

Ma'wê kaapiya'jakxtha'w kwe'sx
fxi'zenxi's ûskiweweixaate

Pedagogía, vida y territorio

Septimo



La gaitana

Yatuhçxa Ūusyakh pêkuhna

Viajeros en Cuarentena



**EN EL MARCO DEL CONTRATO 048-2020
FIRMADO CON SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
Y CULTURA DEL DEPARTAMENTO DEL CAUCA**

Auto aprendizaje en Territorio, Familia y Comunidad.
Plan de prevención territorial en educación

Guías Didácticas

Pedagogías para el cuidado de la vida y el territorio

Grado Séptimo

Asociación de Cabildos Indígenas Nasa ÇxhãÇxha
Consejo de Educación

Representante legal

Asociación de Cabildos Indígenas Nasa ÇxhãÇxha

Sonia Hurtado Dicue

Coordinación Colegiada Consejo de Educación

José Hildo Pete Vivas
Nidia Narváez Puyo
Natalia Caicedo

Asesor General

Jorge Alberto Tamayo

**Elaboración de contenidos pedagógicos de esta
guía**

Juan Sebastian Martinez Aboleda
Mario Alfonso Imitola Castillo
Yuly Milena Yopez Gómez
Jorge Alberto Tamayo

Con el apoyo de

Equipo CIIT
Equipo de Artes
Equipo de Lenguas
Equipo Administrativo

Equipo Sociocultural
Equipo de educación inclusiva

Comunicaciones y Producción de material educativo

Néstor Andrés García García – Diseño e ilustración
Diana Cecilia Duque Muñoz – Pauta editorial y
diagramación

Ilustraciones:

Jorge Alonso Caballero
Luis Fernando Anaya

Carrera 3 6-23 Belalcázar, Páez, Cauca
asociaciondecabildosnasa@tierradentro.co
educacion.asocabildos@tierradentro.co

Hecho en el territorio ancestral de Tierradentro,
municipio de Páez, Cauca, Colombia.

Mayo de 2020

ISBN EN TRÁMITE



Con el propósito de afianzar los Planes de Vida de los resguardos para la defensa y cuidado de la vida, la Asociación de Cabildos Nasa Çxhãçxha a través del Consejo de Educación, asume la necesidad de desarrollar acciones para consolidar un Plan Educativo Territorial que permita retomar lecciones aprendidas en la construcción de nuestros procesos educativos para desde allí visionar la educación para la libertad, la vida y la dignidad de nuestras comunidades en sus territorios. Desde este punto de vista, la situación de emergencia que vive el mundo la interpretamos como un elemento de amenaza que afecta nuestra cotidianidad, pero a su vez como una oportunidad que pone a prueba nuestra capacidad organizativa y fuerza cultural. Somos conscientes que la realidad actual desborda todo ejercicio de planeación; no obstante, asumimos el reto de planear desde el corazón de la tierra y el diálogo de saberes para comprender y proponer alternativas de prevención, contención y atención. Todo ello entendiendo que la educación en el sentido pleno de la palabra es una estrategia de resistencia.

Tenemos la certeza de que es el territorio el que nos orienta y es en él donde sembramos la vida. Por lo tanto, TIERRA, AGUA, FUEGO y VIENTO son y seguirán siendo los espíritus que abren y orientan nuestros caminos de permanencia. Desde este contexto nos preguntamos sobre las acciones que debemos potenciar para generar hábitos permanentes de prevención, contención y atención. Al respecto, ¿Qué saberes y pedagogías orientan la Naturaleza y nuestras comunidades para abrazar y proteger la vida y la alegría de nuestras comunidades?, ¿Cómo generar procesos escolares fuera del aula de clases?, ¿Hacia dónde reorientamos nuestros procesos PEC?

Teniendo en cuenta los aportes de las comunidades y los Consejos de la Asociación de Cabildos Nasa Çxhãçxha, asumimos las acciones de

prevención, contención y atención como dinámicas de trabajo permanente, más allá de los tiempos contemplados por la institucionalidad; todo ello en el marco del cuidado de la vida de las comunidades en nuestros territorios.





Tabla de contenido

Tabla de contenido.....	3
Presentación.....	4
Introducción.....	6
UNIDAD 1. Todo estaba en normalidad y de repente... ..	7
Primer momento. ¿Por qué estamos en cuarentena?.....	8
Segundo momento – El virus ataca.....	15
UNIDAD 2. Historia de las enfermedades	31
Primer momento – El largo camino de la humanidad.....	31
Segundo momento – Invasión española y época colonial	36
Tercer momento – Época republicana: después de la independencia.....	41
UNIDAD 3. Historias de hace mucho tiempo... ..	46
Primer momento - Historias sobre la muerte y la enfermedad	46
Segundo momento - El agua de la Tierra.....	51
Tercer momento - Hábitos de higiene entre las comunidades indígenas.....	59
Unidad 4. Dos saberes que se complementan.....	65
Primer momento - La medicina tradicional en los pueblos de América.....	65
Segundo momento - La medicina occidental.....	75
Palabras nuevas y curiosas	83
Referencias	85
Bibliografía	85
Imágenes	86



Presentación

La educación es un derecho establecido en la Constitución Política de Colombia. En cumplimiento de ese mandato, cabe resaltar además que la Constitución Política de Colombia reconoce el país como pluriétnico y multicultural, oficializa las lenguas de los grupos étnicos en sus territorios, institucionaliza la participación de las comunidades en la dirección y administración de la educación y establece el derecho que tienen a una formación que respete y desarrolle su identidad cultural.

Mediante el Convenio 169 de 1989 de la OIT, incorporado a la Legislación Nacional por la Ley 21 de 1991, el Estado Colombiano se obliga a hacer efectivo el Derecho a la Educación Pública en los territorios indígenas, en concertación con las Autoridades Tradicionales Indígenas, a reconocer sus instituciones propias, trasladar de manera paulatina la responsabilidad de la realización de esos programas y financiar los programas que estos creen desde sus espacios propios.

La Declaración de las Naciones Unidas sobre Derechos de los Pueblos Indígenas reconoce el derecho de los pueblos indígenas a la libre determinación, autonomía o al autogobierno en las cuestiones relacionadas con sus asuntos internos.

De igual manera el artículo 14 de esta declaración consagra que los pueblos indígenas tienen derecho a establecer y controlar sus sistemas e instituciones docentes que impartan educación en sus propios idiomas, en consonancia con sus métodos culturales de enseñanza y aprendizaje. Que Las personas indígenas, en particular los niños indígenas, tienen derecho a todos los niveles y formas de educación del Estado sin discriminación. Y que los Estados adoptarán medidas eficaces, junto con los pueblos indígenas, para que las personas indígenas, en particular los niños, incluidos los que viven fuera de sus comunidades, tengan acceso, cuando sea posible, a la educación en su propia cultura y en su propio idioma.

Los pueblos indígenas en ejercicio de derecho a la libre determinación y la autonomía desarrollan el SEIP a través de los componentes Político-Organizativo, Pedagógico y Administrativo.

El Sistema Educativo Indígena Propio - SEIP se concibe como un proceso integral, que se constituye en política pública para la educación propia de los pueblos indígenas que involucra el conjunto de derechos, normas, instituciones, procedimientos y acciones que garantizan el derecho fundamental a la educación indígena propia afirmados en la Constitución Política de 1991 y los tratados internacionales como el Convenio 169 de la OIT, la Declaración de Naciones Unidas de los Derechos de los Pueblos indígenas, entre otros.

Pedagogías para el cuidado de la vida y el territorio cuenta entre sus componentes con guías para los grados 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 y 11 de la Básica Primaria, Secundaria, y Educación Media en los componente y áreas PEC de Territorio y sociedad, Comunidad y Naturaleza, Matemática y Producción, Comunicación y lenguaje.

Tenemos la certeza de que es el territorio el que nos orienta y es en él donde sembramos la vida. Por lo tanto, TIERRA, AGUA, FUEGO y VIENTO son y seguirán siendo los espíritus que abren y orientan nuestros caminos de permanencia. Desde este contexto nos preguntamos sobre las acciones que



debemos potenciar para generar hábitos permanentes de prevención, contención y atención. Al respecto, ¿Qué saberes y pedagogías orientan la Naturaleza y nuestras comunidades para abrazar y proteger la vida y la alegría de nuestras comunidades?, ¿Cómo generar procesos escolares fuera del aula de clases?, ¿Hacia dónde reorientamos nuestros procesos PEC?

Teniendo en cuenta los aportes de las comunidades y los Consejos de la Asociación de Cabildos Nasa Çxhãçxha, asumimos las acciones de prevención, contención y atención como dinámicas de trabajo permanente, más allá de los tiempos contemplados por la institucionalidad; todo ello en el marco del cuidado de la vida de las comunidades en nuestros territorios.

Dispone también de un manual de implementación que ofrece indicaciones generales y pedagógicas sobre el modelo y, de guías para los docentes por cada área y grado, en las que encuentran orientaciones disciplinares y didácticas que apoyan su trabajo en el aula.

Esta propuesta es una oportunidad educativa para que muchos jóvenes puedan continuar sus estudios de básica secundaria y ampliar sus posibilidades de vida digna, productiva y responsable, como ciudadanos colombianos.



Introducción

A través de esta guía te estamos invitando a reconocer que los aprendizajes se pueden dar de diversas maneras. Queremos apoyarte en descubrir que ellos también se dan en otros espacios diferentes a la escuela y que para adquirirlos es necesario tener contacto con cada elemento que los permite (familia y comunidad, tulpa o fogón, tul o huerta, tierra, plantas, flores, animales, arboles, montañas, aire, ríos, ojos de agua, piedras, y muchos otros que encuentres en tu territorio como ese lugar que te permite existir).

Con estos aprendizajes que están enfocados al desarrollo o despertar de conocimientos, saberes y habilidades para la vida, todos los seres humanos nos encontramos diariamente siempre y cuando nos mantengamos con el corazón y la mente dispuestos a crear, imaginar, contemplar, analizar, cuestionar, resolver, construir, descubrir, etc.

Esperamos que la invitación que te hacemos a través de esta guía, te permita descubrirte a través de infinidad de emociones y pensamientos en relación contigo, con tu familia, tu comunidad y tu territorio; y que así mismo fortalezcas la construcción diaria del plan de vida dentro del cual te encuentras de la manera como lo vivencias y lo sueñas.



Te damos la bienvenida a este viaje en cuarentena a través del pensamiento y la memoria, donde encontrarás historias, relatos, preguntas y respuestas sobre la enfermedad, la medicina y la cosmovisión. ¡Alista tu maleta y a volar!



UNIDAD 1. Todo estaba en normalidad y de repente...

De regreso a la tierra, de regreso a la casa

El 21 de julio de 1969 fue cuando el primer humano pisó la Luna. Cuando los primeros astronautas de la misión espacial Apolo 11 volvieron a la tierra lo

Los científicos tenían miedo a que en el espacio pudieran existir virus o bacterias y que se pudiera generar una contaminación en toda la Tierra. Los astronautas y las muestras lunares fueron puestos en cuarentena en un laboratorio especial, y los robots enviados en las siguientes misiones a la luna que recogieron muestras de rocas lunares también fueron puestos en cuarentena. Ahora sabemos que en la luna no hay virus ni bacterias por lo que las ultimas misiones ya no deben pasar por ese proceso. Sin embargo se tiene previsto que para las muestras de una futura misión de Marte, exista un protocolo de cuarentena para cualquier muestra proveniente de ese planeta pues no se sabe si allí puedan existir virus o bacterias que puedan desencadenar una contaminación.





Primer momento. ¿Por qué estamos en cuarentena?

Antes de contarte lo que nosotros sabemos acerca de la cuarentena, queremos saber qué está sucediendo en tu comunidad o familia por estos días.

De lo que has observado y escuchado durante estos días en tu comunidad y familia, ¿notas si hay algunos cambios en los comportamientos de las personas y la manera como estas se relacionan con el territorio?

- ☉ ¿Salen de sus casas igual que antes?, o, ¿ya no se les ve tan seguido en las calles?
- ☉ Los integrantes de tu familia y tú, ¿pueden entrar y salir de la casa en cualquier momento?
- ☉ ¿Todas las tiendas de tu barrio están abiertas?, ¿en qué horarios tienen atención?



Cuéntanos eso que has observado y escuchado:



Ahora que te has puesto en diálogo con tu territorio e identificaste si ha habido cambios inesperados últimamente, te contaremos a qué se le llama cuarentena, a qué se le llama aislamiento y porque en muchos países del mundo incluido el nuestro, Colombia, también nos piden realizarlos.

¿Qué son el aislamiento y la cuarentena? ¹



El aislamiento y la cuarentena son dos estrategias de salud pública comunes que se utilizan para prevenir la propagación de una enfermedad altamente contagiosa. El aislamiento y la cuarentena mantienen separadas a las personas que están enfermas o que han sido expuestas a una enfermedad altamente contagiosa de las personas que no han sido expuestas. La cuarentena puede ser utilizada cuando una persona o un grupo bien definido de personas han sido expuestas a una enfermedad altamente contagiosa y peligrosa.



¹ Tomado de: https://www.michigan.gov/documents/michiganprepares2/Isolation_and_Quarantine_Facts_-_Spanish_428157_7.pdf



¿Qué diferencias encontramos entre cuarentena y aislamiento?²

CUARENTENA



La cuarentena separa y restringe el movimiento de las personas que pueden estar expuestas a una enfermedad contagiosa.

La cuarentena es para personas que no están enfermas, pero que puedan haber estado expuestas.

Las personas en cuarentena pueden enfermarse o no.

Si está en cuarentena y se enferma, puede obtener tratamiento médico.

La cuarentena puede ser voluntaria, pero los funcionarios tienen la autoridad de colocar en cuarentena a quienes hayan estado expuestos a una enfermedad en caso de ser necesario.

AISLAMIENTO



El aislamiento separa a las personas con una enfermedad contagiosa de las personas sanas.

El aislamiento es para las personas que ya están enfermas.

El aislamiento separa y restringe el movimiento de las personas enfermas para que no puedan propagar la enfermedad a personas sanas.

El aislamiento es un procedimiento de rutina en hospitales y centros de atención médica.

El aislamiento suele ser voluntario, pero los funcionarios tienen la autoridad de aislar a personas enfermas en caso de que sea necesario.

