

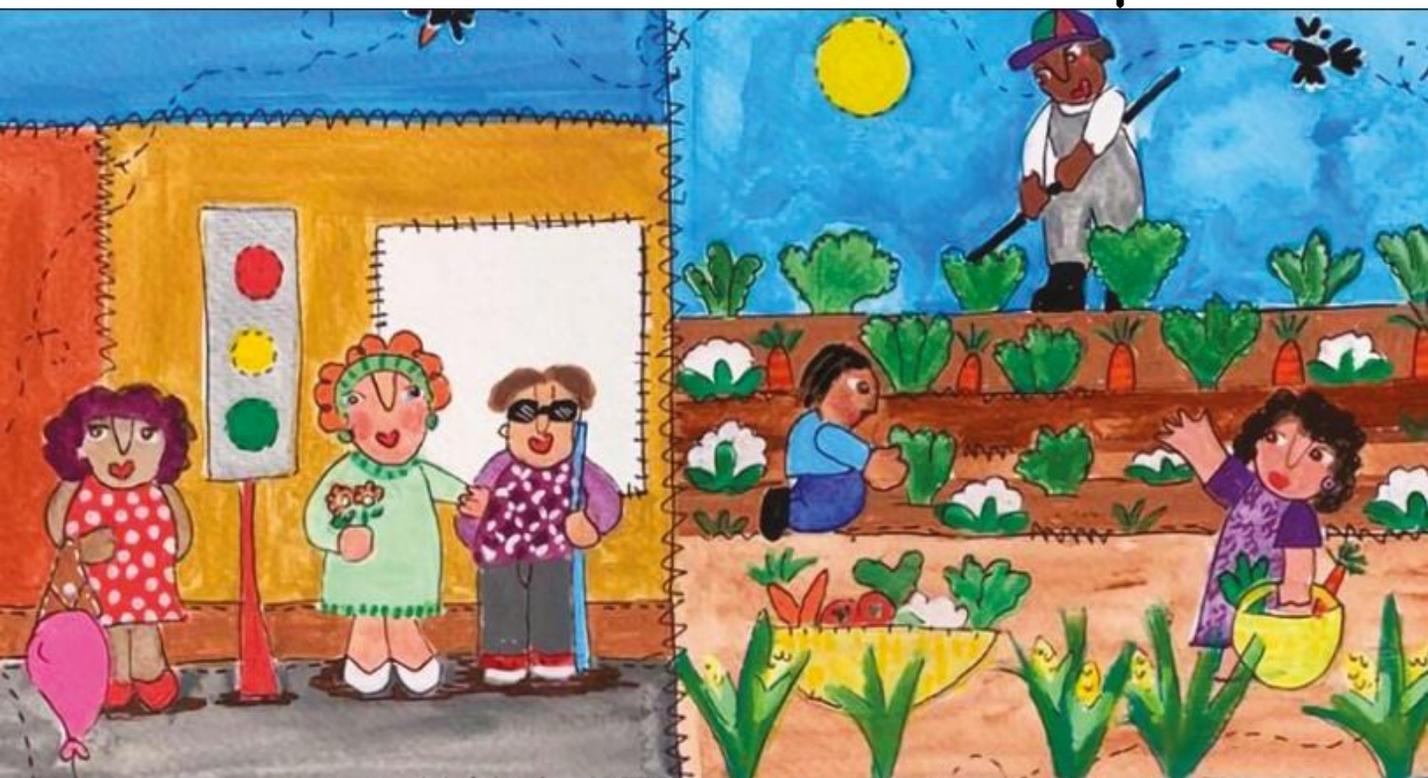


GOBIERNO DEL ESTADO DE  
BAJA CALIFORNIA SUR



# VIDA Y COMUNIDAD 3

Modelo de Educación para la Vida,  
AprendeINEA



## GUÍA DE APRENDIZAJE

COORDINACIÓN DE ZONA 0303 LA PAZ I

IEEA. BCS

ELABORÓ: SERVICIO SOCIAL:

LUIS HIBRAIM BRAVO GONZALEZ

WENDY RUBI IBARRA CRUZ

DANA ELIZABETH MARTINEZ ESCOBAR

Febrero 2025

**Instituto Tecnológico de La Paz**

**Servicio Social - Instituto Estatal de Educación para los Adultos (IEEA)**

**Agosto 2024 - Febrero 2025**

*Elaborado por:*

Luis Hibráhim Bravo González

Wendy Rubí Ibarra Cruz

Danna Elizabeth Martínez Escobar

## Índice

UNIDAD 1: VIDA SALUDABLE, INCLUSIÓN Y PARTICIPACIÓN .....	5
Secuencia 1: La química del cuerpo humano .....	5
Tema 1. Compuestos químicos en el cuerpo .....	5
Tema 2. Los biocompuestos y sus distintas funciones en el cuerpo.....	5
Tema 3: Estilo de vida saludable .....	6
Tema 4: Hábitos y rutinas para una vida saludable.....	7
Secuencia 2: Conexiones y repercusiones en los hechos históricos .....	10
Tema 1. Hechos históricos que repercuten en la vida .....	10
Tema 2. Conexiones históricas .....	10
Tema 3. Los hechos y procesos históricos tienen causas y consecuencias.....	11
Tema 4. De México para el mundo .....	12
Secuencia 3: Sustentable y sostenible .....	13
Tema 1. Recursos naturales y calidad de vida.....	13
Tema 2. Consumismo y huella de carbono .....	14
Tema 3. Tecnologías limpias .....	15
Tema 4. Servicios ambientales y sustentabilidad .....	15
Secuencia 4: Inclusión e igualdad sustantiva.....	16
Tema 1. Discriminación, exclusión, inclusión e igualdad .....	16
Tema 2: Inclusión, Respeto e Igualdad .....	17
Tema 3. Proyectos comunitarios locales.....	18
UNIDAD 2: MEDIOAMBIENTE, DERECHOS HUMANOS E IGUALDAD .....	20
Secuencia 5: Reacciones químicas en la vida cotidiana .....	20
Tema 1. El átomo y la tabla periódica de los elementos.....	20
Tema 2. Historia de la tabla periódica de los elementos químicos .....	22
Tema 3. Los elementos y su uso para beneficio de la humanidad .....	23
Tema 4. Las reacciones químicas en la naturaleza.....	24
Secuencia 6: Procesos químicos y sus efectos en la vida cotidiana .....	25
Tema 1. Procesos químicos.....	25
Tema 2. Daños al medioambiente por productos y procesos químicos.....	27
Tema 3. Acciones que disminuyen el daño ambiental.....	28
Secuencia 7: Problemáticas sociales y medioambientales .....	29

Tema 1. Problemáticas sociales y medioambientales locales .....	29
Tema 2. Problemáticas socioambientales y alternativas para su transformación .....	29
Secuencia 8: Igualdad sustantiva y cultura de la legalidad. ....	30
Tema 1. Cultura de la legalidad: conocer y respetar la ley .....	30
Tema 2. La lucha permanente por los derechos humanos .....	31
UNIDAD 3: BIENESTAR, JUSTICIA Y DEMOCRACIA .....	34
Secuencia 9: La ciencia y la tecnología en la vida cotidiana .....	34
Tema 1. Los recursos naturales en los avances tecnológicos .....	34
Tema 2. Fuentes de energía sustentable .....	35
Tema 3. Avances tecnológicos en el campo de la salud .....	36
Tema 4. Educación para la salud y el bienestar .....	36
Secuencia 10: Derechos de grupos y personas en situación de vulnerabilidad .....	37
Tema 1. Grupos en situación de vulnerabilidad y sus problemáticas .....	37
Tema 2. Defensa de los grupos en situación de vulnerabilidad .....	38
Tema 3. La lucha por los derechos de las mujeres, sus causas e historia .....	39
Tema 4. La interseccionalidad .....	40
Secuencia 11: Acciones cotidianas para la sostenibilidad .....	41
Tema 1. Prácticas responsables .....	41
Tema 2. Tecnologías limpias en México. ....	42
Tema 3. Servicios ambientales y sus categorías.....	43
Tema 4. Acciones para la sustentabilidad .....	44
Secuencia 12: Sociedades justas en un México democrático.....	44
Tema 1. Valores en un gobierno democrático .....	44
Tema 2. Mecanismos legales de control .....	45
Tema 3. La cultura de la legalidad frente a la corrupción .....	46
Tema 4. México, una sociedad justa y democrática .....	46

# UNIDAD 1: VIDA SALUDABLE, INCLUSIÓN Y PARTICIPACIÓN

## Secuencia 1: La química del cuerpo humano

### Tema 1. Compuestos químicos en el cuerpo

Los seres vivos están formados por sustancias llamadas biocompuestos o bioquímicos, que permiten el funcionamiento del organismo en procesos como la respiración, nutrición y reproducción. El metabolismo es el proceso en el que las células usan los nutrientes para realizar sus funciones. Los principales biocompuestos son:

- **Carbohidratos:** También llamados azúcares o glúcidos, proporcionan energía. Se forman en la fotosíntesis y están en alimentos como papa, avena, plátano y arroz.
- **Lípidos:** Conocidos como grasas, pueden ser de origen vegetal o animal. No se disuelven en agua y se encuentran en margarina, aceite de oliva, manteca, nueces y girasol.
- **Proteínas:** Están formadas por aminoácidos y ayudan en el crecimiento y reparación de tejidos. Se encuentran en carnes, frijoles, lentejas, garbanzos y leche.
- **Ácidos nucleicos:** Son fundamentales para la información genética y la producción de proteínas. Se dividen en:
  - **ADN:** Contiene las instrucciones genéticas del organismo y está formado por citosina, guanina, timina y adenina. Su análisis ayuda a conocer niveles de vitaminas y minerales.
  - **ARN:** Transporta la información genética y participa en la producción de proteínas. Contiene citosina, adenina, guanina y uracilo.

