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

Pedagogía, vida y Territorio

Undécimo

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 SECRETARIA 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 Undécimo

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 Méndez
Sergio Montoya
Jaqueline Reyes
Jorge Benavides

Con el apoyo de
Equipo CIIIT
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

Presentación 4

Guía para la familia y comunidad 6

La Investigación para la transformación y la pervivencia. 7

Área de Comunidad y Naturaleza 11

- La Bioquímica de la Vida y los seres vivos 14
- La bioquímica de las plantas medicinales 17
- La acción química de las plantas medicinales (Principios Activos): 19
- La Química perjudicial de los Agrotóxicos. 23

Área Territorio y Sociedad 33

- Europa, Las Insalubridad y la Falta de Higiene Permitieron la Propagación de las Pandemias: 35
- La Sanidad e Higiene Antes de la Llegada de los Españoles a la Amarice Indígena: 37
- Nasa Yat*: La sanidad en nuestro territorio antes de la Avalancha del 94 39
- La Higiene y su Impacto en la Prevención Territorial y el Autocuidado Personal: 40

Área de Comunicación y Lenguaje 45

- ¿Qué es comunicación? 46
- La Comunicación Como Valor Social 48
- Valor de la memoria/recordar en la comunicación. 49
- Medios de Comunicación 51

Área de Matemáticas y Producción 62

- Estadística Aplicada 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. 72

Referencias 86

Presentación

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

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

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

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

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

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

Pedagogías para el cuidado de la vida y el territorio cuenta entre sus componentes con guías para los grados 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 y 11 de la Básica Primaria, Secundaria, y Educación Media en los

componente y áreas PEC de Territorio y sociedad, Comunidad y Naturaleza, Matemática y Producción, Comunicación y lenguaje.

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

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

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

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

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 soluciona 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 debes 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 parte del sentido de esos proyectos está en aportar alternativas y solucionas a las comunidades 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?

_____

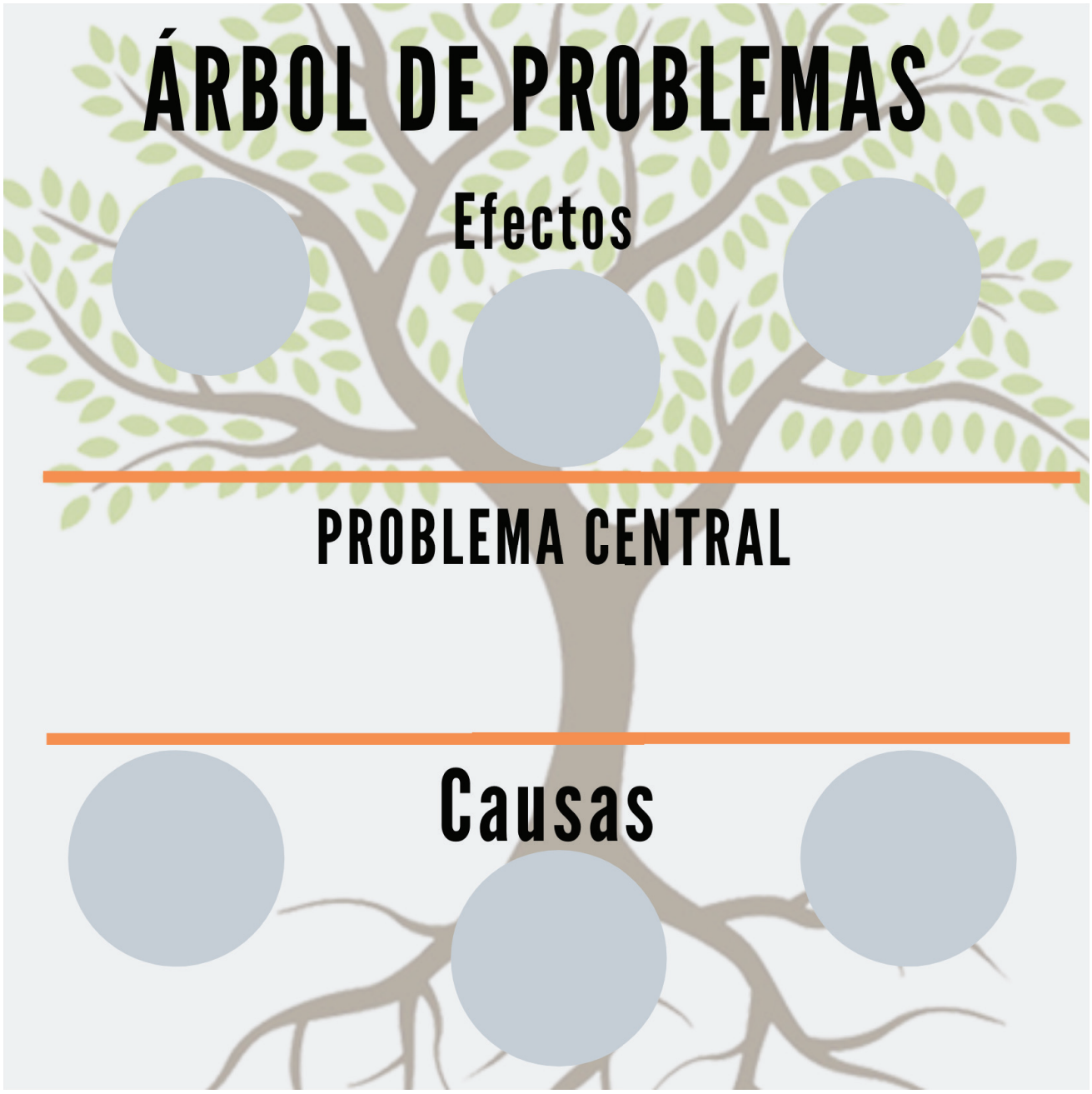
_____

_____

_____

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

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 al nasa yuwe.

Defendamos la cultura de nuestros pueblos, el control de producir nuestros alimentos, reconstruyamos y replanteemos nuestros sistemas normativos y de gobierno, nuestras instituciones comunitarias: la autonomía y el autogobierno. Creemos nuestras propias leyes, porque cuando la ley es injusta, lo justo es desobedecerla.

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

¿Porque 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.

DIARIO DE CAMPO

Tema: Las Enfermedades en el Territorio

FECHA:

HORA:

LUGAR:

Qué Enfermedades llegaron de afuera	Qué preparados de plantas usaban

Dibuja dos plantas medicinales y la forma de prepararlas

OBSERVACIONES:

Temas a desarrollar

- ✓ La Bioquímica de la Vida y los seres vivos
- ✓ La bioquímica de las plantas medicinales
- ✓ La acción química de las plantas medicinales

Desarrollo de Tema

La Bioquímica de la Vida y los seres vivos

La materia viva está formada fundamentalmente por elementos químicos llamados Biogenéticas o Bioelementos los cuales, de acuerdo a su abundancia, se clasifican de la siguiente manera:

- ***Bioelementos Primarios o Macro elementos.***

Son: Carbono, hidrogeno, nitrógeno, oxigeno. Constituyen aproximadamente el 98% de la materia orgánica y como son los más abundantes se les denomina Elementos Organógenos.

- ***Bioelementos Secundarios o Micro elementos.***

Son: azufre, magnesio, calcio, potasio, cloro, sodio, fósforo. Constituyen aproximadamente el 0.1% – 4,5% de la materia orgánica, son esenciales para la vida, pues cada uno de ellos cumplen funciones muy importantes.

