

GUÍA No 2 (cuarentena) GRADO SEXTO
NUTRICIÓN Y SEGURIDAD ALIMENTARIA

¿Por qué debemos aprender a nutrirnos y a proteger nuestros alimentos?

Objetivo: Reconocer las estructuras anatómicas del ser humano utilizadas en la función de nutrición, relacionar la obtención de energía en el ser humano con la alimentación, reconoce los principales órganos que conforman el sistema digestivo, y entender el concepto de seguridad alimentaria en Colombia en defensa de la labor indígena y campesina.

EXPLORANDO

Responde las siguientes preguntas.

1. ¿Qué necesitan los seres vivos para poder realizar sus funciones vitales?
2. ¿Cómo cree que se clasifican los alimentos?
3. ¿Qué cuidados debemos tener con los órganos del sistema digestivo?
4. ¿Cuáles enfermedades del sistema digestivo conoce?
5. ¿Qué cree que es la seguridad alimentaria?

FORTALECIENDO

¿Qué es el aparato digestivo?

El aparato digestivo está formado por el tracto gastrointestinal, también llamado tracto digestivo, y el hígado, el páncreas y la vesícula biliar. El tracto gastrointestinal es una serie de órganos huecos unidos en un tubo largo y retorcido que va desde la boca hasta el ano. Los órganos huecos que componen el tracto gastrointestinal son la boca, el esófago, el estómago, el intestino delgado, el intestino grueso y el ano. El hígado, el páncreas y la vesícula biliar son los órganos sólidos del aparato digestivo.

El intestino delgado tiene tres partes. La primera parte se llama duodeno. El yeyuno está en el medio y el íleon está al final. El intestino grueso incluye el apéndice, el ciego, el colon y el recto. El apéndice es una bolsita con forma de dedo unida al ciego. El ciego es la primera parte del intestino grueso. El colon es el siguiente. El recto es el final del intestino grueso.

El aparato digestivo

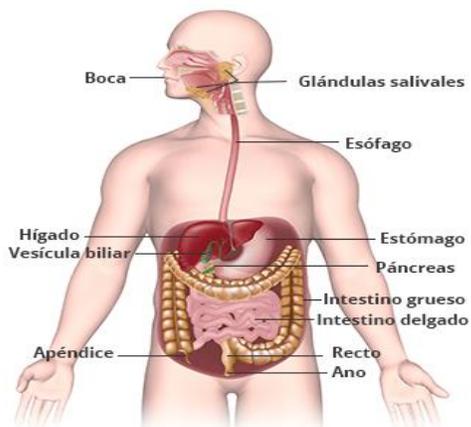
Las bacterias en el tracto gastrointestinal, también llamadas flora intestinal o microbiota, ayudan con la digestión. Partes de los sistemas nerviosos y circulatorios también ayudan. Trabajando juntos, los nervios, las hormonas, las bacterias, la sangre y los órganos del aparato digestivo digieren los alimentos y líquidos que una persona come o bebe cada día.

¿Por qué es importante la digestión?

La digestión es importante porque el cuerpo necesita los nutrientes provenientes de los alimentos y bebidas para funcionar correctamente y mantenerse sano. Las proteínas, las grasas, los carbohidratos, las vitaminas, los minerales y el agua son nutrientes. El aparato digestivo descompone químicamente los nutrientes en partes lo suficientemente pequeñas como para que el cuerpo pueda absorber los nutrientes y usarlos para la energía, crecimiento y reparación de las células.

- Las proteínas se descomponen químicamente en aminoácidos
- Las grasas se descomponen químicamente en ácidos grasos y glicerol
- Los carbohidratos se descomponen químicamente en azúcares simples

El aparato digestivo





El aparato digestivo descompone químicamente los nutrientes en partes que son lo suficientemente pequeñas como para que el cuerpo las absorba.

¿Cómo funciona el aparato digestivo?

Cada parte del aparato digestivo ayuda a transportar los alimentos y líquidos a través del tracto gastrointestinal, a descomponer químicamente los alimentos y líquidos en partes más pequeñas, o ambas cosas. Una vez que los alimentos han sido descompuestos químicamente en partes lo suficientemente pequeñas, el cuerpo puede absorber y transportar los nutrientes adonde se necesitan. El intestino grueso absorbe agua y los productos de desecho de la digestión se convierten en heces. Los nervios y las hormonas ayudan a controlar el proceso digestivo.

El proceso digestivo

Órgano	Movimiento	Jugos digestivos que son añadidos	Partículas de alimentos que son descompuestos químicamente
Boca	Masticar	Saliva	Almidones, un tipo de carbohidrato
Esófago	Peristalsis	Ninguno	Ninguno
Estómago	El músculo superior en el estómago se relaja para permitir la entrada de los alimentos y el músculo inferior mezcla los alimentos con el jugo digestivo	Ácido estomacal y enzimas digestivas	Proteínas
Intestino delgado	Peristalsis	Jugo digestivo del intestino delgado	Harinas, proteínas y carbohidratos
Páncreas	Ninguno	Jugo pancreático	Carbohidratos, grasas y proteínas
Hígado	Ninguno	Bilis	Grasas
Intestino grueso	Peristalsis	Ninguno	Las bacterias en el intestino grueso también pueden descomponer químicamente los alimentos.