### Tema 2. Los biocompuestos y sus distintas funciones en el cuerpo

La alimentación es esencial para la supervivencia, ya que proporciona los nutrientes necesarios para el funcionamiento del organismo.

**Carbohidratos:** Aportan energía inmediata y están en cereales, tubérculos, lácteos, frutas, verduras y alimentos procesados. Riesgos: Su consumo excesivo, especialmente en comida chatarra, puede causar colesterol alto, obesidad y diabetes.

**Lípidos:** Son una reserva de energía y ayudan a regular la temperatura corporal y proteger los órganos. Se encuentran en carnes, mariscos, leche, quesos, aceites, semillas y aguacate. Riesgos: Un consumo excesivo puede provocar obesidad, diabetes, hipertensión y enfermedades del hígado.

**Proteínas:** Forman parte de las enzimas y estructuras del cuerpo. Se encuentran en carnes, pescado, mariscos, legumbres, frutos secos y suero de leche. Riesgos: El exceso puede afectar el hígado, los riñones y aumentar el riesgo de enfermedades cardiovasculares.

**Ácidos nucleicos:** Almacenan y transmiten información genética, esenciales en la regeneración del organismo. Están en nueces, verduras como brócoli y espinaca, y carne de vaca. Riesgos: Un alto consumo puede causar acumulación de ácido úrico, lo que provoca artritis o gota.

### **Tema 3: Estilo de vida saludable**

La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda equilibrar diferentes aspectos para lograr una vida saludable. A continuación, se presentan buenas prácticas para mantener la salud física, emocional y social:

- **Mantener el cuerpo en movimiento:** La actividad física tiene beneficios físicos como la reducción de riesgos de enfermedades, fortalecimiento de músculos y mejora de la memoria y aprendizaje. También reduce el estrés y la ansiedad.
- **Cuidar la alimentación:** Es importante seguir una dieta equilibrada, tomar de 6 a 8 vasos de agua al día, evitar refrescos y bebidas procesadas, y moderar el consumo de té, café y leche.

- **Conocer y respetar la rutina del sueño:** Dormir entre 7 a 8 horas diarias es fundamental para la renovación del cuerpo y mejorar el rendimiento, aunque el tiempo de sueño puede variar según la persona.
- **Cuidar las relaciones sociales:** Mantener relaciones positivas con amigos y familiares para evitar el aislamiento, usando medios electrónicos si es necesario para mantener el contacto.
- **Ejercitar al cerebro:** Realizar actividades cognitivas como leer, jugar ajedrez, aprender un idioma o practicar alguna actividad artística fortalece la mente.
- **Realizar actividades de recreación y diversión:** Es importante dedicar tiempo a actividades recreativas que favorezcan el bienestar emocional y el descanso.
- **Aceptar y gestionar emociones:** Reconocer y expresar las emociones ayuda a evitar que el estrés y las emociones negativas afecten la salud.
- **Practicar ejercicios de relajación:** Respiración consciente, meditación y yoga son maneras efectivas de relajar la mente y reducir el estrés.
- **Planificar y ser flexible:** Organizar el tiempo y establecer prioridades ayuda a enfrentar los retos diarios sin estrés. La flexibilidad ante cambios es importante para mantener un buen estado de ánimo.
- **Conocerse y sincerarse:** Es fundamental reconocer nuestras necesidades y limitaciones, así como nuestras emociones. Si se sienten malestares constantes, buscar ayuda profesional es importante para cuidar la salud mental.

#### **Tema 4: Hábitos y rutinas para una vida saludable**

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la salud como un estado de completo bienestar físico, mental y social. La salud holística, que abarca dimensiones físicas, mentales, sociales, emocionales, espirituales y ambientales, busca el bienestar integral de las personas. Para alcanzar este bienestar, es fundamental satisfacer todas estas dimensiones, desde el acceso a servicios de salud hasta la participación en actividades comunitarias.

A continuación, se presentan propuestas para fortalecer tu sistema inmune y mejorar tu salud integral:

## **Todos los días:**

Establecer un horario para las comidas: Crear una rutina para el desayuno, la comida y la cena ayuda a regular el hambre y evita la tentación de optar por alimentos poco saludables. Las frutas son una excelente opción para los momentos de hambre entre comidas.

Dormir adecuadamente: El sueño es esencial para mantener una buena salud física y mental. Dormir lo suficiente refuerza el sistema inmune y ayuda a mantener una rutina diaria.

Mantener una buena higiene personal: Lavarse las manos antes de comer, después de ir al baño y al estar en contacto con otras personas es fundamental para prevenir enfermedades y contagios.

Hidratarse correctamente: El agua debe ser la principal fuente de hidratación. Evitar el consumo excesivo de bebidas con azúcares, cafeína o teína. Beber suficiente agua ayuda a prevenir la deshidratación y mejora el rendimiento físico y mental.

## **Al menos tres veces a la semana:**

Ejercicio físico de al menos 20 minutos: Caminar, andar en bicicleta o subir escaleras son ejercicios simples y efectivos que se pueden realizar en casa o al aire libre. Mantenerse en movimiento es clave para la salud física y mental.

Leer con frecuencia: Establecer un hábito de lectura fomenta la curiosidad, mejora la memoria, la capacidad de razonamiento y potencia el lenguaje y la concentración.

## **Al menos una vez a la semana:**

Realizar actividades en familia, con amistades o en la comunidad: Organizar planes que fomenten la interacción social fortalece los lazos y mejora el bienestar emocional. Además, participar en actividades comunitarias como reforestación o limpieza contribuye al bienestar colectivo y a la mejora del entorno.

Integrando estos hábitos y rutinas en tu vida diaria, podrás fortalecer tu salud física, mental y emocional, mejorando tu bienestar general y tu sistema inmune.



## **Secuencia 2: Conexiones y repercusiones en los hechos históricos**

### **Tema 1. Hechos históricos que repercuten en la vida**

Los hechos históricos ocurren en un lugar y tiempo específicos, y sus efectos trascienden, quedando registrados en la memoria colectiva. Estos eventos, que pueden involucrar desde pequeñas comunidades hasta naciones enteras, tienen un impacto duradero en las personas y las sociedades.

Los hechos históricos nos ayudan a entender la historia, ya que muestran cómo afectaron a las personas y a las comunidades en su momento, y cómo esas consecuencias pueden seguir influyendo en la vida actual.

### **Tema 2. Conexiones históricas**

Los hechos históricos están conectados, ya que los grupos sociales y culturales siempre han interactuado entre sí a través de exploraciones, migraciones, intercambios comerciales o conquistas. En la época moderna, los medios de comunicación y las redes sociales han facilitado estas conexiones a nivel mundial.

Aunque el término globalización es relativamente nuevo, el fenómeno de la movilidad de personas y la comunicación siempre ha existido, aunque en formas diferentes. Un evento que afecta a una comunidad puede tener repercusiones en otras partes del mundo.

Los hechos históricos no ocurren de manera aislada; están relacionados entre sí y forman una red de acontecimientos. Estos hechos pueden ser causados por otros anteriores o generar nuevos hechos posteriores, creando lo que se llama un proceso histórico. Este proceso está influido por aspectos como la cultura, la economía, la política y la sociedad.

Cada período histórico tiene formas específicas de organización social, política y económica. A medida que estos cambian, surgen nuevos períodos. Un mismo evento puede ser interpretado de diferentes maneras según las creencias, experiencias y tradiciones de cada pueblo o nación. En occidente se tiene como referencia el nacimiento de Cristo, pero quienes no creen en él ni lo reconocen como evento histórico refieren sus

épocas de otra manera, como el año nuevo chino que comienza en una fecha diferente a la del calendario gregoriano que se usa en occidente desde hace muchos siglos

### **Tema 3. Los hechos y procesos históricos tienen causas y consecuencias**

Los hechos históricos, tanto nacionales como mundiales, ocurren por distintas causas y tienen consecuencias. Los movimientos sociales han sido clave para impulsar cambios en la sociedad, ya que ayudan a exigir el respeto y la protección de los derechos, así como la creación de nuevos.

#### **La Revolución francesa de 1789**

Como resultado de la participación de distintos grupos sociales, este hecho histórico sirvió de inspiración y tuvo una gran influencia en las luchas sociales que vinieron después. Esto impulsó ideas de cambio político que llevaron a las independencias del siglo XIX en América, incluida la de México.

#### **Revolución Mexicana (1910-1917)**

En 1910, Porfirio Díaz se declaró ganador de las elecciones en México, pero muchos lo consideraron un fraude. Esto, junto con el descontento de la gente, provocó el inicio de la Revolución Mexicana, un conflicto armado que duró hasta 1917.

Además de cambios políticos y sociales, la Revolución también influyó en el arte. Así nació el Muralismo Mexicano, un movimiento que representaba a distintos sectores de la sociedad y ayudó a crear una identidad nacional. Sus principales artistas fueron José Clemente Orozco, David Alfaro Siqueiros y Diego Rivera.

En la música, los corridos revolucionarios fueron una forma de contar historias y exaltar a los personajes de la lucha. Uno de los más conocidos es "La Adelita".

#### **Guerra Cristera (1926-1929)**

El 21 de junio de 1926 se promulgó la Ley Calles, que limitaba la libertad religiosa en México. Esto provocó el inicio de la Guerra Cristera, un movimiento civil que exigía el derecho a practicar libremente su religión.

## **Guerra Civil Española (1936)**

La Guerra Civil Española de 1936 llevó al exilio a muchas personas, algunas de las cuales llegaron a México. Allí, surgió un importante movimiento intelectual que fue el origen de instituciones como la Casa de España (hoy El Colegio de México) y el Fondo de Cultura Económica.