Debes tener en cuenta que:

²Tomado de: <https://health.ri.gov/otherlanguages/spanish/publications/factsheets/COVID-19-IsolationVsQuarantine.pdf>



Es importante diferenciar la cuarentena del aislamiento porque cada una tiene unas condiciones diferentes. Al estar simplemente en cuarentena (personas sin contagio), tenemos la posibilidad de compartir en nuestra casita con la familia moviéndonos por los distintos espacios y coincidiendo en espacios comunes, aunque debemos evitar salir a espacios comunitarios; al estar en aislamiento (personas con contagio), debemos estar en un lugar retirado de las demás personas que no lo están, evitando espacios comunes para no contaminarlos y así cuidar a los demás y cuidarse a sí mismo.

Cuarentena en Colombia³

En Colombia, en nuestro país, el estado ordenó el Aislamiento Preventivo Obligatorio o Cuarentena Nacional “de todas las personas habitantes de la República de Colombia” a partir del miércoles 25 de marzo, como medida para enfrentar la pandemia.



³ Tomado de: <https://id.presidencia.gov.co/Paginas/prensa/2020/Gobierno-Nacional-expide-Decreto-457-mediante-el-cual-imparten-instrucciones-para-cumplimiento-Aislamiento-Preventiv-200323.aspx>



Con lo anterior, decimos que estamos todos en exigencia de mantenernos en cuarentena en nuestros territorios, incluido todo Tierradentro:

Ahora conoce la historia de una de las familias de la cabecera municipal de Páez en relación a los cambios que han tenido durante la cuarentena: Patricia e Inocencio:⁴



Antes teníamos la posibilidad de ir a traer plantas a los lugares donde estas se encuentran, ahora no podemos darnos ese lujo porque no es posible movilizarnos, no nos permiten pasar a diferentes lugares, a pesar de ello, agradecemos que algunas personas nos traen las plantas que necesitamos y así no se nos agotan. Además de ello, no podemos hacer ritual en sitios donde se pueda expulsar el sucio, debemos limitarnos a hacerlo acá.

El dinero está más escaso, pero las personas que nos visitan nos traen comida y nos ayudan, así no nos ha faltado la comida. En los supermercados está más cara la comida y además cierran muy temprano, en las noches ya no encontramos nada.

Lo que nos parece bonito es que tenemos buen tiempo para dedicarnos en familia, estamos más unidos, compartimos más. Nos extraña mucho no poder darle un abrazo a aquellas personas que se acercan a la casa, pareciera que están todos ariscos y eso nos golpea mucho.

Después de conocer las anteriores historias, invita a tu familia a un momento de diálogo, aprovecha las horas del desayuno, el almuerzo o un espacio donde se encuentren todos juntos. Cuéntales lo que aprendiste, e invítalos a opinar alrededor del tema. Has preguntas como:

- 🌀 ¿Cómo nos enteramos de que el país entero debía entrar en cuarentena?, ¿por radio, televisión, celular, cabildo, vecinos, otro?
- 🌀 ¿Qué se decía en ese momento acerca de la cuarentena?, ¿Había otros países en la misma situación?, ¿cuáles?, ¿cuántos?
- 🌀 Como familia, ¿hemos hecho caso al llamado del Gobierno Nacional a realizar la cuarentena?

⁴ Relato de Patricia e Inocencio, habitantes del municipio de Páez, Tierradentro.



🌀 ¿Hemos dejado de visitar a los vecinos, amigos o personas de la comunidad?

Luego de obtener toda la información que surgió a través del diálogo con tu familia, vas a tratar de organizarla a manera de relatos, gráficos y dibujos:

Dibuja en el cuadro los medios (radio, televisión, cabildo, vecinos, otro) a través de los cuales tu familia se enteró de la cuarentena:

A large, empty rectangular area with rounded corners, outlined in green. It is intended for drawing. In the top right corner, there is a black icon of a paintbrush. In the bottom left corner, there is a black icon of an artist's palette.



Construye tu propia historia sobre cómo has vivido la cuarentena con tu familia a partir de la conversación que tuvieron.

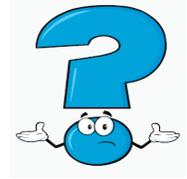


A large, rounded rectangular writing area with a green border. It contains 15 horizontal lines for writing, starting from the top and extending to the bottom.



Segundo momento – El virus ataca

Ahora que sabes que es una cuarentena y que en tu territorio también se debe acatar, ¿te has preguntado cuál es la razón para estar en cuarentena?



Pero... un momento, antes de contarte lo que nosotros sabemos, cuéntanos lo siguiente:

¿QUÉ SABES SOBRE LAS ENFERMEDADES?

Preguntas de indagación: Según tus propios conocimientos responde las siguientes preguntas

- 🌀 ¿Cuáles crees que son las enfermedades más importantes a nivel mundial en este momento?



🌀 ¿Cuáles son las enfermedades que más afectan a la comunidad en tu territorio?

Handwriting practice box with six horizontal lines.

🌀 ¿De dónde crees que vienen o cómo se producen esas enfermedades?

Handwriting practice box with six horizontal lines.

🌀 ¿Alguna de estas enfermedades puede ser una amenaza para tu comunidad y tu familia? ¿Por qué?

Handwriting practice box with six horizontal lines.



- 🌀 Observa el entorno cercano a dónde vives, tus vecinos y responde estas preguntas.
¿Notas si hay algunos cambios en sus comportamientos y relación con el territorio?
¿Usan tapabocas, guantes, se lavan las manos más seguido?

A large rectangular area with rounded corners, outlined in green, containing 18 horizontal lines for writing.



¿De dónde viene el Coronavirus?

En algún lugar de China, un murciélago vuela por el cielo y deja un rastro de coronavirus en sus excrementos, que caen entre el follaje de un bosque.

El temido coronavirus circula entre los animales de vida salvaje. Eventualmente uno de estos es capturado, entra en contacto con los humanos y de alguna manera una persona queda infectada.

Un animal salvaje, posiblemente un pangolín que está buscando insectos para la cena entre las hojas, toma contacto con los excrementos... y con el virus.

¡Colorea la imagen!





¿QUÉ SABES DE LOS MURCIÉLAGOS?

- 🌀 ¿Qué función crees que tienen los murciélagos en la naturaleza? ¿Qué comen y dónde viven? ¿Qué diferencia un murciélago de un pájaro?

Blank writing area with 10 horizontal lines for the first question.

- 🌀 ¿En tu territorio hay murciélagos? ¿Cómo le llaman a estos animales tus padres y abuelos?

Blank writing area with 6 horizontal lines for the second question.



¡Los murciélagos! datos curiosos⁵⁶:

El murciélago es el único mamífero capaz de volar. Al ser mamífero no se reproduce por huevo como los pájaros, no tiene plumas sino pelo, las hembras producen leche para alimentar a sus crías.



Murciélago sacando lengua

Se caracterizan por presentar un cuerpo pequeño y alas largas con membranas estiradas. Aunque existen ardillas y lémures con membranas en los brazos, estos no pueden volar sino planear, es decir, "caer con estilo". En cuanto a su hábitat, las diferentes especies de murciélagos se distribuyen casi en todo el mundo, excepto por algunas zonas demasiado frías. Es frecuente verlos en lugares de clima tropical y templado, mayormente en bosques, aunque también son capaces de vivir en desiertos, sabanas, zonas montañosas y pantanos. Prefieren las cuevas y los árboles para descansar o hibernar, pero también es posible encontrarlos en los rincones oscuros de las casas, las grietas en las paredes y los troncos y viven en colonias de hasta 2.000 animales.

⁵ <https://www.expertoanimal.com/tipos-de-murcielagos-y-sus-caracteristicas-24101.html>

⁶ <https://sostenibilidad.semana.com/medio-ambiente/articulo/los-chupasangre-murcielagos-vampiros-que-revolotean-por-todo-colombia/48110>



Los murciélagos se comunican a través de una habilidad particular llamada ecolocación. La ecolocación es un sistema que permite visualizar los objetos gracias a sonidos de muy baja frecuencia, ya que el murciélago emite chillidos que rebotan en estos objetos y, cuando el sonido regresa, son capaces de deducir qué los rodea. No son animales ciegos, pero su visión es de corto alcance, por lo que la ecolocación los ayuda a sobrevivir y ubicarse con más facilidad.

Se han identificado más de 1.400 especies en el mundo. El más pequeño es de Birmania y de Tailandia y su cuerpo mide unos 3 centímetros. Además es famoso por su peculiar nariz por la que lo llaman "nariz de cerdo". Y el más grande llega a medir más de 1 metro, solo come frutas, y se encuentra en las selvas tropicales de Filipinas. Se lo conoce como "zorro volador". Muchas de estas especies se encuentran en peligro de extinción por la destrucción de su hábitat.

De acuerdo con el texto, qué significa la palabra "hábitat"?

Los murciélagos se alimentan, algunos de frutas, otros de insectos y otros de néctar de flores, mientras que otros comen pequeñas aves, anfibios y mamíferos, y hay solo tres especies de murciélagos vampiros, es decir, que se alimentan de sangre, y todos ellos se encuentran en América del Sur.



Estos vampiros se alimentan de la sangre de mamíferos grandes en los bosques, pero por la destrucción de su hábitat se han comenzado a alimentar de la sangre del ganado y los caballos. Realizan un pequeño corte a sus víctimas para chupar la sangre, y su saliva tiene una anestesia que evita que la víctima sienta dolor. Si llegan a chupar sangre de un animal enfermo con rabia u otra enfermedad pueden transmitirla a otros animales, también puede generar infecciones, pero también las proteínas anticoagulantes son importantes para la medicina.

En Colombia hay registradas un poco más de 200 especies de murciélagos, listado que incluye a las tres catalogadas como vampiros. Además, de todos los murciélagos que habitan en Colombia, 7 de ellos son únicos de nuestro país.



¿Por qué son importantes los murciélagos?⁷

La presencia de los murciélagos es vital para los ecosistemas

- 🌿 Son fundamentales para el control de plagas. Cada murciélago se alimenta de 15 insectos en una noche, por lo que son fundamentales en el equilibrio de los ecosistemas y controlan plagas dañinas para la agricultura.

⁷ <https://www.inforural.com.mx/los-murcielagos-importantes-ecosistema/>



- ❁ Dispersan semillas y polinizan flores de plantas de importancia ecológica. Unas 500 especies de flores de todo el mundo dependen de los murciélagos para ser polinizadas. Los que comen fruta también son importantes, porque transportan semillas a otras partes y eso da como resultado que nacen plantas en lugares diferentes.
- ❁ Eliminan los mosquitos, que muchas veces son portadores del dengue, chikungunya y otras enfermedades.





Ejercicios con números

1. Si cada murciélago insectívoro se come 15 insectos en una noche, y hay colonias de hasta 2 mil murciélagos, en una sola noche ¿Cuántos insectos puede eliminar una sola colonia? Escribe las operaciones que realices para encontrar la respuesta, la cual debes escribir en la línea.

2. Si en Colombia encontramos 200 especies de murciélagos y de ellos hay 7 que son únicos de aquí ¿Cuál es el porcentaje de especies que son únicas de Colombia con respecto a todas las especies de nuestro territorio? Escribe las operaciones que realices para encontrar la respuesta, la cual debes escribir en la línea



Coronavirus.⁸

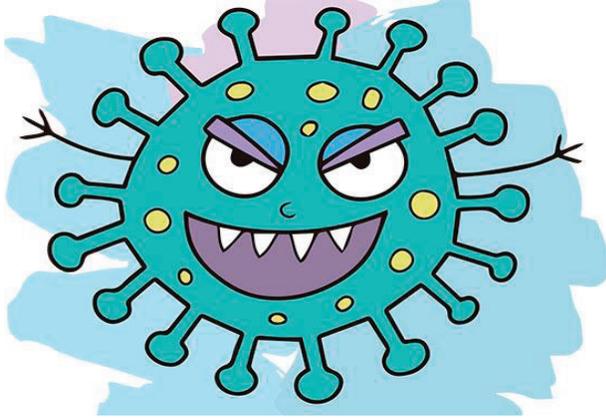


Imagen ?

Se originó en China a finales del año pasado, conocido entonces como un "nuevo coronavirus", que causa síntomas similares a la neumonía. Se le llama covid-19 porque se conoció en el año 2019.

Aproximadamente dos tercios de los casos de covid-19 permanecen sin ser detectados en todo el mundo.

El cambio climático, al mismo tiempo que el aumento del número de habitantes en las ciudades y los viajes internacionales propician que estas enfermedades puedan propagarse más rápidamente.

El cambio climático está alterando y eliminando los hábitats de los animales, transformando la forma en que viven y alterando quién se come a quién.

La forma en que viven los humanos también ha cambiado, el 55% de la población mundial ahora habita ciudades.

Los habitantes más pobres de las ciudades tienen más probabilidades de trabajar en la limpieza y el saneamiento, lo que aumenta sus chances de enfermarse. También pueden tener sistemas inmunes más débiles debido a la mala nutrición y la exposición al aire pobre o condiciones insalubres. Las nuevas infecciones también pueden propagarse rápidamente en las grandes ciudades, ya que las personas están tan apretadas que respiran el mismo aire y tocan las mismas superficies.

⁸ <https://www.bbc.com/mundo/noticias-51693616>



¿Qué podemos hacer?

Las sociedades y los gobiernos tienden a tratar cada nueva enfermedad infecciosa como una crisis independiente, en lugar de reconocer que son un síntoma de cómo está cambiando el mundo.

Cuanto más cambiemos el medioambiente, es más probable que alteremos los ecosistemas y que creamos oportunidades para que surjan enfermedades.

Mejorar el saneamiento, la eliminación de desechos y el control de plagas son formas de ayudar a detener la aparición y propagación de estos brotes.

Reconocer que están surgiendo nuevas enfermedades y que se están propagando de esta manera nos coloca en una posición más fuerte para combatir las nuevas pandemias, que son una parte inevitable de nuestro futuro.

Pero a medida que la urbanización y la desigualdad crecen y el cambio climático perturba aún más nuestros ecosistemas, debemos reconocer a las enfermedades emergentes como un riesgo creciente.

Según el texto, aproximadamente dos tercios de los casos de covid-19 permanecen sin ser detectados en todo el mundo, y para el 22 de abril los datos eran estos.

Entonces...

Resumen de casos		
 Colombia		
Confirmados	Personas recuperadas	Muertes
4356	870	206
Todos los países		
Confirmados	Personas recuperadas	Muertes
2,627,630	711,144	183,336



Has las cuentas y responde

¿Cuánto casos habría realmente en el mundo para la fecha del reporte?

¿Cuál es el porcentaje de muertos en el mundo?

¿CÓMO SE ESTUDIA EL ORIGEN DE UNA ENFERMEDAD?

Antes de continuar con la lectura, responde la siguiente pregunta.

Si tú fueras un investigador en salud y existiera una nueva enfermedad ¿Qué harías para averiguar el origen de esa enfermedad?