¿Cómo se transportan los alimentos a través del tracto gastrointestinal?

Los alimentos son transportados a través del tracto gastrointestinal mediante un proceso llamado peristalsis. Los órganos grandes y huecos del tracto gastrointestinal contienen una capa muscular que permite que sus paredes se muevan. El movimiento empuja los alimentos y los líquidos a través del tracto gastrointestinal y mezcla el contenido dentro de cada órgano. El músculo detrás de los alimentos se contrae y empuja los alimentos hacia adelante, mientras que el músculo que está frente a los alimentos se relaja para permitir que los alimentos se movilen.



El proceso digestivo empieza cuando una persona se pone comida en la boca.

Boca—Los alimentos comienzan a movilizarse a través del tracto gastrointestinal cuando una persona come. Cuando la persona traga, la lengua empuja los alimentos hacia la garganta. Un pequeño colgajo de tejido, llamado epiglotis, se pliega sobre la tráquea para evitar que la persona se ahogue y así los alimentos pasan al esófago.

Esófago—Una vez que la persona comienza a tragar, el proceso se vuelve automático. El cerebro envía señales a los músculos del esófago y la peristalsis empieza.

Esfínter esofágico inferior—Cuando los alimentos llegan al final del esófago, un anillo muscular llamado el esfínter esofágico inferior se relaja y permite que los alimentos pasen al estómago. Este esfínter usualmente permanece cerrado para evitar que lo que está en el estómago fluya de regreso al esófago.

Estómago—Después de que los alimentos entran al estómago, los músculos del estómago mezclan los alimentos y el líquido con jugos digestivos. El estómago vacía lentamente su contenido, llamado quimo, en el intestino delgado.

Intestino delgado—Los músculos del intestino delgado mezclan los alimentos con jugos digestivos del páncreas, hígado e intestino y empujan la mezcla hacia adelante para continuar el proceso de digestión. Las paredes del intestino delgado absorben el agua y los nutrientes digeridos incorporándolos al torrente sanguíneo. A medida que continúa la peristalsis, los productos de desecho del proceso digestivo pasan al intestino grueso.

Intestino grueso—Los productos de desecho del proceso digestivo incluyen partes no digeridas de alimentos, líquidos y células viejas del revestimiento del tracto gastrointestinal. El intestino grueso absorbe agua y cambia los desechos de líquidos a heces. La peristalsis ayuda a movilizar las heces hacia el recto.

Recto—El extremo inferior del intestino grueso, el recto, almacena las heces hasta que las empuja fuera del ano durante la defecación.

¿Cómo funciona el aparato digestivo para descomponer químicamente los alimentos en pequeñas partes que el cuerpo puede usar?

A medida que los alimentos se transportan a través del tracto gastrointestinal, los órganos digestivos descomponen químicamente los alimentos en partes más pequeñas usando:

- movimientos, como masticar, exprimir y mezclar
- jugos digestivos, como ácido estomacal, bilis y enzimas

Boca—El proceso digestivo comienza en la boca cuando una persona mastica. Las glándulas salivales producen saliva, un jugo digestivo que humedece los alimentos para transportarlos más fácilmente por el esófago hacia el estómago. La saliva también tiene una enzima que comienza a descomponer químicamente los almidones en los alimentos.

Esófago—Después de tragar, la peristalsis empuja la comida por el esófago hacia el estómago.

Estómago—Las glándulas situadas en el revestimiento del estómago producen ácidos estomacales y enzimas que descomponen químicamente los alimentos. Los músculos del estómago mezclan la comida con estos jugos digestivos.

Páncreas—El páncreas produce un jugo digestivo que tiene enzimas que descomponen químicamente los carbohidratos, grasas y proteínas. El páncreas suministra el jugo digestivo al intestino delgado a través de pequeños tubos llamados conductos.

Hígado—El hígado produce un jugo digestivo llamado bilis que ayuda a digerir las grasas y algunas vitaminas. Los conductos biliares transportan la bilis desde el hígado hasta la vesícula biliar para ser almacenada o hasta el intestino delgado para ser usada.

Vesícula biliar—La vesícula biliar almacena la bilis entre comidas. Cuando una persona come, la vesícula biliar exprime bilis hacia el intestino delgado a través de los conductos biliares.

Intestino delgado—El intestino delgado produce un jugo digestivo, el cual se mezcla con la bilis y un jugo pancreático para completar la descomposición química de proteínas, carbohidratos y grasas. Las bacterias en el intestino delgado producen algunas de las enzimas necesarias para digerir los carbohidratos. El intestino delgado transporta agua del torrente sanguíneo al tracto gastrointestinal para ayudar a descomponer químicamente los alimentos. El intestino delgado también absorbe agua con otros nutrientes.

Intestino grueso—En el intestino grueso, más agua se transporta desde el tracto gastrointestinal hasta el torrente sanguíneo. Las bacterias en el intestino grueso ayudan a descomponer químicamente los nutrientes restantes y producen vitamina K. Los productos de desecho de la digestión, inclusive las partes de los alimentos que aún son demasiado grandes, se convierten en heces.

¿Qué les sucede a los alimentos digeridos?

