

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

Pedagogía, vida y territorio

Décimo



Kwe'sxa wala kiwes thegna
fi'zeka maanteyna

Memoria y cuidados para pervivir en el territorio



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

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

**Guías Didácticas
Pedagogía, vida y territorio**

Kwe'sxa wala kiwes thegna fi'zeka maanteyna
Memoria y Cuidados para prevenir en el territorio

Grado Décimo

Asociación de Cabildos Indígenas Nasa ÇxhäÇxha
Consejo de Educación

Representante legal
Asociación de Cabildos Indígenas Nasa ÇxhäÇxha
Sonia Hurtado Dicue

Natalia Caicedo
Coordinadora Pedagógica
Consejo de Educación

José Hildo Pete Vivas
Coordinador Político
Consejo de Educación

Nidia Narváez Puyo
Coordinadora Administrativa
Consejo de Educación

Asesor General
Jorge Alberto Tamayo

Elaboración de contenidos pedagógicos de esta guía

José Vicente Cedeño
Zuly Mendez
Sergio Montoya
Jaqueline Reyes
Jorge Benavides

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

Fernando Anaya
Jorge Alonso Caballero

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
Guía para la familia y comunidad.....	6
La Investigación para la transformación y la pervivencia.	7
Área de Comunidad y Naturaleza	11
¿Qué son los microorganismos?	12
Microorganismos patógenos.....	13
Microorganismos Benéficos del Suelo.....	19
Microorganismos más comunes en agricultura	21
La Química perjudicial de los Agrotóxicos.	23
Área de Territorio y Sociedad	31
Grandes Pandemias de la Historia	33
La extincin indígena: Los Conquistadores y La Pestilencia	37
Área de Comunicación y Lenguaje.....	40
¿Qué es comunicación?	41
La Comunicación Como Valor Social	43
Valor de la memoria/recordar en la comunicación.	44
Medios de Comunicación	46
Área de Producción y Matemáticas	62
Variables, cualitativas y cuantitativas.....	64
Tablas estadísticas, y organización de datos (distribución de frecuencias).....	67
Representaciones gráficas o diagramas de frecuencia.	70
Diagramas de sectores y porcentajes.	73
Referencias	85



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.



Guía para la familia y comunidad

LA VIDA Y EL TERRITORIO ESTÁN EN RIESGO, TENEMOS QUE DEFENDERLOS PARA PERVIVIR CON DIGNIDAD.

Hay que alzar la voz colectiva. Llevar lejos las experiencias, Hay que hacer viajar la palabra, como viaja el aire. Hablar con fundamentos, con razones, pero también desde las emociones y los sentimientos. Hay que traducir el mensaje de lo que nos está pasando como humanidad y nuestra relación con la naturaleza. Hoy más que nunca el mundo necesita las manos y la acción renovadora de la juventud para asumir las grandes trasformaciones que implica construir otros mundos posibles.

Defender la naturaleza, es defender la cultura de nuestros pueblos, es defender nuestro bienestar y es garantizar nuestra salud. Para afrontar un mundo enfermo de avaricia y egoísmo es necesario alimentar el espíritu de sueños, ideas y alimentos propios. Cada vez se hace más necesario fortalecer los vínculos familiares y comunitarios para hacernos fuertes ante las múltiples amenazas que pretenden destruir nuestros territorios.

Se requieren grandes transformaciones si queremos continuar disfrutando de la vida, la biodiversidad y su bienestar. El mundo no soporta más destrucción, más contaminación y más explotación. Por esto, el llamado es a que juntemos las manos, los sueños, las culturas y las ideas para luchar por La DEFENSA de la VIDA y la MADRE TIERRA.



La Investigación para la transformación y la pervivencia.

La investigación es la forma en la cual las personas, las culturas y los pueblos construyen sus propios saberes, resuelven sus propias inquietudes y dan solución a los problemas que puedan afrontar las comunidades. En este sentido, investigar es una forma de construir colectivamente alternativas y soluciones a problemas que afectan a las personas y al medio ambiente.

El problema de la investigación en el mundo occidental, es que se olvidó que su fin era aportar conocimientos para hacer la vida de las personas más llevadera y justa, pero vemos que en la realidad la investigación en el mundo occidental está en función de los intereses económicos y egoísta de personas y empresas sin valores ni escrúpulos. Para ellos vale más el dinero que la vida y bienestar de miles de personas. Ese es el ejemplo de la industria de agroquímicos que contar de mantener su negocio no le importa que miles de personas mueran cada año por envenenamiento y que el agua, el suelo y el aire se contaminen.

Los dilemas de la investigación en occidente

La investigación en el mundo occidental siempre se ha pensado como una herramienta para robar al otro y explotar los bienes de la naturaleza. Esta forma de observar el mundo **separa a los seres humanos de la naturaleza**, modificando su esencia y degradando al ser humano a un simple sujeto del comercio del conocimiento y sus beneficios. Algunos de los grandes problemas de la investigación occidental son:

1- El conocimiento producto de las interrelaciones con las comunidades es apropiado por el investigador, en la mayoría de los casos.

2- Gran parte de los procesos investigativos nacen para buscar el beneficio de corporaciones, organizaciones militares o grupos de poder.

3- Los procesos investigativos en Occidente, en gran parte de los casos, se plantean en términos de herramientas para depredar al otro y explotar los recursos naturales.

4 -Como muchos procesos investigativos tienen fines económicos, no les interesa la concientización.

5- Los métodos actuales de investigación, como el científico, olvidan el humanismo y la relación estrecha que tenemos con la madre tierra. Es así como, invisibilizan otras lógicas posibles o visiones del mundo como el indígena, campesino, afro o mestizo.



Para que la investigación en el territorio y la comunidad.

Los pueblos indígenas también han desarrollado sus propias formas de investigar y construir conocimientos. Solo que a diferencia de occidente, la investigación y la producción de conocimientos tiene como fin la comunidad y las personas. La investigación dentro de los Pueblos Indígenas, Campesinos y Afros siempre están dirigidas a comprender y solucionar las diferentes problemáticas que se pueden presentar en la comunidad y el territorio.

Por ejemplo, el profesor Mauricio Dorado, desde el trabajo en mingas, propone un método de investigación que parte de la filosofía y los principios Nasa:

La Tierra es nuestra madre, todos los seres son vivos y todos los seres somos humanos. Un método que resalta la espiritualidad y la concientización desde la sabiduría Nasa.

En este sentido, para investigar se debe:

1. Identificar el problema comunitario,
2. Conocer que saberes y conocimientos generados por otras personas o comunidades sobre el problema comunitario identificado.
3. Decidir el camino para caminar y emprender la investigación.

La investigación debe ser cómo se afronta la vida, con sentido, para entender ya no solo el mundo sino para hablar con los otros seres de la vida. Y aquí hablamos de otro tipo de investigación, la que sirve para responder los interrogantes profundos que nos conectan con la vida.

Esa investigación que se da como resultado las creencias, los mitos, el sustento religioso de los pueblos. Esa es una investigación a otro nivel, en otra escuela, en otra pedagogía. Entonces, investigar debe servir también para rescatar la sabiduría, esa que le da sentido a la vida, para recuperar la memoria.

Y tu investigación... ¿Qué tiene que ver con las problemáticas de la comunidad o el territorio?

En este momento, ya debe estar trabajando sobre un problema de investigación o debes estar pensando que temas trabajar como proyecto de grado o de investigación. Es muy importante recordar que la parte del sentido de esos proyectos están en aportar alternativas y soluciones a las comunidad en sus múltiples problemáticas.

Árbol de problemas

El árbol de problemas es una técnica que se emplea para identificar una situación negativa (problema central), la cual se intenta solucionar analizando relaciones de tipo causa-efecto.



Para ello, se debe formular el problema central de modo tal que permita diferentes alternativas de solución, en lugar de una solución única. Luego de haber sido definido el problema central, se exponen tanto las causas que lo generan como los efectos negativos producidos, y se interrelacionan los tres componentes de una manera gráfica.



Te has preguntado:

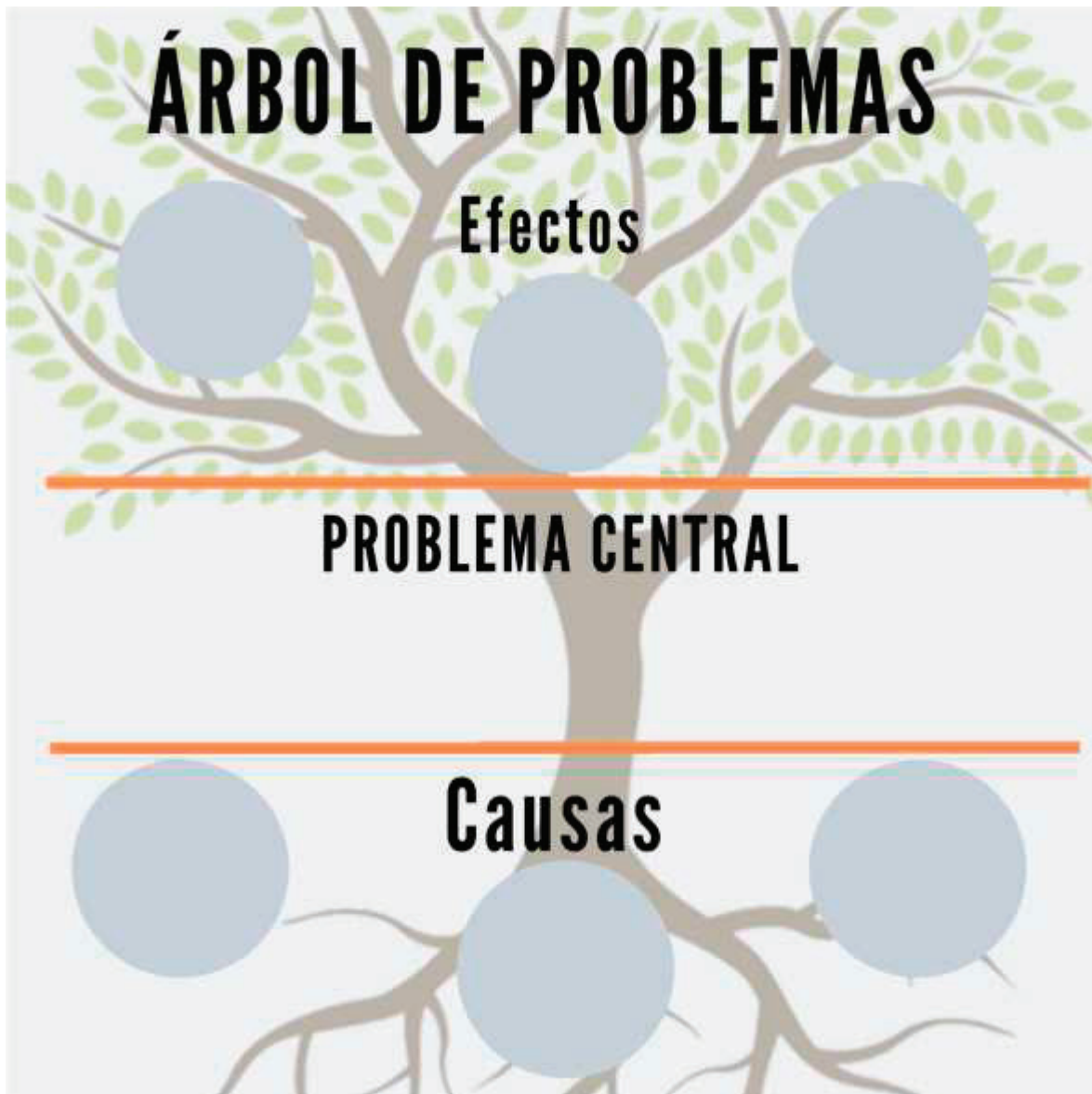
¿Qué tipo de problema ayuda a resolver mi proyecto final de grado o proyecto de investigación?

¿Qué impacto tiene esa investigación o proyecto final en la comunidad, el territorio y mi familia?



Actividad

Desarrolla el siguiente Árbol de Problemas con el tema de tu investigación o trabajo de grado, o sobre el tema que te interesa investigar.





Área de Comunidad y Naturaleza

Unidad 1

Objetivos de aprendizaje o logros:

- Comprender los procesos biológicos de diferentes organismos y su impacto en el entorno.
- Reconocer los saberes tradicionales como otra forma de ciencia para la construcción de conocimientos.

Minga de Reflexión Familiar

Pregunta a tu familia

¿Por qué sirven las plantas medicinales para curar diferentes enfermedades? Escribe las respuestas.



Pregunta a tu familia y a los mayores: ¿Qué plantas medicinales conocen? ¿Y Para qué sirven? Con sus respuestas completa el siguiente cuadro.

Nombre de la planta	Para que se usa	Como se prepara

Temas a desarrollar

- ¿Qué son los microorganismos?
- Los virus y sus formas de reproducción
- Microorganismos patógenos que afectan plantas y animales
- Identificación de microorganismos

¿Qué son los microorganismos?

Los microorganismos son aquellos seres vivos más diminutos que únicamente pueden ser vistos a través de un microscopio. En este extenso grupo podemos incluir a los virus, las bacterias, levaduras y mohos que abundan por el planeta tierra.