## **Levantamiento del Ejército Zapatista (1994)**

El 1° de enero de 1994, el Ejército Zapatista se levantó en armas para defender los derechos de los pueblos indígenas. Su lucha buscaba el reconocimiento de su autonomía, sus formas de gobierno, su cultura, su relación con la naturaleza y sus lenguas, impactando tanto en México como en el mundo.

## **Tema 4. De México para el mundo**

México ha hecho grandes aportes al mundo en diversas áreas, como ciencia, arte, música y más. Aquí algunos ejemplos:

**Obturador automático:** Creado por José Antonio Alzate en 1790, es el mecanismo que actualmente se usa en los flotadores de las tazas de baño.

**Mario Molina:** Su investigación sobre el agujero en la capa de ozono le valió el Premio Nobel de Química y alertó a la comunidad mundial sobre los problemas ambientales.

**Constitución Mexicana de 1917:** Estableció derechos humanos y sociales que fueron reconocidos mundialmente.

**Movimiento Muralista Mexicano:** Representado por artistas como Diego Rivera, David Alfaro Siqueiros y José Clemente Orozco, quienes difundieron su arte en otros países, como Estados Unidos.

**Frida Kahlo:** Aunque no era parte del Muralismo, su obra trascendió fronteras y fue reconocida no solo como artista, sino también como luchadora social en una época difícil para las mujeres.

**Guillermo González Camarena:** Inventó el sistema tricromático de secuencia de campos, base de la televisión a color.

**Vainilla:** Originaria de Papantla, Veracruz, la vainilla es un ingrediente esencial en la cocina de muchos países.

**Cultura Maya:** Los mayas introdujeron el concepto del número cero y tenían un conocimiento avanzado de la astronomía, permitiéndoles predecir eclipses.

**Luis Ernesto Miramontes:** En 1951, sintetizó la noretisterona, base del primer anticonceptivo oral sintético.

**Consuelo Velázquez:** Compositora de la famosa canción "Bésame mucho", la más cantada en español en la historia, traducida a más de 20 idiomas.

### **Secuencia 3: Sustentable y sostenible**

#### **Tema 1. Recursos naturales y calidad de vida**

En la naturaleza predominan las formas circulares y los ciclos, mientras que los sistemas humanos han sido diseñados en torno a modelos lineales. Esta visión ha llevado a la explotación insostenible de los recursos naturales, sin considerar los límites de regeneración de estos recursos, lo que afecta a la calidad de vida de las personas y al planeta.

Ejemplos de esta explotación incluyen el uso excesivo de agua en fábricas y agricultura, la contaminación de cuerpos de agua por desechos industriales y la sobreexplotación de recursos no renovables como el petróleo.

El modelo económico actual, basado en el consumo excesivo, ha generado problemas como la contaminación, la escasez de agua, el cambio climático y la desigualdad entre países. Para abordar estos problemas, es fundamental entender los conceptos de sustentabilidad y sostenibilidad.

Sustentable se refiere a la preservación de los recursos naturales para satisfacer las necesidades del presente sin comprometer los recursos para el futuro.

Sostenible implica el desarrollo social y económico que mejora la calidad de vida, salud, educación y cultura de las personas, mientras cuida el ambiente. Este desarrollo puede mantenerse a largo plazo sin agotar los recursos.

Para que un proyecto sea sustentable y sostenible, debe cumplir con tres dimensiones:

1. **Dimensión ambiental:** Prioriza el cuidado del medioambiente y evita la sobreexplotación de recursos.
2. **Dimensión económica:** Busca que las acciones sean rentables a largo plazo, utilizando recursos de manera eficiente y sin generar costos excesivos.
3. **Dimensión social:** Asegura que las actividades sean en armonía con las comunidades, respetando sus necesidades y tradiciones.

La interrelación entre estas dimensiones logra un equilibrio entre el aprovechamiento de recursos y la justicia social y económica. Además, hay otras dimensiones como la tecnológica y la ética que también apoyan la sostenibilidad.

En 1987, la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo presentó el Informe Brundtland, conocido también como Nuestro futuro común, con el término desarrollo sostenible, definido como “aquel que garantiza las necesidades del presente sin comprometer las posibilidades de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades”, es decir, cuidar la comunidad de la vida con todos sus recursos para que las siguientes generaciones puedan vivir igual o mejor que las generaciones en la actualidad.

## **Tema 2. Consumismo y huella de carbono**

El modelo económico mundial está basado en el consumismo, una estrategia utilizada por fabricantes para que las personas compren productos de manera frecuente, incluso cuando no los necesitan. Esto ha provocado una enorme cantidad de residuos, que, al no ser manejados adecuadamente, terminan convirtiéndose en basura y contaminan el medioambiente, ya que muchos productos están diseñados para ser desechables.

Las actividades humanas, como el consumo de alimentos, bebidas, medicamentos y el transporte, generan emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), especialmente dióxido de carbono, que contribuyen al calentamiento global y al cambio climático.

Ante este problema, organismos internacionales y organizaciones de la sociedad civil han impulsado la medición de la huella de carbono, que calcula la cantidad de GEI emitida por una persona, empresa, industria, evento o región.

Cuanto mayor es el consumo de productos innecesarios, mayor es la huella de carbono. Reflexionar sobre nuestra sustentabilidad y sostenibilidad y cuestionar nuestros hábitos de consumo es clave para aumentar la conciencia ambiental y reducir el impacto negativo en el planeta.

### **Tema 3. Tecnologías limpias**

La tecnología busca transformar el medioambiente para resolver problemas y satisfacer necesidades humanas, apoyada en el conocimiento científico. Está presente en nuestra vida diaria a través de dispositivos, electrodomésticos, alimentos, y más. Aunque ha impulsado avances sociales, también ha dañado el medioambiente. Para mitigar esto, han surgido tecnologías limpias, que optimizan recursos y reducen impactos negativos en el ambiente.

El desarrollo sustentable se enfoca en preservar los recursos naturales para las generaciones futuras, y las energías limpias buscan reducir los gases de efecto invernadero y mitigar el cambio climático.

#### **Objetivos de las tecnologías limpias:**

- Minimizar el impacto ambiental de las actividades humanas.
- Optimizar el uso de los recursos naturales y proteger el ambiente.
- Contribuir al desarrollo sostenible en países menos desarrollados.
- Reducir la contaminación de los países desarrollados.

### **Tema 4. Servicios ambientales y sustentabilidad**

Los ecosistemas proporcionan servicios ambientales esenciales para la vida, el bienestar y la identidad cultural de las personas. Estos servicios incluyen alimentos, refugio para animales, polinización de cultivos, control de plagas, protección contra fenómenos naturales como huracanes, acceso a agua dulce, purificación del aire, producción de oxígeno, paisajes hermosos, suelos fértiles y regulación del clima. Aunque a menudo no somos conscientes de ellos, estos beneficios son vitales para todos los seres vivos.

El desarrollo sustentable se basa en mantener estos servicios ambientales tanto para las generaciones actuales como para las futuras. La responsabilidad de implementar estrategias para el desarrollo sustentable y sostenible recae en los gobiernos y en la ciudadanía. Las personas, desde su entorno, como el hogar, pueden contribuir a hacer su lugar de vida más saludable y amigable con el medioambiente.

Acciones inmediatas como el uso racional del agua en los hogares son un primer paso. La escasez de agua es un problema global, y tomar medidas simples puede marcar una diferencia significativa, como:

- Cerrar la llave mientras te enjabonas las manos o cepillas los dientes.
- Reducir el tiempo de la ducha y cerrar la llave mientras te enjabonas.
- Recolectar el agua mientras esperas que salga caliente y usar regaderas que mejoren la presión y reduzcan el consumo.
- Enjabonar los trastes y luego enjuagarlos para ahorrar agua.

## **Secuencia 4: Inclusión e igualdad sustantiva**

### **Tema 1. Discriminación, exclusión, inclusión e igualdad**

Según la Ley Federal para Prevenir y Eliminar la Discriminación (LFPED), la discriminación es cualquier distinción, exclusión o restricción que limite los derechos humanos de las personas. Puede ocurrir con o sin intención y afecta a millones de personas en México.

#### **Tipos de Discriminación:**

- Discriminación racial o étnica: Se excluye a personas por su origen, color de piel, lengua o vestimenta.
- Clasismo: Se discrimina por nivel económico o clase social.
- Sexismo: Desigualdad basada en el género, afecta principalmente a mujeres y niñas.
- Discriminación por edad: Niños, jóvenes y adultos mayores pueden ser excluidos en empleos y derechos.
- Discriminación por identidad sexual y de género: Personas con distintas orientaciones sexuales son violentadas o excluidas.
- Discriminación por religión: Se excluye por creencias o formas de pensar.
- Discriminación por lugar de origen o forma de hablar: Puede incluir prejuicios por regiones o zonas marginadas.

La exclusión ocurre cuando ciertos grupos son marginados y privados de derechos fundamentales como salud, educación y empleo. Esto genera desigualdad y vulnera la convivencia social.

Por otro lado, la inclusión promueve el respeto a los derechos humanos y la equidad, permitiendo que todas las personas accedan a oportunidades sin discriminación. La inclusión requiere solidaridad, justicia social y respeto por la diversidad.

### **Igualdad Sustantiva**

La Constitución mexicana prohíbe la discriminación y establece la igualdad entre hombres y mujeres. La igualdad sustantiva no solo implica igualdad ante la ley, sino también garantizar que todas las personas tengan las mismas oportunidades en la práctica. Para lograrlo, el Estado debe implementar políticas que eliminen barreras y fomenten la equidad, asegurando que grupos históricamente discriminados puedan ejercer plenamente sus derechos.