Rastrear el origen de una enfermedad y la forma como se difunde no es una tarea fácil. Los mapas y los planos han sido muy importantes para poder hacer el seguimiento de las enfermedades.



Aprender a elaborar planos ha resultado muy importante para diseñar los planes de salud.

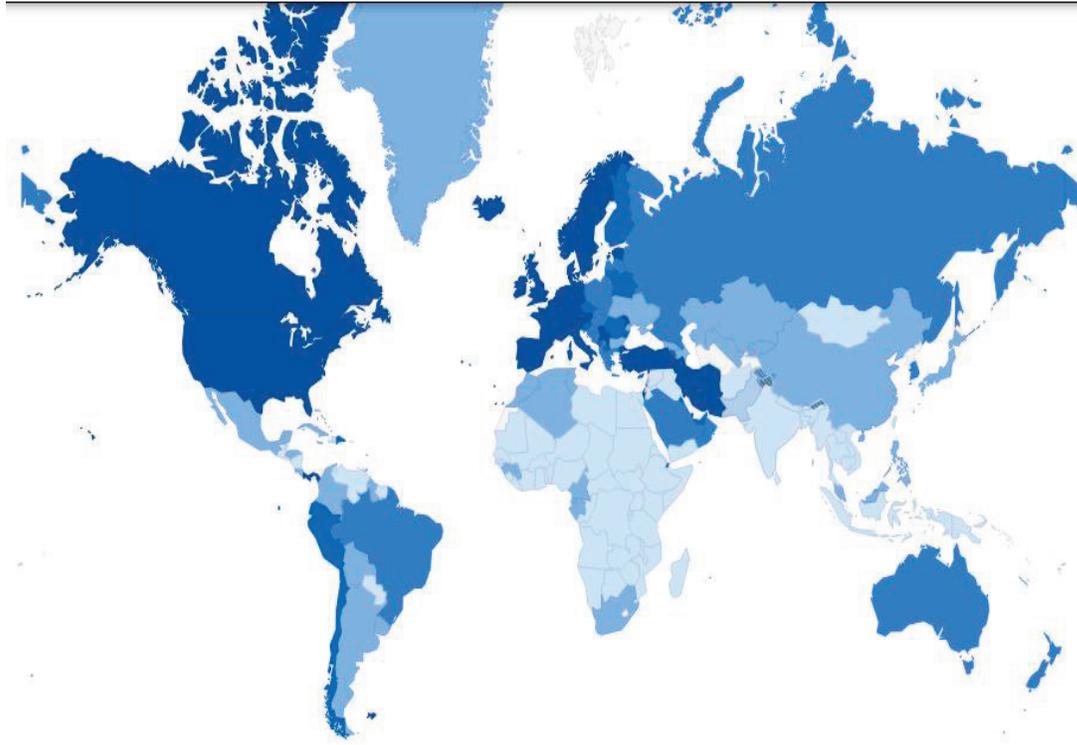
Además de los mapas, han sido muy importantes las matemáticas y la estadística para poder determinar la velocidad de transmisión y para elaborar teorías sobre el origen de las enfermedades. El más famoso de los trabajos sobre el mapeo de enfermedades fue el trabajo del inglés John Snow, quien descubrió el modo de comunicación del cólera en 1855, gracias a



dos mapas sobre la causa de un brote local en Londres, Inglaterra. El doctor Snow representó con dos colores diferentes los casos de enfermos y fallecidos a causa del cólera sobre un mapa de una parte de Londres. Luego de visualizar y analizar la información, identificó un patrón espacial: la gran mayoría de los casos se concentraba alrededor de pozos de agua.

Al analizar químicamente el agua, se descubrió la existencia de la bacteria del cólera, y no solo refutó la teoría de la difusión aérea de la enfermedad sino que además sirvió para rediseñar políticas públicas de salud.⁹

⁹ https://www.clarin.com/revista-enie/ideas/mapas-epidemias-saber-estadistico_0_y1q1n6GgA.html



Observa el mapa. En él se muestra el nivel de infección por coronavirus en todo el mundo. Entre más oscuro es el color con que está pintado el país significa que tiene mayor cantidad de personas infectadas. Responde las siguientes preguntas:

¿Cuál continente presenta el área de infección más grande?

¿Cuál continente aparece como el menos infectado?

¿Cuál podría ser la razón para que el hemisferio norte presente la mayor infección?



Sabías que:

Mientras te dedicabas a leer y conocer algunos datos sobre la cuarentena que estamos viviendo en esta época y el coronavirus como su razón de ser, tuviste la posibilidad de seguir despertando conocimientos y saberes.

¿Qué sentiste mientras explorabas a través de las invitaciones que te hizo esta unidad?

¿Cuáles conocimientos, saberes y habilidades consideras que haz desarrollado durante este primer recorrido?



UNIDAD 2. Historia de las enfermedades

Primer momento – El largo camino de la humanidad

Según lo que has aprendido hasta ahora responde lo siguiente:

¿Crees que las enfermedades han existido siempre? Sí No

¿Por qué?

¿Crees que las enfermedades las trajeron los extranjeros o crees que en América ya existían enfermedades?

¿Cuáles son las causas de las enfermedades?



Pregúntale a cuatro personas mayores que conozcas: ¿Hace cuánto y cómo aparecimos los seres humanos en el mundo? Escribe brevemente las respuestas de cada uno.

Persona 1

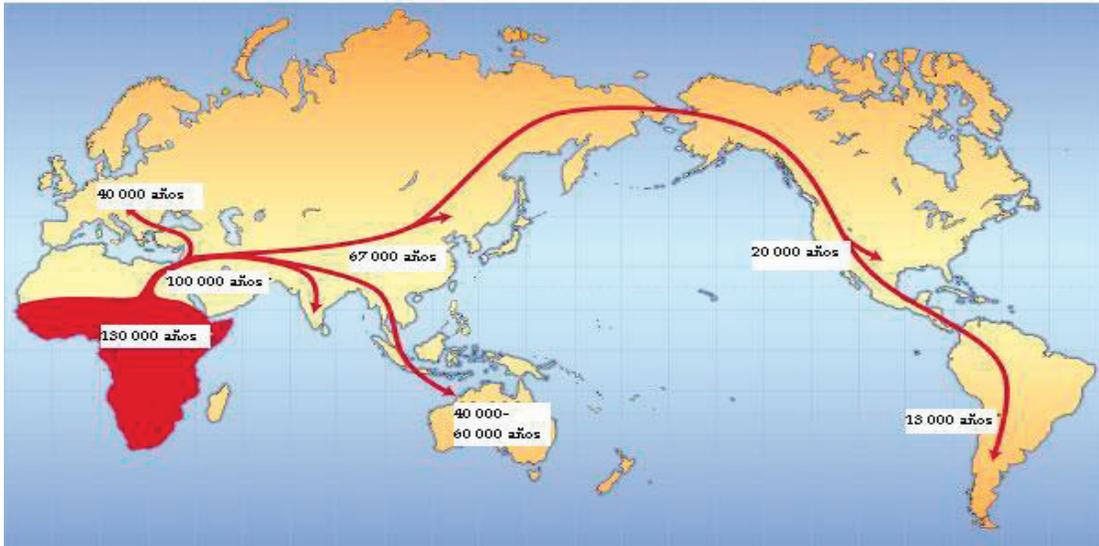
Persona 2

Persona 3

Persona 4



El origen del hombre en América según la ciencia



Las investigaciones apuntan a que la humanidad proviene inicialmente de África y desde allí se expandió por todo el mundo. América habría sido poblada hace unos 15.000 años¹⁰. Se estima que la mayor parte de los indígenas americanos son descendientes de Asia, inicialmente nómadas cazadores cuya expectativa de vida era de apenas uno 20 años en esa época.



Varios virus y bacterias de los otros continentes vinieron con nosotros al cruzar el mar que estaba congelado en esa época. Ellos han evolucionado a nuestro lado.

Muchos estudios indican que las comunidades indígenas eran aseadas con su cuerpo y su vivienda, no convivieron con animales dentro de las casas y cuidaron de las aguas y de los recursos alimenticios y en general no se sufría de

¹⁰ Indígenas americanos proceden de tres olas migratorias asiáticas
<https://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-12021943>



desnutrición, aunque se ha encontrado evidencias de algunos periodos de sequías seguidos de hambrunas.

Según arqueólogos, hace unos 10 mil años aprendimos a sembrar y nos establecimos en pueblos. Inicialmente esto tuvo un impacto en la salud de las poblaciones humanas en todo el mundo. Una alimentación compuesta solamente por uno o dos cultivos, reemplazó la alimentación variada y con más nutrientes de los cazadores-recolectores. En muchas regiones de América se dedicaron casi exclusivamente al consumo de maíz. Esto generó inicialmente una deficiencia nutricional y durante un periodo se generó una disminución del promedio de estatura de la comunidad¹¹, hasta que se alcanzó una dieta más balanceada y diversificada con más cultivos y animales.



Los pueblos indígenas antes de la llegada de los españoles conocieron la enfermedad de la piel conocida como **pinta**; la **toxoplasmosis** por parásitos de animales y que puede causar ceguera; la **leishmaniasis** que se transmite de animales a humanos a través de mosquitos y produce dificultad para respirar y llagas en la piel; **tuberculosis** que se transmite con la tos y afecta los pulmones, y el mal de **Chagas** que pueden transmitir algunos insectos y puede generar problemas crónicos cardíacos.

Pudo también existir tifo por alimentos o agua contaminados con la bacteria salmonella, que causan fiebre y dolor de barriga, y también pudo existir influenza, causante de la gripe. Pero estas enfermedades no eran comunes.

Las principales causas de muerte eran **infecciones respiratorias y gastrointestinales severas**.

¹¹“Las grandes causas de muerte en la América precolombina. Una perspectiva hemisférica”. Austin Alchon, Suzanne. 1999. Universidad Autónoma del Estado de México



REFLEXIONES SOBRE LA LECTURA

Según el texto anterior responde lo siguiente:

¿Cuál crees que es la importancia para la salud de tener una dieta con variedad de alimentos?

A large rectangular box with rounded corners and a green border, containing eight horizontal lines for writing.

Pregunta a tus padres y averigua si aún existen esas enfermedades antiguas y cómo se previene que vuelvan a aparecer. Describe aquí lo que te contaron.

A large rectangular box with rounded corners and a green border, containing eight horizontal lines for writing.



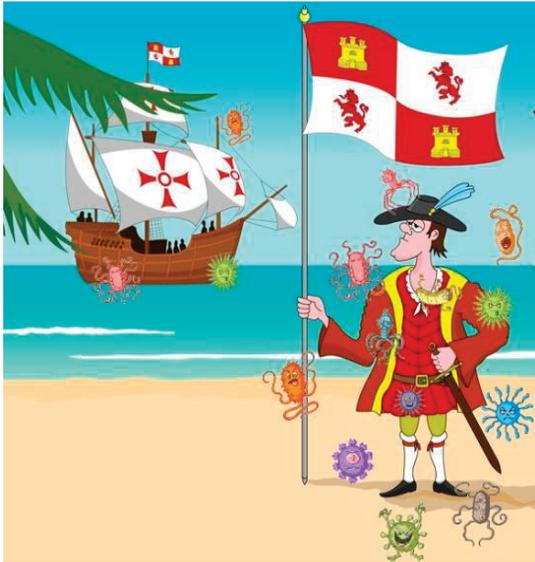
Segundo momento – Invasión española y época colonial

Antes de continuar con la siguiente lectura¹² has un ejercicio de investigación con tus padres y otras personas mayores. Luego de preguntarles, responde brevemente:

¿Cómo era la vida antes de que los españoles nos invadieran?

¿Por qué esta región se llama Tierradentro?

¹² “Historia geopolítica de las enfermedades en Colombia” Hugo Armando Sotomayor Tribín. Revista Maguaré. 1998. Universidad Nacional de Colombia



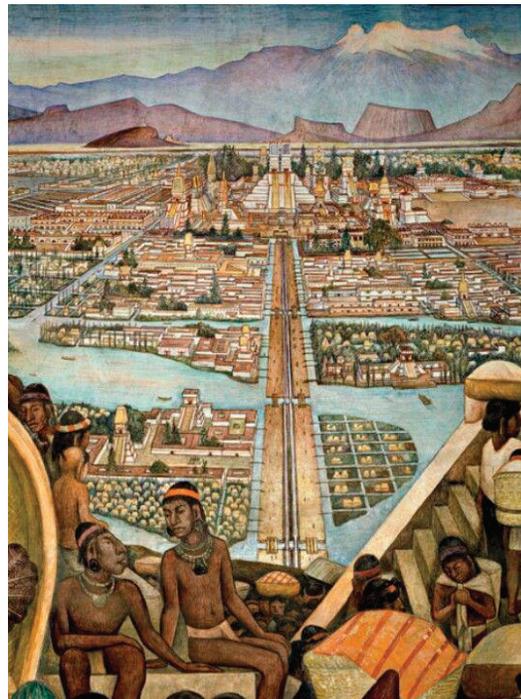
Con la conquista española y la guerra de "tierra arrasada", quemando las casas y cultivos indígenas para someterlos, surgió el primer azote epidémico que afectó el mundo indígena de Colombia: **el hambre**. Posteriormente se presentó la primera epidemia de **gripe** y unos años después ingresó desde la costa Caribe la primera epidemia de **viruela**. Muchas de las infecciones como la viruela y el **sarampión** se originaron en poblaciones de animales, sin embargo, aun cuando los habitantes

de América domesticaron varias especies incluyendo perros, pavos, patos y llamas, esas enfermedades no se desarrollaron en el continente, pues no se vivía con los animales en hacinamiento dentro de las casas.

13

SABIAS QUE:

En América el hombre comenzó a hacer ciudades hace 5.000 años. Tenochtitlán fue fundada en el año 1325, construida sobre un lago, con islas hechas por la comunidad y sus caminos eran ríos. Cuando llegaron los conquistadores al centro de México en 1519, la ciudad tenía alrededor de 150.000 habitantes, era la capital del Imperio Azteca y superaba en extensión y orden a cualquier ciudad europea de la época. La ciudad fue destruida por los españoles que la conquistaron tras ser arrasada por viruela. Muchos años después el lago fue secado y pavimentado y allí se construyó Ciudad de México, la capital del ese país, que sufre cada tanto de graves inundaciones.