El intestino delgado absorbe la mayoría de los nutrientes en los alimentos y el sistema circulatorio los pasa a otras partes del cuerpo para almacenarlos o usarlos. Hay células especiales que ayudan a que los nutrientes absorbidos crucen el revestimiento intestinal para pasar al torrente sanguíneo. La sangre transporta azúcares simples, aminoácidos, glicerol y algunas vitaminas y sales al hígado. El hígado almacena, procesa y distribuye nutrientes al resto del cuerpo cuando es necesario.

El sistema linfático, una red de vasos sanguíneos que transportan glóbulos blancos y un líquido llamado linfa a través del cuerpo para combatir las infecciones, absorbe los ácidos grasos y las vitaminas.

El cuerpo usa azúcares, aminoácidos, ácidos grasos y glicerol para desarrollar las sustancias necesarias para la energía, crecimiento y reparación de las células.

¿Cómo controla el cuerpo el proceso digestivo?

Las hormonas y los nervios trabajan juntos para ayudar a controlar el proceso digestivo. Hay señales que fluyen dentro del tracto gastrointestinal y que van de ida y vuelta del tracto gastrointestinal al cerebro.

Hormonas:

Las células que recubren el estómago e intestino delgado producen y liberan hormonas que controlan el funcionamiento del aparato digestivo. Estas hormonas le comunican al cuerpo cuándo debe producir jugos digestivos y envían señales al cerebro indicando si una persona tiene hambre o está llena. El páncreas también produce hormonas que son importantes para la digestión.

Nervios

El cuerpo tiene nervios que conectan el sistema nervioso central (el cerebro y la médula espinal) con el aparato digestivo y controlan algunas funciones digestivas. Por ejemplo, cuando una persona ve o huele comida, el cerebro envía una señal que hace que las glándulas salivales "le hagan la boca agua" para prepararla para comer.

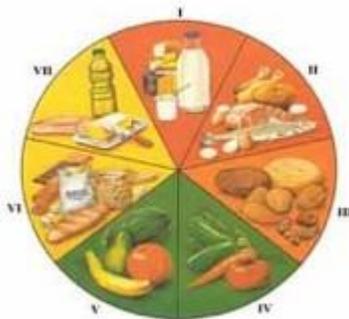
El cuerpo también tiene un sistema nervioso entérico (SNE), compuesto de nervios dentro de las paredes del tracto gastrointestinal. Cuando los alimentos estiran las paredes del tracto gastrointestinal, los nervios del SNE liberan muchas sustancias diferentes que aceleran o retrasan la movilización de los alimentos y la producción de jugos digestivos. Los nervios envían señales para controlar las acciones de los músculos del intestino de contraerse y relajarse con el fin de empujar los alimentos a través de los intestinos.

¿Cuáles son los grupos de alimentos de la dieta humana?

Los alimentos se encuentran en la naturaleza y son los que nos proporcionan los nutrientes. Un alimento no nos puede aportar todos los nutrientes esenciales, por eso es necesario hacer una dieta equilibrada. Los alimentos se pueden clasificar de distintas maneras según el criterio de clasificación utilizado.

Según la función que tengan en nuestro organismo se dividen en:

- Alimentos plásticos o constructores: sus componentes principales son proteínas de origen animal o vegetal y minerales. En este grupo se encuentran:
 - Leche, yogurt y quesos
 - Carnes, pescados y huevos.
 - Legumbres, frutos secos y cereales.
- Alimentos energéticos: sus principales componentes son hidratos de carbono y grasas que nos proporcionan energía. En este grupo se encuentran:
 - Aceite y grasas.
 - Frutos secos.
 - Cereales (arroz, harinas, pasta, pan).
 - Azúcar, miel, chocolates y dulces.
- Alimentos reguladores: aportan fundamentalmente vitaminas y minerales. Tienen una acción antioxidante y regulan los procesos metabólicos. En este grupo se encuentran:
 - Verduras y frutas frescas.
 - Hígado, lácteos y huevos.



También podemos agrupar los alimentos en función de los nutrientes y el consumo habitual.

Para ello disponemos de la Rueda de los Alimentos que los divide en 7 grupos:

Grupo 1: leche y derivados

Grupo 2: carne, huevos y pescados

Grupo 3: tubérculos, legumbres y frutos secos

Grupo 4: verduras y hortalizas

Grupo 5: frutas

Grupo 6: pan, pasta, cereales y azúcar

Grupo 7: grasas, aceite y mantequillas

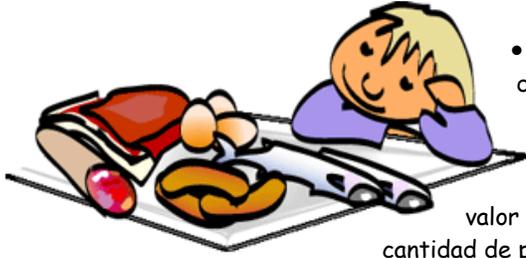
alimentos.