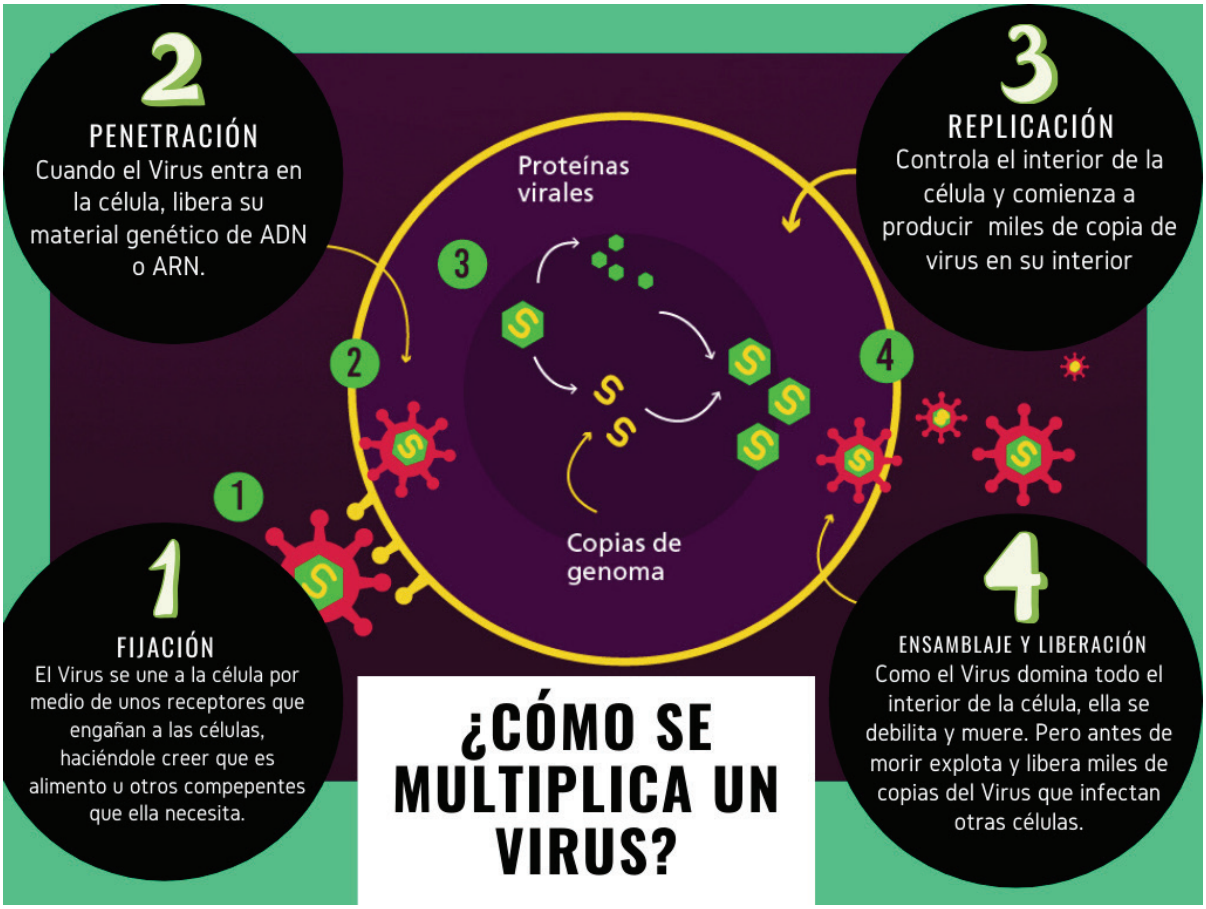
- ***Bioelementos Terciarios u Oligoelementos.***

Se encuentran en cantidades menores a 0.1%, por lo cual, se les denomina elementos traza. Son 14 los más comunes en los seres vivos: Boro, cobre, cobalto, cromo, estaño, flúor, hierro, manganeso, molibdeno, selenio, silicio, vanadio, yodo, zinc.

Bioquímica de los virus y su forma 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. Generalmente un virus posee un par de capas protectoras llamadas la Envoltura y la Cápside formadas por grasas o lípidos. La Cápside guarda en su interior el material genético de ADN o ARN. Sin estas capas protectoras las moléculas genéticas se destruirían.

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.

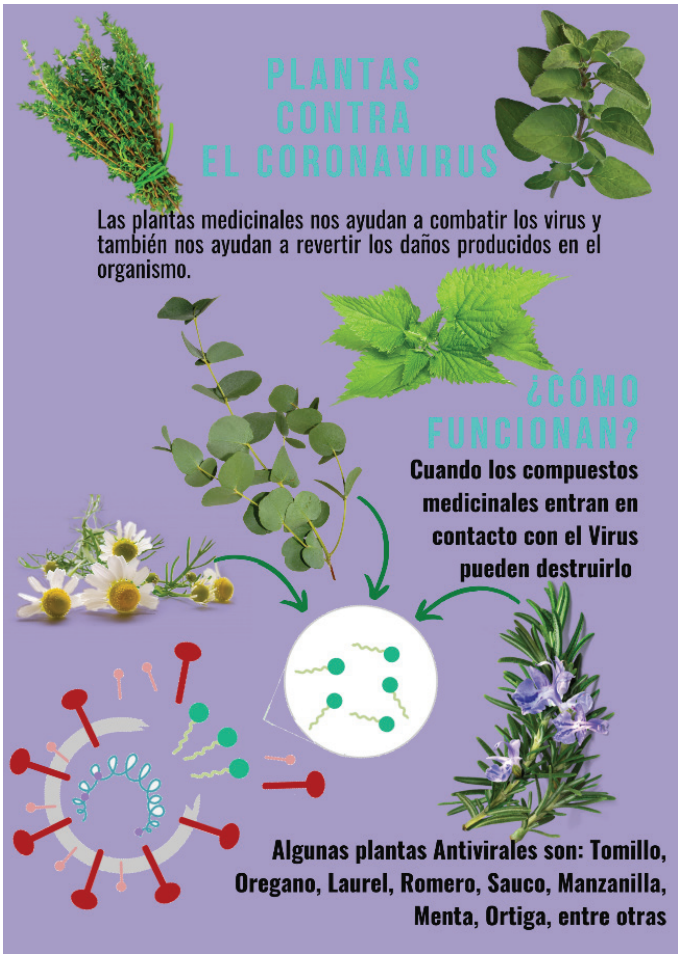


Los virus son uno de los enigmas de la biología de nuestro planeta. Se trata de seres minúsculos formados por una cápsula de proteínas y carbohidratos que contiene en su interior una pequeña cantidad de material genético en forma de ADN o ARN. Estos seres necesitan parasitar células para poder reproducirse, no tienen autonomía. No son capaces de alimentarse ni pueden sintetizar por sí mismos ninguna sustancia. Tampoco pueden generar energía por medios químicos como la respiración o fermentación. Por ese motivo hay dudas sobre si considerarlos seres vivos o no. En cualquier caso, sean lo que sean, nos dan mucha guerra. Se adhieren a la célula huésped inyectando su material genético y haciendo que la célula trabaje para ellos generando miles de virus que terminan haciendo explotar a la célula expandiéndose a otras vecinas. Sobre su origen poco se sabe todavía.

La bioquímica de las plantas medicinales

Dada la problemática actual a nivel sanitario generado por la expansión del Coronavirus, se hace necesario implementar una serie de medidas preventivas basadas en las medicinas y los conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas, afros y campesinas de todo el mundo.

En situaciones de pandemia como la que vive en la actualidad, se hace vitales los conocimientos ancestrales ligados al uso medicinal de algunas plantas y en la actualidad han sido confinados por miles de estudios científicos realizados en los últimos 30 años. Por primera vez en la historia de la humanidad se están probando a fondo toda la experiencia milenaria sobre la aplicación de la medicina natural. Desde el uso en su forma simple (hojas, raíces, flores, frutos y semillas) hasta productos más elaborados como tinturas, extractos o aceites esenciales, todos estos conocimientos son resultado del estudio minucioso de indígenas, campesino y afros de todo el mundo por más de 10 mil años.



El uso de las plantas medicinales para el control de diversas enfermedades hace parte de enciclopedia natural a lo largo de diferentes regiones del planeta. Desde hace millones de años, la comunidades indígenas estudian sustancias y efectos fisiológicos con el objetivo saber cómo administrarlas.

Las especies vegetales llevan en contacto con los virus mucho más tiempo que las animales, por lo que han ido desarrollando mecanismos de defensa para estas infecciones. Muchas de las

sustancias que generan las plantas se complementan entre sí (sinergias) generando efectos antivirales, antibacterianos, antifúngicos y antiprotozoarios. Muchas de las plantas que tienen efectos antivirales tienen también efectos antiinflamatorios y otros efectos que ayudan a revertir el proceso infeccioso mediante la reparación de los daños que los virus producen en los tejidos, colaborando en un acortamiento del proceso de curación. También es frecuente que potencien los efectos de los fármacos antivirales de síntesis (antivirales químicos), por lo que se pueden usar como coadyuvantes.

