comida.** La provisión de alimentos va a depender de la cantidad de comidas diarias y los días que estarás acampando. Será necesario pensar varias comidas diarias (según las actividades y el esfuerzo de vivir en ese lugar). Puedes combinar los alimentos como más te guste, pero recuerda que las frutas, verduras, carnes y otros alimentos perecederos pueden durar pocas horas o días, si no dispones de refrigeración.

Prepara una lista de alimentos que se conservan bien, como arroz, fideos, dulces, cereales, frutos secos, latas de conserva, etc. Consulta con un adulto si sospechas que hay alguna cosa que falta.

**b) Agua.** En caso de un campamento de varios días, debes procurar que haya agua potable en el lugar. En caso contrario, tendrás que pensar en un filtro para el agua y cómo vas a hacer para matar los microorganismos que puede contener

Investiga sobre los tipos de potabilización que es posible realizar y cuánta agua necesita una persona por día.

**c) Vestimenta.** En cada día de campamento utilizamos prendas apropiadas y cómodas para nuestras actividades. Debemos considerar un par de medias, ropa interior y una camiseta por cada día que planifiquemos.

Piensa en el lugar al que irás, y las condiciones del clima para la época del campamento: ¿Hará falta ropa abrigada o fresca? ¿Es necesario llevar impermeable? ¿Tenis o calzado de montaña?

## Comencemos la planificación

Haz un cuadro en forma de tabla para llevar adelante la planificación de todo lo que necesitarás en tu campamento. Puedes guiarte con el ejemplo a continuación.

Elementos que llevamos siempre	Día 1	Día 2...
Comida	Comida 1: Comida 2: Comida 3: Comida 4:	Agrega más columnas como esta por cada día adicional de campamento
Agua		
Ropa		Considera que puedes lavar algunas ropas y volverlas a utilizar

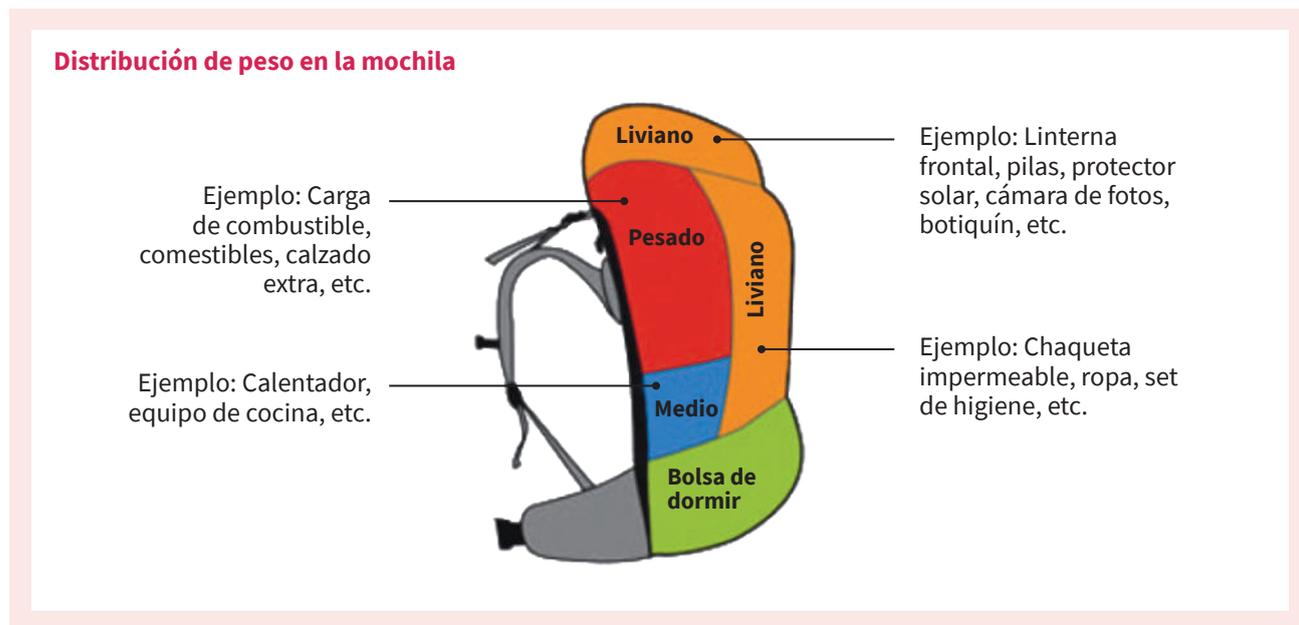
En caso de que fueras a planificar cuatro días de campamento para ti y dos amigos, acompañados por un adulto (un profesor o uno de tus padres), toma en cuenta lo siguiente:

1. Completa el cuadro que armaste anteriormente con los días que faltan y multiplica los elementos necesarios por la cantidad de personas.
2. Considera la cantidad de comida, su tipo y variedad.
3. Revisa todos los artículos para asegurarte de no olvidar nada.