1. LÁCTEOS (grupo 1):

- La leche: tiene grandes propiedades en aporte de nutrientes. En los recién nacidos es el alimento básico. Un alto porcentaje de su composición es agua. En cuanto a nutrientes, está compuesto por hidratos de carbono principalmente y, en menor medida, proteínas y grasas (en la misma proporción salvo si la leche es semidesnatada o desnatada). Es rica en vitaminas y minerales, sobre todo, vitamina A y Calcio.
 - El yogur: es un derivado de la leche que se obtiene al añadir fermentos que degradan la lactosa.
 - El queso: se consigue tras coagular la leche con separación de la mayor parte del suero. Para coagular la leche se usa el cuajo (obtenido del estómago de terneros) o de algunas plantas, obteniendo la cuajada y posteriormente se añade la sal, se calienta y se prensa obteniendo el queso. Su valor nutricional es similar al de la leche pero con mayor aporte de calorías por ser más concentrado (aporta más cantidad de grasa). Tiene un alto contenido en proteínas de alto valor biológico, calcio, fósforo y vitaminas. La cantidad de grasa, fundamentalmente saturada, depende de su maduración, es decir, del grado de deshidratación, cuanto más compacto es el queso y menos agua tiene la concentración de nutriente es mayor.
- La mantequilla: se obtiene al batir la nata de la leche; está compuesta fundamentalmente de materia grasa.
- Los helados: los ingredientes para hacer helados son leche, azúcar y nata o mantequilla.



2. CARNES, HUEVOS Y PESCADOS (grupo 2):

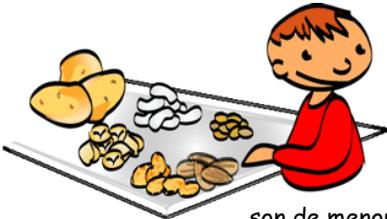


- Carnes: son alimentos plásticos y proporcionan una gran cantidad de proteínas de alto valor biológico, vitaminas y minerales. Además en función del tipo de carne consumida nos proporcionará en mayor o en menor medida grasas, cuya proporción dependerá también del tipo de elaboración del alimento. La proporción de proteínas de las carnes oscila entre un 16-22% y son de alto valor biológico; tanto la carne de las aves como las de vacuno y porcino tienen la misma

cantidad de proteínas, lo que varía es la proporción de grasas. Las menos grasas son las de vacuno, caballo, pollo (sin piel) y conejo y las más grasas son las de cerdo, cordero y pato. Las vísceras fundamentalmente aportan proteínas pero en el caso del hígado, riñones y corazón son ricas en hierro y vitaminas del grupo B y sin embargo, los sesos y las criadillas tienen gran cantidad de grasa y colesterol.

- Embutidos: productos elaborados con carne y grasa de distinta procedencia en distintas proporciones y con distintos aderezos, y secados posteriormente. Su composición es variable pero suelen tener un grado variable de grasa y proteínas y menos de hidratos de carbono.
- Huevos: el huevo es rico en proteínas que se encuentran fundamentalmente en la clara, sin embargo, en la yema predominan la grasa y el colesterol, vitaminas y hierro.
- Pescados: en este grupo podemos incluir los pescados y los mariscos (crustáceos y moluscos). Tienen un alto porcentaje de proteínas y son muy ricos en fósforo, sodio, yodo, potasio y hierro. El esqueleto de los peces si lo comemos nos aporta una importante cantidad de calcio. Los moluscos tienen más cantidad de proteínas y de colesterol que el pescado y son ricos en cinc, cobre y calcio. Los pescados tienen ácidos grasos omega-3, sobre todo en aquellos pescados azules o grasos. Estos ácidos grasos tienen efecto cardioprotector.

3. TUBÉRCULOS, LEGUMBRES Y FRUTOS SECOS (grupo 3):



- Tubérculos: son aquellas partes subterráneas de raíces o tallos engrosados. En este grupo están las patatas, los boniatos, la batata, la mandioca. Son ricos en hidratos de carbono.
- Legumbres: judías blancas o pintas, garbanzos, lentejas, habas y soja constituyen este grupo. Aportan importantes cantidades de hidratos de carbono y proteínas, aunque éstas

son de menor valor biológico que las de origen animal. Si se consumen junto a cereales se forma una proteína de alto valor biológico. También tienen gran cantidad de fibra, sobre todo soluble, vitaminas y minerales.

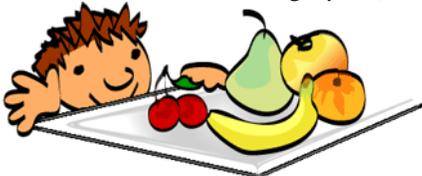
- Frutos secos: almendras, avellanas, nueces, cacahuetes, castañas, pistachos y pipas de girasol. Aportan fundamentalmente grasas, y en menor proporción proteínas e hidratos de carbono. Son una fuente rica de minerales

4. HORTALIZAS Y VERDURAS (grupo 4):



- Son plantas cultivadas para ser consumidas crudas o elaboradas. Se caracterizan por contener fibra vegetal y por aportar pocas calorías. Aportan una gran cantidad de minerales y vitaminas. Se han relacionado con este grupo beneficios cardiovasculares y parece que previenen algunos cánceres (mama, tubo digestivo).

5. FRUTAS (grupo 5)



- Alimentos comestibles de naturaleza carnosa que se comen sin preparación y que provienen de plantas. También tienen cierto efecto protector frente al cáncer.