### **Tema 2: Inclusión, Respeto e Igualdad**

El mundo sigue trabajando para erradicar la discriminación y fortalecer la inclusión y la igualdad. Los Objetivos para el Desarrollo Sostenible 2030 son compromisos mundiales

que promueven la reducción de las desigualdades mediante acciones concretas como: Aumentar los ingresos del 40% más pobre de la población, promover la inclusión social, económica y política sin distinción de edad, género, discapacidad, etnia, religión o situación económica.

#### **Acciones por sector:**

- Sector social: Promover igualdad en familia, escuela y comunidad.
- Iniciativa privada: Evitar discriminación y ofrecer estabilidad laboral.
- Gobiernos: Garantizar igualdad de oportunidades.

#### **Acciones para la igualdad de género:**

- Eliminar la discriminación y violencia contra mujeres y niñas.
- Erradicar prácticas como el matrimonio infantil y la mutilación genital femenina.
- Valorar el trabajo del hogar no remunerado y fomentar su reparto equitativo.
- Asegurar la participación de mujeres en liderazgo político y económico.
- Combatir estereotipos de género.

#### **Acciones desde el hogar:**

- Repartir equitativamente las tareas domésticas.
- Fomentar la educación y aspiraciones de niñas y niños por igual.
- Promover el respeto e inclusión en la convivencia diaria.

### **Tema 3. Proyectos comunitarios locales**

Las acciones comunitarias buscan mejorar la convivencia y garantizar los derechos humanos en un entorno. Un proyecto comunitario se puede definir como un conjunto de actividades que se planean y organizan para lograr un objetivo o meta común, para atender las necesidades de un grupo de manera coordinada y en un plazo determinado.

#### **Pasos:**

1. **Análisis de necesidades:** Identificar los problemas de la comunidad y priorizar el más relevante.
2. **Definición del problema:** Precisar el problema elegido y justificar su importancia.

3. **Plan de acción:** Establecer objetivos, actividades, cronograma y recursos necesarios.
4. **Implementación:** Ejecutar las actividades según lo planeado.
5. **Evaluación:** Revisar logros y áreas de mejora.
6. **Presentación de resultados:** Compartir los avances con la comunidad para fomentar la continuidad del proyecto.

**Paso Transversal: Difusión del proyecto.** Este paso está presente en todos los momentos del proyecto. La realización de los pasos depende de la participación de la comunidad por lo que es necesario convocar a las personas para que participen en las diferentes actividades de los seis pasos.

## **UNIDAD 2: MEDIOAMBIENTE, DERECHOS HUMANOS E IGUALDAD**

### **Secuencia 5: Reacciones químicas en la vida cotidiana**

#### **Tema 1. El átomo y la tabla periódica de los elementos**

Un átomo es la partícula más pequeña que conserva las propiedades y características de la materia. Cada átomo tiene una especie de esfera al centro conocida como núcleo, que está formado por unas partículas mucho más pequeñas conocidas como neutrones y protones. Alrededor del núcleo, se encuentran girando otras partículas muy pequeñas llamadas electrones.

Los electrones y protones están cargados eléctricamente; los electrones tienen carga negativa (-), los protones carga positiva (+), y los neutrones tienen carga neutra (-/+).

Cada átomo está equilibrado eléctricamente, es decir, si en el núcleo del átomo hay 8 protones, como es el caso del oxígeno, alrededor se encuentran girando 8 electrones. Generalmente, el número de neutrones es el mismo que el de electrones y protones, pero en algunos casos puede variar

Hasta el momento se reconocen 118 tipos de átomos diferentes, los cuales son conocidos como elementos. Cada elemento tiene una cantidad de protones, neutrones y electrones diferente con respecto al otro. La mayoría de los elementos se encuentran en la naturaleza y otros han sido elaborados en laboratorios.

Lo que hace que un material sea diferente de cualquier otro es la cantidad de protones contenidos en su núcleo, a lo que se le denomina número atómico (NA).

A los elementos que se conocen en la actualidad se les agrupa en la tabla periódica de los elementos químicos para facilitar su estudio. Los elementos están ordenados por su número atómico y cada uno tiene su propio nombre y símbolo. Los elementos se encuentran en estado gaseoso, sólido o líquido a temperatura ambiente.

Existen tres grandes categorías para agrupar a los elementos químicos: metales, no metales y metaloides.

#### **Características de los metales:**

- Son sólidos a temperatura ambiente, a excepción del mercurio, el bromo, el francio, el cesio, el galio y el rubidio.
- Son buenos conductores del calor y la electricidad.
- La mayoría poseen brillo característico y reflejan luz.
- Son pesados.
- Fácilmente afectados por la corrosión.
- Los metales tienen cierta flexibilidad (son dúctiles)
- Se pueden convertir en láminas (son maleables).
- Ejemplos de metales son el cobre, la plata, el plomo y el oro, entre otros.

#### **Características de los no metales:**

- No tienen brillo, no pueden reflejar luz.
- Son malos conductores de corriente eléctrica y calor.
- Son muy frágiles, por lo que no se pueden estirar ni convertir en láminas.
- La mayoría se encuentra en estado sólido, aunque algunos son gaseosos y líquidos.
- Ejemplos de no metales son el helio, el oxígeno, el cloro y el azufre, entre otros.

#### **Características de los metaloides:**

- Los metaloides son un grupo de elementos que poseen características de los metales y los no metales.
- Son semiconductores eléctricos; a temperaturas bajas conducen poca corriente eléctrica, a temperaturas altas incrementa la capacidad de conducir la corriente eléctrica.
- Se encuentran como sólidos brillantes.
- Son quebradizos y poco elásticos.
- Algunos pueden ser tóxicos.
- Su transformación en láminas es difícil (son poco maleables).

- Ejemplo de metaloides: arsénico. Es un elemento en la naturaleza con gran diversidad de usos ya que sirve en la medicina para los tratamientos de quimioterapia, así como para la producción de fertilizantes, conservadores de la madera e incluso como conductor para la fabricación de focos con tecnología led que ahorran electricidad.

## **Tema 2. Historia de la tabla periódica de los elementos químicos**

Desde la antigüedad, la humanidad ha intentado clasificar los elementos, comenzando con los filósofos griegos, quienes propusieron cuatro elementos básicos: fuego, agua, tierra y aire. A continuación, se relatan cronológicamente los acontecimientos más relevantes para la construcción de la tabla periódica:

**Johann Wolfgang Dobereiner:** Agrupó a los elementos de tres en tres (tríadas) de acuerdo con sus semejanzas.

**Jons Jacob Berzelius:** Clasificó a los elementos en metales y no metales.

**John Newlands:** Estableció la ley de recurrencia, agrupó a los elementos químicos de ocho en ocho y los denominó octavas.

**Dimitri Mendeleiev:** Fue el primero en agrupar a los elementos en filas y columnas de acuerdo con sus características y predijo la existencia de algunos elementos que fueron descubiertos más adelante.

**Julia Lermontova:** Refinó los procesos de separación de los metales del grupo del platino (Pt), rutenio (Ru), rodio (Rh), paladio (Pd), osmio (Os) e iridio (Ir) y posteriormente los acomodó de acuerdo con sus propiedades atómicas en la tabla periódica de los elementos. Fue la primera mujer en recibir un doctorado en química en Alemania.

**Harriet Brooks:** Realizó importantes contribuciones en el estudio de la radioactividad y de las transmutaciones nucleares, las cuales consisten en bombardear con partículas (neutrones, protones, rayos alfa, entre otros) los núcleos de los átomos de un elemento para convertirlo en otro. Sus aportaciones fueron fundamentales para el descubrimiento del radón (Rn), aunque el hallazgo se le atribuyó a Friedrich Ernst Dorn.

**Marie Curie (1867-1934):** Descubrió el radio (Ra) y el polonio (Po) al estudiar la radiactividad del uranio (U). Ganó dos premios nobel: el primero, junto a su esposo Pierre Curie y Henri Becquerel por descubrir la radioactividad en 1903 y el segundo, solo para ella por el descubrimiento del radio y el polonio, así como el estudio y aislamiento del radio.

**Alfred Werner (1866-1919):** Ganó el premio Nobel de Química en 1913, diseñó el acomodo actual de los elementos en la tabla periódica.

**Henry Moseley (1887-1915):** Realizó experimentos con rayos X y demostró la relación entre el número atómico y la carga nuclear de los elementos (Ley de Moseley). Estableció la ley periódica.

**Lise Meitner (1878-1968):** Junto al químico Otto Hahn descubrió el Protactinio (Pa). Otto Hahn ganó el premio Nobel de física en 1944 por las investigaciones y descubrimientos que hicieron juntos sobre la fisión nuclear, pero el premio solo se le otorgó a Hahn, sin incluir a Meitner, discriminada por el hecho de ser mujer.

**Marguerite Perey (1909-1975):** Fue alumna de Marie Curie y a los 30 años tuvo un resultado equiparable al de su maestra, sin embargo, no podía presentar su descubrimiento en una tesis doctoral porque no contaba con estudios universitarios. Tuvo que apartarse del laboratorio y entrar a estudiar en la Sorbona de Paris para que en 1939 presentara en su tesis el descubrimiento del francio (Fr). No obtuvo el premio Nobel, pero logró ser elegida en 1962 como la primera mujer en pertenecer a la Academia de las Ciencias de París.