Puedes colocar algunas cosas extra, si consideras que son necesarias, por ejemplo, lo que necesitas para jugar, para avistar aves, para dibujar, para escuchar música, etc.

Con la lista de artículos ya completa, solamente falta que los coloques en tu mochila o bolso y en la de los otros participantes.

A continuación, te ofrecemos algunas recomendaciones sobre la ubicación según su peso. Te invitamos a realizar un dibujo de tu mochila con tus propios elementos.



Reúnete con tu familia o tu socio de aprendizaje, muéstrales tu planificación y tu dibujo. Recibe sus recomendaciones y comentarios y, si es necesario, ajusta tu plan.

### 3. DE CUÁNTAS MANERAS JUGAMOS

Las competencias deportivas son uno de los eventos más populares del mundo. Probablemente hayas participado, presenciado o visto torneos, ligas y campeonatos de fútbol, béisbol, básquetbol y otros deportes de conjunto. Pero también son importantes los encuentros de atletismo, tenis, natación y otros más en que la participación es individual. Para ambos casos, es interesante conocer de qué manera se pueden organizar estos eventos. A continuación, te invitamos a aprender cómo planificar una competencia deportiva en dos formatos diferentes: el sistema de «todos contra todos» y el sistema de eliminación directa.

#### Sistema de todos contra todos

Se usa para asegurar que cada equipo juegue con todos los rivales al menos una vez. Se suman los puntos por cada partido ganado, empatado o perdido para obtener el ganador de la competencia.

Para organizarlo correctamente, debes hacer un cuadro de doble entrada, asegurándote de que esté la cantidad total de equipos en las filas y las columnas cabeceras. Aquí tienes un ejemplo con 3 equipos:

	Equipo 1	Equipo 2	Equipo 3
Equipo 1	No se juega entre sí	Partido 1	Partido 2
Equipo 2			Partido 3
Equipo 3			

De esta manera, habrá un partido por cada posible combinación de equipos. ¿Por qué te parece que no hace falta rellenar la parte de abajo de esta tabla?

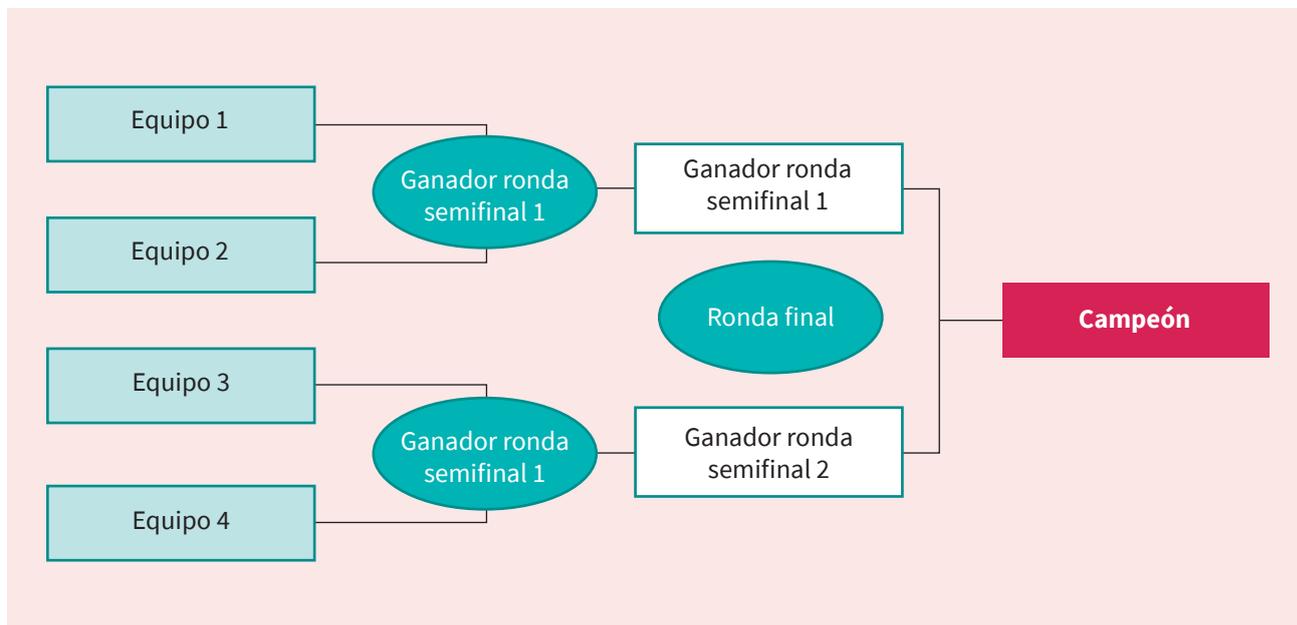
### Sistema de Eliminación Directa o de «Play Off»