Microorganismos patógenos

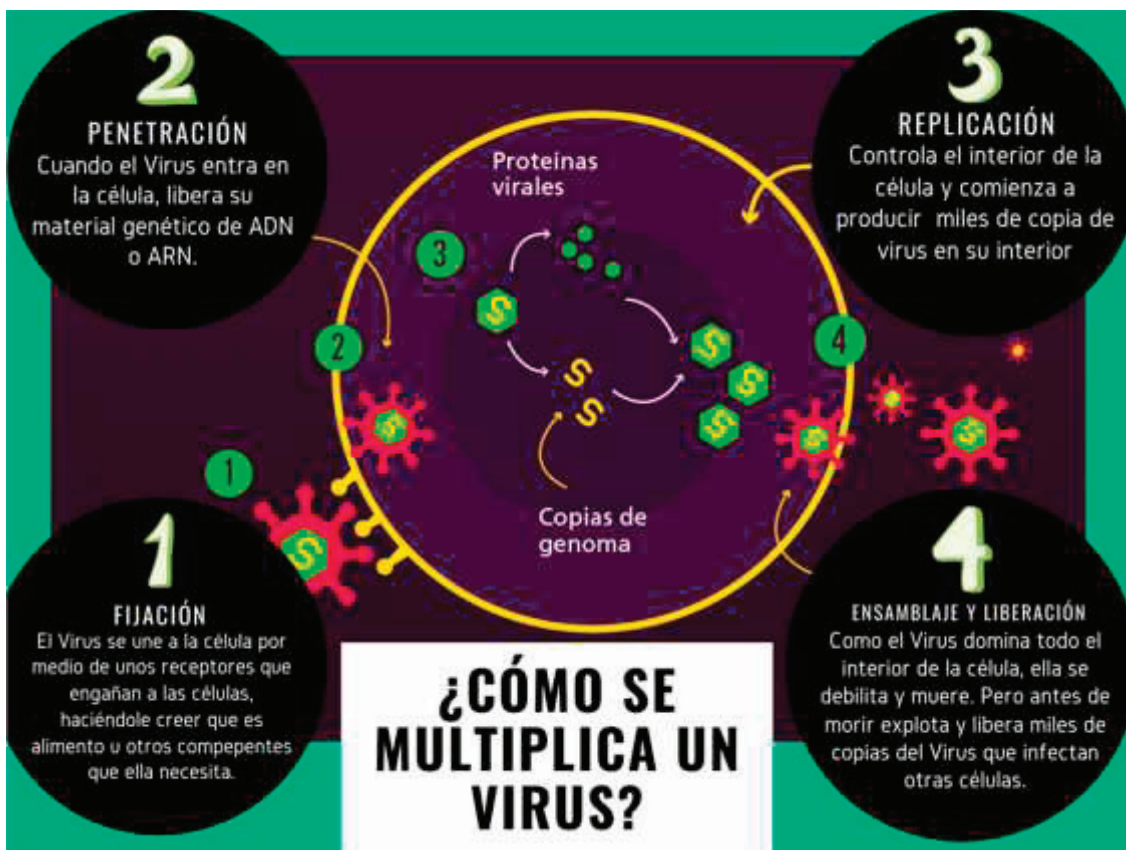
Algunos microorganismos causan muchos problemas al ser humano en diferentes aspectos de la vida, destruyendo cosechas, arruinando materiales o produciendo enfermedades. A continuación vamos a fijarnos en aquellos microorganismos patógenos que afectan tanto a plantas como animales en el campo agrícola y pecuario.

Se le llama patógeno a todos los Microorganismos que pueden causar enfermedades en las plantas y animales, llegando a ser infecciosos y mortales en algunos casos. Estos patógenos incluyen bacterias, hongos, nematodos y virus.

Los virus y sus formas de reproducción

Antes de explicar cómo es la reproducción de los virus debemos comprender varios aspectos relacionados con su biología. Los virus no son células, sino que son estructuras simples formadas de ácidos nucleicos de ADN o ARN y algunas proteínas.

A diferencia de los seres orgánicos compuestos por células, los virus no poseen metabolismo ni producen su propio alimento. Por tal razón los virus necesitan entrar en diferentes células de





otros organismos vivos para comer, crecer y reproducirse. Esto hace que se clasifique a los virus como parásitos celulares obligados, ya que no pueden completar su reproducción sin la célula viva. Para la reproducirse, los virus infectan y controlan a las células.

Virus en animales y seres humanos

En los animales, muchas infecciones son causa de graves pérdidas económicas para el ser humano, representando en ocasiones un riesgo de transmisión a las personas. Las zoonosis, nombre dado a las enfermedades en animales, pueden ser producidas por bacterias, virus, protozoos y hongos.

Enfermedades virales en Pollos y Gallinas

Enfermedad Viral	Síntomas
Gripe Aviar (Orthomyxoviridae sp.)	Los efectos son: depresión, plumas erizadas, inapetencia, sed excesiva, caída en la producción de huevo y diarrea acuosa, se cree que las aves acuáticas migratorias son las responsables de transmitir a los pollos esta enfermedad también se cree que por consumir agua contaminada.
New Castle (Paramyxovirus)	Los síntomas son: problemas respiratorios con tos, jadeo y ronquera. Luego los síntomas son nerviosos en los cuales el animal pone su cabeza entre las patas o la hunde en su cuerpo, y empieza a caminar para atrás. Es una enfermedad altamente contagiosa entre aves.



Viruela (Borreliota Avium)	Aviar	Los síntomas son: formación de úlceras o granos amarillentos que producen costras o granos en la cresta, barbillas y cara. En brotes severos, los animales se ponen tristes, dejan de comer y bajan de peso.
---------------------------------------	--------------	--



LA AVICULTURA ECOLÓGICA

¿Qué es?

Es la cría de aves sin la utilización de productos químicos o antibióticos sintéticos para el manejo y control de las principales enfermedades.



TRATAMIENTO CON PLANTAS

ENFERMEDADES INTESTINALES

SALVIA (Flavonoides)
LAVANDA (Taninos)
HINOJO (Flavonoides)
AVENA (Saponinas)
ORÉGANO (Taninos)
ROMERO (Flavonoides)
MANZANILLA (Quercitina)



ENFERMEDADES RESPIRATORIAS

TOMILLO (Timol)
EUCALIPTO (Eucaliptol)
HINOJO (Anetol)
LAVANDA (Linalol)



PARASITOS INTERNOS

AJO (Aminoácido Alicina)
CEBOLLA (Flavonoides y Saponinas)
ZAPALLO (Cucurbitina, Minerales)



EN EL BEBEDERO, SE PUEDEN USAR FÓRMULAS
CON VARIAS PLANTAS A LA VEZ O INFUSIONES
CON UNA SOLA PLANTA.



Fuente: avicultura.info/sanidad-en-avicultura-ecologica/



Virus en Seres Humanos

El COVID 19 es un virus de la familia de los coronavirus (CoV) que antes han aparecido en diferentes áreas del mundo y causando diversas dolencias desde leves resfriados hasta situaciones moderadas como las Infecciones Respiratorias Agudas (IRA) que pueden causar la muerte. Sobre el origen del Coronavirus, Covid-19, aún no se sabe ciertamente cómo pasó de los murciélagos a los seres humanos, surgiendo varias hipótesis y múltiples explicaciones.

El estudio genético del SARS-CoV-2, llamado "Coronavirus", y algunos de sus familiares más cercanos, como los hallados en el murciélago o el pangolín, han dado nuevas pistas sobre el origen del brote en los humanos. Se cree el Virus pudo originarse primero en los murciélagos y pangolines, pero antes de pasar a los humanos, tuvo que pasar primero por el cuerpo de otro animal. Y aun no se sabe cuál animal pudo ser!

Lo cierto es que los científicos concluyeron que el Covid-19 es resultado de la selección natural, de la creación de la naturaleza y NO PRODUCTO DE LA INGENIERIA GENETICA O INVENTO DE HUMANOS.

»Las fases de la enfermedad

Los síntomas del nuevo coronavirus pueden aparecer de 1 a 12 días después de la exposición al virus





Microorganismos Patógenos en Plantas



ROYA

HONGOS

Son organismo que tiene un cuerpo filamentosos llamado micelio. El micelio es el que da esa apariencia algodonosa a los hongos.

Esta característica es la que nos ayuda a diferenciar una enfermedad causa por hongos y una causada por bacterias.



MARCHITEZ BACTERIANA

Las enfermedades en los cultivos son provocadas por microorganismos que alteran las funciones fisiológicas de las plantas, afectando su normal funcionamiento, reduciendo generalmente los rendimientos y en casos extremos provocando la muerte.



MOSAICO DEL TABACO

VIRUS

Los Virus no tienen órganos reproductivos, sino que utilizan a las plantas que infectan para replicarse. Los virus tienen una estructura sencilla compuesta de ADN o ARN, cubiertos por una capa proteica. Los virus son PARÁSITOS obligados



ALTERNARIA

BACTERIAS

Las bacterias se diferencian de los hongos por no ser capaces de penetrar por sí solas en el tejido de las plantas y necesitan entrar a través de las aberturas naturales o por medio de las heridas generadas por insectos, pájaros, personas, etc.



Microorganismos Benéficos del Suelo

El suelo está vivo a través de una amplia población y diversidad de microorganismos que realizan una variedad de funciones de extrema importancia para la salud del suelo y las plantas. Por ejemplo, en suelos degradados y pobres de microorganismos se afecta el funcionamiento normal de las plantas. Cuando el proceso microbiano es afectado en forma negativa, generalmente se ven efectos indirectos que reducen la salud y el vigor de las plantas. Cuando se afecta en forma positiva, este se manifiesta mejorando el vigor de la planta, la tolerancia al estrés y la resistencia a las plagas.



De esta forma, en el suelo podemos identificar un sinnúmero de microorganismos y cada uno tiene funciones específicas, entre los cuales podemos mencionar:

- Las MICORRIZAS: Se adhieren a las raíces y proveen de fósforo y otros nutrientes, compiten por alimento con otros hongos
- AZOSPIRILLIUM: Se lleva mejor con las gramíneas y ayuda a fijar Nitrógeno
- AZOTOBACTER: Se llevan mejor con las hortalizas y fijan Nitrógeno
- RHIZOBIUM: Se lleva mejor con las leguminosas y fijan Nitrógeno



- HONGOS: Hay especies de hongos que ayudan al control de plagas, sus filamentos forman una especie de malla que retiene el suelo, disminuyendo la erosión
- NEMATODOS: Se alimentan de larvas de plagas y ayudan a controlarlas.



Microorganismos más comunes en agricultura

Hongos.

Trichoderma spp. es un hongo benéfico o antagónico. Está ampliamente extendido por todo tipo de suelos y coloniza rápidamente las raíces de las plantas y las protege contra patógenos.

El uso del hongo *Trichoderma* tiene un alto poder de fertilización, ya que contiene metabolitos benéficos que estimulan el crecimiento de la planta. Incide en el crecimiento radicular,



consiguiendo unas raíces más grandes y más sanas. Sin embargo, en el cultivo de champiñón hace estragos, perdiendo casi la totalidad de la cosecha.

Bacterias

Bacillus subtilis pertenece a la familia *Bacillaceae*. Es una bacteria gram postiva que habita en el suelo naturalmente. Las mayores poblaciones se localizan entre los 2,5 y 5 centímetros de profundidad.

Su función consiste en colonizar las raíces, compitiendo con los patógenos por el espacio. Al mismo tiempo forma una estructura denominada “endospora”, la cual lo protege bajo condiciones meteorológicas extremas. *Bacillus subtilis* tiene un gran poder fungicida natural, y es empleado como un agente de control biológico. Produce antibióticos naturales que debilitan la pared celular e inhiben el crecimiento de patógenos. La reproducción de *bacillus subtilis* de forma casera es posible utilizando componentes orgánicos de bajo costo.

Fusarium

Fusarium pertenece a la familia *Nectriaceae*. Es un extenso género de hongos filamentosos ampliamente distribuido en el suelo y en asociación con plantas. Se puede decir que es una bacteria gram negativa igual que la *Rhizoctonia*. El *Fusarium* es un hongo patógeno que causa la putrefacción de la raíz y el marchitamiento vascular.

Rhizoctonia

Rhizoctonia pertenece a la familia *Agonomisetaceae* y es un gran patógeno de las plantas, con un gran rango de huéspedes y de distribución mundial. Es una de las principales causas del marchitamiento fúngico, que mata a las plántulas en horticultura. *Rhizoctonia solani* es el responsable de una de las enfermedades de la raíz más comunes.



La Química perjudicial de los Agrotóxicos.

Los químicos para la agricultura nacieron para la muerte y para la guerra. Desde su aparición durante la primera guerra mundial en 1918, los Agroquímicos están diseñados para matar, para destruir y envenenar. Desde el gas mostaza, pasando por las bombas de nitrógeno hasta el herbicida de nuestros días, muchos productos químicos en la agricultura fueron creados para la guerra y no para la agricultura.

Por ejemplo, el Glifosato, el Rund-Up o el Glifosol fueron creados por los Estados Unidos durante la guerra de Vietnam para poder destruir las hojas de los árboles de la selva y así poder ubicar más fácil a la guerrilla del Vietcong y bombardear. (Foto: Efectos herbicida en niños. Vietnam.)



Vietnam. Niños con mal formaciones provocadas por el Herbicida Glifosato usado por los Estados Unidos como arma durante la guerra

Actualmente, los efectos de la contaminación por el uso de estos químicos han sido bastante estudiados, demostrando el efecto dañino que ocasionan para la vida de las personas y todos los seres vivos. La humanidad lleva más de 70 años de la “Revolución Verde” que a cambio de alimentar al mundo parece condenarnos a morir envenenados. Mal formaciones en niños recién nacidos, diferentes tipos de cáncer, daños cerebrales y envenenamientos masivos son la herencia de muerte que dejan los agroquímicos en el planeta.