La acción química de las plantas medicinales (Principios Activos):

Los principios activos son biomoléculas conformadas por uno a vario elementos, siendo nutrientes esenciales que los animales y los seres humanos incorporan a su metabolismo al consumir vegetales, semillas o frutos en su dieta, y los beneficios aportados por ellos a la salud son múltiples.

Los más importantes desde el punto de vista medicinal son los aceites esenciales, los alcaloides, los glucósidos, los mucílagos y los taninos.

Estos principios activos no pueden ser reproducidos artificialmente en los laboratorios, sino que deben ser elaborados por las plantas; por lo tanto son irremplazables.

De manera general los principios activos contenidos en algunas plantas se clasifican de la siguiente manera:

- **FLAVONOIDES:** Se encuentran en frutos como las uvas y cereales. Tienen efectos en la salud, son antioxidantes y anti radicales. Protegen contra enfermedades cardiovasculares y cáncer. Previenen la aparición de alergias y virus.

- **ALCALOIDES:** Son compuestos nitrogenados, de origen vegetal; se emplean como fármacos, actúan sobre el sistema nervioso.

- **TANINOS:** Se encuentran en muchos vegetales y frutas. Tienen efectos cardiovasculares, acción antioxidante, disminuyen el colesterol, y poseen propiedades antiinflamatorias.

- **GRASAS:** Se encuentran presentes en los aceites de origen vegetal como frutos secos: como el maní y las almendras. Las grasas de origen vegetal aportan gran cantidad de energía por su contenido calórico, y se consideran "buenas" porque no se acumulan en las arterias, contrario a lo que ocurre con las grasas de origen animal.

- **VITAMINAS:** Se encuentran presentes en pequeñas cantidades en los alimentos como frutas, cereales, hortalizas y leguminosas. El organismo requiere de ellas para estar saludable.

- **ACEITES ESENCIALES:** Poseen acción anti infecciosa (pino, tomillo), expectorante (eucalipto), estimulante y sedante (lavanda), anti inflamatoria (romero)

- **ÁCIDOS ORGÁNICOS:** Acción antioxidante, refrescante, ligeramente laxante, diurética.

- **ENZIMAS:** Catalizadoras de reacciones metabólicas (diente de león, papaya)

- **MINERALES:** Sustancias inorgánicas (Fe, Ca, Mg, Na…).

- **MUCÍLAGOS y GOMAS:** Acción anti inflamatoria (algarroba, lino, malva, malvavisco).

- **PRINCIPIOS AMARGOS:** Acción aperitiva, tónica estimulante, mejoran la circulación, vermífuga (ajenjo, salvia, sauco).

- **RESINAS y BÁLSAMOS:** Son exudados vegetales. Acción purgante, antiséptica, expectorante (llantén, lavanda).

Resulta interesante reconocer como la ciencia moderna cada vez más confirma las propiedades medicinales de las diferentes plantas y sus principios activos. Cae recordar que esos conocimientos sobre el uso de la plantas fueron desarrollados a los largo de miles de años por pueblos y comunidades de todo el mundo, mediante diversos procesos de experimentación investigación que nada tienen que envidar a los métodos de investigación de la ciencia moderna.

Algunos ejemplos de plantas, sus principios activos y preparados para control de enfermedades en Cultivos.

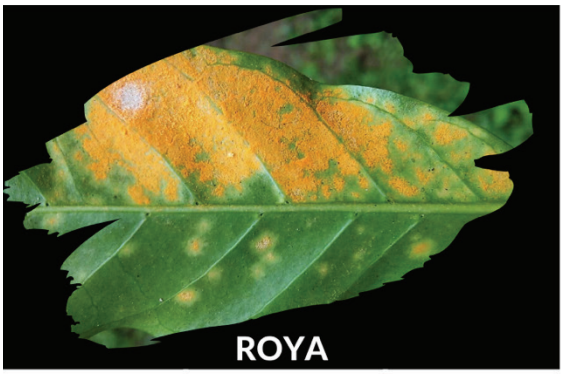
Planta	Principio Activo	Como y para que funciona	Forma de preparación y aplicación
Manzanilla	El exquisito aroma de la planta es debido a la presencia de productos terpénicos derivados de geraniol, p-mentano y nerolidol. Estas moléculas le confieren un suave aroma y propiedades antimicrobianas.	Previene algunas enfermedades: mildiu o peronóspora (Peronospora sp), oídio (varios hongos), roya (Puccinia sp y otros) en diferentes cultivos. Este fungicida es específico contra el mildiu.	Colocar 25 gr. de flores de manzanilla, frescas o secas, en un litro de agua caliente. Dejar reposar media hora, filtrar y aplicar inmediatamente.
Ortiga	Aporta encimas, aminoácidos y otras sustancias al suelo y a las plantas, aumentando la diversidad y la disponibilidad de nutrientes para las mismas.	Preventivo contra hongos foliares y multicorrector de carencias, especialmente para combatir la clorosis férrica. Repelente de insectos vía foliar, reforzador y bioestimulante en épocas de estrés. Aporta Microorganismos benéficos, en especial bacterias que ayudan a las plantas.	1kg. por 10 litros de agua, dejar macerar una semana y el caldo resultante diluir 15 veces.
Cola de Caballo	La Cola de Caballo contiene una Saponina tóxica para los hongos llamada "Equisetonina" y "Ácido silísico" que favorece la estructura de la planta. Además de estos componentes posee también Flavonoides como "Isoquercitósido", "Galuteolina" o "Equisetrina".	Todos estos componentes hacen que la Cola de Caballo sea uno de los fungicidas más eficaces en agricultura ecológica. Incluso se le reconoce cierta acción insecticida contra pulgones y araña roja. Es uno de los controladores de hongos más eficaces.	Se prepara una disolución a proporción de 1 kilo de Cola de Caballo por 4 litros de agua y se deja macerar durante 24 horas. La disolución resultante se disolverá en el caldo de fumigación a razón de 5 litros del macerado por cada 200 litros de caldo.
Romero	Se ha demostrado que inhibe diferentes tipos de virus como enterovirus, herpes simple virus (HSV) y HIV5,11-14. Otro componente del romero, el ácido carnósico, ha demostrado tener propiedades antivirales	En una revisión reciente se ha comprobado su actividad anti infecciosa frente a bacterias y hongos. También se ha demostrado actividad antiviral contra el virus respiratorio.	

Microorganismos Patógenos en Plantas

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


ROYA

HONGOS

Son organismo que tiene un cuerpo filamentoso 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.

ALTERNARIA

BACTERIAS

Las bacterias se diferencian de los hongos por no ser capaces de penetrar por si 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.

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 extremoso provocando la muerte.

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.

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

Por ejemplo, el Glifosato, el Round-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.)

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 alimentado al mundo y nos hicieron creer con engaños que sin productos químicos no se puede producir alimentos. ESO ES MENTIRA!