A diferencia de la organización anterior, este sistema elimina al equipo que pierde, sin importar la cantidad de partidos que haya disputado. La organización se hace por rondas de juego, que suelen sortearse para designar los rivales que jugarán en cada partido.

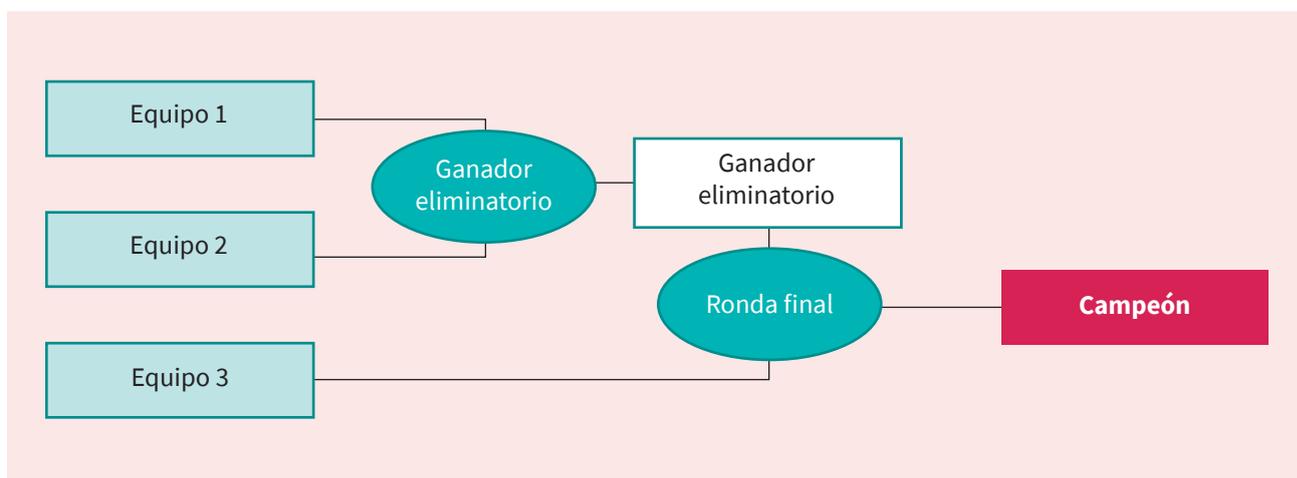
Para organizar correctamente este tipo de competencia, tendrás que elaborar un gráfico «de llaves» similar al que te mostramos a continuación.

Hay dos posibilidades: para número par de equipos, y para número impar.

#### POSIBILIDAD A: número par de equipos (ejemplo con 4 equipos)



#### POSIBILIDAD B: número impar de equipos (ejemplo con 3 equipos)



¿Cuál de los sistemas te parece preferible para organizar un campeonato de baile de bachata en tu escuela? ¿Por qué?



Este documento fue escrito por las especialistas Hugo Labate y Gimena Nieto, con la coordinación general de Irene Kit.

Equipo del Ministerio de Educación: Roberto Marte García Director General de Secundaria, Juan José Mariñez, director de secundaria modalidad académica  
Glenny Borquez, Técnico Nacional de Currículo, Juliana de Los Santos.

**Coordinación General:**

Elvira Blanco, MINERD

Lisette Núñez, Oficial de Educación Unicef

Revisión editorial Unicef: Paola Amador y Yina Guerrero Peña

**Corrección de estilo:** Millaray Quiroga

**Diseño y diagramación:** Lourdes Periche Agencia Creativa

Lourdes Periche, Directora creativa

Cristina Pujol, coordinación

Luis Isidor, diseño gráfico



Primero a  
Tercero  
de secundaria



GOBIERNO DE LA  
REPÚBLICA DOMINICANA  

---

EDUCACIÓN



**USAID**  
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS  
UNIDOS DE AMÉRICA