POR TU SALUD, LA SALUD DEL TERRITORIO Y LA SALUD DE LA COMUNIDAD debemos dejar a un lado los Agroquímicos que nos vuelven esclavos de la industria de los químicos y destruyen la soberanía alimentaria. La agricultura es una ciencia que tiene 11 millones de años alimentando al mundo y nos hicieron creer con engaños que sin productos químicos no se puede producir alimentos. ESO ES MENTIRA!





Glosario

Bacterias: Se trata de un microorganismo unicelular que puede provocar enfermedades, fermentaciones o putrefacción en los seres vivos o materias orgánicas. Por tratarse de células procariotas, carecen de núcleo u orgánulos internos.

ARN: El ácido ribonucleico, es un ácido nucleico que se encarga de trasladar la información genética del ADN con el fin de sintetizar las proteínas según las funciones y características indicadas. El ARN está presente en el citoplasma de las células eucariotas y procariotas

ADN: El ácido desoxirribonucleico tiene como función principal el almacenamiento de toda la información necesaria para la expresión de determinadas características, en segmentos denominados genes o empaquetada en cromosomas.

Patógeno: Son agentes infecciosos que pueden provocar enfermedades a su huésped. Este término se emplea normalmente para describir microorganismos como los virus, bacterias y hongos, entre otros. Pueden afectar la salud normal de plantas, animales y humano.

Referencias y Bibliografía

<https://biotechmagazineandnews.com/covid-19-cientificos-confirman-que-su-origen-es-natural>

<https://www.redaccionmedica.com/virico/noticias/coronavirus-y-bulos-el-origen-del-covid-19-en-3-teorias-de-la-conspiracion-4930>

https://www.ecured.cu/EcuRed:Enciclopedia_cubana

[https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)30566-3/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)30566-3/fulltext)

Kings College London - COVID19 Evidence Summary.pdf

https://www.washingtonpost.com/health/coronavirus-can-stay-infectious-for-days-on-surfaces/2020/03/12/9b54a99e-6472-11ea-845d-e35b0234b136_story.html

Novel coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic: increased transmission in the EU/EEA and the UK – sixth update

<https://consumidoresorganicos.org/2020/03/12/experto-en-armas-biologicas-habla-sobre-el-nuevo-coronavirus/>

<https://estoesagricultura.com/clasificacion-hongos-y-bacterias-en-el-agrosistema/>



Actividad.

- .1- ¿Cuáles de las enfermedades anteriores identificas en tu huerta o las plantas cercanas a tu casa? Describe 3 enfermedades en la Siguiente tabla.

Nombre de la Planta	Descripción o síntomas de la enfermedad	Dibujo de la parte afectada de la planta



Prácticas de investigación

.2- Realiza el siguiente análisis y responde la siguiente tabla de resultados.

ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO DEL SUELO

PRACTICA DE CAMPO

OBJETIVO DE LA ACTIVIDAD

Identificar los diferentes microorganismo del suelo y su función.

MATERIALES:

- 1/2 Libra de Arroz Medio cocinado
- 4 Vasos plásticos o Botella partidas a la mitad.
- Cuerda
- Pedazo de tela

PASOS PARA EL ANALISIS

1

Poner dentro de los vasos o botella plástica cortada un poco de arroz semi-cocinado

2

Cubrir los vasos o botellas con una tela y ajustar con la cuerda

3

Entierra el vaso que quede totalmente cubierto.

Coloca hojas encima.

DESPUES DE 3 DÍAS DESENTIERRA LOS VASOS Y ANALIZA LOS COLORES QUE TIENE EL ARROZ



.3- Completa el Registro de resultados.



Resultados Análisis Microorganismo del Suelo

NOMBRE:

FECHA

TEMA A
TRABAJAR



Describe la Actividad

¿Qué Colores aparecieron?

¿Qué indican esos colores?

Observaciones adicionales

Conclusiones





- .4- Completa el diario de campo con la información compartida por tu familia y los mayores de la comunidad.



DIARIO DE CAMPO

Tema: Las Enfermedades en el Territorio

FECHA:

HORA:

LUGAR:

Qué Enfermedades
llegaron de afuera

Con que plantas se
curaban

Dibuja dos plantas medicinales

OBSERVACIONES:



Área de Territorio y Sociedad

Unidad 2

Objetivos de aprendizaje o logros:

Reflexionar desde la memoria e historia del significado e incidencia de las pandemias en el mundo y en los territorios indígenas.

Componente evaluativo:

- Reconoce las vulnerabilidades que se presentan a partir de las realidades sanitarias e higiénicas en diferentes contextos.
- Interpreta los contextos territoriales aterrizando las realidades globales.
- Aplica y promueve las prácticas de auto cuidado para la prevención territorial.
- Interpretar las diferentes percepciones históricas generales sobre las pandemias.
- Relaciona el contexto global de la pandemia con las dinámicas locales y territoriales.
- Propone acciones de autocuidado para prevenir la pandemia en la vida familiar, comunitaria y economía en el territorio.



Minga de Reflexión Familiar

- Pregunta a tu familia y los mayores:

¿Qué enfermedades han llegado al territorio desde afuera? ¿Conocen el nombre de esas enfermedades? Escribe un texto y dibuja su respuesta.

- Indaga a los mayores de la familia y la comunidad

¿Qué plantas se pueden usar para evitar la aparición de enfermedades? Dibuja las plantas y escribe su nombre.

A large, empty rectangular box with rounded corners, outlined in orange, intended for drawing and writing the names of plants.



Temas a desarrollar

- Grandes pandemias de la Historia
- La extinción indígena: Los Conquistadores y La Pestilencia
- Historia de las pandemias en comunidades indígenas en américa.

Grandes Pandemias de la Historia

A lo largo de la historia de la humanidad han aparecido enfermedades que han logrado atravesar fronteras y territorios, convirtiéndose en pandemias capaces de cambiar radicalmente el destino y las costumbres de las personas afectadas por ellas. En la actualidad estamos sufriendo la pandemia del coronavirus(Covid-19), pero desde que el ser humano empezó a organizarse en sociedad y convivir juntos en un mismo espacio territorial, las pandemias tomaron una gran importancia y en ocasiones transformaron las comunidades en las que aparecieron y muy posiblemente, han cambiado o influido decisivamente en el curso de la historia. Repasamos aquellas que pusieron en amenaza a la humanidad:

Peste de Justiniano

Fue la primera epidemia de peste de la que se tiene constancia. La enfermedad se extendió por Constantinopla, una ciudad de casi 800.000 habitantes, a una velocidad vertiginosa y de allí a todo el Imperio. Al final de la pandemia, la capital imperial había perdido casi el 40% de su población, y en todo el imperio se había cobrado la vida de 4 millones de personas. Las consecuencias económicas fueron catastróficas, pues hubo momentos en que el número de muertos superaba el de vivos, se cree que esta pandemia inicio el fin de la antigüedad y el inicio de la edad media.



Peste negra

La peste negra fue un brote que atravesó la humanidad a mediados del siglo XIV (entre 1346 y 1353), solo era conocida por sus síntomas, sin embargo se ignoraba por completo tanto sus causas como su tratamiento. Esto, junto con la gran velocidad de propagación, la convirtió en una de las mayores pandemias de la historia. Solo cinco siglos más tarde (500 años) se descubrió su origen animal, concretamente en las ratas, que durante la Edad Media convivían en las grandes ciudades con las personas e incluso se desplazaban en los mismos transportes –barcos, por ejemplo- hacia ciudades lejanas, portando el virus consigo.

Los números que dejó atrás de sí esta epidemia son estremecedores. Por ejemplo, según los datos que manejan los historiadores, la península Ibérica habría perdido entre el 60 y 65% de la población y en la región italiana de la Toscana entre el 50 y el 60%. La población europea pasó de 80 a 30 millones de personas.

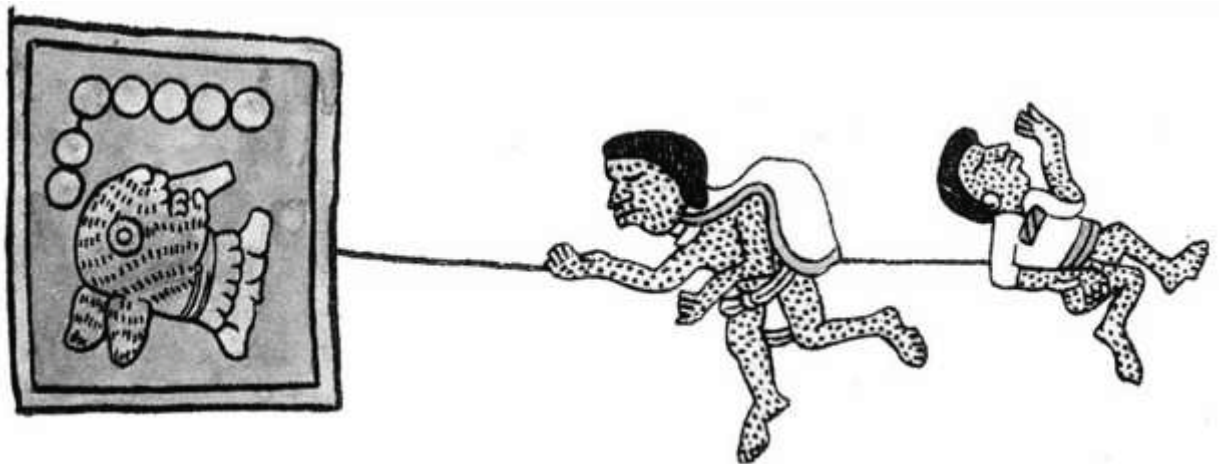


Figura 1: Traje de protección de los médicos en la Peste negra.

Viruela



La variola aparece hace 10.000 años, es la causante de la enfermedad más conocida como viruela. Era una enfermedad grave y extremadamente contagiosa que diezmó la población mundial desde su aparición, llegando a tener tasas de mortalidad de hasta el 30%. Se expandió masivamente en América cuando los conquistadores empezaron a cruzar el océano afectando de manera terrible a las poblaciones indígenas quienes tenían defensas muy bajas frente a nuevas enfermedades, y en Europa tuvo un periodo de expansión dramático durante el siglo XVIII (18), infectando y desfigurando a millones de personas. Afortunadamente, es una de las dos únicas enfermedades que el ser humano ha conseguido erradicar mediante la vacunación, en 1977 se registró el último caso de contagio del virus, que desde entonces se considera extinto.



Fuente: Representación de enfermos con viruela (México 1538)

Gripe Española

En marzo de 1918, durante los últimos meses de la Primera Guerra Mundial (1914-1919), se registró el primer caso de gripe española, paradójicamente, en un hospital de Estados Unidos. Este virus de la gripe se extendió por todo el mundo casi al tiempo que transcurrir la Primera Guerra Mundial en Europa. Los sistemas de salud se vieron desbordados y las funerarias no daban abasto. Estudios recientes han revelado datos más precisos. Se estima que la tasa global de mortalidad fue de entre el 10 y el 20 por ciento de los infectados, llegando a morir, en todo el mundo, entre 20 o 50 millones de personas. Hay quien incluso se atreve a decir que pudieron ser 100 millones.



CRONOLOGÍA DE LA GRIPE ESPAÑOLA

A la Primera Guerra mundial, la crisis económica, la escasez de alimentos y la profunda desesperanza en las personas, se le sumó la gripe española, una pandemia que en pocos meses acabó con casi el 5 % de la población mundial.



ABRIL 1917

Estados Unidos ingresa en la Primera Guerra Mundial.

MARZO 1918

Una enfermedad parecida a la gripa aparece por primera vez dentro de un campamento de soldados en Estados Unidos.



NOVIEMBRE 1918

El fin de la Primera Guerra Mundial, miles de soldados regresan a sus países, llevando de nuevo la enfermedad.

ENERO 1919

Tercer Brote. Se estima que la pandemia de la gripe Española provocó la muerte de cerca de cuarenta millones de personas en menos de un año.



MAYO 1918

Miles de soldados atraviesan el Océano Atlántico rumbo a Europa, llevando consigo la Enfermedad.

SEPTIEMBRE 1918

Surge una segunda ola de gripa siendo altamente letal y causante de la mayoría de las muertes atribuidas a la pandemia.

OCTUBRE 1918

El virus de la Gripe Española llega a Colombia.



Fuente: Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades
<https://espanol.cdc.gov/flu/pandemic-resources/1918-commemoration/pandemic-timeline-1918.htm>



Virus de Inmunodeficiencia Adquirida (VIH)

El VIH o más conocido como SIDA (Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida) fue documentado por primer vez en 1981, y desde entonces se extendió por todo el mundo centrando gran parte de los esfuerzos de las organizaciones mundiales de la salud. Se cree que su origen fue animal, y sus efectos son algo que podría describirse como el agotamiento del sistema inmunológico, de modo que el propio virus no es letal, pero sí lo son sus consecuencias, pues dejan el organismo desprotegido frente a otras enfermedades. Su contagio se produce por contacto con fluidos corporales. A pesar de que estas vías de transmisión lo hacen menos contagioso que otros virus como la gripe, el desconocimiento inicial permitió que se expandiera con mucha rapidez. Se calcula que el VIH ha podido causar alrededor de 25 millones de muertes en todo el mundo y sigue aumentando en la actualidad.