AGROTÓXICO MATA

Según la información del Texto

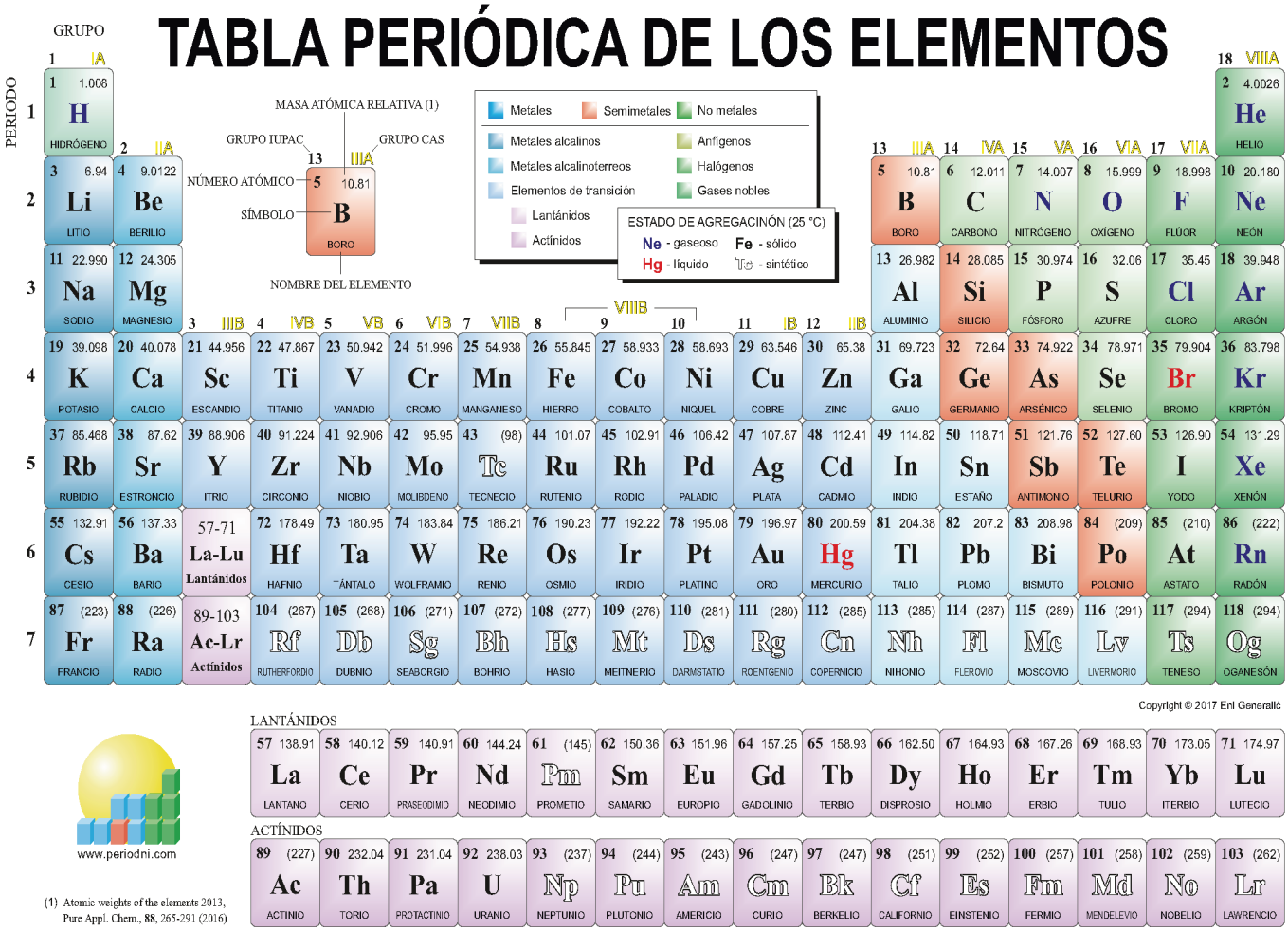
¿Qué es un Virus y cómo afecta a las células?

¿Porque sirve el jabón para evitar el Coronavirus? Explica mediante un dibujo

En la siguiente tabla química ubica:

- Bioelementos Primarios (Color Rojo)
- Bioelementos Secundarios (Color Verde)
- Bioelementos Terciarios (Color Azul)

Diferencia cada grupo de Bioelementos de un color diferente. Son 25 en total.



Actividad.

- ¿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

- Colección Botánica de Plantas Medicinales.

Siguiendo las recomendaciones de la Guía de Botánica, recoge o colecta 5 plantas medicinales diferentes e indica: Nombre, ¿Para qué sirve? y ¿Cómo se prepara?

Herbario de Plantas Medicinales

NOMBRE:

¿Para qué Sirve?

¿Cómo se prepara?

Herbario de Plantas Medicinales

NOMBRE:

¿Para qué Sirve?

¿Cómo se prepara?

Herbario de Plantas Medicinales

NOMBRE:

¿Para qué Sirve?

¿Cómo se prepara?

Herbario de Plantas Medicinales

NOMBRE:

¿Para qué Sirve?

¿Cómo se prepara?

Herbario de Plantas Medicinales

NOMBRE:

¿Para qué Sirve?

¿Cómo se prepara?

Unidad 2

Objetivos de aprendizaje o logros:

Reflexionar desde la memoria e historia el significado de la sanidad, la higiene y la prevención en contextos de pandemia a nivel global y local.

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.
- Habilidad en comprensión de lectura y escritura.
- Interpretación observatorio de los contextos territoriales y familiares.
- Plantea es su comunidad estrategias de prevención desde su contexto territorial.

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.

Desarrollo de Tema

Temas a desarrollar

- Europa, Las Insalubridad y la Falta de Higiene Permitieron la Propagación de las Pandemias.
- La Sanidad e Higiene Antes de la Llegada de los Españoles a la Amarice Indígena.
- Nasa Yat*: La sanidad en nuestro territorio antes de la Avalancha del 94
- La Higiene y su Impacto en la Prevención Territorial y el Autocuidado Personal.

Europa, Las Insalubridad y la Falta de Higiene Permitieron la Propagación de las Pandemias:

No centraremos puntualmente en la propagación de la pandemia de la petes negra, ya que fue en esta crisis que se comenzó a entender la higiene y la sanidad desde una lectura médica.

Durante el periodo de la Peste Negra en Europa, las personas solían culpar la propagación de la enfermedad a eventos astrológicos, a aires o vapores pútridos o por otro lado a teorías paranoicas que culpaban la enfermedad a un envenenamiento provocado voluntariamente por brujos.

Si bien la propagación de la pandemia de la peste negra fue global, hay diferencias en este sentido entre Oriente (Asia, África y parte de la hoy Rusia) y Occidente (Europa) que podrían explicar por qué la plaga no tuvo la misma repercusión en ambos territorios.

Vamos a empezar por las consecuencias que permitieron en gran parte de Europa la propagación de la peste, en primer lugar, los hábitos comerciales de los pobladores, por ejemplo, las marmotas provenientes de Asia -cuyas pieles eran muy apreciadas- fueron un factor decisivo. Se cree que la peste causó la mortandad en las marmotas y los cazadores recogieron las pieles de los animales muertos, introduciéndoles a Europa por la ciudad de Caffa*, allí también la inmensa población de roedores (ratas) a bordo de los cargueros fue el caldo de cultivo para que el virus de la peste se dispersara en los puertos

Las ciudades y el Saneamiento* en las Ciudades Europeas

Las ciudades Europeas usualmente se encontraban amuralladas y la vida en estos pueblos solían ser muy amontonada. Las casas eran pequeñas, incómodas y sucias; las calles ruidosas, malolientes, peligrosas, a lo que hay que sumar la falta de agua o la dificultad para acceder ella. La disposición de las aguas domésticas se producía, en cambio, a través de canales al aire libre o se desechaban directamente a la calle, provocando problemas de salubridad además, al no haber pendientes se producían encharcamientos y lagunas de aguas contaminadas.

La mayoría de personas preferían una casa con salida a la calle lo que implicaba el abandono de las viviendas divididas por parcelas, lo cual empeoro a un más el confinamiento en la ciudades.

También se produjeron otros cambios que habían de afectar a la higiene y la sanidad. Por ejemplo; con el tiempo empezaron a desaparecer los canales de aguas residuales y a su vez desaparecerían algunas de las letrinas que se hallaban cerca de la entrada de las casa por razones prácticas y también técnicas, para facilitar la evacuación por los desagües que recorrían la mayoría de las calles.

Figura 1: Escena 'La pest in Marseille' por Heinrich III Erndel (La peste negra en Europa escena La peste en Marseille Heinrich III Erndel)

Por otra parte, las actividades industriales poco controladas, junto con las domésticas, afectarán a los tres estados de la materia: el aire emanado, los sólidos depositados y los líquidos mezclados. Por lo que respecta al primero, las alfarerías*, situados en principio en el interior de las ciudades, descargaban en el aire importantes cantidades de plomo, efecto de la cocción de las arcillas. Igual de contaminantes eran también los hornos de cal y los ladrilleros. Las industrias relacionadas con el vestido y de utensilios varios, que en algunas ciudades trabajaban más del diez por ciento de la población, tuvieron igualmente que ser controladas, procesos artesanales e industriales que no solamente contaminaban la propia ciudad sino que podían contaminar las fuentes hídricas que compartían con ciudades o aldeas vecinas.