6. PAN, PASTA, AZÚCAR Y DULCES (grupo 6):



- Son ricos en hidratos de carbono y son la fuente principal de energía junto con las grasas
- Los cereales son: el trigo, el arroz, el maíz, el mijo, la cebada, el centeno, la avena, el sorgo y el alforfón. Contienen una gran proporción de hidratos de carbono y también son fuente de minerales como el potasio, fósforo y magnesio y en menor medida de otros minerales (calcio, hierro y zinc). Sufre una serie de transformaciones por la que se obtiene la harina.
- El pan se hace con la harina de moler los cereales. Aparte de agua, aporta sobre todo hidratos de carbono y en menor medida proteínas y grasas.
- La pasta es un derivado del trigo duro, que al molerlo se consigue una sémola que se emplea para hacer la pasta alimentaria.
- Los cereales de desayuno están tratados con calor y edulcorados con azúcar o miel. La grasa que contienen algunos de ellos es de aceite vegetal parcialmente hidrogenado y ricos en ácidos grasos TRANS.
- El azúcar es sacarosa cristalizada, que se obtiene de la remolacha o de la caña de azúcar. Contiene escasos nutrientes y fundamentalmente calorías.
- Dulces: de valor energético elevado, pero con valor nutritivo muy bajo, y ofrecen muy pocas vitaminas. Las grasas de estos alimentos son grasas saturadas o aceites hidrogenados (margarinas) con efectos perjudiciales a nivel cardiovascular.

7. LOS ACEITES Y LAS GRASAS (grupo 7):



- Proporcionan fundamentalmente energía. Enlentecen la digestión produciendo sensación de saciedad tras la comida.
- Las grasas pueden ser de origen animal o vegetal. La grasa animal es la que aporta su sabor especial a cada carne, tiene un predominio de ácidos grasos saturados, aunque su composición es variable, por ejemplo, la carne de vaca y de cordero son más ricas en ácidos grasos saturados que la de cerdo y la del pescado.
- La mantequilla se obtiene tras batir la nata de la leche; la margarina se obtiene a través de un proceso químico que transforma el aceite líquido en una grasa sólida, transformando la configuración de los dobles enlaces en posición cis en posición trans, con mayor riesgo cardiovascular.
- Los aceites son la grasa líquida obtenida por presión de distintas semillas o frutos; entre ellos están: el aceite de semilla (girasol, maíz, soja, cacahuets, sésamo...) que son ricos en ácidos grasos poliinsaturados, ricos en ácido linoleico; el aceite de oliva que es monoinsaturado con propiedades en la prevención cardiovascular; los aceites tropicales que son ricos en grasa saturadas, poco recomendables porque provocan incremento del colesterol.

A los grupos alimentarios clásicos, en la actualidad, es obligado añadir dos grupos más :

- El agua y las bebidas no alcohólicas
- Las aguas minerales y las bebidas acalóricas.

8. EL AGUA Y LAS BEBIDAS NO ALCOHÓLICAS:

1. EL AGUA

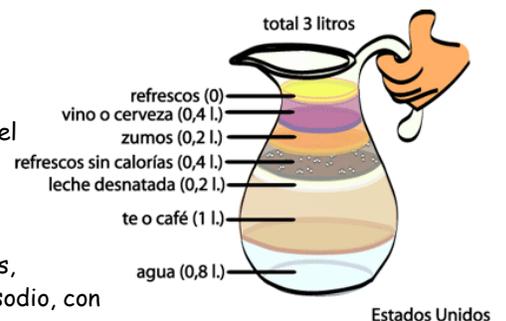
Ya hemos comentado la importancia del agua como un nutriente esencial. El agua destinada al consumo humano se puede clasificar en agua potable no envasada (agua del grifo) y aguas envasadas. Existen varios tipos de aguas envasadas:

- Agua mineral natural: presenta ciertos beneficios para la salud por su contenido en minerales y oligoelementos. Podemos encontrar aguas con mineralización débil o fuerte, bicarbonatadas, magnésicas, cálcicas, fluoradas, indicadas para la preparación de alimentos infantiles, para dietas pobres en sodio, con efectos laxantes, diuréticos etc.
- Agua de manantial: se trata de agua potable sin las cualidades indicadas para las minerales.
- Agua potable preparadas: son aguas que han tenido que ser tratadas para poder ser consumidas.

2. LAS BEBIDAS REFRESCANTES (BEBIDAS NO ALCOHÓLICAS CONVENCIONALES)

Las bebidas refrescantes se definen como aquellas bebidas preparadas con agua potable (envasada o no) y demás productos autorizados. Se incluyen en este apartado:

- Agua carbonatada



- Agua aromatizada
- Gaseosas
- Bebidas refrescantes aromatizadas
- Bebidas refrescantes de extractos
- Bebidas refrescantes de zumos de frutas
- Bebidas refrescantes de disgregados de frutas.
- Bebidas refrescantes mixtas
- Bebidas refrescantes para diluir
- Productos sólidos (polvo o granulado) para la preparación de bebidas refrescantes.

A excepción de la contribución de agua que hacen en sí mismas las bebidas refrescantes no alcohólicas su valor nutricional es prácticamente nulo y suponen un aporte de energía extra innecesario. De hecho el elevado consumo de bebidas refrescantes no alcohólicas es considerado uno de los cambios ambientales que concurre en el desarrollo de la epidemia de obesidad que estamos viviendo.