La extinción indígena: Los Conquistadores y La Pestilencia

Con la llegada de los conquistadores se inició un ciclo de devastación y arrasamiento de los territorios indígenas en América y la extinción de las comunidades ancestrales, y el equilibrio espiritual y natural se vio alterado a partir de 1492 tras el contacto con los europeos, dicha extinción se puede resumir por 3 causas:

1. Las guerras y las masacres a las comunidades indígenas.
2. Los trabajos forzados al que fueron obligadas las comunidades.
3. La presencia de enfermedades desconocidas en América.

En el contexto en el cual nos encontramos -el Coronavirus (Covid-19)- nos centraremos en la tercera causa, ya que los europeos eran portadores inconscientes de nuevas enfermedades, tales como el sarampión, la gripe, la peste bubónica, la fiebre amarilla, la malaria y la viruela.

Particularmente la pestilencia producida por la viruela, el sarampión y la gripe, fueron enfermedades nuevas para las comunidades nativas de América y Colombia.

Los españoles calculan en 50 mil el número de indígenas en el valle del río Magdalena, de los cuales murieron según ellos, casi 40 mil por causa de la pandemia de la viruela y los restantes quizás por los maltratos, hasta quedar solamente 500 en el siglo XVI (16).



MORTAL SICKNESS AMONG THE INDIANS.

Figura 2: “Enfermedad mortal entre los indios”, grabado de 1853 [dominio público].

Sobre la viruela se cree que fue introducida en la colonia por la llegada de esclavos provenientes de España y contagiaron a las comunidades nativas en Colombia, es de aclarar que las más importantes enfermedades no procedían de suelo europeo, sino que como la influenza se inicia de Asia y la viruela y la fiebre amarilla provienen de África.

Fueron estas pandemias tan grandes que no daban abasto a los curas, en especial en esa época cuando eran pocos, para enterrar a las víctimas a pesar de que solían en una sola fosa enterrar de 100 a 200 cuerpos. Era tanto el temor entre los indígenas que pedían ser

bautizados, buscando la vida eterna, aterrados por la cercanía de la muerte; una simple gripa, inofensiva para los españoles, mataba más indígenas que la misma guerra.

Unas de las teorías que explican el rápido contagio fue que antes de la llegada de los españoles las poblaciones indígenas vivían de manera dispersa y poco aglomeradas, con lo cual se evitaban muchas enfermedades infecciosas, sobre todo las de transmisión aérea. La concentración de las comunidades indígenas en torno a poblados españoles con el fin de facilitar su dominación y control de los impuestos, además para evangelizarlos, contribuyó a propagar aún más las pandemias.

Otro factor que aumentó la gravedad de las pandemias fue la movilización de los indígenas a lejanas regiones con clima diferente al que estaban acostumbrados para las labores de minería, y sumando a eso la mala alimentación, pues no les dejaban cazar ni consumir sus alimentos propios y esto debilitó aún más las defensas y los sistemas inmunológicos de los comuneros de aquella época.



Foto: Batalla entre mapuches y españoles. Gerónimo de Bibar. S.XVII.



En 1617 se extendió una epidemia de sarampión que acabó con buena parte de indígenas sobrevivientes donde murieron más de la quinta parte de los nativos del Nuevo Reino y algunos criollos, pero ninguno de los nacidos de España falleció.

Solamente sobrevivieron los individuos cuyos organismos desarrollaron inmunidad genética a las enfermedades europeas y resistencia física y moral al hambre, a la miseria y a la humillación.

La gran mayoría de poblaciones nativas de Colombia cayó durante la Conquista española ante el embate de la guerra de, la pérdida de sus tierras, el hambre, las enfermedades y el rompimiento de sus estructuras familiares, sociales, políticas, religiosas y militares condujeron a que a finales del siglo XVII (17) casi el 90% de la población indígena se hubiera extinto.

Actividad.

Recolecto información, organizo datos y formular hipótesis. Organización de la información

- Completa la siguiente tabla, organizando la información según lo sugieren las preguntas.

ENFERMEDAD	AÑO EN EL QUE APARECIÓ	LUGAR DONDE SE ORIGINÓ	CÓMO SE TRANSMITE	CÓMO AFECTÓ A LA SOCIEDAD



Área de Comunicación y Lenguaje

Unidad 3

Objetivos de aprendizaje o logros:

- Analiza e interpreta información con sentido crítico.
- Reconoce los diferentes enfoques dados a una misma información (comunicación como derecho.)
- Expresa de manera libre y construye sus propias opiniones.

Componente evaluativo:

- Reconoce y valora los diversos espacios de comunicación que tiene el territorio.
- Interpreta críticamente la información proveniente de diversas fuentes de información.
- Elabora su propia información a partir de diversa fuentes informativas



¿Qué es comunicación?

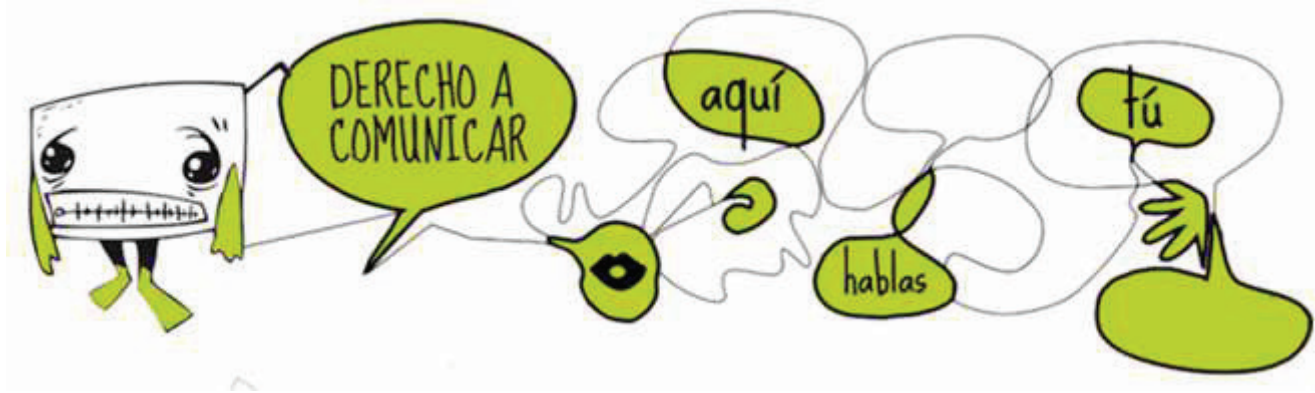


Cuando decimos comunicación nos referimos a la voluntad del ser que permite que algo llegue y con-mueva el sentir. Así **la comunicación** es un puente que permite transmitir y propiciar intercambio efectivo de mensajes informativos que producimos los sujetos en sociedad y, que permite tener conocimiento de lo que sucede en ella.

La comunicación es una acción esencial de los seres humanos que nos ha permitido el desarrollo de ciertos niveles culturales y sociales. En el ámbito de la comunicación se habla de “Emisor” y “Receptor”. En las acciones de INFORMAR y COMUNICAR existe una diferencia fundamental que nos permite diferenciar ambos campos.

Cuando se habla de comunicación significa que el mensaje que se expresa establece un diálogo entre dos o más personas. Quien genera el mensaje se llama “emisor”, mientras que quien recibe se llama “receptor”. En este caso, la comunicación implica un diálogo entre el emisor y el receptor. O sea, quien emite el mensaje también recibe información y viceversa. Por otro lado, cuando hablamos de la información, significa que solo existe un Emisor que genera la información sin importar mucho el diálogo con el receptor.

Comunicar es un acto de expresión, es un derecho de toda persona, grupos y organizaciones a no ser molestadas por causa de sus opiniones y a expresarse en todas sus formas y medios de difusión, así como a la más amplia y plural existencia de medios de comunicación, independientes, libres y exentos de censura, limitaciones o trabas, incluyendo los electrónicos, y a comunicar información e ideas libremente, sin limitación de fronteras, con acceso a todos los medios y la posibilidad de solicitar o recibir de ellos los resultados de su actividad.



El Emisor y Receptor

Para comunicar es indispensable que exista un emisor; quien es el encargado de iniciar la acción de comunicar, es decir enviar información hecho mensaje y emitir o enviarlo a través de un canal.

Un receptor, a quien va dirigido el mensaje y lo recibe a través de un canal, puede ser oral, escrito, por señas y señales

El receptor recibe el mensaje cargado de información, ajusta e interpreta de acuerdo con los signos lingüísticos aceptados, luego de su interpretación, está en capacidad de emitir o dar una respuesta al emisor.





El Lenguaje

El lenguaje es la capacidad de los seres vivos para expresar pensamientos, sentimientos e ideas, por medio de un sistema de signos orales, escritos, de señas y/o señales que son acordados por parte de un grupo social o comunidad. A esto se le llama **semiótica**.

Dicho de manera más simple, el lenguaje es una construcción social donde un grupo de personas se ponen de acuerdo sobre el significado que le darán a las palabras, símbolos, sonidos o señas.



La Comunicación Como Valor Social

La comunicación es un valor social porque construye e interpreta las relaciones entre los cambios sociales y los cambios comunicativos. La comunicación como **valor social**, es la base de la autoafirmación personal y colectiva, ya que a través de ella intercambiamos opiniones y sentimientos con otras personas, establecemos relaciones personales en la comunidad, por tanto, prepararse para comunicar es fundamental para el desarrollo de nuestra personalidad.

La Comunicación Como un Derecho

En este sentido, la comunicación implica la libertad de expresión como gesto indispensable de las sociedades, es la facultad que tenemos las personas y los colectivos para plantear y exponer diversos puntos de vista y **argumentar**; es decir, *exponer razonamientos que se utilizan para demostrar o probar una afirmación o una negación, para convencer a otra persona de aquello que se afirma o se niega, el argumento es la expresión oral o escrita de un raciocinio*.

El argumento se ejerce entre otras situaciones para discutir un asunto público y generar un contrapeso al poder –político-económico, por esto, es quizá la sustancia de las sociedades, es decir, es nuestra herramienta para decir “no, eso está mal”. Así, **la libre expresión** es considerada como **un derecho humano y es parte de las determinaciones de los pueblos**.

El derecho a la comunicación es la protección jurídica que reclama el derecho de todas las personas para tener acceso en condiciones de igualdad material a la información y, al conocimiento, sin someterse a las leyes del mercado, permitiendo la libre expresión de la ciudadanía.



En este contexto de derechos, tenemos también el *reconocimiento de la verdad* como un derecho fundamental reciente; ha surgido en medio de las investigaciones por crímenes y violaciones a los derechos humanos.

Actualmente en el mundo se establece “el acceso a la información como un derecho humano”. Así, el artículo 19 de la declaración universal de los derechos humanos expresa “*Todo individuo tiene el derecho a la libertad de opinión y de expresión; este derecho incluye el no ser molestado a causa de sus opiniones, el de investigar y recibir informaciones y opiniones, y el de difundirlas, sin limitación de fronteras por cualquier medio de expresión*”.

Valor de la memoria/recordar en la comunicación.

¿Qué significa hacer memoria? ¿Qué significa recordar? Cuando hacemos memoria, dicen los mayores, lo que hacemos es mirar hacia atrás y quien mira hacia atrás está proyectando su futuro.

Por eso, el pasado tiene significados diferentes entre occidente y la mirada de los pueblos indígenas. Para el pensamiento occidental el pasado está atrás, para el pensamiento indígena el pasado está adelante, al frente y no en las espaldas. Por este motivo, la mejor representación sobre el significado del pasado para los pueblos indígenas es la mujer que carga al niño en su espalda. El pasado está adelante y el futuro atrás.



Dentro de la Cosmovisión del Pueblo Nasa la memoria y el tiempo están representados en la espiral. La memoria tiene un punto de partida, pero un punto de llegada, porque en la vida los acontecimientos pasan, se repiten y se reviven. Por eso, recordar y hacer memoria es una forma de aprender, de educar y de generar conocimientos y experiencias para la comunidad y la vida.

La memoria permite enraizar los procesos y las organizaciones, la memoria es colectiva porque en el territorio los mayores no son los que tienen el saber. El saber aparece en el momento de la colectividad, cuando alguien habla, cuando alguien pregunta, cuando hay diálogo es que se construye conocimiento y sabiduría.



Imagen tomada de: Guía de Investigación. CECIDIC.

Los ejercicios de memoria colectiva de las comunidades indígenas son una herramienta para la resistencia y la pervivencia que inician y se mantienen en la familia y se extienden a la comunidad. Por ejemplo, la TULPA es un lugar escogido para recordar y evaluar en familia, allí se recuerda, se hace memoria, se construyen conocimientos.

Por qué hacer memoria en un contexto de emergencia?

*“En el contexto de la emergencia, las comunidades han volcado su mirada hacia dentro y se han sentado a conversar con las plantas, los espíritus guardianes de la Naturaleza y **la memoria de vida del territorio**. Mirar por dentro nos ha hecho recordar periódicamente que nos hemos enfrentado a diferentes amenazas como: la invasión europea, la religiosa, la bipartidista, las bonanzas amapoleras, la “plagas”, los virus, las leyes de afuera que “ordenan el territorio”, los monocultivos (quina, pino, coca, marihuana, café, mora, lulo, granadilla), los paquete agroquímicos, el conflicto armado y la progresiva descomposición de la base de nuestra organización: la familia.*

Fragmento del documento aportado por CENTRO INDÍGENA INTERCULTURAL DE INVESTIGACIONES DE TIERRADENTRO – CIIIT-



Medios de Comunicación



Un medio de comunicación es una herramienta para difundir masivamente diferentes tipos de informaciones o conocimientos de interés general. Se piensa que la primera forma de comunicación o el primer medio de comunicación entre humanos fueron los signos (pinturas rupestres) y señales para comunicarse.