### **Tema 3. Los elementos y su uso para beneficio de la humanidad**

Entre los elementos más conocidos se encuentran los siguientes:

**Cloro:** Se utiliza como desinfectante y blanqueador; el cloro puro se obtiene de la sal común.

**Oxígeno:** Compone el 21% del aire y dos terceras partes del cuerpo humano.

**Nitrógeno:** Compone el 78% del aire. Se utiliza para elaborar fertilizantes y amoniaco a escala industrial.

**Carbono:** Su principal uso es para combustibles, también para elaborar perfumes y en la fabricación de insecticidas.

**Hidrogeno:** Es uno de los elementos que componen el agua y a los seres vivos. Se emplea como combustible para cohetes y para la conversión de aceites vegetales en grasas sólidas.

**Bario:** Se emplea en la pirotecnia, pero su uso principal es en rayos X, ya que gracias a este elemento se hacen visibles el estómago y los intestinos.

El agua tiene entre sus principales amenazas de contaminación las relacionadas con compuestos químicos que se utilizan para la agricultura y residuos de diferentes actividades cotidianas de las personas. Algunos de los principales compuestos químicos que contaminan el agua son:

**Origen natural:** aceites, grasas, breas y tinturas.

**Origen sintético:** pinturas, herbicidas, insecticidas y plaguicidas.

**Otros compuestos son:** el petróleo, la gasolina, plásticos, poliestireno (unicel), disolventes, detergentes, entre otros.

#### **Tema 4. Las reacciones químicas en la naturaleza**

Las reacciones químicas son los procesos en los que participan los elementos químicos.

##### **Tipos de reacciones químicas**

- **Exotérmica:** Reacción que libera energía en forma de luz o calor. Ejemplo: cuando algo se quema se libera calor y luz.
- **Endotérmica:** Absorben energía para poder producirse. Ejemplo: la fotosíntesis.

Las ecuaciones químicas, son las formas abreviadas para describir lo que sucede en una reacción química. La más conocida es la formación del agua. Para que se genere una

molécula de agua se requiere de la unión de dos átomos de hidrógeno y uno de oxígeno, de ahí que su fórmula química sea H<sub>2</sub>O.

Otro ejemplo es la fotosíntesis que realizan las plantas: la luz solar, junto con agua y dióxido de carbono es transformada en energía química que se acumula en moléculas y proporciona energía conocida como ATP (adenosín trifosfato) para elaborar moléculas de glucosa

## **Secuencia 6: Procesos químicos y sus efectos en la vida cotidiana**

### **Tema 1. Procesos químicos**

Se realiza un proceso químico cuando cambian uno o más compuestos mediante una reacción química. Algunos ejemplos de procesos químicos son:

#### **Producción del papel**

**Proceso:** El papel proviene de las fibras de celulosa de la madera de los árboles, para fabricarlo es necesario talarlos. Las fibras de celulosa están unidas por un pegamento natural llamado lignina, el primer paso del proceso es moler la madera y disolver el pegamento con calor y productos químicos.

**Acciones responsables:** Usar las hojas de las libretas por ambas caras para evitar desperdicio. Reutilizar hojas sueltas como borradores o para escribir recados. Separar papel usado y llevarlo a centros de acopio para su reciclaje.

**Impactos:** La producción de papel contribuye a la deforestación, ya que un árbol produce solo 70 hojas y se necesitan 17 árboles para 60 libros de 200 páginas. Además, cada hoja requiere 10 litros de agua para su fabricación. Su proceso consume energía y combustibles fósiles, generando gases de efecto invernadero que afectan el calentamiento global.

#### **Producción de fermentos**

**Proceso:** La fermentación es un proceso químico que requiere levaduras y bacterias, que hacen crecer otros microorganismos que se alimentan de glucosa para formar otros derivados como carbohidratos o alcohol. Este proceso es comúnmente utilizado para elaborar cerveza, vinos, yogurt, pan y quesos, entre otros alimentos

**Acciones responsables:** Consumir alimentos caseros y naturales mejora la salud, reduce costos y disminuye el impacto ambiental, ya que los productos procesados requieren empaquetado y transporte con uso de combustibles fósiles.

**Impacto:** El desperdicio de alimentos es una acción irresponsable, ya que su producción requiere tiempo, recursos naturales (agua, tierra, semillas, productos animales) y el esfuerzo de muchas personas.

### **Producción de productos derivados del petróleo como plásticos, ropa o combustibles**

**Proceso:** La refinación del petróleo utiliza calor para separar sus componentes y obtener combustibles, plásticos y telas sintéticas. En la producción de ropa sintética, se emplean grandes cantidades de cloro para blanquear y teñir las telas.

#### **Acciones responsables:**

- Reducir o eliminar el uso de plásticos innecesarios en envolturas y contenedores.
- Reutilizar la ropa, intercambiándola, donándola, vendiéndola o ajustándola.
- Prolongar la vida útil de plásticos y ropa.
- Separar plásticos como botellas y empaques para su reciclaje.
- Evitar la quema de plásticos, ya que libera gases tóxicos perjudiciales para la salud.

#### **Impacto:**

- Contaminación del aire, agua y suelos debido a la extracción y refinación del petróleo.
- Destrucción de ecosistemas para obtener materia prima.

- Producción de plásticos: se requieren 2,000 litros de agua por cada kilo de envases plásticos.
- Desechos plásticos mal-gestionados contaminan océanos y ríos.
- La producción de ropa implica un alto consumo de agua.

## **Tema 2. Daños al medioambiente por productos y procesos químicos**

Los principales impactos medioambientales por el uso de productos y procesos químicos son la contaminación, agotamiento de los recursos, deforestación, destrucción de ecosistemas, cambio climático, así como extinción de especies y pérdida de biodiversidad.

La Revolución Industrial impulsó la producción con maquinaria, aumentando la explotación de recursos naturales y la contaminación. La sobreexplotación de recursos no respeta sus ciclos de regeneración, lo que acelera su agotamiento.

La deforestación provoca inundaciones, sequías y pérdida de suelos, afectando a la biodiversidad y alterando el ciclo del carbono, lo que contribuye al cambio climático.

En la construcción, la extracción de minerales para la producción de cemento y ladrillos daña ecosistemas y genera grandes cantidades de CO<sub>2</sub>, agravando el calentamiento global.

Los principales efectos del uso de productos y procesos químicos en la salud humana incluyen:

- Deshidratación por la escasez de agua en ciertas zonas.
- Aumento de enfermedades infecciosas, respiratorias y gastrointestinales debido a la falta de higiene y cambios climáticos que favorecen la propagación de microorganismos.
- Enfermedades como cáncer, alergias, y daños al hígado y riñones, causados por contaminantes en el medioambiente y alimentos.
- Desabasto de alimentos, hambrunas y desnutrición debido a la falta de agua y la contaminación de los suelos.

- Exceso de gases de efecto invernadero que afectan la capa de ozono, exponiendo a las personas a radiación UV y aumentando el riesgo de quemaduras y cáncer de piel.
- Contaminación por energía radiactiva, que puede generar cáncer o malformaciones.

### **Tema 3. Acciones que disminuyen el daño ambiental**

Diferentes acciones que pueden mitigar o disminuir los problemas ambientales:

1. Evitar el uso de insecticidas y pesticidas.
2. Comprar productos que no contengan empaques o, mejor aún, que estén sin empacar.
3. Tratar de no utilizar desechables, especialmente los de un solo uso.
4. Reutilizar materiales varias veces antes de desecharlos.
5. Consumir, de preferencia, productos de higiene y limpieza con ingredientes naturales y biodegradables, siempre que exista la opción y sea accesible.
6. Separar los residuos que se producen en reciclable, orgánico, y basura.
7. Aplicar las tres “R”: reducir, reciclar y reusar.
8. Elegir, cuando sea posible, caminar o usar transportes no motorizados, como bicicletas, es una oportunidad para hacer ejercicio.
9. Procurar alimentos naturales en vez de procesados es mejor opción para la salud porque aportan nutrientes y, además, requieren menos empaques y conservadores.
10. Desconectar los aparatos y apagar las luces que no se requieran.
11. Apoyar y utilizar, en medida de lo posible, energías limpias.
12. Evitar caer en prácticas consumistas. Usar la ropa, los zapatos, los aparatos y dispositivos el mayor tiempo posible, así como reparar artículos y prendas la mayor cantidad de veces que se pueda.
13. No arrojar aceites y grasas al drenaje, alcantarillas o a los cuerpos de agua porque los contamina.

14. Depositar los residuos en el lugar que corresponda, así como reportar a las autoridades los basureros al aire libre o que están a cielo abierto, para que se realicen las gestiones correspondientes.
15. Evitar la quema de basureros porque se generan gases tóxicos en la atmósfera y las personas cercanas los respiran sin ninguna precaución.
16. Evitar desastres ambientales.
17. Conocer, reflexionar y cuestionar sobre los servicios y productos que se adquieren para conocer su origen, es un factor indispensable para reducir el impacto ambiental.

## **Secuencia 7: Problemáticas sociales y medioambientales**

### **Tema 1. Problemáticas sociales y medioambientales locales**

El 25 de septiembre del 2015 se definieron los Objetivos para el Desarrollo Sostenible (ODS), que tienen el fin de orientar a los países sobre las principales problemáticas que afectan a los diversos grupos poblacionales que viven desigualdad y sin ejercer sus derechos humanos. En México las principales problemáticas sociales y medioambientales son la pobreza y el impacto directo en la salud de los mexicanos.

Los primeros 5 Objetivos de Desarrollo Sostenible son:

1. Fin de la pobreza
2. Hambre cero
3. Salud y bienestar
4. Educación de calidad
5. Igualdad de género

Y estos tienen relación con las carencias en México.

### **Tema 2. Problemáticas socioambientales y alternativas para su transformación**

Las violencias y violaciones a los derechos humanos son resultado de injusticias sociales que sostienen la desigualdad entre las personas. Es importante sensibilizar y educar a las personas enfocándose en los derechos humanos y la cultura de la paz.