Otro grupo importante de agentes contaminantes lo constituían los carniceros pues, además de conservar durante un tiempo indeterminado los residuos de la matanza, durante un tiempo más

o menos prolongado retenían las cabezas de ganado con vida hasta que llegaba la hora de sacrificarlas, con la consiguiente acumulación de estiércol, también este problema se daba por los residuos generados por la venta pescado y verduras.

No solo la higiene del mercado era importante, también la calidad de los alimentos fue una de las preocupaciones principales de la medicina medieval. Algunas recomendaciones médicas de la apoce, comparten recetas parecidas a las de los libros de cocina con descripciones sobre los mejores alimentos para prevenir o curar la enfermedad.

Dada esta condiciones de insalubridad, falta de sanidad en la ciudades y poca higiene el desplazamiento de las ciudades resultaba ser lo más útil y eficaz para prevenir el contagio.

Consecuencias de la Peste:

Sin embargo, los ciclos epidémicos que se inician en 1348 coincidieron con ciertas mejoras en los niveles de higiene y sanidad en las ciudades. Por otro lado, la peste, paradójicamente, reunió dos elementos fundamentales para el crecimiento del conocimiento: la tecnología del papel y la imprenta; cientos de prendas se convirtieron en elementos sobrantes pero, hubo un descubrimiento que dio uso a tanta tela: el papel de trapo. Este nuevo material se usó para diversos fines, pero hacia 1450 hubo un enorme excedente de este papel y su precio descendió. Este hecho permitió que Gutemberg* lo utilizara para imprimir muchos ejemplares de libros e impulsar el estudio de la filología clásica y descubrir ideas olvidadas, ignoradas o suprimidas durante siglos por la iglesia católica.

La Sanidad e Higiene Antes de la Llegada de los Españoles a la Amarice Indígena:

Desde antes de la Conquista española ya existían un grupo de médicos tradicionales quienes trabajaban los rituales y conocían los calendarios propios, se valían de sus saberes secretos para el tratamiento de enfermos y cuidando de las embarazadas. Como resultado de la política de sometimiento por parte del régimen colonial español y de las actividades de los misioneros (curas y monjas), algunos de esos saberes ancestrales se perdieron.

También se deben entender que las restricciones impuestas por la colonia española impidieron que los médicos tradicionales de la época siguieran asumiendo la responsabilidad de la higiene y sanidad de sus comunidades. Sus prácticas fueron combatidas particularmente por los curas, quienes desconocían que dichos saberes habían estado estrechamente relacionadas con rituales trasmitidos desde antes de la conquista y garantizado la pervivencia y permanecía de las comunidades en su territorio.

Una cuestión muy esencial discutida a fines del siglo XVI (16) por parte de los colonos españoles respecto a la salud, se produjo a la opinión generalizada de los indígenas, de que antes de la conquista española tenían un promedio de vida más alto. A la llegada de los europeos a los territorio la mortandad de la población indígena se aumentó dramáticamente a causa de las enfermedades traídas por los españoles, sumado a esto la hambruna causada por la falta de alimento ya que, las comunidades no cultivaban alientos ni plantas medicinales, es por ello que los más enfermos y debilitados que por la enfermedad no sobrevivieron a la pandemia.

Paradójicamente el poder colonial trataba de informarse con todo detalle sobre la higiene y medicina tradicional, para garantizar la salud de los indígenas esclavizados con el fin de mejorar la mano de obra y las horas de trabajo de ello, los españoles intentaron usar la medicina tradicional en favor de sus propios intereses.

Se sabe que algunos pueblos indígenas de América para la higiene y curación utilizaban jabón elaborados con plantas medicinales y semillas, en el caso de nuestro territorio, se elaboraban jabones con semillas de chambimbe y pepito. Por otra parte los baños jugaban un rol esencial, algunas comunidades aprovechaban las fuentes termales que están en algunas regiones volcánicas. Seguramente era costumbre, para algunas comunidades, bañarse en los ríos, especialmente en rituales con las embarazadas y niños recién nacidos llevándolos a los ríos para llevar a cabo la armonización.

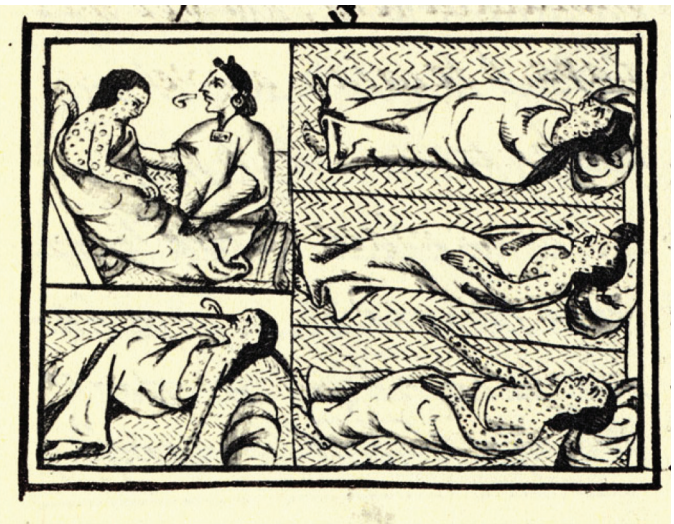


Figura 2: Ilustración del Libro XII de "Historia general de las cosas de Nueva España", de Fray Bernardino de Sahagún..

En algunas comunidades de América gracias a estudios arqueológicas han sido hallados baños de vapor, particularmente en antiguos asentamientos indígenas en regiones volcánicas. En la mayoría de los casos el baño de vapor servía y sigue sirviendo para la preparación de la embarazada en el parto o para el tratamiento de un enfermo como habito de higiene y de limpieza.

Nasa Yat*: La sanidad en nuestro territorio antes de la Avalancha del 94

El 6 de junio de 1994 a las 3:45 p.m, se presentó un sismo que al mismo tiempo causó una avalancha de lodo en la ribera del río Páez en el nororiental del departamento del Cauca, El evento devasto zonas cercanas al cauce en un área aproximada de 40 mil hectáreas, lo que causó la muerte de unas 1.100 personas y desplazo aproximadamente al 20% de la población, dejando casi 20.000 damnificados. Resguardos como Toez, Wila e Irlanda fueron "barridos", al igual que vías y medios de comunicación como carreteras, puentes, tarabitas, etc.

La destrucción de los resguardos y afectación del territorio implico traslados de la población Nasa, campesina y mestiza a otros lugares del mismo departamento del Cauca y a otros departamentos, como el Huila, Valle del Cauca y Caquetá. Como resultado, los gobiernos nacional y regional, y organizaciones, como el Consejo Regional Indígena del Cauca (CRIC), la Corporación Nasa Kiwe (CNK)' y la Asociación de Cabildos Nasa Cxhacxha, entre otras, iniciaron un largo proceso de asistencia y acompañamiento a las familias damnificadas por la tragedia.

Figura 3: Nasa Yat, Resguardo de Vitoncó, Vereda el Cabuyo.

Según los mayores, la tragedia pudo haber sido causada por varias razones. Una de ellas relacionada con el creciente cultivo de amapola que se había propagado en la zona de Tierradentro durante la década de 1990 y las innumerables dificultades que se dieron en la pérdida del Tul.

Vamos a abordar como era el diseño y construcción de la Nasa Tat, y el cambio que vivieron las comunidades Nasa de Páez en el procesos de re ubicación a otros territorios fuera del municipio y a otros departamentos, y como afecto las dinámicas de convivencia y puntualmente a los procesos de saneamiento e higiene.

Algunas comunidades fueron re ubicadas en territorios muy diferentes a los de origen y sumado a esto las viviendas fueron construidas de manera más agrupadas, lo cual influyo la manera de convivir entre los comuneros. No se sabe con certeza cuales fueron las razones para establecer la concentración de las viviendas, una hipótesis es que las circunstancias frente a la tragedia implicaban un manejo colectivo; la solidaridad era una palabra clave y necesaria que ameritaba la ocasión. Irónicamente, se decía que no había tiempo para planificaciones.