La objetividad siempre ha sido una necesidad y un reto para los diferentes medios de comunicación. Ser objetivos implica tener la capacidad de compartir o dar una información sin que mi posición personal o mis pensamientos intervengan en la información que estoy compartiendo. Los medios de comunicación tiene como propósito esencial *comunicar con objetividad*, pero según su tipo de enfoque pueden especializarse en: informar, educar, transmitir, entretener, formar opinión, enseñar, controlar.

Actualmente, en el siglo XXI, los medios de comunicación se caracterizan por ser principalmente masivos. Esto quiere decir que su alcance llega a miles personas al mismo



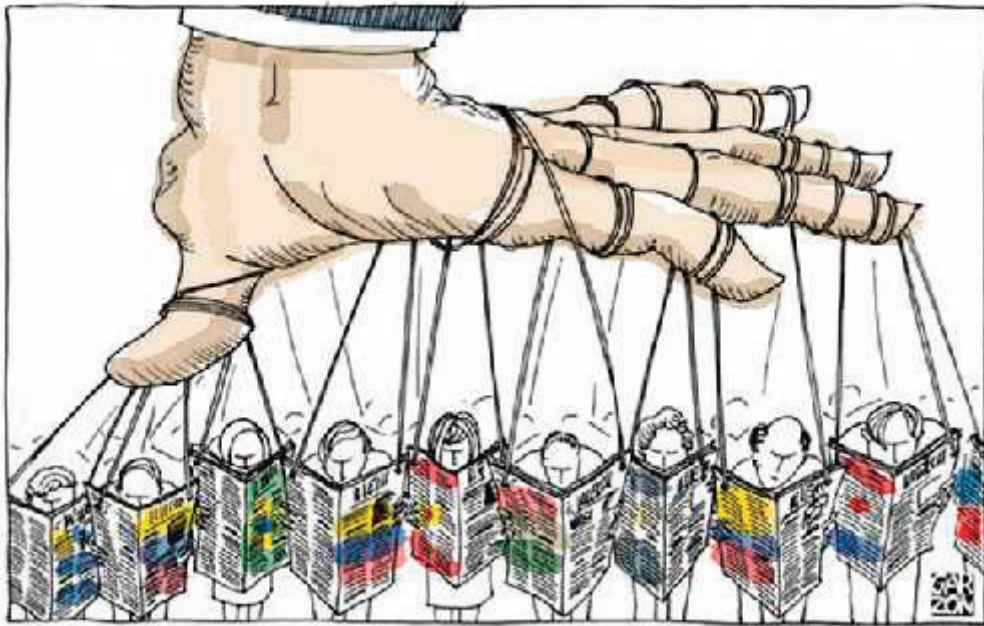
tiempo o en muy poco tiempo. Un ejemplo de ellos son las grandes cadenas de noticias internacionales que pueden hacer que un tipo de información o noticia sea visto en diferentes partes del mundo al mismo tiempo.

De acuerdo con este panorama de los medios de comunicación y su poder de alcance, es pertinente detenernos en algunas características tanto positivas, como negativas.

- a) **Positivas:** Las características positivas de los medios de comunicación están centradas en que posibilitan que amplios contenidos de información lleguen a extendidos lugares del planeta en forma inmediata, como pueden ser noticias, avances tecnológicos, descubrimientos científicos. De esta manera más personas tienen acceso a este tipo de información de forma inmediata.

Los medios de comunicación, de igual manera, hacen posible que muchas relaciones personales se mantengan unidas o, por lo menos, no desaparezcan por completo a medida que facilitan la comunicación en tiempo real.

- b) **Negativas.** Las características negativas están en la manipulación de la información y el uso de la misma para intereses propios de un grupo específico. Otro aspecto negativo de los medios masivos de comunicación radica en que la censura no es absoluta, por lo tanto menores de edad pueden tener acceso a contenido explícito como es el caso de la televisión o el internet.



Manejo de la información en diferentes medios de comunicación. Diferentes versiones de una misma información

Noticia 1:

Muertes de líderes sociales en Colombia son por faldas o peleas: MinDefensa
18 Dic 2017 - 10:57 am
RCN Radio

Luis Carlos Villegas, ministro de Defensa/ (Colprensa / Foto suministrada por SIG).

"Los asesinatos de líderes sociales en el país" se dan debido a a problemas de "faldas, peleas con vecinos y rentas ilícitas", dijo el ministro de Defensa Luis Carlos Villegas en sus más recientes declaraciones.

"Ha habido casos del ELN, ha habido casos de las Farc, esos los dejo aparte" reconoció Villegas quien aseguró que en muchas oportunidades ha sido un problema de "faldas".

"Uno de cada dos asesinatos tiene hoy una explicación judicial. No detrás una organización que uno diga que está asesinado líderes", resaltó el funcionario en entrevista a Noticias Uno.



“Yo sería el primero en denunciar la sistematicidad. Si tuviera alguna información de que hay una organización dedicada a asesinar líderes, yo lo diría”, precisó.





Noticia 2:

Las causas del asesinato de líderes sociales, según el defensor del Pueblo Nacional

El Espectador. 9 Ene 2019 - 9:40 AM

El asesinato de líderes sociales en el país no se detiene. Durante la primera semana del año fueron asesinados seis de ellos, en distintos departamentos. Aunque el fenómeno no es nuevo, parece no haber certeza sobre los motivos y los autores de los crímenes. Sin embargo, el defensor del Pueblo, Carlos Negret, ha dejado ver algunas conclusiones que se manejan en esa entidad, encargada del acompañamiento a quienes ejerce la defensa de los derechos humanos en el país.

Para Negret, el análisis de los 431 casos documentados entre el primero de enero de 2016 y el 31 de diciembre de 2018 permite evidenciar las causas fundamentales del asesinato de líderes: principalmente estarían vinculados al narcotráfico y a la economía del oro, así como, en menor medida, a la restitución de tierras.

“Los están asesinando porque no quieren cultivos de uso ilícito en su zona, porque no quieren que las maquinas amarillas como en el chocó, en todo el andén pacífico, sigan sacando el oro”, dijo el defensor a Blu Radio.

En el caso de los asesinatos directamente relacionados con la sustitución de cultivos de uso ilícito, la Coordinadora Nacional de Cultivadores de Coca, Marihuana y Amapola (Coccam), reportó el pasado diciembre que desde su creación, en enero de 2017, han asesinado 47 líderes de sustitución.



Distintos Medios de Comunicación

Con el avance tecnológico, se ha desarrollado diferentes medios de comunicación a nivel masivo y personal. Hoy reconocemos varios medios, de los cuales los más usados son:

La Prensa, Escrita Periódicamente (El Periódico)



Los periódicos son medios de comunicación escrita, que deben su nombre a ser escritas de manera periódica en intervalos de tiempo fijos, así: los diarios (día), semanarios (semana) y anuarios (año). Los diarios por su alta periodicidad han sido usados básicamente para temas de actualidad cotidianos y en menor medida para el análisis de cuestiones sociales relevantes. En cambio, los semanarios se centran en algunos temas sociales sobresalientes que son analizados en mayor profundidad y en el que muchos hechos de la actualidad cotidiana menos importantes son dejados a un lado.

Con la llegada del internet muchos periódicos fueron publicados también de manera electrónica, a veces de manera exclusivamente electrónica. Aunque en gran parte se conservó la periodicidad diaria, ofreciéndose en algunos casos actualizaciones cuya periodicidad es inferior a 24 horas.



La Radio



Es una tecnología que posibilita la transmisión de señales a través de la modulación de ondas electromagnéticas, las cuales no requieren de un medio físico de transporte, por lo que pueden propagarse tanto a través del aire como del espacio.

Tiene emisor y receptor, se comunican sin verse, ni percibirse, la radio también posibilita que el receptor imagine lo que se le está transmitiendo; crea sus propias imágenes mentales.

En nuestro territorio contamos con las emisoras Radio Nasa, Radio Eucha. La caliente, que cubren gran parte del municipio hasta límites con el departamento del Huila y radio La Mía con transmisión únicamente al norte de nuestro municipio. Estas emisoras son los medios más utilizados para emisión de información, particularmente, en el contexto actual de la emergencia por el Coronavirus (COVID-19), estas emisoras nos permiten estar al tanto de lo que sucede. Este tipo de emisoras radiales constituyen una oferta informativa y de participación dirigida a colectivos sociales como las comunidades indígenas. Estos medios están promovidos desde los diferentes sectores de la sociedad y son considerados alternativos a los medios convencionales.

Están representados por las denominadas radios comunitarias, por las radios libres, por las radios asociativas, así como por las radios culturales y universitarias. La comunicación alternativa es una respuesta no autoritaria a la voluntad del cambio social, gracias a ella conocemos la voz de los actores sociales: hombres y mujeres que viven, piensan y sienten, y que buscan ser escuchados.



Redes sociales

Dentro de la variedad de formas de comunicación basadas en internet, algunas redes sociales virtuales como Twitter, Whatsapp, Facebook, YouTube e Instagram han probado funcionar como maneras usadas por un gran número de individuos para mantenerse informados sobre la actualidad cotidiana, incluso como medio de filtro y selección de mensajes relevantes. Estos medios permiten intercambio de información sobre actualidad cotidiana junto con otro tipo de mensajes más típicos de los medios de entretenimiento; sin embargo, no se produce un proceso comunicativo donde la persona intercambie esa información cara a cara para discutirla y llegar a un análisis sobre el tema.



Carta

Las **cartas** y el intercambio de mensajes en formato de papel, fue uno de los primeros medios de comunicación interpersonal a distancia. Con la llegada de tecnologías más inmediatas, rápidas y eficientes, el uso de cartas se ha reducido mucho. En la actualidad, se usan en gran parte para la transmisión de mensajes puramente publicitarios y comunicaciones oficiales.



Correo Electrónico

El correo electrónico comparte algunas de las características del viejo intercambio de cartas. Si bien dada la forma de transmisión electrónica el tiempo transcurrido entre comunicaciones sucesivas tiende a ser mucho menor y permite mandar y recibir mensajes con múltiples destinatarios o receptores situados en cualquier parte del mundo. De hecho, el correo-e por su inmediatez comparte algunos rasgos que usualmente tiene la comunicación interpersonal mediante teléfono y facilita no solamente el envío de un texto escrito también se pueden incluir documentos, imágenes, música, archivos, videos, e.t.c.



Teléfono

El **teléfono** es un dispositivo diseñado para transmitir por medio de señales eléctricas la conversación entre dos o más personas a la vez en distintos lugares.

Internet y Sitios Web

Hace su aparición por primera vez en 1969. El acceso a Internet en todo el mundo lo convierte en un medio de masas, donde cada uno puede informarse de diversos temas en las ediciones digitales de los periódicos, expresar sus ideas en páginas blog, o subir material audiovisual.

La Comunicación de las Plantas y su Lenguaje

Es necesario partir que cuando nos relacionamos con las plantas estamos estableciendo una relación con un ser vivo que tiene su propia manera de expresarse. La calidad de expresión está definida por el tipo de relación que establecemos con ellas, quiere decir que es una relación uno a uno, es personal.

Finalmente, es pertinente recordar que el poder de los medios de comunicación afecta nuestro día a día y nuestra cotidianidad. En este sentido, es importante tener en cuenta la dependencia de los medios de comunicación al poder empresarial. Los medios de comunicación usualmente son utilizados a favor de los intereses económicos, políticos y sociales que manipulan la opinión



las comunidades para obtener beneficios particulares; es por ello que surgen iniciativas alternativas pensadas en contrarrestar los intereses privados.

Actividad 1

- Completa el Comunicado de prensa con el título que tendría según la información.

Comunicado de prensa	Título - mensaje que proponemos
<i>“Las autoridades chinas amenazan con ocultar información que podría ayudar a la comunidad médica a hacer frente al coronavirus y ayudar a la población a protegerse de él”...El hecho de que parte de esta información no esté a disposición de todo el mundo incrementa el riesgo de sufrir daños a causa del coronavirus y retrasa una respuesta efectiva.”</i> <i>...Nicholas Bequelin</i>	
<i>“El 11 de marzo de 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS) expresó que un brote de enfermedad por coronavirus (COVID-19), identificado por primera vez en diciembre de 2019 en Wuhan, China, había alcanzado el nivel de pandemia mundial. Citando su preocupación por los alarmantes niveles de propagación y gravedad, la OMS pidió a los gobiernos que tomaran medidas urgentes y contundentes para detener la propagación del virus”</i>	



<i>“La COVID-19 afecta a las personas de distintas maneras: La mayoría de las personas infectadas desarrollan síntomas de leves a moderados, los síntomas comunes: Fiebre, cansancio, tos seca. Algunas personas también pueden experimentar dolores y molestias, congestión nasal abundante liquido o moco por la nariz, dolor de garganta, diarrea”</i>	
<i>"Pandemia no es una palabra para usar a la ligera o descuidadamente. Es una palabra que, si se usa incorrectamente, puede causar un miedo irrazonable o una aceptación injustificada de que la lucha ha terminado, lo que lleva a sufrimiento y muerte innecesarios", dijo Tedros Adhanom, director de la OMS</i>	
<i>“Según la OMS, hasta este 11 de marzo se habían reportado 118.000 casos de infectados en 114 países y la muerte de 4.291 personas (aunque 57 países han reportado diez casos o menos y más del 90% de casos está en solo cuatro países; en dos de ellos, China y Corea del Sur, el número disminuye significativamente”</i>	

Actividad 2

Elabora un reportaje a través de un medio de comunicación (noticia, crónica, relato, nota radial, cartelera,) sobre la emergencia actual y entrevista a una persona realizando las siguientes preguntas:



- ¿Cómo se transmite el coronavirus?
- ¿Qué puede hacer para protegerse y prevenir el coronavirus?
- ¿Que harían si el virus llegue al territorio?
- ¿Sabes cuáles son los síntomas que se presentan al estar contagiado del Coronavirus?