¹³ <https://2012profeciasmayasfindelmundo.wordpress.com/2017/09/01/las-inundaciones-de-tenochtitlan-y-ciudad-de-mexico/>



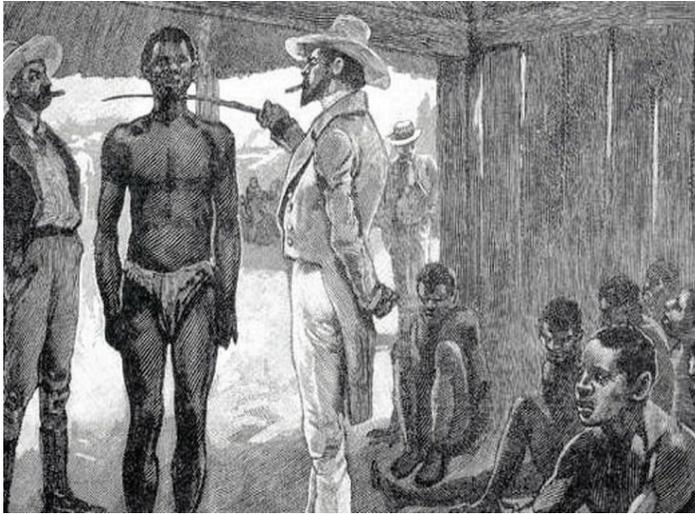
El **paludismo** y las **enfermedades zoonóticas** fueron causados por la esclavitud debido a las pésimas condiciones de limpieza en que eran mantenidos las comunidades negras traídas a las zonas mineras del Cauca. También con la introducción de variedades nuevas de cultivos pudieron llegar otras enfermedades, lo que trajo parásitos que se instalaron entre las comunidades negras de esclavos y esclavas del caribe y que azotaron sobre todo a Cartagena.

La destrucción de las poblaciones indígenas que casi las dejó al borde de la extinción, se dio por la acción combinada de las infecciones europeas junto con las malas condiciones de vida a que fueron sometidos: **el hambre**, la separación obligada de las familias indígenas, el abuso sobre las mujeres y la huida de las comunidades.

A su vez se apareció el **alcoholismo** pues se incrementó el consumo abusivo de la bebida tradicional, la chicha, que ahora era más fermentada por agregarle el dulce de la caña de azúcar recién traída al continente. Esta bebida comenzó a ser perseguida por las autoridades españolas, achacándole a esta la causa del poco interés que los indios mostraban por el trabajo. También se registró la expansión de las **enfermedades de transmisión sexual**, especialmente la **sífilis**, por el abuso de las mujeres indígenas por parte de los conquistadores.



Los esclavos y esclavas de comunidades negras, aunque fueron objeto de alguna



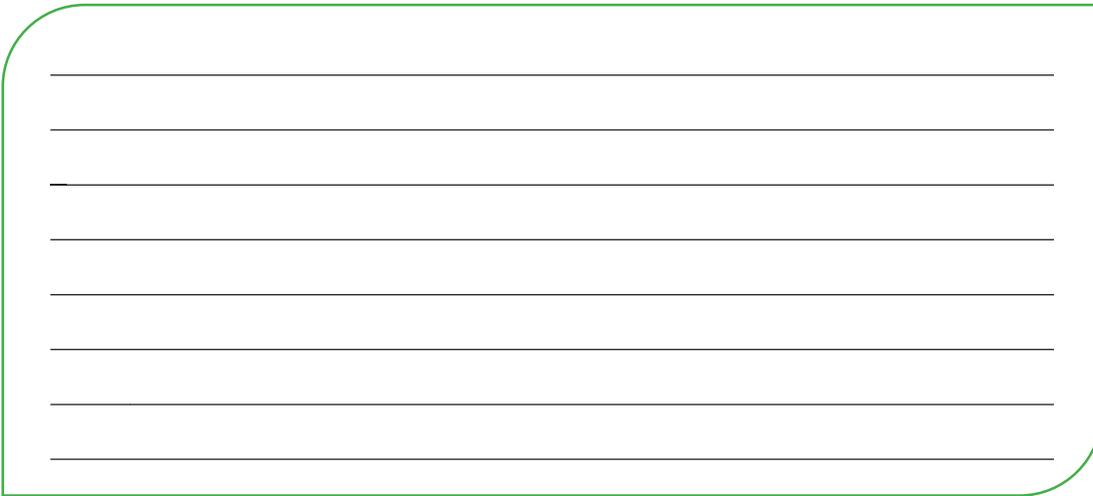
preocupación médica por ser una mercancía costosa para los españoles, sufrieron enfermedades propias de su estado de esclavitud, por el desprecio y maltrato físico y espiritual al que fueron sometidos. Ellos y ellas tuvieron muchas enfermedades morbilidad y muertes durante el viaje de África a América por **disenterías** (diarrea grave que contiene moco y/o sangre en las heces), **tifo**,

escorbuto (carencia nutricional por falta de frutas y verduras que causa anemia y sangrado en la piel), **viruela y hambre**; padecieron grandes malestares por enfermedades que portaban como el **paludismo** y la llamada **anemia tropical**. Por su nivel de exposición desde sus lugares de origen y las condiciones nutricionales, de hacinamiento y emocionales, **la lepra** los azotó de forma peculiar en los puertos negreros. Las zonas mineras, los puertos esclavistas, los palenques (pueblos creados por comunidades negras que escapaban de los españoles), se convirtieron en focos de infección del **paludismo**.

Las leyes españolas prohibían la esclavización indígena, pero en la región amazónica fueron los portugueses lo que entraron por los ríos navegables y trajeron, además de las enfermedades transmitidas por vía aérea como la **viruela**, la gripe y el sarampión, una gran violencia llena de desprecio contra las comunidades, con expediciones de cacería de indígenas para esclavizarlos.

¡Investigando en casa!

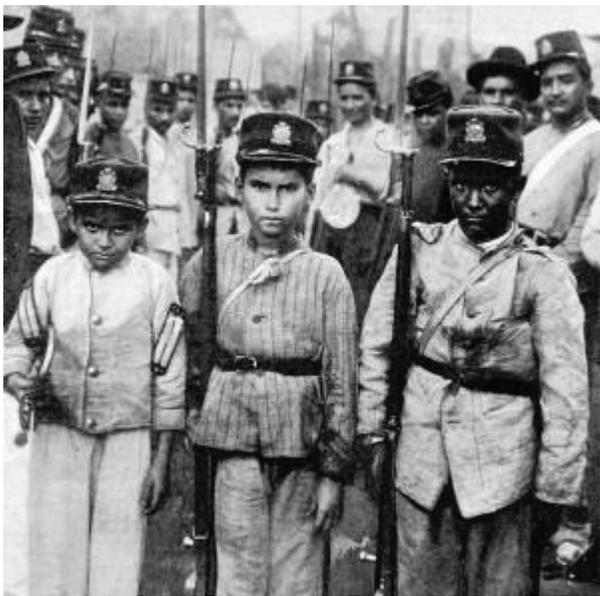
Pregúntales a tus familiares y vecinos sobre la historia de las minas donde debían trabajar las comunidades negras en Tierradentro, y cuéntanos lo que aprendiste.





Tercer momento – Época republicana: después de la independencia

Con la vida republicana¹⁴ comenzó para el país la apertura al comercio internacional y así es como en 1830, se presentó en Honda la primera epidemia de **fiebre amarilla**. En 1848 en Cartagena tras haber llegado a esa ciudad un barco que traía mineros de Nueva Orleans, Estados Unidos, con destino a las recientemente descubiertas minas de oro de California, apareció la primera epidemia de **Cólera**. En 1875, con la navegación a vapor del Río Putumayo y la tala de árboles de la selva, se presentó entre miembros de la expedición de la quina una epidemia de **fiebre amarilla**.



Con las guerras civiles tras la independencia, se presentaron graves problemas de desabastecimiento y pobreza entre soldados y el pueblo. En 1885 se presentó entre un grupo de soldados de una base en Cali, la primera epidemia de **beriberi** registrada en el país (parálisis de las extremidades inferiores, confusión mental, dificultades con el habla, movimientos extraños de los ojos). Al mismo tiempo las guerras, la liquidación de los resguardos, la migración del campo a la

ciudad, producen enorme pobreza y gran hambre entre los campesinos de origen indígena, mestizo, mulato, negro y se acompaña de mayor **alcoholismo**.

A partir de 1850 comenzó en el Amazonas la explotación del caucho por bandas armadas bajo la figura de "endeudar" al indígena y pagarle con alcohol, y trajo consigo la **fiebre amarilla** al Amazonas. Al mismo tiempo el país minero de la colonia se volvió lentamente

¹⁴ IBID. Hugo Armando Sotomayor Tribín. 1998



cafetero desde la segunda mitad del siglo XIX, y así la **anemia tropical**, producida por un parásito llamado **uncinarias**, o también llamada la enfermedad del “**tuntun**”, ya no afectó solo a los negros de las minas sino que afectó a los campesinos.

Entre tanto surgió en 1918 la **pandemia de gripa**¹⁵ más grave del último siglo. La mejor conocida como **gripa española**, se dispersó a través de las tropas de soldados de la primera guerra mundial por el hacinamiento y mala higiene de las trincheras, y tras volver de la guerra la esparcieron por el mundo. En 2 años mató a cerca de 40 millones de personas, sobre todo jóvenes, de las cuales 140 mil fueron en los campos de Boyacá y Cundinamarca

A partir de 1935 el gobierno nacional construyó cerca al cañón del Araracuara, sobre el Río Caquetá, una cárcel. Esta colonia penal parece que se comportó como un foco importante para difundir en la región la **hepatitis B**. Por otro lado a mediados de siglo se comenzó a reportar la presencia del mosquito transmisor del **dengue** y gracias a fuertes campañas de prevención, esa enfermedad se minimizó por varios años, pero a inicios de 1970 se genera una epidemia en la costa atlántica, relacionada a zonas pobres con mal manejo de aguas lluvias y de residuos sólidos, sobre todo en zonas urbanas.

En 2014 se reporta en Colombia el primer caso de **Chikungunya**¹⁶, virus detectado en Asia desde mediados del siglo XX y que es transmitido por los mismos mosquitos que transmiten el dengue. Este, igual que muchos virus, han llegado a través del comercio y el turismo¹⁷.

¹⁵ “La pandemia de gripe de 1918-1919 en Bogotá y Boyacá, 91 años después”, Fred G. Manrique, Abel F. Martínez, Bernardo F. Meléndez, Juan M. Ospina. 1986. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.

¹⁶ <https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/BoletinEpidemiologico/2019%20Bolet%C3%ADn%20epidemiol%C3%B3gico%20semana%2018.pdf>

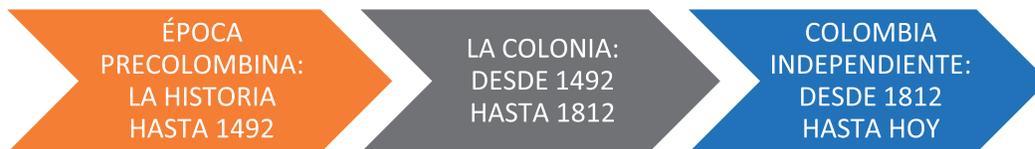
¹⁷<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/INEC/INV/Dengue%20en%20Colombia.pdf>



El mosquito Aedes es originario de África, se distingue por medir $\frac{1}{2}$ centímetro y tener anillos blancos en las patas., puede ser portador del virus del dengue y de la fiebre amarilla, chikunguña y el Zika.

Ayúdanos a resolver las siguientes tareas:

1. Ubica una línea del tiempo de las enfermedades en el orden en que han ido apareciendo en Colombia en la época a la que corresponden.



--	--	--



¿Qué implicaciones tuvo en las comunidades indígenas el haber perdido las costumbres de higiene personal durante la colonia y por qué se perdieron?

Blank writing area with six horizontal lines for the answer.

Según el texto ¿Quiénes han sido los más afectados por las diferentes enfermedades? Argumenta tu respuesta.

Blank writing area with six horizontal lines for the answer.



Sabías que:

Mientras te dedicabas indagabas acerca de la historia de las enfermedades, tuviste la posibilidad de seguir despertando conocimientos y saberes:

¿Cómo te sentiste mientras explorabas a través de las invitaciones que te hizo esta unidad?

¿Cuáles conocimientos, saberes y habilidades consideras que haz desarrollado durante este primer recorrido?



UNIDAD 3. Historias de hace mucho tiempo...

Primer momento - Historias sobre la muerte y la enfermedad

Indagación previa

Averigua con tu familia cuáles enfermedades han tenido. Selecciona los dos casos más importantes en tu historia familiar y escribe un relato contando el origen de ellas.

Large rounded rectangular area with horizontal lines for writing.



Las enfermedades y la muerte también han sido un misterio para la humanidad, por ello también muchas culturas han elaborado mitos y teorías al respecto¹⁸.



1.- La enfermedad según el pueblo Nasa

La vida para el pueblo Nasa consiste en mantener la armonía, el equilibrio entre todos esos elementos que componen el cosmos y que en manos de los mayores –los ancianos portadores de la sabiduría– se dibuja con claridad como una línea que termina en dos espirales, atravesadas por múltiples líneas horizontales y verticales que forman una red. Es el cosmos visto y vivido desde el ojo y el corazón del pueblo Nasa. Cuando ese equilibrio se resquebraja por cualquier rincón, deviene lo que llamaríamos enfermedad: los individuos enferman, las comunidades enferman, la tierra enferma; los dioses se enojan.

2.- La venganza de los animales. Estados Unidos, pueblo Chéroqui

La tribu Chéroqui, originaria del sureste de los Estados Unidos hacía uso de los animales para conformar sus mitos respecto al origen de las enfermedades. En un principio y a modo de "paraíso", hombres, plantas y animales vivían en paz y armonía. Incluso, la

¹⁸ <https://culturacolectiva.com/historia/10-mitos-antiguos-sobre-la-muerte-y-la-enfermedad>



tradición dice que las plantas y animales podían hablar. Sin embargo, todo ello cambió cuando la población humana comenzó a aumentar y en ella se generó una histeria que sólo llevó al aislamiento, expulsión y a la muerte de los animales sin razón alguna.

Ante una situación que amenazaba su propia existencia, los animales se reunieron para diseñar enfermedades contra los humanos y así poder vengarse de ellos. Las enfermedades comenzaron a mermar entre los humanos, reduciendo su población y casi logrando exterminarlos. Las plantas, descubriendo el abuso que los animales estaban cometiendo, decidieron tomar partido de los humanos, sacrificándose para proveer a la raza humana de remedios y medicinas. Desde entonces, la tribu chéroqui utiliza las plantas para remedios médicos y dentro de sus ritos está pedir permiso para sacrificar a algún animal.