Estas condiciones no permitieron la construcción de la vivienda tradicional Nasa Yat puesto que algunos materiales no estaban disponibles. Los mayores fueron avanzando en el conocimiento del nuevo territorio (re corriéndolo y caminan dolo) y sus recursos por ejemplo, pensando en la construcción de hornillas (hornos caseros) se ensayó la consistencia y textura del barro en el lugar, pero se dieron cuenta de que era tierra "suelta" que se volvía como la ceniza, lo cual no ocurre en Tierradentro donde el barro era de mejor consistencia.

Otro aspecto que cambio las dinámicas de los hogares y casas, fue la construcción de los baños dentro de las viviendas, anteriormente estaban ubicados lejos de la casa, lo cual desde la sanidad e higiene prevenían el contagio y propagación de enfermedades virales y bacterianas, sumado a eso la disposición de las aguas residuales de los baño anteriormente eran depositadas en fosos sépticos, a diferencia de los centro poblados construidos después de la avalancha, donde las aguas residuales de todas la viviendas en conjunto eran y son arrojadas a las quebradas, dada la falta de plantas de tratamiento (PTAR).

Algunos de esos aspectos (como el anterior mencionado) relacionados con la construcción de las viviendas permitieron evidenciar el patrón de asentamiento en los resguardo, ahora organizados en centros poblados que pasaron de ser dispersos (por parcelas o adjudicaciones separadas) a uno más nucleado (viviendas construidas en conjunto, mas densificadas o concentradas). Otro factor que se vio perjudicado por el cambio de vivienda tuvo que ver con la existencia anteriormente en algunas Nasa yat del Tul en donde se tenían sembradas plantas para el consumo y medicinales (manzanilla, hierbabuena, cidrón, pimentón, durazno, chachafruto, etc.). Poco a poco se ha comenzado a perder la tradición de las huertas o los Tul, lo cual hoy en épocas de endemia y donde el suministro de alimentos se ha visto afectado, la carencia del Tul repercute en la seguridad y la autonomía alimentaria de los y las comuneros de Páez y por ende son más vulnerables a cualquier enfermedad.

La Higiene y su Impacto en la Prevención Territorial y el Autocuidado Personal:

Actualmente por la propagación de Coronavirus (Covid-19) desde distintos sectores de la sociedad se han promovido estrategias que buscan en lo posible, evitar la llegada de la enfermedad, en nuestro territorios las autoridades ancestrales han adelantado protocolos de aislamiento de los resguardo ayudándose de conocimientos ancestrales (medicina tradicional) propios de nuestras comunidades. Sin embargo desde organizaciones internacionales se han contemplado protocolos de higiene y sanidad que ayudan a tener medidas de autocuidado que prevengan la propagación del Coronavirus (Covid-19) y así garantizar la protección de nuestras familias, comunidades y territorios. Es por esto que vamos a repasar algunas de estas medidas:

Lavarse las Manos Frecuentemente:

Lávese las manos con frecuencia con un desinfectante de manos a base de alcohol o con agua y jabón, ya que al hacerlo matamos el virus si este está en nuestras manos.

Adopte Medidas de Higiene Respiratoria:

Al toser o estornudar, debemos cubrirnos la boca y la nariz con el codo flexionado o con un pañuelo. Al cubrir la boca y la nariz durante la tos o el estornudo se evita la propagación de gérmenes y virus. Si usted estornuda o tose cubriéndose con las manos puede contaminar los objetos o las personas a los que toque.

Mantenga el Distanciamiento Social:

Mantenga al menos 1 metro a 3 de distancia entre usted y las demás personas, particularmente aquellas que tosan, estornuden y tengan fiebre. Se debe mantener el distanciamiento ya que alguien con una enfermedad respiratoria, como la infección por el Coronavirus (Covid-19), tose o estornuda, proyecta pequeñas partículas que contienen el virus. Si estás demasiado cerca, puedes inhalar el virus.

Evite Tocarse los Ojos, la Nariz y la Boca:

Las manos tocan muchas superficies que pueden estar contaminadas con el virus. Si se toca los ojos, la nariz o la boca con las manos contaminadas, puedes transferir el virus de la superficie a sí mismo.

Si tiene fiebre, tos y dificultad para respirar, solicite atención médica a tiempo

Siempre que tenga fiebre, tos y dificultad para respirar, es importante que busque atención médica de inmediato, ya que dichos síntomas pueden deberse a una infección respiratoria o a otra afección grave. Los síntomas respiratorios con fiebre pueden tener diversas causas, y dependiendo de sus antecedentes de viajes y encuentros con otras personas proveniente de diversas partes

Manténgase Informado y Siga las Recomendaciones de las Autoridades y los Dinamizadores de Salud:

Siga los consejos de las autoridades y los cabildos, los dinamizadores de la IPS, si hay compañeros comuneros provenientes de ciudades afectadas por el virus, insistir en la cuarentena, evitar también las aglomeraciones de personas como fiestas, asambleas o cualquier tipo de reuniones grupales.

Actividad

- Elabora un ensayo escrito donde respondas la siguiente pregunta

  ¿Cuáles han sido las ventajas para la humanidad de contar con una adecuada higiene y saneamiento básico?

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 futura atrás.

Dentro de la Cosmovisión del Pueblo Nasa la memoria y el tiempo están representados en la espiral. La memoria tiene un punto de partido, 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 tiene 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

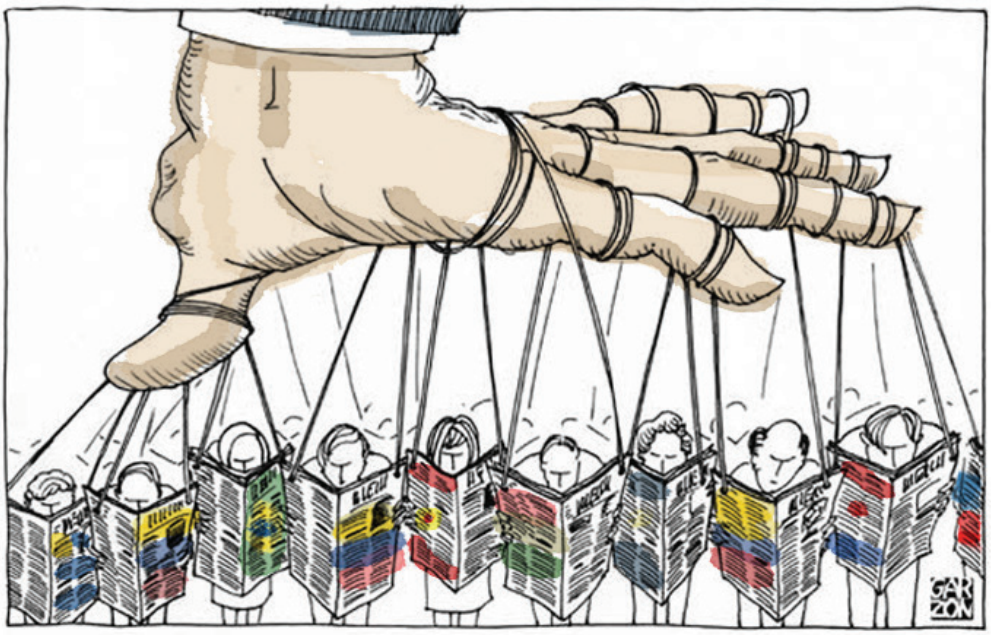
internacionales que pueden hacer que un tipo de información o noticia sea visto en diferentes partes del mundo al mismo tiempo.