La Pirámide de Maslow es una herramienta que sirve para revisar las necesidades de las personas y la población, se relaciona con los enfoques de derechos humanos y cultura de paz y se clasifica de la siguiente manera:

- Nivel 1. Satisfacción de necesidades fisiológicas  
Respirar, comer al menos 3 veces al día, tener un lugar donde vivir, realizar acciones para mantener la salud.
- Nivel 2. Satisfacción de necesidades para la seguridad humana  
por vivir en espacios libres de cualquier tipo de violencias, tener empleo estable, acceso a medicamentos y servicios de salud.
- Nivel 3. Satisfacción de necesidades de pertenencia a grupos.
- Nivel 4. Satisfacción de necesidades de aprecio y reconocimiento personal.
- Nivel 5. Satisfacción de necesidades de plena autorrealización.

## **Secuencia 8: Igualdad sustantiva y cultura de la legalidad.**

### **Tema 1. Cultura de la legalidad: conocer y respetar la ley**

Los derechos humanos son valores, acuerdos y normas que reconocen la dignidad humana, son universales e imprescindibles para las personas independientemente de sus características y situación social, todos tenemos derecho a la vida, a la salud a la educación, al trabajo, a la libertad, a la igualdad, etc.

Las leyes reconocen valores para la convivencia como la justicia, la libertad, el bien común, la seguridad y la igualdad, por ejemplo:

- Ley general para la igualdad entre Mujeres y Hombres (LGIMH)  
La cual, tutela el derecho a la igualdad, a la no discriminación y a la equidad entre hombres y mujeres. Conlleva a la eliminación de la discriminación por sexo y promueve la igualdad sustantiva, es decir, el acceso a l mismo trato y oportunidades para el reconocimiento, goce o ejercicio de los derechos humanos.
- Ley de protección de los derechos de niñas, niños  
Esta salvaguarda los derechos reconocidos en la Constitución sobre la defensa de la integridad, identidad, libertad de pensamiento, salud, educación.

Situaciones que promueven y respetan los derechos y la dignidad humanos:

- Condiciones generales de trabajo en igualdad de oportunidades para hombres y mujeres.
- Educación libre de estereotipos.
- Refugios para mujeres víctimas de violencia.
- Derecho a acceder a una adecuada atención ginecológica.
- División de tareas entre las personas que habitan en un lugar
- Ejercer la sexualidad sin riesgo.
- No permitir descalificación en el trabajo.
- Erradicar la discriminación y acoso a mujeres y hombres por su diversidad sexual.
- Prevención del maltrato y abuso hacia mujeres y niños.
- Dar acceso a la atención médica a una mujer embarazada.
- Repartir de forma igualitaria las actividades domésticas de ciudadanos.
- Evitar la exposición, distribución, difusión, exhibición, transmisión, comercialización e intercambio de imágenes, audios o videos reales o simulados de contenido sexual de una persona sin su consentimiento.
- La realización de todos los derechos dedicadas al trabajo sexual.

## **Tema 2. La lucha permanente por los derechos humanos**

En México, el ejercicio de los derechos humanos ha enfrentado retos históricos y cada logro proviene de luchas significativas de personas y grupos sociales. Hay alrededor de 44 mil Organizaciones de la Sociedad Civil (OSC) registradas. Las OSC, según la ONU, son grupos voluntarios sin fines de lucro que buscan erradicar la pobreza, la violación de derechos humanos, las violencias, la discriminación y las desigualdades sociales.

Aunque las OSC han ganado relevancia recientemente, existen desde hace siglos. En México, las organizaciones caritativas de la iglesia católica desde 1850 ofrecían asistencia social. La sociedad civil se ha consolidado especialmente a partir de eventos clave como la represión estudiantil de 1968, el terremoto de 1985 y el levantamiento del Ejército Zapatista de Liberación Nacional (EZLN) en 1994.

En México, todas las personas tienen derecho a organizarse para mejorar la convivencia pacífica, con igualdad sustantiva y respeto a los derechos humanos.

### **Tema 3. Corresponsabilidad en las familias: acciones para la igualdad+**

La igualdad requiere que todas las personas sean tratadas por la ley de la misma manera, garantizando el reconocimiento de todos los derechos y la ausencia de discriminación. La corresponsabilidad familiar se basa en acciones éticas y el respeto a los derechos humanos, lo que se ha enfatizado especialmente durante el confinamiento por la COVID-19 en 2020 y 2021, destacando el trabajo no remunerado en el hogar y las actividades de cuidado.

Las acciones de corresponsabilidad promueven que los trabajos domésticos y el cuidado de personas sean una responsabilidad compartida por los adultos que viven en un mismo hogar. Cada persona debe contribuir equitativamente según sus posibilidades. No se trata de "ayudar", sino de responsabilizarse para garantizar que todos disfruten de las mismas oportunidades para descansar y desarrollarse personal y colectivamente.

La corresponsabilidad en las familias requiere que se trabaje con cargas culturales que se interiorizan y se reproducen de generación y generación. Se proponen las siguientes acciones para lograr condiciones de mayor igualdad sustantiva:

- Compartir la importancia de la corresponsabilidad para modificar actitudes sexistas de las sociedades.
- Realizar actividades que contribuyan a aumentar el sentido de corresponsabilidad de las personas.
- Mejorar la comunicación y relaciones al interior de las familias y el hogar.
- Aprender a valorar el trabajo de limpieza del hogar.
- Fomentar prácticas de cooperación y colaboración en los distintos grupos de participación.
- Disminuir, fortalecer el desarrollo personal.
- Impactar directamente en la inserción y desarrollo laboral de las mujeres.
- Practicar la corresponsabilidad en tareas del hogar y en los cuidados de personas mediante distribución de actividades.

- Promover a sus necesidades educativas, de alimentación y cuidado de salud.

## **UNIDAD 3: BIENESTAR, JUSTICIA Y DEMOCRACIA**

### **Secuencia 9: La ciencia y la tecnología en la vida cotidiana**

#### **Tema 1. Los recursos naturales en los avances tecnológicos**

Los avances tecnológicos son posibles gracias a los conocimientos, las investigaciones y los experimentos que realizan las personas dedicadas a las ciencias.

La electricidad es un ejemplo de avance tecnológico que ha permitido el desarrollo de la humanidad, esta puede observarse en los relámpagos o en la fricción de algunos materiales como vidrio. Cuando tocamos a una persona u objeto y sentimos una ligera descarga de energía se debe a la producción de electricidad, ya que las personas la generamos al tener contacto con materiales electrificados.

La generación y suministro de electricidad han sido cruciales para muchos avances tecnológicos. Las personas empezaron a estudiar cómo aprovechar, generar y almacenar esta energía para mejorar la calidad de vida. Desde la antigüedad, se observó la electricidad en la naturaleza, como en el caso de las anguilas eléctricas.

Algunas personas que se dedicaron a las ciencias y aportaron al desarrollo de la energía eléctrica son:

- Benjamin Franklin
- Lucia Galvani
- Michael Faraday
- Thomas A. Edison
- Herta Marks Ayrton
- Nikola Tesla
- Marie Curie
- Edmond Becquerel
- Mária Telkes

La energía eléctrica se genera transformando diferentes tipos de energías. Las principales fuentes de generación se basan en la quema de combustibles fósiles, lo cual ha llevado a la sobreexplotación de recursos naturales y pone en riesgo la sostenibilidad.

En 2019, el 63% de la energía eléctrica mundial se generó mediante la quema de fósiles como carbón, turba, esquistos bituminosos, petróleo y gas natural.

Las energías hidroeléctrica y nuclear no se basan en la quema de fósiles. En 2019, la hidroeléctrica generó el 16% de la electricidad mundial y la nuclear el 10.3%. Aunque son energías renovables, no son sustentables: las centrales hidroeléctricas afectan los ecosistemas y la energía nuclear contamina agua y aire con radiación. Los residuos radiactivos también presentan riesgos ambientales debido a posibles accidentes o fugas.

## **Tema 2. Fuentes de energía sustentable**

La energía eléctrica es necesaria para diferentes actividades de la vida humana, por lo que es importante promover fuentes sustentables para su generación que no afecten a la comunidad de la vida.

Algunas fuentes de energía sustentables son:

- **Eólica:**

Los molinos de viento generan electricidad cuando el viento mueve sus aspas. Según la Asociación Mexicana de Energía Eólica (AMDEE), de enero de 2019 a febrero de 2020, se generaron aproximadamente 3,500 megawatts, suficientes para cubrir las necesidades de tres millones de viviendas en un año. En 2019, esta fuente representó el 5.3% de la generación mundial de energía eléctrica.

- **Solar:**

La energía solar se absorbe mediante paneles solares y se transforma en electricidad almacenada en baterías. Según la Asociación Mexicana de Energía Solar (ASOLMEX), en marzo de 2020, la capacidad de las centrales eléctricas solares alcanzó los 5,510 megawatts, distribuidos entre grandes parques solares e instalaciones particulares. En 2019, esta fuente generó el 2.6% de la electricidad mundial.

- **Biomasa**

La biomasa es una energía renovable que aprovecha materiales orgánicos, vegetales y animales. Se transforma en energía mediante diversos mecanismos como biogás,

biodiesel y bioetanol. Según el Observatorio de Inteligencia del Sector Energético (OISE), en 2014, México tenía una capacidad instalada de 623,497 megawatts para generar energía eléctrica con biomasa. En 2019, el 2.4% de la energía eléctrica mundial se generó con biocombustibles y residuos.

La energía solar y por biomasa son dos grandes alternativas para que las viviendas y comunidades aprovechen sus recursos naturales y a su vez, generen energía eléctrica. De acuerdo con estudios se estima que el 70% de México puede generar energía solar domiciliaria.