3.- Munpa Serden. Tíbet

Para la mitología tibetana, el mundo comenzó a formarse a partir de la creación de los elementos naturales: viento, agua, fuego y tierra. De la creación de los cinco elementos se crearon dos huevos, uno lleno de luz y otro de oscuridad. Ambos dieron pie a las dimensiones del ser y del no ser, de la luz y la oscuridad y por tanto del bien y el mal.

Por un lado, el huevo iluminado dio origen al ser humano, a la vida animal y vegetal, a ciertos hombres que cuidarían el heroísmo de los humanos y las acciones virtuosas de éstos. También surgió una manifestación divina en forma humana, un hombre blanco con siete trenzas color turquesa: rey de la existencia, de la plenitud y del bien. Por otro lado, el huevo oscuro originó la ofuscación y el oscurecimiento del mundo. A partir de los rayos que surgieron del huevo nació otro rey: Munpa Serden, amante de la muerte, la destrucción y la enfermedad.



4.- La enfermedad según una teoría científica

Hace más o menos una década, los científicos vienen estudiando la relación entre la explosión de las enfermedades virales y la deforestación. Esto no se puede apreciar mientras la maquinaria avanza contra un monte cargado de vida, sino que se revela recién cuando empiezan a aparecer síntomas extraños en las personas, malestares que antes no se conocían.

Este fenómeno está documentado en muchos países, que van desde el Sudeste asiático hasta América latina, y cada uno tiene sus características, complejidades y dinámicas. Sin embargo, en el fondo se trata siempre de lo mismo: de cómo nuestra visión extractiva del mundo vivo está llevando a la humanidad a una encrucijada en la que pone en jaque a su propia existencia. Es algo que no se arregla con alcohol en gel y a lo que la ciencia no está dando respuestas suficientes

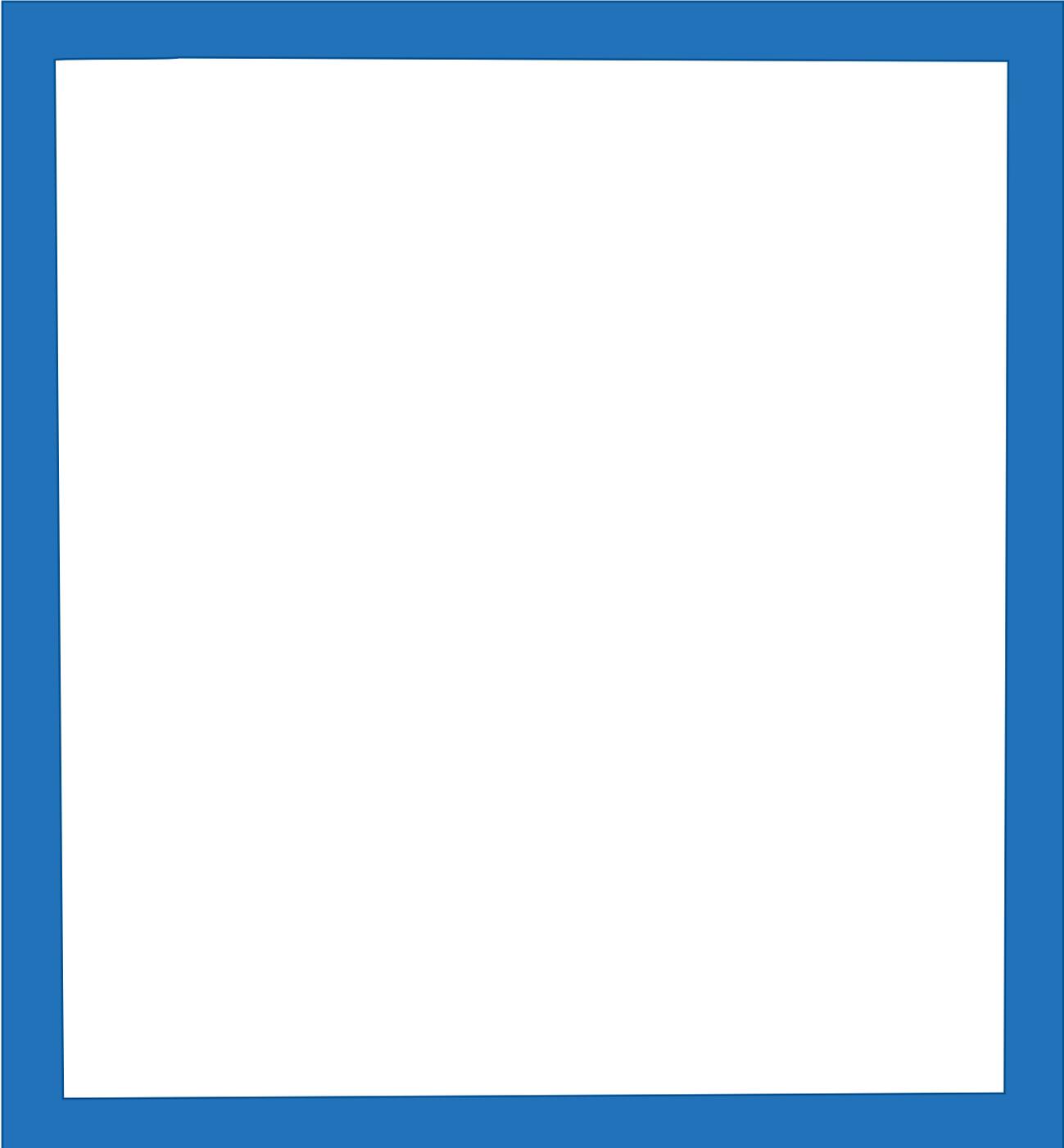


¡Cuéntanos qué has aprendido!



La mayoría de las comunidades cuentan que las enfermedades se producen por desequilibrios o desarmonías en la forma de vivir del individuo o la comunidad.

De los textos anteriores que desarmonías y desequilibrios encuentras. Haz un dibujo que los represente en el siguiente cuadro.





Segundo momento - El agua de la Tierra

Investiga en casa.

Pregunta a tus familiares cuál creen que es el origen del agua en la tierra y escribe aquí los resultados de tu investigación

Investiga según tu familia cuál son los mayores problemas del agua en la comunidad y describe tus hallazgos



El origen del agua en la Tierra y la razón por la que en este planeta haya agua líquida, a diferencia de los otros planetas rocosos del sistema solar, no se comprende completamente.



Existen muchas teorías acerca de cómo el agua se pudo haber acumulado en la superficie terrestre en cantidad suficiente como para generar océanos. La teoría más común indica que el agua llegó a la tierra hace millones de años a través de cometas, asteroides, meteoritos y planetas enanos

que chocaron con la tierra. Se sabe que en el cinturón de asteroides hay rastros de vapor de agua. También se cree que las erupciones volcánicas liberaron vapor de agua proveniente de fuentes subterráneas que posteriormente cayeron a la superficie en forma de lluvia.

Toda el agua que existe en el planeta conforma lo que se llama **hidrosfera**, la cual ocupa el 74% de la superficie terrestre, es decir, tres cuartas partes del planeta. A su vez el 97.5% del agua mundial es salada; y tan sólo el 2.5% del agua existente es dulce.

El agua salada está en los mares y no es potable. El agua dulce está en los ríos, lagos, lagunas, en el hielo de los polos y en las aguas subterráneas. La Tierra es el único planeta del sistema solar en donde, hasta ahora, se ha identificado vida, ya que el agua es el principal elemento de subsistencia de los organismos vivos. Todos los seres vivos presentan un alto contenido de agua que puede llegar hasta el 97% de su masa corporal,



como es el caso de las algas, las medusas y los gusanos. En el ser humano la cantidad de agua está entre el 65% y 75%.¹⁹

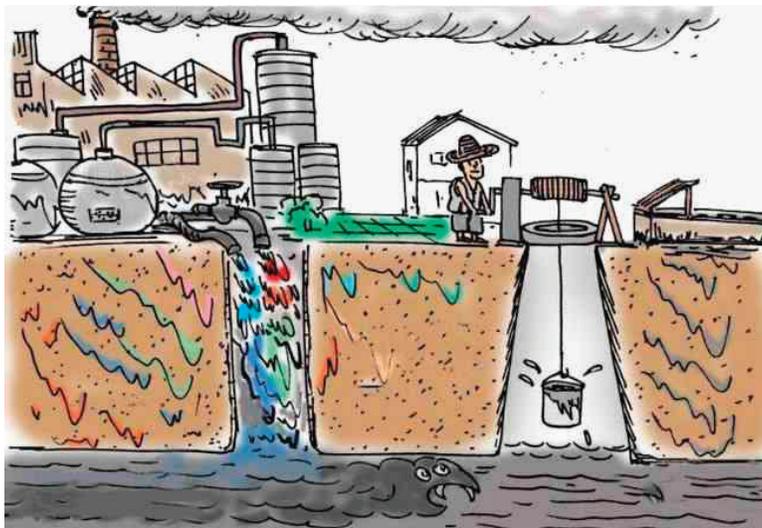
El ciclo de agua

El agua circula permanente entre la tierra, el mar y el aire, y está siempre en continua transformación. El agua líquida se evapora y forma nubes, cae en forma de agua-lluvia y se mueve entre los océanos y a lo largo de los ríos. Este proceso se repite constantemente, por eso se le llama ciclo hidrológico. En el ciclo del agua, este elemento se transforma a su estado gaseoso, líquido y sólido. Este fenómeno se produce debido a intercambios de calor y energía en la naturaleza. El agua pasa de estado líquido a gaseoso cuando se expone a altas temperaturas, o pasa a estado sólido cuando la temperatura desciende.

En las últimas décadas se han presentado graves problemas en cuanto al manejo y la conservación de las aguas de nuestro planeta, entre ellos los más significativos están:

- **La contaminación de las aguas oceánicas con los desechos humanos.** La situación más grave se presenta con los derrames de petróleo en alta mar, ya sea de manera directa (choque o accidente) o, indirectamente, a causa del lavado de las bodegas de barcos petroleros.
- **El aumento demográfico mundial.** Este fenómeno trae consigo muchos problemas, entre ellos, aumenta la demanda de agua. El problema radica en que la proporción de agua apta para el consumo humano reduce cada día más.
- **El acceso al agua potable aun no es un derecho.** Razón por la cual se propagan epidemias que afectan el sistema digestivo cobrando un gran número de víctimas, sobre todo en la población infantil.

¹⁹ https://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-340094.html?_noredirect=1 Guías de estudio de sociales para grado sexto



Haz el siguiente ejercicio

Observa esta imagen y en el cuadro de abajo has una breve descripción de lo que está pasando en ella.

Blank writing area with horizontal lines for a student to describe the scene.



Memoriando al agua desde el ser Nasnasa: hace mucho tiempo, en los orígenes...

Había abundancia de ternura. Cuando se estaba formando la tierra, los Ksxa'w hicieron brotar diversidad de vida, solo que eran personas espíritus, pero ya mucho después, cada uno fue formándose con cuerpo material. Una vez teniendo cuerpos los Ksxa'w hicieron que todos se abrazaron. Entonces la sangre brotaba de ese abrazo cariñoso. Así empezó el agua. Dicen los abuelos que después de la menstruación, viene la etapa de formar pareja. Así era, pero nuestro Abuelo Estrella en el mundo de arriba, buscaba y buscaba compañera y nada que conseguía. Por eso desde arriba veía que acá en este territorio, si había una joven sin compañero. Él pensaba desde tan alto venir a enamorarla. Por fin lentamente tomó camino hacia ella. Al llegar a ella le hablaba enamorándola, pero ella solo risa y nada le respondía. Estrella se aproxima mucho más a ella y ella avergonzada huye hacia abajo. Abuelito Estrella la siguió hasta alcanzarla, como en una hondonada ella no pudo seguir escapando, fue ahí donde pudo convencerla para formar pareja. Es por ello que nosotros somos Hijos del Trueno Estrella. Fue la Estrella quien fecundó al Agua. Incluso los animales, permanecen nadando en el agua, mientras van creciendo antes de su nacimiento. Es en el Agua que vivimos antes de salir del vientre de nuestras madres, no vivimos en lo seco. Así está simbolizada el agua y nuestro origen.

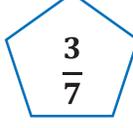
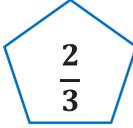
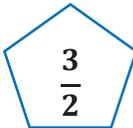
Hablar del agua es hablar de la ternura. Ella es muy linda, sin granos, muy hermosa. Es una pena que hoy día, la irrespetamos, la maltratamos y la ensuciamos. Al orinar al agua tiramos basura, incluso mierda; lavamos la ropa, hasta aquella de la menstruación. Tanto que hablamos lo linda y pura que es ella, pero nada la queremos. Nuestro cuerpo es agua. Si comemos más de la cuenta, nos hace daño, nos da diarrea o vomitamos, es igual que nosotros que el agua se enferma, como nosotros, entonces ya una vez ensuciado el agua ni los animales la pueden tomar. Antiguamente respetaban mucho. Si el agua se iba a enfermar, ella le advertía, hablaba mediante sueños. Si sentía hambre, nos hacía soñar, igual cuando sentía sed. Ya soñado esto o veían en visiones o sentían mediante señas en el cuerpo, es decir, hay diversidad de Ksxa'w. En todo y para todo, es el agua el fundamento y educación. El agua tiene parejo, tiene caminos tal como la lluvia, las nubes, en fin, las nubes llevan agua y existe el Viento que hace equipo con el agua. El Ksxa'w del Agua, de la Nube y el Aire son una potencia enraizada que pueden caminar por arriba llovizna do y remojado cualquier rincón de la tierra. Así es de profunda y grandiosa el agua.

Son los Ojos de Agua, la casa de nuestra hermosa Agua. También está en las Lagunas. Dicen que en visiones se presenta muy hermosa y con larga cabellera. Hasta la cintura es gente, pero el resto es culebra. También puede ser cola de pescado, Sirena. Para hablar y saber más a fondo de ellas, hay que sentarse por lo menos una noche de ritual. Sin ritual izar no es posible profundizar de raíz sobre estos temas. Esto es hacer educación propia. Se debería investigar más sobre estos temas y de pronto alguien sale a ritualizar en los ojos de agua y adquirir sabiduría, para aprender a defender su territorio, aprender y sentir cariño por el agua, comprender que el agua es nuestra Abuela y que la Estrella es nuestro Abuelo...



Aproximadamente **dos tercios** de los casos de covid-19 permanecen sin ser detectados en todo el mundo.