Entrevista a la autoridad, personas de la comunidad o a la familia.



Actividad:

1. Escribe un Título a esta historia
2. lee la historia y completala
3. Escribe y dibuja tu propia historia del covid-19 de acuerdo a tus vivencias en el territorio.

Historias desde el Territorio de NXADX KIWE en tiempos de pandemia

1

¡Resistir, resistir!

La Cacica Gaitana su legado nos deja

Resistiendo pandemias, plagas e invasiones desde...

¡Pandemias!
¡CORONAVIRUS!

Resistencia y defensa de nuestro territorio...

¿Y cómo resistimos y defendemos nuestro territorio del coronavirus?

BAKAÇXTEPA
Resistiremos con medicina tradicional, sabiduría y...

Quedándonos en casa

Lavándonos las manos con agua y jabón

Utilizando tapabocas

Saludando a nuestra comunidad en la distancia

¡Mi pueblo no se rinde!

¿y qué es el coronavirus?

2

¿Qué debo tener en cuenta al salir y entrar de casa durante el coronavirus?

Cambiarme la ropa, limpiar los zapatos con agua y jabón...

Desinfectar con alcohol mis objetos.
Seguir recomendaciones por mi seguridad y la de mi familia.

EL CORONAVIRUS, UNA AMENAZA SILENCIOSA Y MORTAL.



De acuerdo a tus vivencias en el territorio escribe y dibuja tu propia historia del Covid-19





Área de Producción y Matemáticas

Unidad 4

En esta unidad

- Comprenderás y aplicarás las **medidas de tendencia central**, de **dispersión** y de **posición** en el análisis de datos, desarrollando un pensamiento crítico en contextos reales y en relación a las pandemias mundiales.
- Interpreta y compara los resultados de estudios con información estadística proveniente de los medios de comunicación.

Fotografía tomada en el huerto medicinal de la casa nasa del resguardo indígena de Çxhab Wala Luuçx.

Nasa yuwe: Sxulape

Kwekwete eea's nuuy çxhaaçxhaak, kwekwe seka's fxiçxan, aç'a' nasatenxu pta'zaswa kjukhwasepisa'.

Español: verdolaga

Favorece el buen funcionamiento cardiovascular, reduce la fiebre. En ritual nasa se utiliza para el refrescamiento y limpieza espiritual.



Nxadx kiwete nasa, pilte atxahcxa

Salud pública

A nivel mundial tenemos una disciplina que se encarga de proteger la salud de la población, y su principal objetivo es controlar la salud de las comunidades y erradicar las enfermedades. Para los territorios indígenas en el municipio de Páez, contamos con los sabedores espirituales (thẽ wala) que conservan la sabiduría ancestral para voltear el sucio (pta'zitupnxi) a través de rituales y así mantener en armonía el territorio.

Al parecer la salud se muestra distante a la matemática, pero aquí hay una propuesta para hacer un acercamiento a la relación tan fuerte que tienen las mismas. La estadística como rama de las matemáticas, estudia comunidades e poblaciones mediante datos que involucran componentes aleatorios que hacen necesario analizar situaciones en las que se manejan grandes cantidades de

información.

En este sentido la estadística resulta ser una herramienta para poder comprender los fundamentos en los que se basa una toma de decisiones y realizar pronósticos de la propagación de enfermedades, con el fin de prevenir de que lleguen a las comunidades. De la misma manera, a continuación presentamos algunos ejemplos puntuales de la aplicación de la estadística en la salud pública:

- ✶ Determinar el perfil de la población en términos de la distribución de una enfermedad y el uso de los recursos para la salud.
- ✶ Cuando una enfermedad entra a la comunidad, el medico tradicional hace un cateo para determinar los factores de su causa.
- ✶ Registro de datos de los comuneros como edad, peso, talla, entre otros...

Educación con valores	Actividades n° 1
La tolerancia consiste en respetar las creencias o las prácticas que son contrarias a mí. ✶ ¿Cuál es tu opinión frente a los comuneros del resguardo que fortalecen la espiritualidad desde otras prácticas diferentes a la mía?	✶ Dialoga con tus padres y reconoce, a parte del médico tradicional, ¿Quiénes fortalecen la salud en el territorio? ✶ Realiza una exposición donde des un punto de vista frente a las medidas



que se deben tener en cuenta para controlar la salud en el territorio.

3a

Variables, cualitativas y cuantitativas.

Para recordar

Estadística: obtención, estudio e interpretación de grandes masas de datos.

Población: es el conjunto de todos los elementos que cumplen una determinada característica.

Muestra: es cualquier parte de la población, cuyo estudio sirve para inferir características de toda la población. Individuo es cada uno de los elementos que forma la población o la muestra.

Las **variables estadísticas cualitativas** son todos aquellos atributos o categorías observables en una población o muestra, que son expresados mediante palabras, es decir, no puede expresarse mediante números.

Clasificación de las variables cualitativas

- 🔗 **Escala nominal:** no se puede definir un orden natural entre sus atributos o categorías. (ejemplo: género, color de pelo, vereda de origen).
- 🔗 **Escala ordinal:** se puede establecer relaciones de orden entre las categorías. (ejemplo: nivel de escolaridad, cargo autoridad tradicional).

Las **variables estadísticas cuantitativas** también reciben el nombre de variables numéricas, es decir que describe características de las categorías observables en una población o muestra en términos de un valor numérico o cantidad.

Clasificación de las variables cuantitativas

- 🔗 **Escala discreta:** La que puede tomar un número finito de valores numéricos, o infinito numerable. (ejemplo: cantidad de hijos de una familia, cantidad de matas de café en una parcela).
- 🔗 **Escala continua:** La que puede tomar, por lo menos teóricamente, todos los valores dentro de un intervalo de la recta real. (ejemplo: velocidad a la que avanza la chiva, capacidad de agua en un recipiente)



Actividad n° 2

Clasifique en base al siguiente listado las variables socio educativas, en variable cualitativa o variable cuantitativa.

ordinal	Variable	Clasificación
1	Religión	
2	Cantidad de estudiantes por grado	
3	Edad de los estudiantes	Variable cuantitativa
4	Sexo de los estudiantes de la institución	
5	Lugar de nacimiento	
6	Peso de los miembros de mi familia	
7	Materia que más me gusta	Variable cualitativa
8	Área de terreno construida por la escuela	
9	Horas de estudio diario	
10	Veredas de residencia	
11	Estatura de los estudiantes del colegio	
12	Color favorito de cada estudiante	

Actividad n° 3

De las siguientes variables cuantitativas, indique cuales son discretas o continuas.

Ordinal	Variable	Clasificación
1	Temperaturas registradas en un observatorio	
2	Cantidad de hijos de 49 familias	
3	Kilos de maíz recolectado por el cabildo	
4	Censo anual del territorio	
5	Enfermedades comunes en el territorio	
6	Área de la parcela de cada familia en el territorio	
7	Granos de frijol en determinada chuspa	
8	Cantidad de pétalos que tiene una flor	



9	Cantidad de plantas medicinales que hay en un thul.	
10	Cantidad de comuneros que visitan al médico tradicional en un día	
11	Cantidad de agua en una nube	

Recogida de datos.

La información estadística llega a nosotros mediante gráficas o tablas muy bien construidas, con las que resulta fácil entender la información dada. Pero para llegar a ellas, es necesario realizar un largo proceso, que iniciamos ahora.



Fotografía: posicionamiento de cabildos escolares en I.E Santo Domingo Sabio. 2020.

Piyayatte luucxwe'sx
kjabu jxpakana I.E Snto Domingo Sabio. 2020.

🔊 **Frecuencia absoluta**, de un valor de la variable, x_i , es el número de veces que se repite dicho valor. La frecuencia absoluta la denotamos con el siguiente símbolo Δ

🔊 **Frecuencia relativa**, de un valor de la variable, x_i , es el cociente entre la frecuencia absoluta del valor y el número total de datos. La frecuencia relativa del valor x_i la representaremos por $h_i : \frac{f_i}{N}$

Donde N es el número total de datos, es decir: $N = f_1 + f_2 + f_3 + \dots + f_n$

🔊 **Frecuencia absoluta acumulada**, de un valor de la variable, x_i , es la suma de las frecuencias absolutas de los valores menores o iguales a x_i , la representamos por F_i

$$F_i = f_1 + f_2 + f_3 + \dots + f_i$$



 **Frecuencia relativa acumulada**, de un valor de la variable, x_i , es el cociente entre la frecuencia absoluta acumulada del valor x_i , y la cantidad total de datos. La representamos por F_r

$$F_r = \frac{F_i}{N} = \frac{f_1 + f_2 + f_3 + \dots + f_i}{N} = \frac{f_1}{N} + \frac{f_2}{N} + \frac{f_3}{N} + \dots + \frac{f_i}{N}$$

Tablas estadísticas, y organización de datos (distribución de frecuencias).

Para ordenar los datos elaboramos tablas con los datos de la muestra. ¿Cómo se elabora una tabla estadística?

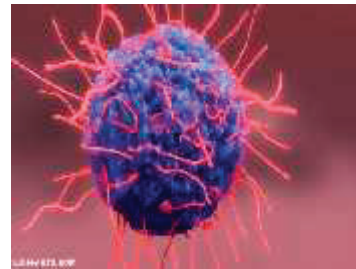
1. Recogida de datos: consiste en la toma de datos procedente de la muestra.
2. Ordenación de los datos: se colocarán en orden creciente o decreciente.
3. Recuento de frecuencias: se hace el recuento de datos.
4. Agrupación de datos: si la variable es continua (toma todos los infinitos valores de un intervalo), o discreta (toma sólo valores aislados) con un número de datos muy grande, resulta aconsejable agrupar los datos en intervalos (escalas). Todas las escalas deben tener la misma amplitud.

Elaboración de la tabla: Figurarán los valores de la variable (si están agrupados en clases, los extremos inferior y superior, así como la marca de clase), y las frecuencias absolutas y relativas. A veces, es conveniente incluir las frecuencias absolutas acumuladas, las frecuencias relativas acumuladas y los porcentajes.

Ejemplo 1. El ébola es una enfermedad infecciosa viral aguda que provoca hemorragias en los humanos y primates por estar presente en la sangre. Su nombre se debe, ya que, apareció por primera vez en el río Ébola en Zaire en el año de 1976. La principal característica de este virus es que su tasa de mortalidad esta entre 50% y 95% de los infectados.



En el año 2014 a principios de octubre, apareció nuevamente este virus reportando un caso en España, y después logro expandirse por varios países de Europa y continuación se muestra los datos que se registraron este año en 3 países:



meses
África. A
durante

Guinea: 3219 infectados con 2129 muertes.

Sierra Leona: 11466 infectados con 3546 muertes.

Liberia: 9249 infectados con 4117 muertes.

Ahora bien, organicemos los datos en dos tablas estadísticas de distribución de frecuencias, una para los casos de personas infectadas por el virus, y otra para los pacientes que murieron:

Tabla a.1, Casos de infectados por el Ébola				
País	Frecuencia absoluta f_i	Frecuencia relativa $F_i : \frac{f_i}{N}$	Frecuencia absoluta acumulada F_i	Frecuencia relativa acumulada $F_r = \frac{F_i}{N}$
Guinea	3219	0,134	3219	0,134
Liberia	9249	0,386	12468	0,520
Sierra leona	11466	0,479	23934	1
	N = 23934	1		

Tabla a.2, Casos de muertes provocadas por el Ébola				
País	Frecuencia absoluta f_i	Frecuencia relativa $F_i : \frac{f_i}{N}$	Frecuencia absoluta acumulada F_i	Frecuencia relativa acumulada $F_r = \frac{F_i}{N}$
hGuinea	2129	0,217	2129	0,217
Sierra leona	3546	0,362	5675	0,579
Liberia	4117	0,420	9792	1
	N = 9792	1		

Actividad n° 4



Para reflexionar. Compara los casos de infectados de Liberia y Sierra Leona, y responde ¿Por qué crees, si en Sierra Leona hubo mayor cantidad de contagios, se registraron menos muertes?

Dialoga con tus padres o hermanos mayores.

¿Crees que la alimentación influye en la constitución de defensas para el cuerpo humano?

¿Cómo se alimentaban nuestros abuelos, padres antes de 1994? ¿Cómo nos alimentamos ahora?

Aparte de la alimentación ¿Cuáles son otras maneras para cuidar mi cuerpo y el territorio de la propagación de enfermedades?



Representaciones gráficas o diagramas de frecuencia.