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 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

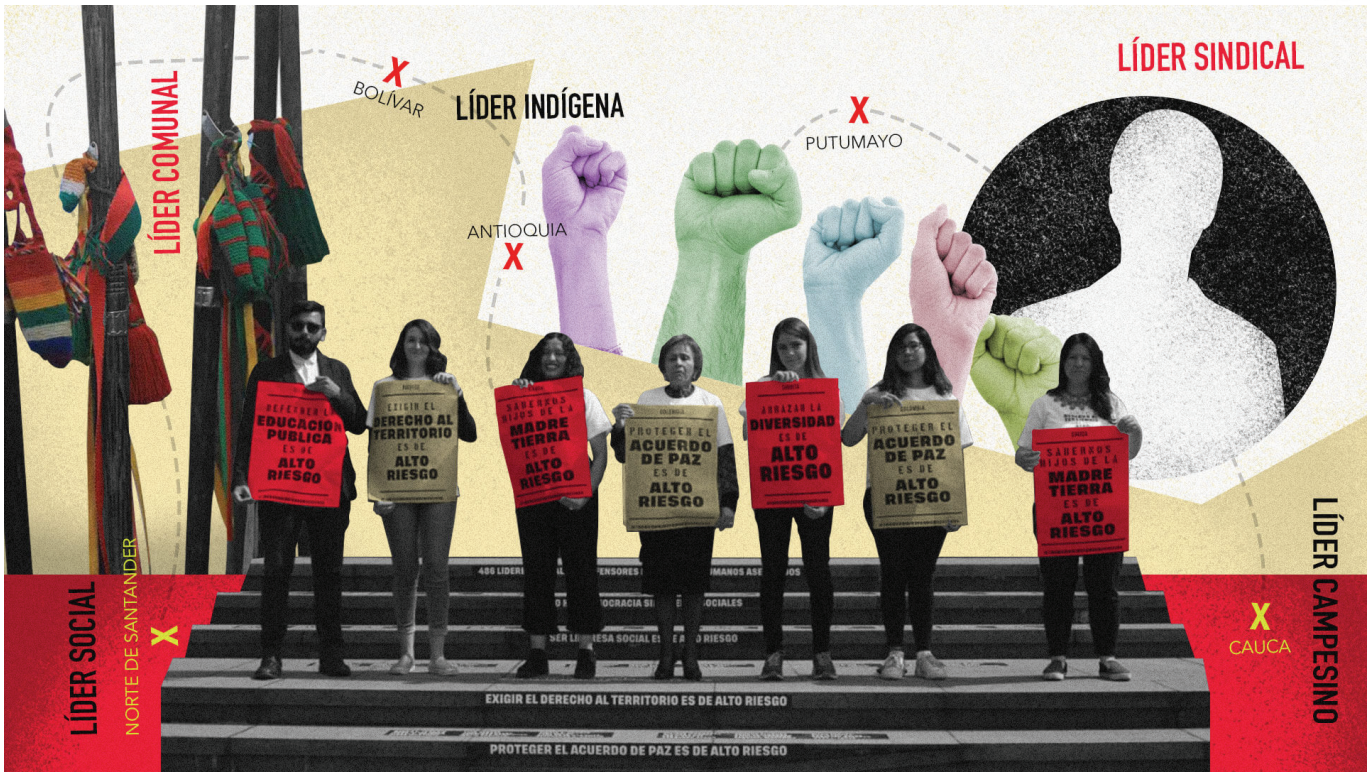
El Espectador. 9 Ene 2019 - 9:40 AM

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)

Primera edición del periodico Unidad Indígena.

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 , etc.

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 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?
- ¿Qué 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 3

Según las noticias nombradas anteriormente sobre las causas de los Asesinatos de Líderes Sociales, asume una posición crítica de los mensajes emitidos por los medios de comunicación (RCN y El Espectador) e identifica las diferencias entre las versiones.

Pregunta	Noticia 1	Noticia 2
¿En que hizo énfasis cada medio?		
¿En qué se diferencian las versiones?		
¿En qué coinciden?		
¿Cuál es mi versión de los que sucedió y por qué?		

Construye un texto argumentativo sobre la siguiente afirmación: "La Comunicación es un derecho" ¿Qué piensas? (Grado 11°)

_____

_____

_____

_____

Estadística Aplicada

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, aça´ nasatenxu pta´zaswa kjukhwaselpisa´.
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

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, $\boldsymbol{x_i}$, es el número de veces que se repite dicho valor. La frecuencia absoluta la denotamos con el siguiente símboloΔ

- **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 $\boldsymbol{h_i : \frac{f_i}{N}}$

  Donde N es el número total de datos, es decir: N = $\boldsymbol{f_1 + f_2 + f_3 + \ldots + f_n}$

- **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 $\boldsymbol{F_i}$

$$\boldsymbol{F_i = f_1 + f_2 + f_3 + \cdots + f_i}$$

- **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 $\boldsymbol{F_{ri}}$

$$\boldsymbol{F_{ri} = \frac{F_i}{N} = \frac{f_1 + f_2 + f_3 + \cdots + f_i}{N} = \frac{f_1}{N} + \frac{f_2}{N} + \frac{f_3}{N} + \cdots + \frac{f_i}{N}}$$

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.

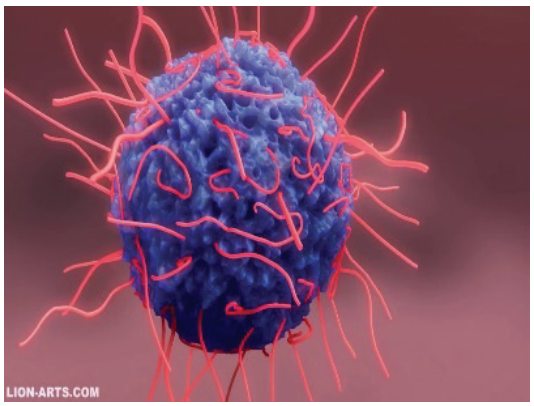
3. Recuento de frecuencias: se hace el recuento de datos.

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 rio 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 meses después logro expandirse por varios países de Europa y África. A continuación se muestra los datos que se registraron durante este año en 3 países:



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** $F_{ri} = \frac{F_i}{N}$
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** $F_{ri} = \frac{F_i}{N}$
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.}

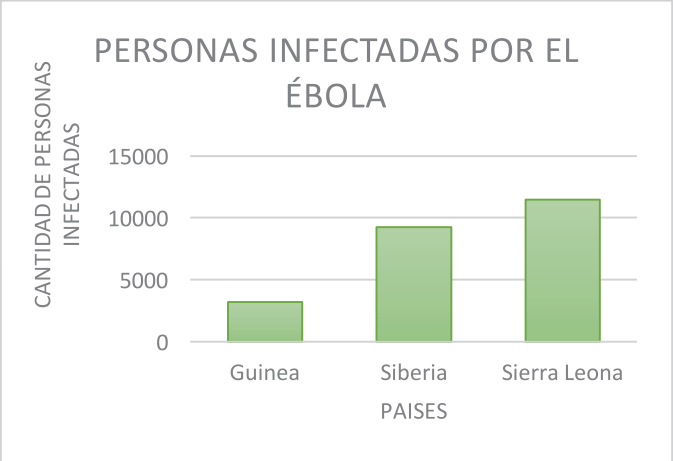
Se debe tener en cuenta:

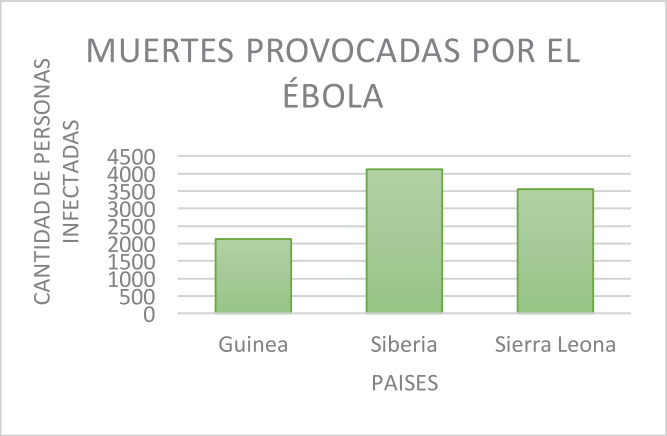
- La grafica de barras o polígono de frecuencias se puede usar para representar variables cualitativas o variables cuantitativas discretas.