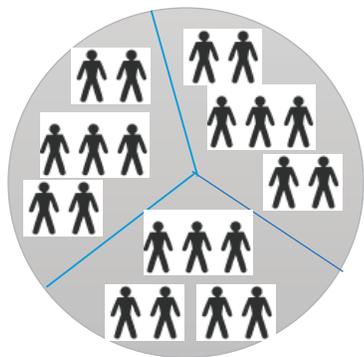
¿Cuál de los siguientes fraccionarios representa dos tercios?



¿Escribe el número fraccionario de las siguientes gráficas?



La población de un país está distribuida de la siguiente forma



 = 1'000.000

1. ¿Colorea los dos tercios de la población?
 2. ¿Cuántos habitantes hay en el país? _____
 3. ¿Cuántos habitantes son **dos tercios**? _____
 4. ¿Cuántos habitantes son un tercio? _____
- Escribe verdadero o falso en las siguientes preguntas
5. ¿Un tercio es mayor que **dos tercios**? _____
 6. ¿**Dos tercios** es menor que un tercio? _____



ESTOS SON ICONOS O SÍMBOLOS RELACIONADOS CON EL AGUA



Escribe los nombres de las fuentes hídricas; ríos, quebradas y lagunas que se encuentran en tu territorio.

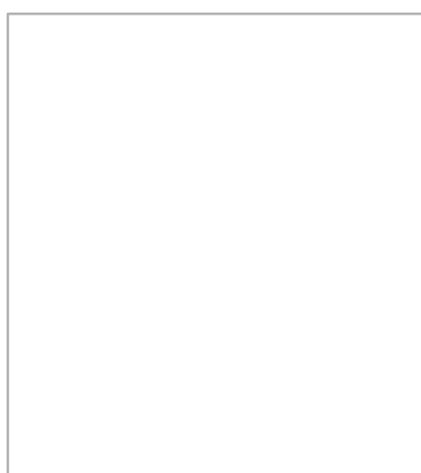
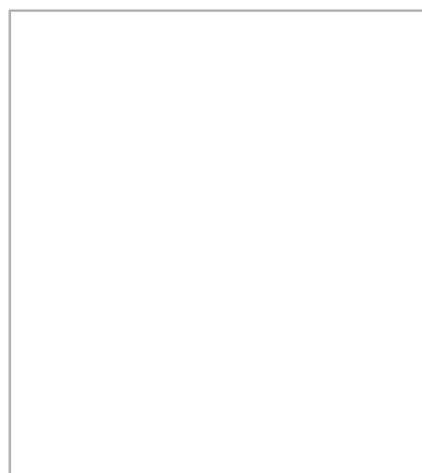
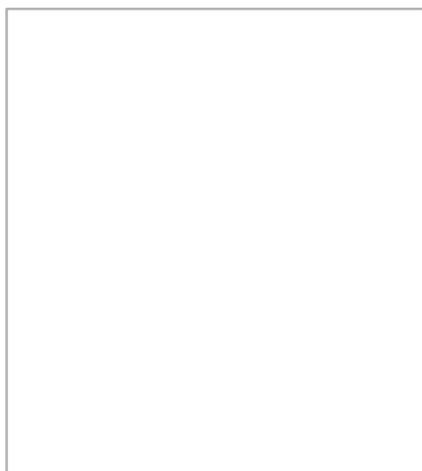


Dibuja cuatro de los símbolos y dale un significado de acuerdo a tu territorio.

Ejemplo:



Agua de la montaña de Páez





Tercer momento - Hábitos de higiene entre las comunidades indígenas.

Antes de continuar con las lecturas has una pequeña investigación en casa:

Pregunta a tu familia cuales prácticas o hábitos de higiene han sido transmitidos por sus abuelos y antepasado. Escribe el resultado de tu investigación en el siguiente cuadro.

<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>

10 sorprendentes hábitos de higiene de los aztecas que contrastaban con los europeos

Por: Ana Paula de la Torre Diaz

Los indígenas aztecas proveían a la ciudad de agua limpia, lavaban sus dientes, se bañaban casi a diario e incluso usaban jabón, entre otros impecables hábitos de higiene prehispánicos.

Un amor por la limpieza parece haber sido la mentalidad general de la población, en contraste la Europa del siglo XV vivió uno de sus periodos más antihigiénicos de todos los tiempos. En parte porque luego de la peste de 1347 (que acabó con 1 de cada 3 europeos), Felipe VI pidió a la Universidad de París que encontrase las causas de su propagación y entre las conclusiones de la institución estuvo el que los baños calientes



abrían los poros de la piel, de manera que el organismo era más susceptible a los gérmenes, pero a nadie le gustaba el agua fría.

Aunque históricamente la sociedad europea nunca se distinguió por un estricto régimen higiénico, a partir de entonces los baños públicos fueron cerrando y ello disminuyó aún más la limpieza personal entre los habitantes del continente. En toda su vida Luis XIV se bañó únicamente dos veces, pero era considerado limpio por cambiarse su ropa blanca dos veces al día; por su parte los españoles se lavaban los dientes de vez en cuando, pero ¡con orina! Todos estos datos forman parte de una famosa investigación de Katherine Ashenburg sobre los hábitos de higiene de numerosas sociedades.

Ashenburg hace un interesante recuento de los hábitos de higiene de los mexicas, que dejaron sorprendidos a los españoles, incluso atemorizados, por las creencias negativas que durante siglos se habían asociado al tema de la limpieza personal.

Presentamos algunos de las pulcras costumbres de los mexicas, quienes a diario lavaban sus dientes, barrían sus calles y trataban sus desechos, mientras sus conquistadores vivían, francamente, entre la podredumbre de sus ciudades, casas y de sus propios cuerpos.

- Los mexicas, por miles, barrían las calles de sus ciudades cada día.
- En cada vecindario fueron construidos baños públicos.
- Trataban sus desechos. Cada día, los residuos fecales eran transportados en canoas para ser aplicados como fertilizantes.
- Mientras en ese tiempo Londres seguía tomando agua del contaminado Río Tames (incluso hasta 1854,) los mexicas suministraban su ciudad con agua limpia desde Chapultepec gracias a los acueductos construidos tanto por Nezahualcóyotl (entre 1446 y 1478) como por Ahuizotl veinte años más tarde.
- El mismo conquistador Andrés de Tapia reportó, con un tono de poco entendimiento, el que el rey Moctezuma se bañase dos veces al día.



- Los mexicas usaban la hierba del copalxocotl (llamada como árbol del jabón por los españoles) y la raíz del xiuhmaolli, las cuales usaban como jabón para bañarse (ambas generan burbujas) también era el jabón con el que lavaban la ropa. En el Códice Florentino existe una descripción sobre esta última planta jabón.
- Para mantener el agua limpia los aztecas usaban axolote (salamandra de pantano de México) que se comían los detritus (desechos), manteniendo el agua en perfectas condiciones de salubridad.
- En el código Florentino se hace mención de desodorantes, refrescantes de aliento y limpiadores de dientes (entre ellos la ceniza de tortilla).
- Desde niños se les educaba en la importancia del aseo personal, incluidos los dientes y la ropa; uno de los principales consejos que los mayores daban a las jóvenes parejas para una convivencia dichosa, como se muestra en el Códice Florentino.
- Además de que los mexicas se bañaban casi diariamente en lagos o ríos, también se bañaban casi a diario en los temazcales (cuartos llenos de vapor de piedras hirviendo y plantas medicinales), que además eran altamente benéficos para la salud, limpiando al organismo de toxinas.

También, Bernard Ortiz de Montellano, explica en su artículo Medicina y Salud en Mesoamerica para Arqueología Mexicana:

Los habitantes de Tenochtitlan recolectaban la basura y lavaban las calles diariamente. La higiene personal también era muy importante, como muestran las referencias a la higiene en el Códice Badiano y las recetas para jabón desodorante, dentífricos y productos para refrescar el aliento. En Mesoamérica no hubo epidemias de enfermedades infecciosas asociadas la peste bovina, como la viruela y el sarampión, aunque tenemos información sobre epidemias de disentería, neumonía, reumatismo, artritis y tuberculosis. Una muestra



de salud en Mesoamérica es que su esperanza de vida fue de 37 años, que sobrepasa el promedio de Francia en 1800, que era alrededor de 29 años²⁰.



Ahora ayúdanos a resolver lo siguiente:

¿Qué parecido encuentras entre las prácticas que conoces y que te cuentan tus padres con las prácticas de las comunidades que se describen en los textos?

²⁰ Imagen y texto tomado de: <https://masdemx.com/2016/08/10-sorprendentes-habitos-de-higiene-de-los-aztecas-que-contrastaban-con-los-europeos/>



¿Cuál crees que es la relación entre las prácticas de limpieza de las comunidades indígenas con su buena salud?

A large rectangular box with rounded corners and a green border, containing six horizontal lines for writing an answer.



Sabías que:

Mientras te dedicabas a leer y conocer algunos datos curiosos sobre historias lejanas que te presentamos en esta unidad, te fuiste encontrando con ciertos conocimientos, saberes y habilidades:

¿Cómo te sentiste mientras explorabas a través de las invitaciones que te hizo esta esta unidad?

¿Cuáles conocimientos, saberes y habilidades consideras que has desarrollado durante este primer recorrido?



Unidad 4. Dos saberes que se complementan

Primer momento - La medicina tradicional en los pueblos de América

Antes de entrar a realizar el recorrido por la medicina tradicional, es necesario que nos cuentes que acercamiento tienes frente a la misma. Para ello, cuéntanos respondiendo a las siguientes preguntas:

¿Cuándo se habla de medicina tradicional, de que crees que se está hablando?

Cuéntanos si conoces a alguien en tu territorio que hable de medicina tradicional y cómo la practica.

¿En tu familia utilizan la medicina tradicional?



Pregunta a tus padres o vecinos para poder llenar la siguiente tabla. En la primera línea va un ejemplo.

Enfermedad	Causas de la enfermedad	Tratamiento
Diarrea por frío	Le entra frío al cuerpo	Tomar el Paico en ayunas y antes de acostarse. Amarrar la planta en el estómago

La medicina tradicional es aquella que ha sido practicada por las comunidades desde hace miles de años. En ella los médicos son personas de las comunidades que saben mucho sobre curaciones, como los sobanderos, yerbateros, las parteras y los médicos tradicionales.



Esta medicina tradicional también es practicada por las familias y todos tenemos acceso a ella a través de la naturaleza. Nuestros padres, madres, abuelos y abuelas saben muchas cosas. Cuando nos da fiebre, diarrea, dolor de cabeza, cuando nos hacemos una herida, generalmente ellos saben cómo curarnos.

Sin embargo, hay ocasiones en las que los conocimientos de nuestra familia no son suficientes y tienen que ir donde alguien con mayor experiencia y conocimiento. Es cuando van o nos llevan donde el yerbatero, el médico tradicional o al hospital donde el médico.

Existen en nuestro contexto dos clases de medicina. La medicina occidental y la medicina tradicional. Ambas tienen sus fortalezas y sus debilidades. Por eso son complementarias. Las dos nos pueden servir.



La medicina tradicional utiliza plantas como uno de los medios para el tratamiento de las enfermedades



La medicina occidental utiliza medicamentos de origen químico como uno de los medios para el tratamiento de las enfermedades



¿Qué es la medicina tradicional?

TE PRESENTAMOS TRES DEFINICIONES^{21, 22, 23}

La medicina tradicional tiene una larga historia. Es la suma total de los conocimientos, capacidades y prácticas basados en las teorías, creencias y experiencias propias de diferentes culturas, bien sean explicables o no, utilizadas para mantener la salud y prevenir, diagnosticar, mejorar o tratar enfermedades físicas y mentales.

Es el sistema de atención a la salud que tiene sus raíces en conocimientos profundos sobre la salud y la enfermedad que los diferentes pueblos indígenas y rurales de nuestro país han acumulado a través de su historia, fundamentado en la cosmovisión de los pueblos originarios del país.



La OMS define medicina tradicional como prácticas, enfoques, conocimientos y creencias sanitarias basadas en plantas, animales y/o minerales, terapias físicas, mentales y espirituales, aplicadas de forma individual o colectiva para mantener el bienestar.

²¹Tomado de:

https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/95008/9789243506098_spa.pdf;jsessionid=BDC4290C5A0C79623EC68A8516DBC56B?sequence=1

²² Tomado de:

<https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/38485/ModeloFortalecimientoMedicinaTradicional.pdf>

²³ Tomado de: <http://www.scielo.org.co/pdf/rsap/v14n4/v14n4a08.pdf>



¿Qué crees tú, ¿Es necesario el uso de la medicina tradicional?

¿Sabes cómo se transmiten estos saberes y prácticas relacionados con la medicina tradicional?²⁴ → Veamos

Estos se transmiten por tradición y verbalmente, de generación en generación, dentro de los pueblos. Lo que quiere decir que **esta medicina es local, colectiva, anónima y lleva en lo profundo un mensaje universal.**

Además de ello²⁵:

La milenaria relación con la naturaleza les ha posibilitado una comprensión cabal de la clasificación, composición, usos y protección de las plantas de su hábitat respectivo. **Las plantas son parte integral de la cultura** y lo cotidiano, sus categorías y usos se entrelazan en lo mágico y religioso de la cosmovisión de los pueblos indígenas. Al abordar el tema de los sistemas de salud tradicionales, reconocemos que estamos frente a algo más que sustancias terapéuticamente potentes extraídas de las plantas medicinales. Por esta razón, entre otras, el tema de las plantas medicinales merece un sitio especial dentro de los sistemas de salud tradicionales y por lo tanto de la cultura de los pueblos indígenas.

²⁴ <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2009/53-SPI-conceptos-estrategias.PDF.pdf>



¡Lee con atención!²⁶

Según el pueblo al que pertenezca, el curandero/terapeuta es un llamado por Dios o por los cerros. Muchas veces ha empezado a tener “poderes” después de haberse bañado en lagunas o en fuentes “bravas”. Ha tenido “suerte” y por lo tanto ha empezado a ejercer su arte médico, ha heredado el arte de curar o es terapeuta en cumplimiento de su misión en este mundo. El curandero en su comunidad es insustituible en cuanto es conocedor profundo de las leyes que regulan el equilibrio y los desequilibrios productores de la salud y de la enfermedad. En él los indígenas reconocen al indígena defensor de su propia identidad y al indígena que a través de su arte reafirma los conocimientos y los valores del pueblo.



Sin embargo, para que la acción del médico tradicional tenga efecto se necesita que el paciente crea en él. La creencia expresa reafirmación de la identidad cultural del paciente andino; la identidad cultural para el paciente y el especialista andino es muy importante, pues debe “recordarse de su tierra”, o sea debe saber “quien es”. Estos elementos le darán la fe necesaria y la confianza plena para asegurar la curación.