Las bebidas bajas en calorías o bebidas "light" son productos en los que se ha disminuido el contenido calórico a partir de azúcares que han sido reemplazados por edulcorantes calóricos, que aportan pocas calorías o bien edulcorantes acalóricos (fructosa, sorbitol, xilitol etc.), es decir, que no aportan calorías (aspartamo, ciclamato, sacarina etc.). Éstas podrían ayudar a ahorrar calorías.

9. **LAS AGUAS MINERALES:**

El valor de las aguas minerales conocidas como medicinales se conoce desde la antigüedad. La utilización fundamental terapéutica del agua es la reposición de las pérdidas en situación de deshidratación.

Podemos distinguir:

- Aguas minerales naturales: bacteriológicamente sanas, cuyo origen es un estrato o yacimiento subterráneo y que broten de un manantial en uno o varios puntos de alumbramiento, naturales o perforados.
- Aguas de manantial: son las potables de origen subterráneo que emergen espontáneamente a la superficie de la tierra o se captan mediante labores dedicadas a tal efecto.
- Aguas preparadas: son las sometidas a tratamientos autorizados físico-químicos necesarios.
- Agua de consumo público envasadas.

El valor nutricional de las aguas minerales viene dado por su papel de vehículo de minerales (sodio, potasio, cloro, calcio, magnesio, microelementos) para el organismo. Precisamente por esto algunas aguas minerales son específicamente recomendadas en algunas situaciones. Por ejemplo: las aguas hiposódicas se recomiendan en los bebés, en los pacientes con hipertensión arterial o enfermedades cardíacas o renales. De igual manera, las ricas en calcio se recomiendan en los pacientes con osteoporosis y las aguas con flúor se indican como ayuda para prevenir las caries.

10. **BEBIDAS ACALÓRICAS: CAFÉ, TÉ O INFUSIONES:**

La práctica de aprovechar las propiedades curativas de las plantas es un arte milenario que se sigue manteniendo vigente. Algunas de las plantas más comunes han entrado a formar parte de la cultura popular para el tratamiento de pequeños trastornos o sencillamente como bebida agradable de consumo generalizado.

Llamamos infusión al producto líquido obtenido de la acción del agua sometida a temperatura de ebullición sobre la especie vegetal con el objeto de extraer las sustancias solubles de la misma.

En el grupo de las infusiones se atribuyen propiedades terapéuticas a la manzanilla (digestivas y diuréticas), tila (sedante e hipotensora), poleo (digestivas), anís (digestivo), escaramujo (rico en vitamina C), eucalipto (beneficiosos en los resfriados); romero (estimulante); salvia (diurética y excelente efecto sobre el aparato circulatorio); tomillo (infecciones, digestivo); zarzaparrilla (enfermedades reumáticas).

Especial mención merecen el café y el té. Al café se le considera un estimulante por su contenido en cafeína, laxante suave y diurético. Algunos estudios han demostrado que quien bebe más de 6 tazas al día tiene más riesgo de padecer insuficiencia cardíaca y con aumentos del colesterol. Es importante recordar que la cafeína interfiere la absorción del calcio por lo que debe ser evitado en los pacientes con osteoporosis.

En cuanto al té, que se consume poco en nuestro país, es necesario recordar que tiene un efecto estimulante ligero. Su contenido en cafeína es el doble de las bebidas de cola y dos tercios de una taza de café. Posee un bioflavonoide llamado quercetina, que actúa como antioxidante, con sus consiguientes efectos beneficiosos en las enfermedades cardíacas y en el cáncer. Reduce la absorción de hierro, puede provocar migraña e irritación gástrica (mejor tomar té con leche).

¿QUE ES LA SEGURIDAD ALIMENTARIA?

¿Sabías que en pleno siglo XXI hay 820 millones de personas que pasan hambre? A pesar de que se genera riqueza constantemente y tenemos un potencial agrícola para dar de comer a millones de personas, la seguridad alimentaria sigue siendo una asignatura pendiente. Si tienes dudas sobre qué es exactamente la seguridad alimentaria o quieres saber más sobre ella ¡estás en el lugar correcto!

Cuando escuchamos hablar de "seguridad alimentaria" podemos pensar que el concepto se refiere solo a la importancia de consumir alimentos que no sean dañinos para nuestra salud. Y no es que esto sea incorrecto, pero la definición va mucho más allá...

La seguridad alimentaria implica:

1. Tener comida disponible
2. Que haya un modo de conseguirla (por ejemplo, dinero para comprar alimentos)
3. Que estos alimentos sean suficientes, inocuos y nutritivos para que nuestro cuerpo pueda conseguir la energía y nutrientes necesarios para tener una vida sana.
4. Y, por último, pero no más importante, que esta situación sea estable y continuada en el tiempo, no una odisea marcada por la incertidumbre.

En conclusión, para la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), la seguridad alimentaria se da cuando...

"... todas las personas tienen acceso físico, social y económico permanente a alimentos seguros, nutritivos y en cantidad suficiente para satisfacer sus requerimientos nutricionales y preferencias alimentarias, y así poder llevar una vida activa y saludable"

APLICANDO

1. En compañía de tus papas, abuelos o adultos de tu familia lee la letra de la siguiente canción y si puedes escúchala en youtube. Realízales una entrevista con las siguientes preguntas.