Es conveniente expresar la información mediante gráficas, con el fin de poder comprender y analizar de manera más clara. Los principales tipos de gráficos son: diagrama de barras-diagrama o polígonos de frecuencias, histograma-polígono de frecuencias, diagrama lineal y diagrama de sectores-diagrama circular.}

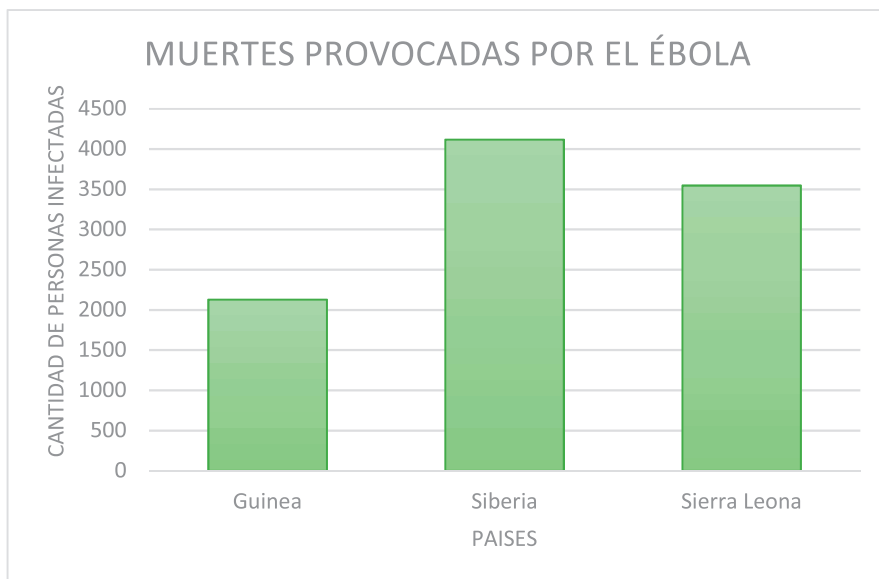
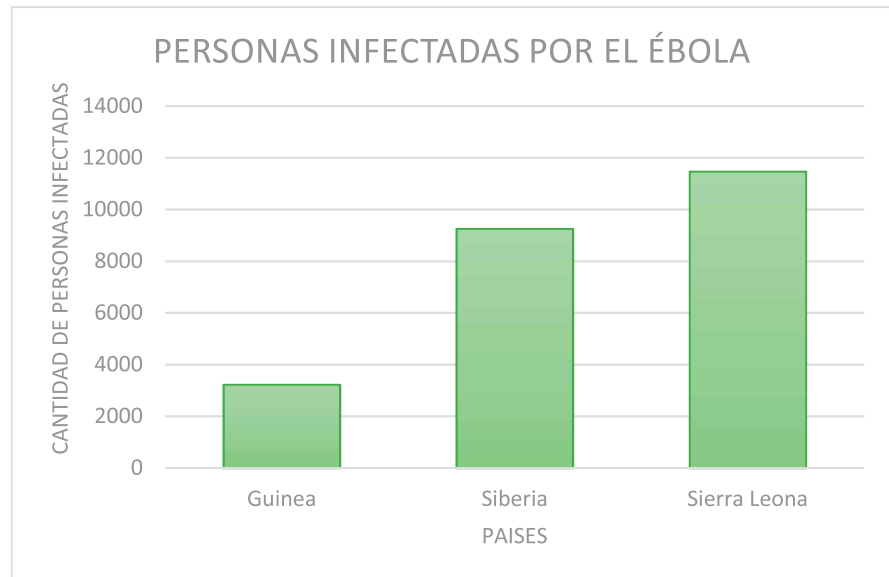
Se debe tener en cuenta:

La gráfica de barras o polígono de frecuencias se puede usar para representar variables cualitativas o variables cuantitativas discretas.

Un **diagrama barras o polígono de frecuencias** consiste en representar sobre el eje de abscisas los datos y en esos puntos, se levantan barras con altura proporcional a las frecuencias absolutas o a las frecuencias absolutas acumuladas. Si unimos los extremos de las barras, obtenemos el polígono de frecuencias.

La estadística se encarga de recopilar, organizar, presentar, analizar e interpretar datos numéricos para poder tomar decisiones efectivas.

Las siguientes gráficas representan los datos registrados en las anteriores tablas de frecuencia. Para tener en cuenta, la altura de



Actividad n° 5

Visita 5 familias en la vereda que te encuentras viviendo, e investiga a cada familia ¿Cuáles son las 7 plantas medicinales que más usan?



- 🎧 Teniendo en cuenta los datos encontrados, organízalos en una tabla de distribución de frecuencias, donde calcules: frecuencia absoluta, frecuencia relativa, frecuencia absoluta acumulada y frecuencia relativa acumulada.
- 🎧 Construye un diagrama de barras. (ten en cuenta todos los elementos que debe contener este gráfico)



Dialogando acerca de la transición al SISPI.

Actividad n° 6

- 🎧 Para esta actividad, debes escuchar noticias en la radio o verlas en la televisión.
- 🎧 Has un registro diario de los casos positivos de la corona virus en Colombia. Al menos registra 9 días.
- 🎧 Teniendo en cuenta estos mismos días, registra los casos de muertes.
- 🎧 Teniendo en cuenta estos mismos días, registra los casos de personas recuperadas.
- 🎧 Realiza una tabla de distribución de frecuencias, para los casos positivos de corona virus en Colombia, otra para los casos de muertes y otra para las personas recuperadas. Donde calcules: frecuencia absoluta, frecuencia relativa, frecuencia absoluta acumulada y frecuencia relativa acumulada.
- 🎧 Realiza un diagrama de barras por cada tabla.
- 🎧 ¿qué propuesta harías a las autoridades para evitar que este virus entre a la comunidad?



Actividad n° 7

- realiza todas las actividades anteriores con responsabilidad e interés, ya que en la próxima guía daremos continuidad al análisis de los datos encontrados en cada actividad.
- En la próxima guía aprenderemos a graficar diagramas circulares, para lo cual, necesitaras un transportador.
- Haz un escrito de cómo te pareció esta guía, si fue entendible o no, que te gustaría profundizar.

Diagramas de sectores y porcentajes.

Un **diagrama de sectores**, o grafica de torta como se conoce comúnmente consiste en un círculo dividido en tantos sectores circulares como categorías tiene la tabla de frecuencias. El ángulo central de cada sector ha de ser proporcional a la frecuencia absoluta; el porcentaje también ha de ser proporcional.

Ejemplo 2.

En un colegio se realizó una encuesta a 98 estudiantes, para reconocer las actitudes artísticas preferida por cada uno de ellos; en la siguiente tabla de frecuencias se registraron los datos obtenidos.

Actitud artística preferida	Frecuencia absoluta
	f_i
Dibujar	39
Tejer	23
Interpretar algún instrumento	16
Cantar	12
bailar	8
	$N = 98$



Ahora bien, estos datos también pueden ser representados en un diagrama de sectores o grafica de torta. Se deben tener en cuenta algunas operaciones como se mostrara a continuación:

Como construir un diagrama de sectores:

- Debemos calcular los grados de amplitud de cada sector, lo cual lo podemos establecer con la siguiente relacion:

$$\frac{360^\circ}{N} = \frac{n^\circ}{f}$$

- de acuerdo con lo anterior, se circulará los grados de amplitud que tiene cada sector circular para graficar los datos de la tabla de frecuencia correspondiente al ejemplo de las preferencias artísticas de los estudiantes.

Tejer

$$\begin{aligned}\frac{360^\circ}{98} &= \frac{n^\circ}{39} \\ n^\circ &= \frac{(360^\circ) \cdot (39)}{98} \\ n^\circ &= \frac{14040^\circ}{98} \\ n^\circ &\cong 143^\circ\end{aligned}$$

Dibujar

$$\begin{aligned}\frac{360^\circ}{98} &= \frac{n^\circ}{23} \\ n^\circ &= \frac{(360^\circ) \cdot (23)}{98} \\ n^\circ &= \frac{8280^\circ}{98} \\ n^\circ &\cong 84^\circ\end{aligned}$$

Interpretar algún instrumento

$$\frac{360^\circ}{98} = \frac{n^\circ}{16}$$



$$n^{\circ} = \frac{(360^{\circ}) \cdot (16)}{98}$$

$$n^{\circ} = \frac{5760^{\circ}}{98}$$

$$n^{\circ} \cong 58^{\circ}$$

Cantar

$$\frac{360^{\circ}}{98} = \frac{n^{\circ}}{12}$$

$$n^{\circ} = \frac{(360^{\circ}) \cdot (12)}{98}$$

$$n^{\circ} = \frac{4320^{\circ}}{98}$$

$$n^{\circ} \cong 44^{\circ}$$

Bailar

$$\frac{360^{\circ}}{98} = \frac{n^{\circ}}{8}$$

$$n^{\circ} = \frac{(360^{\circ}) \cdot (8)}{98}$$

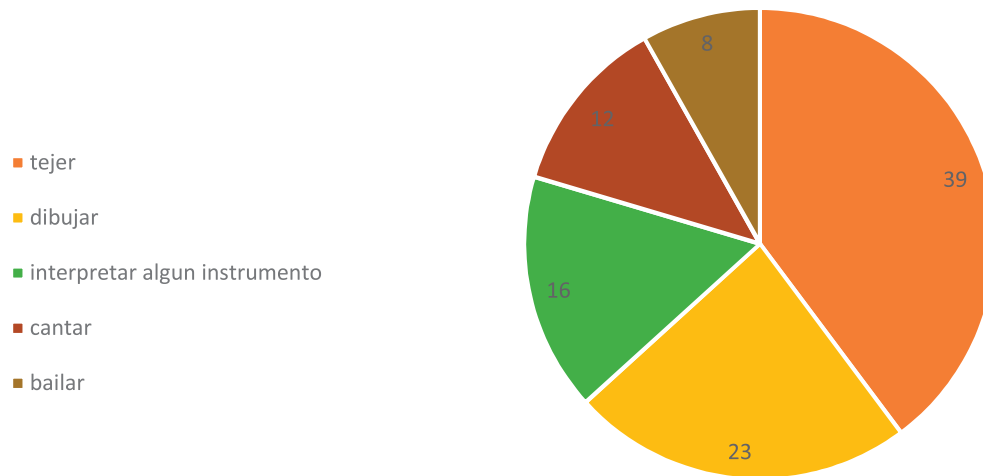
$$n^{\circ} = \frac{2880^{\circ}}{98}$$

$$n^{\circ} \cong 29^{\circ}$$

Una vez hallamos calculado lo anterior, tenemos, n° representa los grados de amplitud de cada sector. Con ayuda de un transportador puedes construir la siguiente gráfica:



actitudes artísticas preferidas por los estudiantes



Porcentaje de cada sector del diagrama circular:

Ahora calcularemos el porcentaje de cada sector circular. Recuerda que este porcentaje es proporcional a la frecuencia absoluta f_i de cada categoría.

Apicaremos la siguiente fórmula:

$$n^{\%} = \frac{(100\%) \cdot (f_i)}{N}$$

De acuerdo a lo anterior se calculara el porcentaje de cada frecuencia absoluta. Continuaremos con el ejemplo de las actitudes artísticas preferidas por los estudiantes:

Tejer

$$n^{\%} = \frac{(100\%) \cdot (39)}{98}$$

$$n^{\%} = \frac{3900\%}{98}$$

$$n^{\%} \cong 39,79 \%$$

El sector para la actitud de tejer representa el 39% aproximadamente



Dibujar

$$n^0 = \frac{(100\%) \cdot (23)}{98}$$

$$n^0 = \frac{2300\%}{98}$$

$$n^0 \cong 23,46 \%$$

El sector para la actitud de dibujar representa el 23% aproximadamente.

Interpretar algún instrumento

$$n^0 = \frac{(100\%) \cdot (16)}{98}$$

$$n^0 = \frac{1600\%}{98}$$

$$n^0 \cong 16,32 \%$$

El sector para la actitud de interpretar algún instrumento representa el 16% aproximadamente.

Cantar

$$n^0 = \frac{(100\%) \cdot (12)}{98}$$

$$n^0 = \frac{1200\%}{98}$$

$$n^0 \cong 12,24 \%$$

El sector para la actitud de cantar representa el 12,24% aproximadamente.

Bailar:

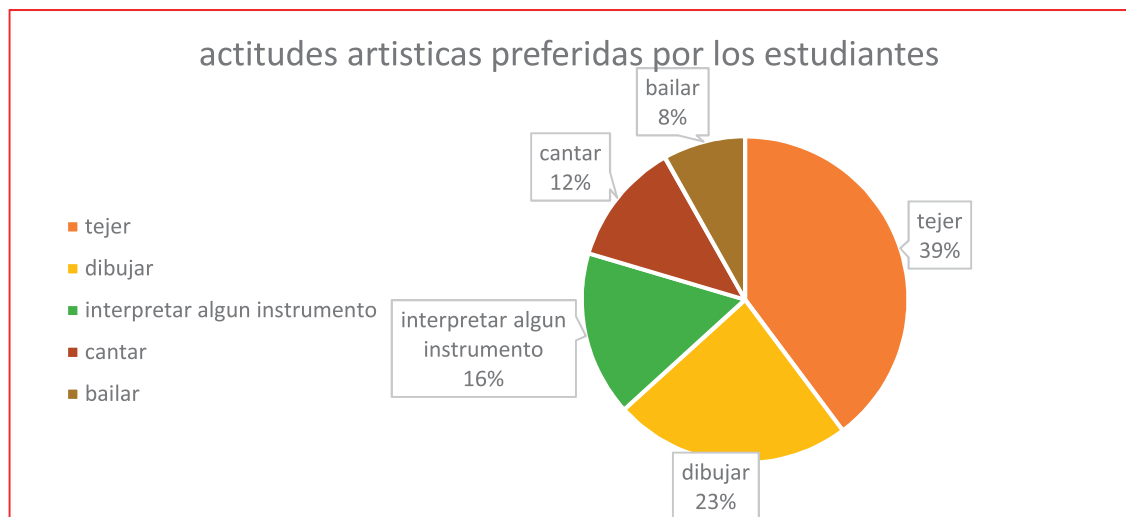
$$n^{\circ} = \frac{(100\%) \cdot (8)}{98}$$

$$n^{\circ} = \frac{800\%}{98}$$

$$n^{\circ} \cong 8,16 \%$$

El sector para la actitud de bailar representa el 8,16% aproximadamente.