²⁶ <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2009/53-SPI-conceptos-estrategias.PDF.pdf>



Mientras ayudas a tu familia, ve observando si hay plantas que sean utilizadas como remedio.

- ¿Identificas algunas?
- ¿Qué usos les dan?

Si en tu casa cuentan con huerta o tul:

- ¿Qué tipos de plantas hay?
- ¿Cómo las podrías clasificar?

Dibuja en el cuadro aquellas plantas medicinales que pudiste identificar y escribe la lado su nombre



¡Presta atención! Esto es lo que nos dice un sabedor²⁷ del territorio:

Hay muchos factores que influyen en el debilitamiento de la medicina tradicional. Algunos de ellos son:

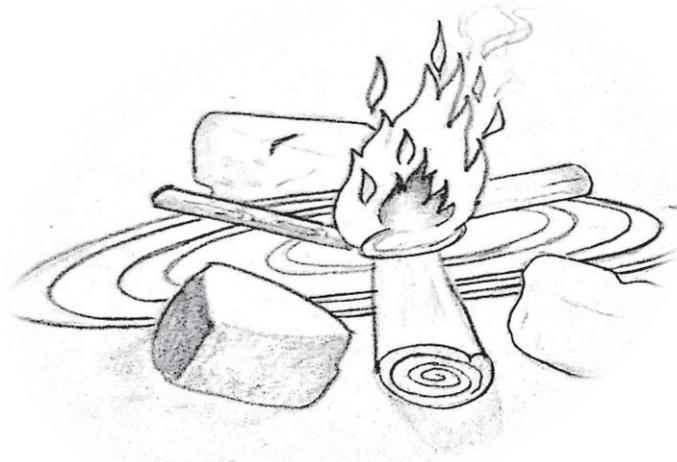
- Falta de cuidado frente a los principios culturales nuestros donde debemos tener reservas en la información que brindamos sobre la medicina tradicional. Dejamos al descubierto nuestros saberes y algunas veces los toman prestados sin darles un buen uso.
- Hay siembra de terror por parte de los diferentes actores armados amenazando a los médicos tradicionales y asesinando a muchos de ellos.
- Diferentes religiones muestran nuestras prácticas como algo satánico y maligno.
- Mal uso de la medicina por parte de algunos compañeros médicos a los que les piden favores para hacerle daño a personas y ellos por vergüenza u otras razones no se niegan.
- Falta de disciplina principalmente de los nuevos médicos que están aprendiendo. Pueden recibir buenos conocimientos, pero no se dejan guiar por aquellos sabios espirituales que les pueden orientar en el fortalecimiento de sus saberes.
- Falta de orientación de los padres a los hijos. Si desde la casa no se hace el trabajo de memoria recordando cómo era que se curaban nuestros abuelos cuando había muchas enfermedades, cómo se recibía un hijo cuando no había hospitales, nuestros hijos olvidarán esos saberes. Todo era a punta de medicina, la enfermedad se ahuyentaba y así se curaba la gente. Desde la tulpá se ha perdido el conocimiento.
- El consumo de los medicamentos de afuera perdiendo cuidado de los efectos secundarios y los daños que pueden traer. Hoy en día se acude primero al hospital, sabiendo que la misma familia anteriormente usaba de manera constante la medicina; esa era la cabecera de la persona.
- La pérdida de las plantas. Hay muchas quemadas en las montañas y ellas son la casa de la farmacia propia. El desconocimiento de la importancia de las plantas medicinales hoy en día ha llevado a los jóvenes a fumigarlas sin saber que son plantas eficaces para muchas enfermedades y terminan contaminándolas con glifosato y con el uso de metales pesados.
- El despertar los sitios de poder se ha perdido. Hoy se habla de ellos, pero no se es consciente de todo el poder que ellos tienen. Ellos nos despiertan y nos mantienen

²⁷ Palabras del sabedor Laureano Campo, Resguardo de Potrerito, municipio de La Plata.



vivos, con la memoria fresca. De nada sirve hablar de sitio de poder si no le tenemos fe.

Después de contarnos sus preocupaciones, el sabedor nos pide compartirles algunas invitaciones para el fortalecimiento de estos saberes, tan vitales para el territorio y para la protección del mismo:



Él nos dice que hay posibilidades para rescatar, fortalecer y potenciar estos saberes. Lo primero que debemos hacer es sentarnos alrededor de la **tulpa** o del **fogón** con nuestras familias y hacer memoria de las prácticas de los mayores sobre la huerta, las semillas, los alimentos fríos y calientes, cuales se pueden combinar y cuáles no, las plantas frías y calientes, sus funciones y usos, entre muchos otros. Hay que acariciar a las plantas porque ellas tienen un espíritu y si les hablamos ellas nos van a escuchar y van a saber cómo ayudarnos. Eso era lo que hacían los mayores.

Además de ellos hay que cultivar nuevamente los valores: respeto, humildad y solidaridad. Podemos fortalecer desde ahí nuestra propia medicina. Nuestro plan de vida es salvaguardar para seguir viviendo. Si vivimos bien, sabremos atender las amenazas territoriales como la pandemia y muchas otras. Estamos débiles espiritualmente y para ellos es necesario volver a enraizar la medicina tradicional.

Hazle a tu familia la invitación que nos hace el mayor. Pregúntale:



¿De qué manera creen que se pueden fortalecer los saberes tradicionales?

A large rounded rectangular box with a green border, containing six horizontal lines for writing.

¿Por qué es importante el rescate de las prácticas en medicina tradicional?

A large rounded rectangular box with a green border, containing six horizontal lines for writing.

¿Crees que la medicina tradicional contribuye a la protección territorial contra las amenazas y sirve como fuente de prevención contra los diferentes males que puedan acercarse a nuestro territorio?

A large rounded rectangular box with a green border, containing six horizontal lines for writing.



Segundo momento - La medicina occidental

Indagación previa

Sabías que la medicina que llamamos "occidental", o sea aquella que practican los médicos, las enfermeras y muchos promotores de salud, tiene también una historia de cientos de años? Esa medicina nos ayuda a conservar nuestra salud. Pero también tiene algunos inconvenientes.

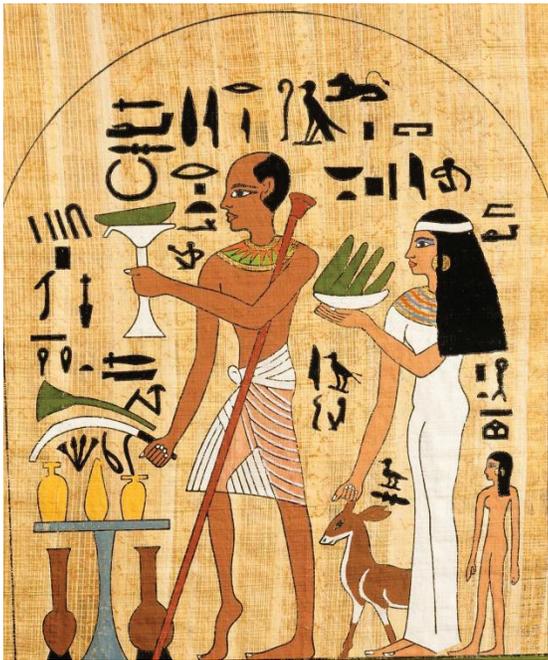
Algunas enfermedades pueden ser tratadas por la medicina tradicional y otras por la medicina occidental. Pregunta a las personas mayores de tu familia sobre algunas enfermedades que se tratan mediante una y otra medicina y escríbelas en la siguiente tabla:

Medicina tradicional	Medicina occidental



Historia de la medicina occidental

La historia de la medicina es tan antigua como la historia de la humanidad. Los fármacos o medicamentos, surgen junto con los alimentos, el hombre, que en sus primeros tiempos es recolector, va probando alimentos y observando eventuales efectos benéficos o negativos.



En esa primera época de la medicina, la enfermedad es considerada como generada por malos espíritus y hechicería. Las curaciones, por su parte, son en gran medida encantamientos y ceremonias. La enfermedad crea inquietud y eso moviliza a la tribu. La inquietud causada por la enfermedad se transforma, lentamente en conocimiento primitivo. Así es como surgen «especialistas», los hechiceros o médicos brujos.

Sin mucho conocimiento sobre el origen de las enfermedades los medicamentos eran en su mayoría para contrarrestar los síntomas y no para dar verdaderas curaciones, la sedación o anestesia es un ejemplo dramático, se utilizaron traumatismos craneales para «sedar» o «anestesiarse» pacientes. Luego se comprobó que la sofocación era algo menos traumática y también finalizaba con la pérdida de la conciencia para calmar el dolor.

Sin embargo la humanidad fue descubriendo varias plantas y el uso de algunos animales que demostraron ser muy útiles, tanto para aliviar dolores como para sanar algunos males, pero la medicina era solo aplicada por unos pocos elegidos y la invocación a los dioses era siempre la primera herramienta. Cuando la cura no se producía, el enfermo era considerado (convenientemente) indigno de los favores divinos.



En la época de las cavernas fueron en gran parte las mujeres las que acumularon el conocimiento sobre el uso de las plantas por encargarse del cuidado del hogar y de los hijos, por lo que fueron aprendiendo a probar las plantas mientras las recolectaban.

Cuando nacieron las primeras civilizaciones se comenzó a sistematizar el uso de las medicinas. En restos arqueológicos de Mesopotamia se encontró un tratado de medicina, hecho con sellos en barro, en la cual enseñaban el uso de las plantas para el tratamiento de enfermedades por el año 2 mil Antes de Cristo. También por esa época en Egipto se sabe que hubo médicos especializados con gran conocimiento sobre una amplia variedad de plantas medicinales.

Posteriormente se ha encontrado que cerca al año 400 antes de Cristo, en Grecia, existieron médicos que conocían las propiedades de muchas plantas medicinales. Este conocimiento fue posteriormente transmitido al imperio Romano, quienes tenían médicos famosos por desarrollar mezclas de extractos de plantas y por hacer experimentos con venenos de animales y plantas para fabricar antídotos. Cerca del año 20 después de Cristo se escribe en Roma la primera enciclopedia de medicina, pero con el ocaso del Imperio Romano en el año 476 después de Cristo, se producen epidemias, falla la medicina, y se regresa al misticismo y la hechicería.

Posteriormente en el siglo V los árabes inician una cruzada conquistando muchos territorios, pero fueron famosos por aprovechar los conocimientos de las culturas que ocupaban y fundaron universidades para poder transmitir todo el conocimiento que iban adquiriendo.

Durante el siglo XV, al mismo tiempo que Europa y los reyes católicos encuentran a América, se inicia una cruzada de la iglesia para expulsar a los árabes y reconquistar a Europa para la iglesia católica, el periodo conocido como el renacimiento europeo estuvo lleno de mitos, entre los cuales se comenzó una persecución a las personas que tenían conocimiento sobre el uso de las plantas pues era considerado brujería.

De hecho, Paracelso, considerado uno de los fundadores de la medicina moderna, afirmó en el siglo XVI que todo lo que sabía lo había aprendido de las brujas. Con la caza de brujas, parte de este conocimiento se perdió.

Hasta cerca de 1800 la medicina acumuló el conocimiento sobre el uso de las plantas, pero sin descubrir los componentes esenciales que las hacían medicinales, y no fue sino hasta la invención de la ciencia de la química que se comenzó a descubrir los componentes activos de las plantas, que más tarde serán el origen de las farmacias modernas que nacen de extraer los componentes activos de las plantas para hacer medicinas más eficientes.

También se sabe que en América las culturas indígenas han acumulado una gran cantidad de conocimiento sobre las plantas y los minerales y esta sabiduría



se ha mantenido en la tradición oral de las comunidades. Este conocimiento es una fuente importante de investigación por parte de la medicina moderna y fue una de las razones principales por las que se hicieron expediciones botánicas por parte de científicos europeos que han intentado adquirir el conocimiento de los médicos tradicionales. Por ello la medicina tradicional de los pueblos indígenas ha sido declarada Patrimonio de la Humanidad y se busca que se reconozca y se proteja.



Muchas de los extractos de plantas que se usaban en la antigüedad siguen siendo de gran ayuda en la actualidad. Por ejemplo la corteza de sauce era usada en Mesopotamia hace miles de años para tratar el dolor de cabeza, en 1897 un químico alemán descubrió la sustancia que ayuda con ese malestar, el ácido acetilsalicílico, y unos años después creo un medicamento que lo volvió muy rico y famoso a nivel mundial, la aspirina.

Si bien la medicina moderna ha sido muy importante en generar estos medicamentos, se ha despertado una gran controversia sobre ese asunto, pues en muchas ocasiones los químicos europeos han elaborado medicinas basándose en el conocimiento milenario de las comunidades y se han hecho ricos gracias a ello, pero no le han dado ni las gracias a los médicos tradicionales de quienes extrajeron el conocimiento principal.



Esta discusión sobre el robo de conocimiento ancestral por parte de las grandes empresas farmacéuticas ha originado un nuevo concepto: La Biopirateria, que es una práctica mediante la cual los misioneros, los representantes de estados, los encargados de empresas, dan a conocer y se aprovechan de los conocimientos ancestrales de campesinos e indígenas sobre plantas medicinales y agrícolas para su explotación económica, sin reconocer ni remunerar a quienes poseen esos conocimientos ancestrales. Los españoles, por ejemplo, se llevaron de América las semillas y el conocimiento de la papa, el maíz, el



jitomate, sin dar ni las gracias, y se llevaron también muchas toneladas de corteza del árbol de la quina y el conocimiento de sus efectos contra las fiebres.

Una de las prácticas comunes de biopiratería es la de coger semillas tradicionales y hacerles modificaciones para declarar que las semillas que han sido siempre transmitidas de generación en generación y son patrimonio de la humanidad, ahora ya no son



propiedad de las comunidades sino que son propiedad de alguna empresa. Así han transformado las semillas para que ya no sean fértiles y no den más semillas, con lo que se ha obligado a las comunidades a tener que comprar siempre nuevas semillas.

Además se han comenzado a generar muchos estudios que demuestran graves daños ambientales cometidos por las industrias de producción de medicina. Desde que los estudios químicos han logrado sintetizar los componentes fundamentales de las plantas se ha comenzado a producir esos componentes en laboratorio, ya no se usan las plantas sino que se hace de manera sintética. Estos elementos sintéticos son nuevos en la naturaleza y al igual que elementos como el plástico son difíciles de degradar, por lo que duran mucho tiempo en la naturaleza y se acumulan y contaminan el agua y la tierra.