Algunas fuentes para producir biomasa son:

- Subproductos agrícolas

Residuos de la cosecha.

- Subproductos forestales

Residuos del bosque.

- Subproductos agroindustriales

Residuos como cascaras.

### **Tema 3. Avances tecnológicos en el campo de la salud**

Los avances tecnológicos favorecen las condiciones para que las personas cuenten con alternativas de accesibilidad a los servicios de salud, algunos de estos son:

- Antibióticos
- Vacunas
- Trasplantes de órganos
- Métodos anticonceptivos y de prevención de Infecciones de Transmisión Sexual (ITS)

Es necesario que las personas acudan a su centro de salud para realizar acciones preventivas de acuerdo con sus edades.

### **Tema 4. Educación para la salud y el bienestar**

Los avances tecnológicos han mejorado la calidad de vida, pero es esencial educar sobre hábitos saludables para reducir riesgos de enfermedades. La UNESCO define la educación para la salud como el desarrollo de aprendizajes que permiten prevenir enfermedades. Por ejemplo, una alimentación saludable y esquemas completos de vacunación son cruciales para niños y adolescentes. Según la UNESCO, el alto nivel educativo de las madres ha contribuido a altos índices de vacunación y nutrición, reduciendo muertes infantiles, mortalidad materna y VIH.

La educación para la salud busca que la población aprenda conocimientos básicos para prevenir enfermedades, tratamientos en urgencias, alimentación saludable y cuidado del medio ambiente. Promueve estilos de vida saludables mediante la participación comunitaria y responde a necesidades individuales y colectivas. Fortalece habilidades y valores para contribuir a la salud propia y de la comunidad, promoviendo conductas saludables y responsables.

## **Secuencia 10: Derechos de grupos y personas en situación de vulnerabilidad**

### **Tema 1. Grupos en situación de vulnerabilidad y sus problemáticas**

Los grupos en situación de vulnerabilidad son aquellos que, debido a prejuicios sociales o situaciones históricas de opresión, ven afectados sus derechos fundamentales. Esto incluye sectores de la población en riesgo por edad, sexo, estado civil, origen étnico, entre otros, lo que impide su desarrollo y acceso a mejores condiciones de bienestar. Es obligación del Estado atender estas causas y garantizar la igualdad de derechos humanos. Las mujeres, aunque en muchas regiones son mayoría, a menudo sufren violaciones sistemáticas de sus derechos económicos y de acceso a oportunidades. Históricamente, los grupos no dominantes han sido invisibilizados.

Otro grupo prioritario son las niñas, niños y adolescentes que han sufrido discriminación y violencias, como explotación laboral y sexual, y falta de acceso a la educación. Su vulnerabilidad se agrava por depender de la protección de otros, quienes a menudo los maltratan. El origen étnico también vulnera a personas afrodescendientes e indígenas debido a estereotipos y prejuicios. La discriminación y opresión aún existen en el siglo

XXI. La intolerancia a la diversidad afecta a la comunidad LGBTTTTIQ+, históricamente discriminada y vulnerada en sus derechos.

En 78 países, la diversidad sexual aún se castiga con penas severas, incluyendo latigazos, cadena perpetua y la muerte. En México, aunque se reconocen los derechos de las personas LGBTTTTIQ+, persisten discriminación y crímenes de odio por homofobia y transfobia. La vulnerabilidad aumenta cuando múltiples factores de discriminación y violencia, como sexo, género, etnia, clase social, discapacidad y orientación sexual. Es necesario visibilizar y transformar el poder de dominio en aceptación de la diversidad para evitar desigualdades. Generar condiciones sociales igualitarias es clave para garantizar los derechos de los grupos vulnerables y respetar la diversidad en todas sus formas.

## **Tema 2. Defensa de los grupos en situación de vulnerabilidad**

- Niñas, niños y adolescentes son altamente vulnerables debido a la dificultad de defender sus derechos. En la Edad Media se les consideraba adultos pequeños, y no fue hasta 1841 que las leyes empezaron a protegerlos. En 1881, las leyes francesas garantizaron su derecho al estudio, marcando un precedente mundial en la protección de los derechos de la niñez. A principios del siglo XX, la protección de los derechos humanos de niñas, niños y adolescentes se extendió globalmente.
- En 1924, la Liga de las Naciones aprobó la Declaración de los Derechos del Niño, estableciendo los derechos de la niñez y las responsabilidades de los adultos para protegerlos. Durante la Segunda Guerra Mundial, muchos niños quedaron en extrema vulnerabilidad, por lo que en 1946 se creó UNICEF. UNICEF, junto con gobiernos y organizaciones civiles, trabaja para garantizar derechos básicos como educación, salud, alimentación, agua potable y una vida libre de violencia para los niños.
- En 1989, la ONU aprobó la Convención sobre los Derechos del Niño, reconociendo a los niños como agentes sociales, económicos, políticos, civiles y culturales, y estableciendo normas mínimas para proteger sus derechos. En el año 2000, la ONU aprobó dos protocolos para frenar la participación de niños en

conflictos armados y la explotación y abuso sexual. Hasta 2015, 196 países se han adherido a este convenio, convirtiéndolo en el más ratificado de la historia.

- El derecho a la diversidad sexual busca poner fin a los actos discriminatorios hacia las personas de la comunidad LGTBTTIQ+. La persecución a la comunidad LGTBTTIQ+ ha aumentado debido a su mayor visibilización y la organización en grupos para exigir derechos. Durante la segunda mitad del siglo XX, especialmente en los años setenta, surgieron movimientos para eliminar la persecución y cárcel de personas no heterosexuales. A pesar de un marco legal que protege sus derechos, los crímenes de odio han aumentado, con Brasil y México como los países con mayores índices de asesinatos de personas no heterosexuales en América Latina.
- La Constitución mexicana prohíbe explícitamente la discriminación por preferencia sexual. En 2015, la Suprema Corte de Justicia de la Nación publicó un protocolo para casos relacionados con orientación sexual e identidad de género. Desde 2009, se aprobó el matrimonio igualitario en la Ciudad de México y, en 2014, la Ley de Identidad de Género, seguida por otros estados.
- El Movimiento Nacional por la Diversidad Cultural en México busca promover el reconocimiento y respeto hacia los pueblos originarios, fomentando el diálogo intercultural y reduciendo la discriminación, marginación, exclusión y desigualdad social. La lucha por la reivindicación de los derechos culturales es un esfuerzo global. Las acciones encaminadas al respeto de la diversidad cultural surgen a partir de los sectores y grupos poblaciones afectados que han levantado la voz.
- El trabajo sexual es una realidad y es obligación de los gobernantes proteger y respetar la autonomía de quienes deciden sobre su propio cuerpo y de qué manera, libre y voluntaria optan por el trabajo sexual (el trabajo sexual no es lo mismo que la explotación sexual)

### **Tema 3. La lucha por los derechos de las mujeres, sus causas e historia**

A lo largo de casi tres siglos, las mujeres han luchado en las calles por el reconocimiento, respeto y garantía de sus derechos humanos. Esta lucha ha sido históricamente subestimada y considerada como una simple consecuencia de la evolución social. Sin embargo, los avances en derechos son producto de los movimientos sociales liderados

por mujeres en diversas épocas y lugares del mundo. Tras muchos siglos, las autoridades finalmente han comenzado a responder con políticas públicas para proteger los derechos humanos de las mujeres y promover la igualdad sustantiva entre todos, sin importar características personales. La violación de los derechos de las mujeres ha sido sistemática a lo largo de la historia, evidente en la distribución de trabajo, la propiedad privada y el patriarcado.

Históricamente, la violencia de género hacia las mujeres ha incluido su exclusión de derechos, el confinamiento al ámbito privado y la restricción de su participación en la vida pública. Además, la violencia física y psicológica por parte de los hombres se consideraba normal. Gracias a la lucha y persistencia de las mujeres a lo largo de los siglos, se ha visibilizado esta problemática y se ha avanzado en el respeto de sus derechos y la equidad de género. En México, la legislación protege los derechos de las mujeres y prohíbe las actitudes discriminatorias por causa de género, aunque aún hay mucho por hacer para erradicar todas las formas de violencia.

#### **Tema 4. La interseccionalidad**

Las sociedades están conformadas por personas con características únicas, por lo que la igualdad entre ellas se refiere a la igualdad en derechos, como establece la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. La interseccionalidad, desde las teorías feministas, aborda las necesidades de personas vulnerables y la coexistencia de diferentes identidades en una misma persona, lo que puede llevar a la discriminación y violación de derechos por parte de grupos dominantes.

Hay personas que pueden llegar a reunir distintas identidades de vulnerabilidad y vivir mayor discriminación y violaciones a sus derechos. Por ejemplo, una mujer puede llegar a tener vulnerabilidad económica, de origen étnico afrodescendiente, con orientación homosexual y con discapacidad

Es imprescindible visibilizar y comprender la división binaria de dominación y opresión para que todas las personas se sientan parte de la comunidad de la vida. Para abordar la perspectiva de comunidades, es necesario hacer realidad los derechos humanos y eliminar los privilegios de quienes ostentan el poder. Todas las personas tienen el mismo

valor y derechos, y hay que trabajar para que esto sea realidad para millones en situación de vulnerabilidad por discriminación o pobreza.

El gran reto actual para avanzar hacia la igualdad de oportunidades y el ejercicio de los derechos humanos y libertades fundamentales para todos requiere un trabajo participativo, de respeto y de inclusión. Revisar lo que sucede en la comunidad y en el núcleo familiar, y visibilizar su importancia, es tarea de todas las sociedades.

Las acciones personales para la inclusión comienzan con la revaloración de todas las personas sin perspectiva de dominación-opresión. Construir relaciones simétricas entre iguales, donde las personas valen lo mismo, favorece la valoración de la diversidad y la construcción de sociedades más democráticas, justas y pacíficas.