- a. ¿En qué región nació, podría describir como eran los paisajes?
- b. ¿Conoce alimentos autóctonos de nuestro país, nos podría decir cómo se preparan?
- c. ¿Le gustaría cultivar sus propios alimentos, porque?
- d. ¿Qué opinión tiene de la labor campesina en Colombia?

Toitico Bien Empacao!

Artista: Katie James

¿Que tal su café?

¿Cómo estuvo su agua e' panela?

¡Que buenas arepas las que prepara doña Rubiel!

¿Qué tal el ajiaco, con el frío de la mañana?

¿Y el sabor de la papa que traje fresquita allí e' la sabana?

Discúlpeme, si interrumpo su desayuno

Pa' salir de las dudas es el momento más oportuno

Dígame usted, si conoce la molienda

¿O el azúcar es sólo una bolsa que le compran en la tienda?

¿Y cuénteme que sabe de su tierra?

¿Cuénteme que sabe de su abuela?

¿Cuénteme que sabe del miz?

¿O acaso a olvidado sus antepasados y su raíz?

Dibújeme el árbol del cacao, mientras se toma
ese chocolate con pan tosta' o

Dígame su mercé, ¿qué sabe del azadón?

Ese es el que le trae a usted la sopita hasta el cucharon

¿Y cuénteme que sabe de su tierra?

¿Cuénteme que sabe de su abuela?

¿Cuénteme que sabe del maíz?

¿O acaso a olvidado sus antepasados y su raíz?

Venga le cuento, los cuentos del huerto y de la malanga,
la yuca, la yota, los chontaduros, la quinua, las habas y la guatila

Le tengo el quandú, las arracachas y la calabaza

Le traigo guineos, también chachafrutos
y unas papitas en la mochila

¡Ay perdón señor!

por ser yo tan imprudente

es que aveces me llegan estos

pensamientos irreverentes

¿Pa' qué va usted querer saber
sobre el ara' o?
¡Si allí en la esquina lo encuentra
toitico bien empaca' o!

2. Con la ayuda de tus papas, hermanos, abuelos o adultos que te acompañen (nunca solo) motívalos para preparar una receta propia de tu familia, describe y dibuja todos los alimentos que vas a utilizar, clasifícalos según la función que tienen en la dieta y al terminar toma fotografías y pégalas en el cuaderno de cada paso de la receta.

3. Lea el siguiente texto en compañía de un adulto y escriban sus opiniones sobre el artículo



COLOMBIA EN UNA MIRADA

En Colombia persisten aún problemas relacionados con la inseguridad alimentaria de algunos grupos poblacionales, especialmente los más pobres y vulnerables, ubicados en las zonas rurales y las periferias urbanas, en los que el consumo y la disponibilidad de alimentos se ven afectados por el comportamiento de la producción de la canasta básica y los factores que determinan su sostenibilidad y suficiencia (PND 2014-2018). De acuerdo a datos de FAO, reportados en la publicación SOFI (Estado de la Inseguridad Alimentaria en el Mundo) 2015, Colombia cuenta con 4,4 millones de personas sub alimentadas, lo que corresponde al 8,8% de la población.

Por otro lado, Colombia es un país con desigualdades históricas, distribuidas por regiones y grupos poblacionales que se han visto limitados en el goce de sus derechos y en el acceso a los beneficios del desarrollo. Disminuir estas

desigualdades ha sido uno de los retos que ha mostrado lento avance a lo largo de la historia del país. El país sigue teniendo una de las tasas de desigualdad más altas del mundo, con un coeficiente Gini de 53.5. Se han registrado una marcada disminución de la pobreza, del 45 % en 2005 al 30.6 % en 2013; una disminución del 32 % en ocho años. En tres años, entre 2010 y 2013, 1,7 millones de personas superaron la pobreza, y 700,000 personas salieron de la pobreza extrema. Sin embargo, y a pesar de tener una de las economías de mayor crecimiento de Latinoamérica, una porción significativa de la población colombiana sigue viviendo en una situación de pobreza o extrema pobreza.

En este contexto, ciertos grupos se han visto más afectados, entre ellos la población rural, y en particular las mujeres, los pueblos indígenas, las comunidades afrodescendientes, los jóvenes y las víctimas del conflicto armado. Estos grupos enfrentan múltiples limitantes, que los posicionan en una situación de vulnerabilidad, y condicionan sus oportunidades y el ejercicio de sus derechos humanos. Entre estos obstáculos se destacan las consecuencias del conflicto armado, la degradación ambiental, la desatención a las zonas rurales y la discriminación históricamente arraigada en la sociedad y las instituciones. Muchos de estos grupos enfrentan formas compuestas de discriminación, que se reflejan en los ámbitos económico, social, laboral, político y cultural. Asimismo, la población desplazada representa uno de los grupos más vulnerables del país, el 98 % de esta población vive en condiciones de pobreza, y el 68.5 % en pobreza extrema. El 24 % de los niños desplazados padecen de malnutrición, el doble del promedio nacional.