Muchas empresas han contaminado ríos y lagos pues botan sus desechos químicos al agua debido a que aún no se han inventado tecnologías que puedan desintegrar esos elementos químicos, de la misma forma se ha encontrado que cuando una persona consume estos medicamentos, los termina eliminando a través de la orina y las heces, por lo que se ha encontrado restos de los medicamentos en las aguas de alcantarillas y en



los pozos sépticos, así como en las plantas de tratamiento de agua residuales, que no cuentan aún con la tecnología para eliminar esos tóxicos.

Los mayores problemas que se han registrado con estos descubrimientos son que en los ríos y lagos se acumulan residuos de medicamentos contra la depresión, antibióticos, y anticonceptivos, y se ha demostrado inicialmente que estas sustancias pueden hacer que los peces se vuelvan infértiles, y también que las bacterias se vuelvan inmunes a los antibióticos.

Indagando desde casa

Pregunta a tu familia cuales de estas semillas que no se reproducen conocen y cómo deben cultivarlas. Escribe aquí tu respuesta.

Blank writing area with horizontal lines for text entry.



Sabías que:

Mientras te dedicabas a leer y conocer algunos datos sobre los diferentes sistemas de salud de, te fuiste encontrando con ciertos saberes que giran en torno a la cosmovisión, la naturaleza, la comunidad, y que además de ello, sigues despertando habilidades para la vida.

¿Cómo te sentiste mientras explorabas a través de las invitaciones que te hizo esta guía?

¿Cuáles conocimientos, saberes y habilidades consideras qué haz desarrollado durante este primer recorrido?



Palabras nuevas y curiosas

Alucinógeno: sustancia que causa alteraciones en la conciencia.
Anestesia: reducción o bloqueo del dolor.
Anfibios: animales vertebrados que se caracterizan por tener su piel desnuda, sin escamas.
Antibiótico: que destruye los microorganismos que producen enfermedades o infecciones.
Anticoagulante: efecto que impide que la sangre pierda su liquidez y se convierta en gel.
Arqueólogo: que se dedica al conocimiento de las artes y monumentos de la antigüedad.
Asteroide: planeta de poco volumen cuya orbita se encuentra entre los planetas de Marte y Júpiter.
Astronauta: persona que hace parte de un vehículo preparado para hacer viajes al espacio, a la luna.
Biopiratería: aprovechamiento ilegal o inequitativo de recursos biológicos y sus derivados.
Birmania: país del continente asiático.
Botánica: ciencia que estudia la estructura, características, propiedades y relaciones de los vegetales y sus procesos vitales. Conjunto de plantas y vegetales que se encuentran en un lugar.
Cólera: enfermedad infecto-contagiosa intestinal aguda.
Colisionar: chocar.
Colonia: para el caso se refiere al conjunto de animales de una misma especie que habitan y conviven en un territorio determinado-
Cometa: cuerpo celeste del sistema solar, de pequeña dimensión.
Crisol: recipiente que soporta temperaturas muy altas. Para el caso se habla del término crisol de culturas que se refiere a la mezcla de culturas para formar una sociedad.
Demografía: estudio estadístico de las poblaciones humanas.
Dengue: enfermedad epidémica caracterizada por fiebre, dolores y brotes en la piel.
Ébola: virus que produce fiebre, dolores musculares, vómitos, diarreas, hemorragias y destrucción de los tejidos internos.
Ecología: se enfoca en el estudio de las relaciones entre los seres vivos entre sí y con su entorno.
Ecosistema: sistema biológico integrado por una comunidad de seres vivos y el medio que los rodea.
Enfermedades zoonóticas: enfermedades que pueden transmitirse entre animales y humanos.
Epidemia de Beriberi: enfermedad grave del siglo XIX en Asia.
Evaporar: convertir en vapor un cuerpo líquido o sólido.
Evolución: transformación, desarrollo o avance de las cosas u organismos.
Filipinas: país del continente asiático.
Hacinamiento: acumulación, agrupación.
Hepatitis B: enfermedad que se transmite a través de la sangre, la saliva o el semen.
Hibernar: pasar el invierno en estado de inactividad, de descanso o adormecimiento.
Hidrosfera: parte de la tierra ocupada por océanos, mares, ríos y demás corrientes de agua.
Hiperendémico: que se repite con persistente frecuencia.
Ideología: estudio de las ideas. Conjunto de ideas que caracterizan a una persona o institución.
Inmune: que no puede contraer determinada enfermedad o ser atacado por infecciones.
Insalubre: que es malo o perjudicial para la salud.



Insectívoro: que se alimenta de insectos.
Interplanetario: algo que existe o se encuentra entre los planetas.
Ksxa'w: espíritu guardián.
Leishmaniasis: enfermedad de tipo infeccioso.
Mamíferos: animales, incluidos los humanos que se alimentan de leche materna.
Marginación: aislamiento.
Membranas: tipo de piel muy delgada, fina.
Mesoamérica: territorio que ocupaban las civilizaciones antes de la llegada de los españoles.
Meteorito: fragmento de un cuerpo del espacio exterior que entra en la atmósfera a gran velocidad y cae sobre la tierra o sobre cualquier otro astro.
Mutar: sufrir un cambio, alteración, transformación.
Nasnasa: ser vivo leal con lo propio.
Neumonía: inflamación de los pulmones a causa de virus o bacterias.
Nómada: que no tiene un lugar específico para habitar, sino que va de un lugar a otro sin lograr permanencia larga.
Paludismo: enfermedad infecciosa caracterizada por ataques de fiebre.
Patógeno: que causa o produce enfermedad.
Polinizar: transportar el polen (polvo fino) al lugar adecuado de la planta para que esta produzca semillas.
Pozo séptico: mecanismo para el tratamiento de aguas más o menos puras domésticas.
Prehispánico: anterior a la conquista de los españoles al continente americano.
Proteína: permite a las células mantener su integridad y protegerse de agentes externos, reparar daños, controlar y regular funciones. Es decir, ayudan a que las células del cuerpo cumplan su función correctamente.
Rastrear: averiguar algo siguiendo ciertas señales.
Salud pública: disciplina encargada de la protección de la salud de toda la población de un territorio.
SARS: síndrome respiratorio agudo grave.
Sintético: que se obtiene por síntesis química.
Tailandia: país del continente asiático.
Toxoplasmosis: enfermedad contagiosa.
Tuberculosis: enfermedad infecciosa que se transmite a través del aire.
Uncinaria: infección intestinal.
Urbanizar: relacionado con la ciudad y la construcción de viviendas y la dotación de que requieran (luz, agua, calles, alcantarillados, pavimento).
VIH: virus que daña las defensas mediante la destrucción de los glóbulos blancos que atacan las infecciones.



Referencias

Bibliografía

- “Historia geopolítica de las enfermedades en Colombia” Hugo Armando Sotomayor Tribín. Revista Maguaré. 1998. Universidad Nacional de Colombia (Sede Bogotá).
- Indígenas americanos proceden de tres olas migratorias asiáticas <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-12021943>
- “Las grandes causas de muerte en la América precolombina. Una perspectiva hemisférica”. Austin Alchon, Suzanne. 1999. Universidad Autónoma del Estado de México
- “Dengue en Colombia” Jorge Boshell, Hernando Groot, Manuel Gacharna, Gladys Márquez, Martha González, Martha O. Gaitán, Christine Berlie, Mancel Martínez. 1987. Revista Biomédica. Instituto Nacional de Salud. <https://revistabiomedica.org/index.php/biomedica/article/view/1924>
- <https://consultorsalud.com/informe-indica-aumento-del-suicidio-en-colombia/>
- <https://www.elespectador.com/noticias/salud/vaupes-y-su-epidemia-de-suicidios-indigenas-articulo-646414>
- <https://ansv.gov.co/public/documentos/PLAN%20NACIONAL%20DE%20SEGURIDAD%20VIAL.compressed.pdf>
- <https://www.pulzo.com/economia/principales-causas-muerte-colombia-durante-2019-PP818788>
- “La pandemia de gripe de 1918-1919 en Bogotá y Boyacá, 91 años después” Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. <https://www.elsevier.es/es-revista-infectio-351-articulo-la-pandemia-gripe-19181919-bogota-S0123939209701481>
- <https://www.minsalud.gov.co/Documentos%20y%20Publicaciones/ABC%20DE%20LA%20INFLUENZA.pdf>
- Borrador de la norma SEIP construida por los delegados indígenas en la CONTCEPI. Año 2019
- Secundaria Activa, Ministerio de Educación Nacional. Recuperado de: https://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-340094.html?_noredirect=1
- LA EVOLUCION DEL MEDICAMENTO EN LA HISTORIA Por el Dr. Jorge O. Errecalde <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/27667>
- “Los medicamentos de receta de origen sintético y su impacto en el medio ambiente”. Victor Cesar Moreno-Ortiz, Juan Manuel Martínez-Núñez, Jaime Kravzov-Jinich, Luis Alberto Pérez-Hernández, Consuelo Moreno-Bonett, Marina Altagracia-Martínez. División de Ciencias Biológicas y de la Salud, Departamento de Sistemas Biológicos, Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1870-01952013000400003&script=sci_abstract
- Observatorio Latinoamericano de Conflictos Ambientales <http://olca.cl/articulo/nota.php?id=102690>



Imágenes

Página 6

<https://ecoosfera.com/2018/04/leyendas-indigenas-mundo-cuentos-recopilacion-lecciones>

Página 7

<https://ecoosfera.com/2018/04/leyendas-indigenas-mundo-cuentos-recopilacion-lecciones>

Página 9

https://es.123rf.com/photo_66072076_equipo-de-m%C3%A9dicos-y%C3%B3venes-practicante-hombre-y-la-mujer-de-pie-personal-medico-.html

Página 10

http://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/1_ alrededor de la tulpa.pdf

Página 11

<https://www.youtube.com/watch?v=hAjZFCza3us>

Página 12

<https://sp.depositphotos.com/vector-images/te-de-coca.html>

Página 15

https://www.pngitem.com/middle/hRTThTm_imagenes-de-signos-de-interrogacion-animados-hd-png/
https://www.freepik.es/vector-premium/nina-preocupada-nino-hace-preguntas-confunde-encuentra-preguntas-respuestas-dibujos-animados-nina-pensativa_6286772.htm

Página 18

<http://www.supercoloring.com/es/dibujos-para-colorear/dibujo-de-un-murcielago-0>

Página 20

<https://www.batworlds.com/es/reproduccion-de-los-murcielagos/>

Página 22

<https://proyectomapamundi.com/mapamundi-mudo/>
<https://www.planetacurioso.com/2010/10/16/un-murcielago-gigante/>
<https://www.expertoanimal.com/tipos-de-murcielagos-y-sus-caracteristicas-24101.html>
<https://www.alamy.es/murcielago-vampiro-comun-desmodus-rotundus-se-alimenta-de-sangre-de-las-aves-de-pie-america-central-image276879836.html>

Página 23

<https://allyouneedisbiology.wordpress.com/2016/05/14/importancia-murcielagos/>

Página 25

<https://ala.org.es/derechos-de-las-personas-trabajadoras-durante-la-situacion-provocada-por-la-pandemia-del-covid-19-o-coronavirus/>

Página 26

https://www.google.com/search?q=mapa+coronavirus+colombia&rlz=1C1GCEA_enCO840CO840&oq=mapa+coronavirus+colombia&aqs=chrome_0.0l8.5638j0j8&sourceid=chrome&ie=UTF-8

Página 28

https://www.clarin.com/revista-enie/ideas/mapas-epidemias-saber-estadistico_0_ylq1n6GgA.html

Página 29

<https://google.com/covid19-map/?hl=es-419>

Página 33

<https://historiaeweb.com/2014/06/13/neolitico-en-america/>
<http://jojo995.blogspot.com/2012/09/estrecho-de-bering.html>

Página 34

<https://aprendederechoperu.blogspot.com/2019/03/aspectos-generales-de-la-sociedad.html>
<https://www.shutterstock.com/es/image-vector/funny-bacteria-virus-germ-microbe-pathogen-1155907354>

Página 37

<http://www.colombiaaprende.edu.co/es/agenda/noticias/el-descubrimiento-de-am%C3%A9rica-la-aventura-equivocada>
https://www.shutterstock.com/es/search/cartoon+virus?image_type=images
<https://2012profeciasmayasfindelmundo.wordpress.com/2017/09/01/las-inundaciones-de-tenochtitlan-y-ciudad-de-mexico/>



Página 38

<https://curriculumnacional.mineduc.cl/614/w3-article-33994.html>

página 39

<https://www.codigonuevo.com/conciencia-social/descubri-familia-antepasado-esclavista-familias-espanolas-traficaron-personas>

Página 41

<https://furibe.com/guerras-civiles-miles/>

Página 43

<https://www.gettyimages.com.mx/detail/foto/dengue-mosquito-imagen-libre-de-derechos/1139741575>

Página 47

<https://www.ionlitio.com/la-peste-negra/>

Página 49

<http://archivo-es.greenpeace.org/espana/es/Blog/no-queremos-ms-incendios-forestales-y-ms-cris/blog/55733/>

Página 52

<https://www.libertaddigital.com/ciencia-tecnologia/ciencia/2013-02-11/el-asteroide-que-rozara-la-tierra-este-viernes-es-espanol-1276481911/>

Página 54

<https://bosstech.pe/blog/como-se-contamina-el-agua/>

Página 62

<https://masdemx.com/2016/08/10-sorprendentes-habitos-de-higiene-de-los-aztecas-que-contrastaban-con-los-europeos/>

Página 67

Falta referencia imagen plantas medicinales en la mesa

<https://www.caleu.cl/primeros-auxilios/636-aspirina-adulto-20-comprimidos-500mg.html>

Página 68

https://de.123rf.com/photo_85437888_abbildung-mit-karikatur-ayurveda-hintergrund-wellness-therapie-gesundheits-und-k%C3%B6rperpflege-alternative.html

Página 70

<https://programaacua.org/5384/>

Página 77

https://historia.nationalgeographic.com.es/a/medicina-egipto-asi-curaban-enfermedades-antiguo-egipto_6289

Página 79

<https://www.facebook.com/lasbrujaesyelreflejodesucenturion/posts/1119036298265119>

Página 80

<https://www.vix.com/es/btg/curiosidades/5714/cual-es-el-origen-de-la-aspirina>

Página 81

<http://olca.cl/articulo/nota.php?id=102690>

Ma'wê kaapiya'jakxtha'w kwe'sx
fxi'zenxi's û'skiwe'weixate

Pedagogía, vida y territorio



Secretaría de
Educación y Cultura



CIIT
Centro Indígena de
Investigaciones
Interculturales
de Tierradentro

*Todos los derechos reservados
Se puede reproducir siempre que se cite la fuente*

©