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





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:

$$\frac{\mathbf{360^0}}{\boldsymbol{N = numero\ total\ de\ datos}} = \frac{\boldsymbol{n^0}}{\boldsymbol{frecuencia\ absoluta\ correspondiente}}$$

- 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

$$\frac{360^0}{98} = \frac{n^0}{39}$$

$$n^0 = \frac{(360^0)\ \cdot (39)}{98}$$

$$n^0 = \frac{14040°}{98}$$

$$n^0 \cong 143°$$

Dibujar

$$\frac{360^0}{98} = \frac{n^0}{23}$$

$$n^0 = \frac{(360^0)\ \cdot (23)}{98}$$

$$n^0 = \frac{8280°}{98}$$

$$n^0 \cong 84°$$

Interpretar algún instrumento

$$\frac{360^0}{98} = \frac{n^0}{16}$$

$$n^0 = \frac{(360^0) \cdot (16)}{98}$$

$$n^0 = \frac{5760°}{98}$$

$$n^0 \cong 58°$$

Cantar

$$\frac{360^0}{98} = \frac{n^0}{12}$$

$$n^0 = \frac{(360^0) \cdot (12)}{98}$$

$$n^0 = \frac{4320°}{98}$$

$$n^0 \cong 44°$$

Bailar

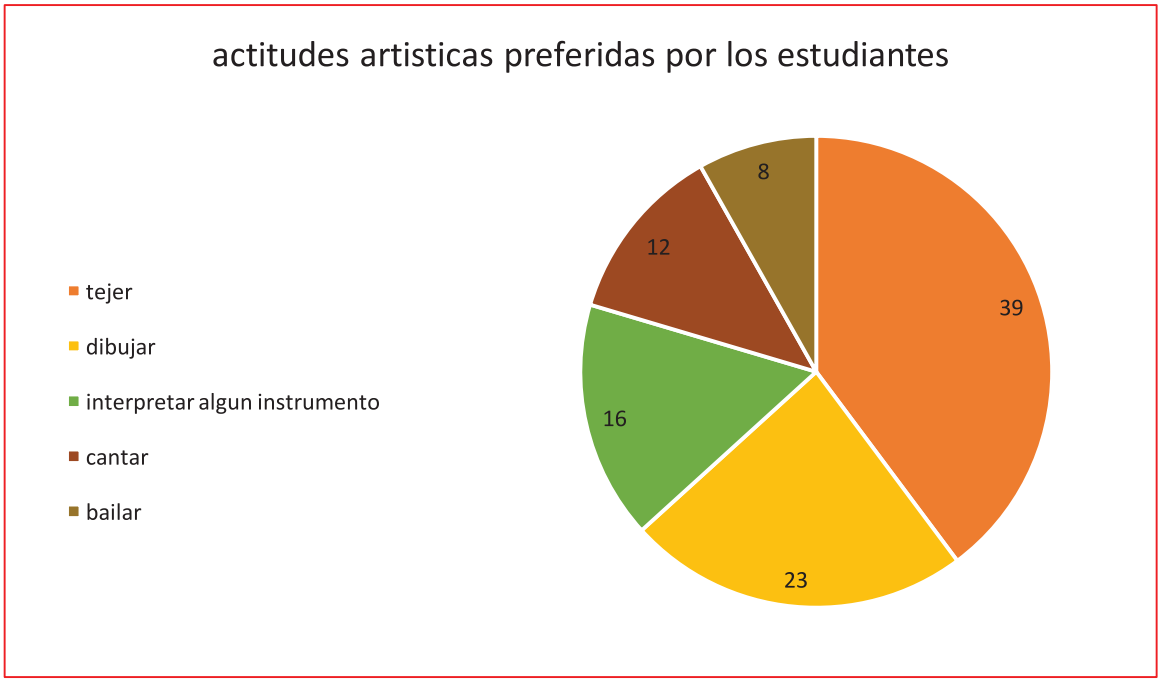
$$\frac{360^0}{98} = \frac{n^0}{8}$$

$$n^0 = \frac{(360^0) \cdot (8)}{98}$$

$$n^0 = \frac{2880°}{98}$$

$$n^0 \cong 29°$$

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:



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:

$$n^0 = \frac{(100\%) \cdot (f_i)}{N}$$

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

$$n^0 = \frac{(100\%) \cdot (39)}{98}$$

$$n^0 = \frac{3900\%}{98}$$

$$n^0 \cong 39{,}79\ \%$$

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:

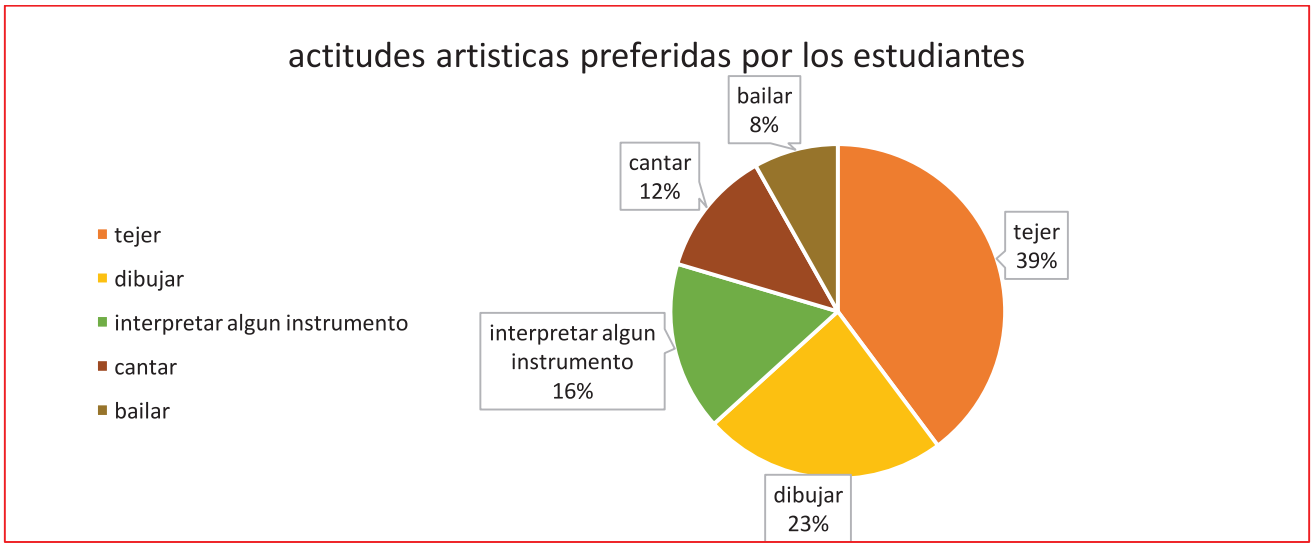
$$n^0 = \frac{(100\%) \cdot (8)}{98}$$

$$n^0 = \frac{800\%}{98}$$

$$n^0 \cong 8{,}16\ \%$$

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 grafico 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 fijes 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.

$$\overline{X} = \frac{(69\ x\ 1) + (76\ x\ 2) + (78\ x\ 4) + (79\ x\ 3) + (80\ x\ 1) + (82\ x\ 6) + (86\ x\ 2) +}{31}$$

$$= \frac{(87\ x\ 2) + (88\ x\ 3) + (91\ x\ 1) + (93\ x\ 3) + (95\ x\ 3)}{31}$$

$$\overline{X} = \frac{69 + 152 + 312 + 237 + 80 + 492 + 172 + 174 + 264 + 91 + 279 + 285}{31}$$

$$\overline{X} = \frac{2607}{31}$$

$$\overline{X} \cong 84,09$$

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_i
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 Izquierda

4 datos a la 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.

¡Suerte y pulso!

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 pare de los mayores.

OEA: **O**rganización de los **E**stados **A**mericanos 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.

Referencias

Human Rights Watch es una organización de derechos humanos no gubernamental y sin fines de lucro https://www.hrw.org/es/news/2020/03/31/dimensiones-de-derechos-humanos-en-la-respuesta-al-covid-19

OEA » CIDH » Relatoría Especial para la Libertad de Expresión » Comunicado de prensa R58/20

OEA http://www.oas.org/es/cidh/expresion/showarticle.asp?artID=1170&lID=2

https://www.civilisac.org/nociones/libertad-de-expresion, CIVILIS Derechos Humanos es una asociación civil.

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

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

Pedagogía, vida y Territorio

Gobernación del Cauca
Secretaría de Educación y Cultura

ASOCIACIÓN DE CABILDOS NASA ÇXHÃÇXHA

CIIIT
CentroIndígenade Investigaciones Interculturales de Tierradentro

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

©