## **Secuencia 11: Acciones cotidianas para la sostenibilidad**

### **Tema 1. Prácticas responsables**

Uno de los principales problemas actuales es el consumismo, donde las personas compran de forma irresponsable y poco sensible productos que no necesitan, lo que genera mayor producción, distribución y transporte de mercancías.

- Consumo responsable:

Son acciones y decisiones que toma el consumidor antes de adquirir un producto o servicio, toma en cuenta la calidad y precio además de la necesidad que tiene de dicho producto o servicio y el impacto que este genera en el medio ambiente.

El consumo responsable es ético y se basa en la responsabilidad de los individuos para evitar el consumismo, es amigable con el medio ambiente ya que evita el uso de productos contaminantes o lo menos posible

Es sostenible y sustentable, y socialmente justo ya que no promueve la discriminación y la explotación de personas.

Impulsa el consumo local para disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero. Evita el consumo de franquicias.

Promueve el donativo de artículos y ropa en buen estado.

Para cuidar los recursos diarios como agua, energía eléctrica, gas y gasolina, es importante adoptar prácticas como reparar fugas, comprar focos eficientes, caminar o usar bicicleta para distancias cortas, tapar ollas al cocinar, tomar baños cortos, desconectar aparatos no utilizados y apagar luces en habitaciones vacías.

## **Tema 2. Tecnologías limpias en México.**

Las tecnologías limpias buscan aumentar la eficiencia en el uso de recursos y reducir desperdicios para combatir el cambio climático. En 2009, el Programa del Medio Ambiente de las Naciones Unidas (PNUMA) publicó el Acuerdo Verde Global para enfrentar la crisis económica y climática. México ha invertido en energías limpias como la eólica y solar, así como en eficiencia energética, manejo de residuos, tecnologías del agua, vivienda y agricultura.

Eficiencia energética es el ahorro de recursos y dinero en energía con igual o mayor calidad que sea suficiente para cubrir las necesidades sociales.

Generación de energía:

La mayor fuente de energía para producir electricidad en México es la hidroeléctrica y la del ciclo combinado.

Retos de la generación de energía:

- Hacer mejor uso de los recursos energéticos al compartir e intercambiar energía limpia mediante redes.
- Poner fin a la pobreza energética proporcionando electricidad limpia (eólica y solar).
- Promover prácticas sostenibles para el acceso de productos energéticos más eficientes a todas las personas

Manejo de residuos:

En México existe la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y se ha avanzado en el desarrollo de rellenos sanitarios para confinamiento final de residuos, que evita el desperdicio de recursos naturales.

Tecnología del agua:

México tiene estrés hídrico lo que quiere decir que hay mayor extracción de recarga de agua de acuíferos. En el país se llevan a cabo varios procesos para un mejor aprovechamiento del agua, como el tratamiento de agua sucia, desalinización, purificación, recuperación y reutilización del recurso. La planificación a largo plazo y la gestión de cuencas benefician a la agricultura, acuicultura, ecosistemas y ayudan a reducir inundaciones y sequías.

Construcción y vivienda:

Se ha promovido la construcción de casas y edificios con calentadores solares, infraestructura para reciclaje de residuos, sistemas de captación de agua de lluvia y materiales de construcción sustentables. El Infonavit impulsa la Constancia de Ecotecnologías, un vale que otorga un monto adicional como préstamo a derechohabientes para adquirir una vivienda con tecnologías limpias, ayudando a la economía familiar con ahorros de 100 a 400 pesos mensuales en el consumo de agua, luz y gas.

Agricultura:

La agricultura orgánica está creciendo, evitando el uso de pesticidas y fertilizantes químicos nocivos, y mejorando los sistemas de riego. Respeta la flora y fauna local, garantiza la rotación de cultivos y la preservación de semillas, y reduce la contaminación del agua y el suelo. Los alimentos orgánicos son más saludables para la comunidad de la vida.

### **Tema 3. Servicios ambientales y sus categorías.**

Los servicios ambientales son los beneficios que reciben las y los seres humanos gratuitamente, de forma directa o indirecta, de los ecosistemas y la biodiversidad que los conforma.

Categorías de los servicios ambientales:

#### 1. Servicios de regulación

Regularización del clima, control de enfermedades, protección ante fenómenos naturales, etc.

## 2. Servicios de provisión

Como alimento, agua, combustible, materias primas.

## 3. Servicios culturales

Se refiere a los ecosistemas que las personas usan con fines religiosos o espirituales.

### **Tema 4. Acciones para la sustentabilidad**

Las pequeñas acciones hacen grandes cambios que, de forma paulatina, muestran efectos en el medioambiente y en la economía, como:

- Regular el uso de electrodomésticos, revisar instalaciones para evitar fugas o deterioro en cableado.
- Uso de sistemas fotovoltaicos para el aprovechamiento de la luz solar.
- Uso de focos LED.
- Implemento de llaves ahorradoras de agua.
- Sistemas de captación de agua.
- En cuanto a los alimentos, es necesario frenar el desperdicio de alimentos, elegir de forma responsable los productos y consumir más alimentos naturales, menos procesados.

### **Secuencia 12: Sociedades justas en un México democrático.**

#### **Tema 1. Valores en un gobierno democrático**

Valores democráticos:

- Igualdad:

Favorece el acceso a los derechos y oportunidades para todas y todos

- Libertad:

Existe libertad de pensamiento, expresión, asociación, tránsito, reunión, elección, educación, trabajo, preferencia sexual, credo.

- Civildad:

Privilegia la comunicación entre las personas para una convivencia basada en el entendimiento.

- Participación:

Permite el ejercicio de la democracia mediante la coparticipación del gobierno con la ciudadanía.

- Legalidad

Establece que nadie puede estar por encima de la ley.

- Legitimidad:

Las leyes pasan por un proceso de aprobación en el poder legislativo.

- Pluralismo:

Promueve la valoración de la diversidad y la eliminación de la discriminación.

- Respeto:

Favorece el buen trato, la convivencia democrática, justa y pacífica.

- Solidaridad:

Es la cooperación de todas las personas para resolver problemas comunes.

- Tolerancia:

Promueve la aceptación de que todas las personas y sociedades son diversas.

## **Tema 2. Mecanismos legales de control**

En gobiernos sin democracia, y ocasionalmente en democracias, se cometen abusos de poder público, donde las autoridades pueden tener más beneficios que el resto de la población. En los gobiernos democráticos, existen mecanismos legales como la división del poder del Estado, la interdependencia entre órganos públicos, la rendición de cuentas, la transparencia gubernamental y el voto para evitar estos abusos y la violación de derechos humanos. La ley actúa como principal control, estableciendo límites claros a las acciones de las autoridades y servidores públicos.

División de poderes del Estado: Ejecutivo, quien se encarga de la administración del Estado; el Legislativo que se compone de personas que se eligen mediante el voto y el Judicial se encarga de la aplicación de las leyes y la administración de la justicia.

Interdependencia: Las autoridades pueden realizar funciones de otro órgano sin invadir sus facultades, solo cuando la ley lo permite. Por ejemplo, la elaboración de normas es tarea del poder legislativo, pero el ejecutivo puede crear instrumentos legales, como reglamentos.

Rendición de cuentas y transparencias: La rendición de cuentas exige que las autoridades informen sobre sus acciones y uso de recursos públicos, garantizando la transparencia gubernamental, como establece el artículo 6° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. La vigilancia ciudadana es crucial para controlar a las autoridades. Antes era más difícil acceder a la rendición de cuentas, pero ahora es posible a través de plataformas en línea que obligan al gobierno a transparentar sus acciones y gastos.

El voto: Es un derecho democrático por medio del cual la ciudadanía decide a sus representantes para cargos públicos.

### **Tema 3. La cultura de la legalidad frente a la corrupción**

La cultura de la legalidad promueve que la población rechace actos ilegales y corruptos, y facilita el uso de herramientas legales para prevenir y sancionar dichos actos, buscando disminuir la corrupción en las sociedades. La corrupción es el abuso de poder para beneficio propio, distorsionando el funcionamiento de las sociedades. Este abuso ha existido a lo largo de la historia, pero no es normal ni aceptable. Para erradicarlo, es necesario usar mecanismos legales que lo impidan. En México, el Sistema Nacional Anticorrupción (SNA) tiene como objetivo prevenir, detectar y sancionar hechos de corrupción en el gobierno.

Denuncia ciudadana: La Secretaría de la Función Pública se encarga de vigilar el correcto actuar de las personas con algún cargo público. Proporciona medios al alcance de la población para denuncias en torno a irregularidades, en relación con actos de gobierno

### **Tema 4. México, una sociedad justa y democrática**

La convivencia pacífica promueve el respeto a la dignidad humana y el cumplimiento de las leyes, mejorando las condiciones para relaciones justas y simétricas. Los valores democráticos permiten la intervención comunitaria en todos los niveles de gobierno. Construir sociedades democráticas requiere participación política cotidiana, respeto a la pluralidad y atención a la desigualdad y discriminación. La empatía y corresponsabilidad son claves para promover la igualdad y la no discriminación en las relaciones colectivas.

- Empatía: Permite colocarse en la posición de las otras personas para identificar cómo se sienten ante determinadas situaciones, sobre todo en situación de vulnerabilidad, ya sea por agresión, discriminación, violación de sus derechos o por falta de acceso a oportunidades.
- Corresponsabilidad: La democracia comienza en casa. Mujeres y hombres tienen los mismos derechos y responsabilidades, para gozar de actividades recreativas, laborales, cuidado de hijas e hijos, administración de bienes, educación, limpieza, por mencionar algunos ejemplos.