En la actualidad, una de las mayores causas de la inseguridad alimentaria en Colombia no radica tanto en la escasez de alimentos, sino en la imposibilidad de acceder a ellos. Parte de la explicación se debe al bajo nivel de ingresos de la población vulnerable, lo cual se agudiza por las disfunciones mismas de los sistemas agroalimentarios relacionados con el abastecimiento y la distribución de alimentos, que en muchas ocasiones generan alzas notables e injustificadas de los precios. Estudios recientes en Colombia (MANÁ-FAO, 2015), reflejan que desde una mirada territorial las relaciones entre zonas de producción y consumo no se articulan de manera eficiente en términos de proximidad, ya que el comercio al interior de las regiones no supera el 24%, provocando externalidades asociadas al deterioro de los productos, pérdidas y desperdicios que alcanzan hasta el 50% en rubros como la yuca, el mango y las hortalizas de hoja, generando elevados costos energéticos que se traducen en precios más altos para la sociedad en general, pero con mayor incidencia en los consumidores con menor poder adquisitivo.

Es así como, el desarrollo de Sistemas Agroalimentarios Eficientes e Inclusivos, hace necesario el esfuerzo conjunto de políticas para incorporar la agricultura familiar al abastecimiento de alimentos a escala territorial y regional, generando para ello las condiciones y mecanismos operativos que permitan poner en práctica este propósito, y que todo esto permita continuar avanzando hacia la erradicación del hambre y la consolidación de una Seguridad Alimentaria y Nutricional (SAN) sostenible y estable, como lo han postulado los países, tanto en las Conferencias Mundial y Regional de la FAO, como en las Cumbres de la CELAC.

En el contexto de estas problemáticas, la participación de la sociedad colombiana en la elaboración y ejecución de las soluciones que demandan sus necesidades, ha sido tradicionalmente escasa; sin embargo, en los últimos años se ha producido un aumento de la participación de los agentes sociales en la provisión de soluciones a estos problemas. Es en esta coyuntura que surge el concepto de Innovación Social, el cual, a pesar de ser relativamente nuevo en el país, ha cobrado una especial importancia en diferentes sectores del estado Colombiano. Sin embargo, la innovación tecnológica en el país se ha concentrado en la

implementación de procesos de transferencia tecnológica, por medio de modelos verticales de intervención, donde pocas veces se consideran importantes los saberes y conocimientos locales, por lo que no han causado los impactos que deberían, por lo que se debe avanzar en la estructuración de modelos de innovación social y tecnológica que estén acordes a las realidades de los territorios y sus poblaciones.

Como parte del contexto actual en Colombia, es importante mencionar que a mediados de 2012 se iniciaron en Oslo, Noruega, y posteriormente en La Habana, Cuba, conversaciones formales entre el Gobierno colombiano y el grupo guerrillero FARC-EP. Las conversaciones tienen como fin lograr una salida negociada a más de 50 años de conflicto armado interno y así establecer un camino para la reconciliación. El proceso de paz ha avanzado considerablemente hasta la fecha sobre la base de una agenda acordada de seis puntos, de la cual se han logrado acuerdos parciales sobre cuatro: el desarrollo agrario integral, la participación política, la solución al problema de las drogas ilícitas y reparación a las víctimas del conflicto.

En cuanto a las prioridades del país definidas en el Plan Nacional de Desarrollo 2014 - 2018 "Todos por un nuevo país", documento que plasma la voluntad del Gobierno de construir una Colombia en paz, equitativa y educada, partiendo de la base de que estos elementos conforman un círculo virtuoso: una sociedad en paz es una sociedad que puede focalizar sus esfuerzos en el cierre de brechas y puede invertir recursos en mejorar la cobertura y calidad de su sistema educativo. Teniendo esto en cuenta, en el PND se definen tres pilares (Paz, equidad y educación), cinco estrategias transversales (Infraestructura y competitividad estratégicas, movilidad social, transformación del campo, consolidación del estado social de derecho y buen Gobierno), una estrategia envolvente (crecimiento verde) y cinco estrategias regionales (Caribe: Próspero y sin pobreza extrema; Pacífico: Equidad, integración y aprovechamiento sostenible de mercados; Centro-Oriente: Conectividad para la integración; Centro-Sur: Desarrollo del campo y conservación ambiental; Llanos: Medio ambiente, agroindustria y desarrollo humano; Eje Cafetero: Talento humano innovador en territorios incluyentes). <http://www.fao.org/colombia/fao-en-colombia/colombia-en-una-mirada/es/>

BIBLIOGRAFIA

<https://lyricstranslate.com>

<https://www.fundaciondiabetes.org/infantil/200/grupos-de-alimentos>

<https://bioamerica6.jimdofree.com/bio-1-lec-3-nutrici%C3%B3n/>

<https://ayudaenaccion.org/ong/blog/sostenibilidad/que-es-la-seguridad-alimentaria/>

INSTRUCCIONES PARA LA CLASE VIRTUAL DE CIENCIAS NATURALES

Todos los lunes de 8 a 9:55 am, deben ingresar a la videoconferencia por el siguiente enlace, con micrófono y cámara desactivada. También se encuentra en la página del colegio.

Por favor conectarse puntual, con cuaderno y cartuchera y con toda la disposición y respeto

[Unirse con Google Meet](#)

meet.google.com/zjx-jazd-bkf

[Unirse por teléfono](#)

+1 314-666-1757 PIN: 532 118 640#