- Una vez hallamos calculado lo anterior, tenemos, n° representa el porcentaje de cada sector. Con el diagrama de sectores construido anteriormente, ubicamos los porcentajes en cada sector según corresponda.



Actividad 8

Recuerdas la actividad 5. Con los datos que encontramos en la encuesta sobre las plantas medicinales a las familias:

- Vuelve a construir una tabla de frecuencia, donde solo se considere la frecuencia absoluta.

Haz un diagrama de sectores:

- Calcula los grados de amplitud para cada sector
Calcula los porcentajes correspondientes a cada categoría.



Actividad 9

Visita cinco familias y haz una encuesta donde preguntes ¿Qué animales tenemos y qué nos sirven de alimento? También pregunta a las familias ¿Por qué es importante que nosotros mismos tengamos los animales que consumimos?

-  Registra todo lo que comenten.
-  Elabora un solo escrito con lo que te contaron

Haz un diagrama de barras y uno de sectores:

-  Construye con los resultados obtenidos una tabla de frecuencia absoluta.
-  Construye con estos datos un diagrama de barras.
-  Calcula los grados de amplitud para cada sector y construye un diagrama de barras.
-  Calcula los porcentajes correspondientes a cada categoría.

Responde

Compara ambos diagramas (barras y sectores) ambos gráficos son proporcionales, es decir, que representan la lectura de los mismos datos. ¿Cuál gráfico presenta una mejor lectura de los datos? ¿En qué ocasiones crees que es conveniente representar unos datos en diagrama de barras? ¿En qué ocasiones crees que es conveniente representar unos datos en diagrama de sectores?

Debes tener en cuenta:

No te fijas en la facilidad que tiene un diagrama u otro para ser representado gráficamente, lo que verdaderamente es importante, es la utilidad que podemos dar a cada diagrama para realizar lectura de los datos en correspondencia con las tablas de frecuencia, y así, en el caso de un estudio que queramos hacer dentro de la comunidad donde sea necesario aplicar la estadística, podamos tomar decisiones a partir de los datos de manera eficiente.



Medidas de tendencia central.

En ocasiones cuando realizamos una encuesta y como resultado obtenemos una cierta cantidad de datos, resulta conveniente resumir esta información a un solo valor, de manera que podamos sacar indicadores del comportamiento de la variable en diferentes sentidos, como por ejemplo un valor que represente el punto en el que los valores empiezan a tener variabilidad.

En otras palabras, resumir la información a un solo valor es interesante, debido que, podemos realizar comparaciones y comprender el comportamiento de la variable.

En esta parte de la guía se consideraran algunas de las **medidas de tendencia central**, se dice que algunas, puesto que, las que aquí presentaremos son las más comunes pero no son las únicas para encontrar un punto de distribución. Dicho esto, trabajaremos la **media aritmética, la moda y la mediana**; son medidas estadísticas que se utilizan para resumir la localización y distribución de los datos.

El propósito de las medidas de tendencia central es:

- Mostrar en qué lugar se ubica el elemento promedio o típica del grupo.
- Sirve como un método para comparar o interpretar cualquier valor en relación con el puntaje central o típico.
- Sirve como un método para comparar el valor adquirido por una misma variable en dos diferentes ocasiones.
- Sirve como un método para comparar los resultados medios obtenidos por dos o más grupos.

La media aritmética, usualmente llamada promedio, se obtiene sumando todos los valores de los datos y divide el resultado entre la cantidad de datos. Si los datos proceden de una muestra la media se representa con $\bar{X}$

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{N}$$

Es un valor que representa el centro de la distribución, luego tiene que estar entre el valor mínimo y el máximo. Además, no tiene por qué coincidir con ningún valor exacto de la variable, ya que simplemente representa un punto alrededor del cual se mueve esa variable (nunca se debe redondear para conseguir un valor de la variable)



Ejemplo 3.

El señor Benjamín tiene sembrada su parcela, con matas de café, maíz, frijol y algunos árboles frutales. Don Benjamín hizo un registro durante el mes de mayo del año 2019 sobre los kilos de café que recogió diariamente, registrando lo siguiente:

Café cosechado en mayo de 2019						
Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	domingo
		78 kg	82 kg	69 kg	78 kg	82 kg
79 kg	82 kg	95 kg	91 kg	76 kg	9 kg	79 kg
93 kg	76 kg	86 kg	88 kg	87 kg	93 kg	88 kg
82 kg	78 kg	93 kg	87 kg	82 kg	79 kg	95 kg
80 kg	86 kg	78 kg	88 kg	82 kg		

Como mayo tiene 31 días, entonces, $N = 31$.

Vamos a organizar estos datos en una tabla de frecuencia, lo cual facilitara el cálculo de la media aritmética. Recuerda que se deben organizar de menor a mayor o de mayor a menor.

Café cosechado en mayo de 2019	
X	f_i
69 kg	1
76 kg	2
78 kg	4
79 kg	3
80 kg	1
82 kg	6
86 kg	2
87 kg	2
88 kg	2
91 kg	1
93 kg	3
95 kg	3
N = 31	



Con los datos ya organizados, calcularemos la media aritmética.

$$\bar{X} = \frac{(6 \times 1) + (7 \times 2) + (7 \times 4) + (7 \times 3) + (8 \times 1) + (8 \times 6) + (8 \times 2) +$$

$$= \frac{(8 \times 2) + (8 \times 3) + (9 \times 1) + (9 \times 3) + (9 \times 3)}{3}$$

$$\bar{X} = \frac{6 + 1 + 3 + 2 + 8 + 4 + 1 + 1 + 2 + 9 + 2 + 2}{3}$$

$$\bar{X} = \frac{2}{3}$$

$$\bar{X} \cong 8,0$$

De lo anterior se puede decir que el promedio que cosecho don Benjamín en el mes de mayo de 2019 es aproximadamente 84,09 kg.

Actividad 10

Recuerdas la actividad 6. De acuerdo con los datos que ya habías registrado, construye una tabla de frecuencia, donde solo consideres la frecuencia absoluta. Luego calcula la media aritmética de los casos positivos de coronavirus en Colombia, de acuerdo con los datos que registraste.



La moda es el dato que más se repite o el dato que ocurre con mayor frecuencia. Un grupo de datos puede no tener moda, tener una moda (unimodal), dos modas (bimodal) o más de dos modas (multimodal).

Ventajas e inconvenientes de la moda:

- ✿ Su cálculo es sencillo.
- ✿ Es de fácil interpretación.
- ✿ Es la única medida de posición central que puede obtenerse en las variables de tipo cualitativo y también cuantitativo.
- ✿ En su determinación no intervienen todos los valores de la distribución.

Ejemplo 4.

Se preguntó a 20 personas que les gusta la lectura cuál de las siguientes clases de libros es la preferida: aventura, novela, ficción, fabulas. Obteniendo los resultados que se muestran en la siguiente rejilla:

Aventura	Ficción	Novela	Aventura	Ficción
Fabulas	Aventura	Ficción	Fabulas	Aventura
Ficción	Novela	Aventura	Aventura	Ficción
aventura	ficción	novela	novela	aventura

Organizaremos estos datos en una tabla de frecuencia absoluta.

Libros preferidos	
x	f_x
Ficción	6



Novela	4
Fabula	2
Aventura	8

Si observamos la tabla de frecuencia, podemos ver que la categoría que presenta mayor frecuencia absoluta es la de aventura, lo cual representa **la moda** es este estudio.

Actividad 11

Para esta actividad nuevamente vamos a tener en cuenta la actividad 5 donde recolectaste información acerca de las plantas medicinales que más usan las familias.

Construye una tabla de frecuencias absoluta y con los datos ya organizados, calcula la moda.

La mediana en ocasiones se le llama media posicional, porque queda exactamente en la mitad de un grupo de datos, luego de que los datos se han colocado de forma ordenada (de mayor a menor o de menor a mayor). En este caso la mitad (50%) de los datos estará por encima de la mediana y la otra mitad (50%) estará por debajo de ella.

Ejemplo 5.

La auxiliar de enfermería de la AIC realizó una visita a la institución y registró los pesos de todos los estudiantes. En la siguiente rejilla se muestra el registro de 9 estudiantes.

35 kg	42 kg	38 kg
37 kg	38 kg	40 kg
37 kg	39 kg	39 kg

Primero tenemos que ordenar los datos, vamos a hacerlo de mayor a menor; luego ubicamos el dato del centro:

42kg, 40kg, 39kg, 39kg, 38kg, 38kg, 37kg, 37kg, 35kg
 ──────────── ────────────
 4 datos a la 4 datos a la



Izquierda

derecha

Hemos dejado la misma cantidad de datos tanto a la izquierda como a la derecha, por lo que se puede decir que 38kg es el dato central, es decir, la mediana.

Actividad 12.

Consigue un metro y toma la estatura a 13 familiares o vecinos, regístralas en una rejilla y luego calcula la mediana.

Referencias

Juan Rodes (31 agosto, 2011) Sitiocero.net / El espacio de conversación entre amigos/Humberto Maturana: El lenguaje fundamento de lo humano

Nicholas Bequelin (6 de febrero de 2020). Periódico / La dura denuncia de Amnistía Internacional contra China: censura medios y acoso a activistas por cobertura del coronavirus. <https://www.latercera.com/la-tercera-pm/noticia/amnistia-internacional-contra-china-cobertura-coronavirus/1001528/>

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>

<https://www.elsevier.es/es-revista-infectio-351-articulo-la-pandemia-gripe-19181919-bogota-S0123939209701481>

Juan Rodes (31 agosto, 2011) Sitiocero.net / El espacio de conversación entre amigos/Humberto Maturana: El lenguaje fundamento de lo humano



Nicholas Bequelin (6 de febrero de 2020). Periódico / La dura denuncia de Amnistía Internacional contra China: censura medios y acoso a activistas por cobertura del coronavirus. <https://www.latercera.com/la-tercera-pm/noticia/amnistia-internacional-contra-china-cobertura-coronavirus/1001528/>

Glosario

Derechos Humanos: conocidos como los derechos fundamentales, porque son propios o inherentes a la personalidad humana y por supuesto, son para la conservación y restauración de su dignidad humana, por tanto de gran ayuda para cualquier individuo...Nos garantiza tener una vida digna de un ser humano y ser tratados como tales.

Emerger: Salir o aparecer [una cosa] de detrás o del interior de otra, en especial un astro de detrás de otro.

Extraordinario: Que es poco común, sale fuera del orden o regla general o sucede rara vez Que es mejor o mayor que lo ordinario. Ejemplo: "un ballena de tamaño extraordinario; la iglesia de Santa Rosa de Viterbo, en Querétaro, es un extraordinario ejemplo del Barroco americano".

Imagen dialéctica: es «aquello en donde lo que ha sido se une como un relámpago al ahora en una constelación. En otras palabras: imagen es la dialéctica en reposo».

Interacción: Acción, relación o influencia recíproca entre dos o más personas o cosas.

"programas sobre la interacción del hombre y su medio ambiente; en la enseñanza es importante la interacción entre el profesor y los estudiantes; la interacción entre algunos medicamentos es perjudicial para la salud".



Farmacopeas: Libro oficial de medicamentos, propio de cada estado, que recoge las sustancias medicinales de uso más común o corriente, así como las normas oficiales y obligatorias de la manera de combinarlas y prepararlas.

Mingas de reflexión: mirar hacia dentro, se realiza en familia y también con comunidad para tratar una situación de desarmonía, allí se recuerda, se aconseja, por parte de los mayores.

OEA: Organización de los Estados Americanos es una organización internacional panamericanista de ámbito regional y continental más antiguo del mundo, creada el 30 de abril de 1948, con el objetivo de ser un foro político para la toma de decisiones, el diálogo multilateral y la integración de América.

Pensamiento crítico: es un proceso que se propone analizar, entender y evaluar la manera en la que se organizan los conocimientos que se pretenden interpretar y representar en el mundo, en particular las opiniones o afirmaciones que en la vida cotidiana suelen aceptarse como verdaderas.

Postura crítica: se refiere al pensamiento que se encuentra en búsqueda de analizar objetivamente la información que se plantea en un texto. Esta postura nos permite analizar y evaluar de forma racional.

Semiótica: Ciencia que estudia los diferentes sistemas de signos que permiten la comunicación entre individuos, sus modos de producción, de funcionamiento y de recepción.

Sistema inmunológico: Defensa natural del cuerpo contra las infecciones, como las bacterias y los virus. A través de una reacción bien organizada, su cuerpo ataca y destruye los organismos infecciosos que lo invaden. Estos cuerpos extraños se llaman antígenos.

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*

©

