Colección Sk'asolil. De lo humano y lo comunitario. Segundo grado de telesecundaria fue elaborado y editado por la Dirección General de Materiales Educativos de la Secretaría de Educación Pública.

Secretaría de Educación Pública
Mario Martín Delgado Carrillo

Subsecretaría de Educación Básica
Angélica Noemí Juárez Pérez

Dirección General de Materiales Educativos
Marx Arriaga Navarro

Dirección de Desarrollo e Innovación de Materiales Educativos
Sady Arturo Loaiza Escalona

Coordinación de revisión técnico-pedagógica
Ysabel Camacho Norzagaray

Coordinación de la colección
Samantha Natalia Rios Villanueva
Néstor Daniel López Reyes

Revisión técnico-pedagógica
Angélica Dueñes Méndez
Brenda Guerrero Vela
Blanca Estela Liera Rivera
Cuauhtémoc Hernández González
Alma Rosa Diaz Pazos
Roberto Serrano Ramírez
Marco Antonio Pacheco Peña
Javier Martínez Hernández

Coordinación del Campo
Ma. Leonor González Hernández
Rocío Benítez Rojas
María Luisa Luna Díaz
Lis Montoya Hernández

Redacción de contenidos
César Rodrigo Gaudencio Camacho Rodríguez
Sidney Cano Melena
Juan Carlos Escobar Alba
Ignacio García López
Carlos Natalio González Valencia
Evelyn Sandra González Márquez
Virginia Danaí Luna Hernández
Genis Yaisuri Jiménez Ramírez
Leonardo Moncada Sánchez
Jorge Montaño Amaya
Rosa Mariana Naranjo Bravo
Lauro Arturo Ochoa Gálvez
Edith Elizabeth Oropeza Ramírez
Zazil Be Palma López
Luis Sergio Antonio Rodríguez Vázquez
María del Carmen Rendón Camacho
Julia Celedonia Sarmiento Montiel
Héctor Aarón Zavala Lázaro

Cuidado de la edición
Adriana Gasca Guzmán
Alejandro Silva Solís
Araceli Jimena Hernández Blengio
Elisena Ménez Sánchez
Pavel Ubaldo Pérez Brito
Massiel Díaz Herrera

Corrección de estilo
Clara María Hernández Rosas
Aketzaly Janai Méndez Moreno
Damaris Berenice Vera Zamora
Eduardo de la Garza Tapia
Evelyn Marisol Hernández
Ismael Torres Cabañas
Leticia Jeannette Alvarez Ruiz
Rebeca Carolina Pérez Millán
Sandra Angélica Rodríguez Muñoz
Silvia Patricia Chávez Limón

Dirección Editorial
Cutberto Arzate Soltero

Coordinación editorial
Irma Iliana Vargas Flores

Supervisión editorial
Jessica Mariana Ortega Rodríguez

Asistencia editorial
María del Pilar Espinoza Medrano

Coordinación de iconografía y diseño
Alejandro Portilla de Buen

Producción editorial
Martín Aguilar Gallegos

Seguimiento de producción editorial
Moisés García González

Preprensa
Citlali María del Socorro Rodríguez Merino

Iconografía
Irene León Coxtinica
Héctor Daniel Becerra López
Noemí González González
Blanca Leidy Guerrero Villalobos
José Francisco Ibarra Meza
Nadira Nizametdinova Malekovna
Itzel Aurora Vázquez Flores
Orsalia Iraís Hernández Güereca

Diseño
Imelda Guadalupe Quintana Martínez
Judith Sánchez Durán

Coordinación de diseño y diagramación
Moisés García González
Sandra Latapi Sánchez
Christian Jonathan Cruz Gómez
Anneli Daniela Torres Arroyo
Miguel Ángel Romero Trigueros
Nurivan Viloria Martínez

Portada
Diseño: Imelda Guadalupe Quintana Martínez
Fotografía: Manos con pala, *ca.* 1927, Tina Modotti (1896-1942), Ciudad de México, Colección Tina Modotti, © 35309, Secretaría de Cultura. INAH.Sinafo.FN.México, Secretaría de Cultura-INAH Méx., reproducción autorizada por el Instituto Nacional de Antropología e Historia

Primera edición, 2024
Edición revisada, 2025
Primera reimpresión, 2025 (ciclo escolar 2026-2027)

D. R. © Secretaría de Educación Pública, 2024, Argentina 28, Centro, 06020, Ciudad de México

ISBN: 978-607-579-406-8 Obra completa
ISBN: 978-607-579-445-7

Impreso en México
DISTRIBUCIÓN GRATUITA-PROHIBIDA SU VENTA

Presentación

Estimadas maestras, estimados maestros: la presente obra es el esfuerzo de la Secretaría de Educación Pública (SEP) por acercar a las y los estudiantes algunos contenidos educativos y una forma renovadora de abordaje. Todo dentro de la propuesta de la Nueva Escuela Mexicana (NEM). Los contenidos educativos se muestran como aquellas categorías que, desde un tratamiento crítico, se convierten en los pretextos idóneos para comprender la realidad. Desde esa perspectiva, se visualizan formas auténticas e innovadoras para reconstruir las relaciones intelectuales, sociales, afectivas y culturales, dotándolas de soberanía al asegurar su afinidad con la transformación requerida para mejorar y dignificar la vida de las y los mexicanos.

Una escuela esperanzadora, revolucionaria de las conciencias y transformadora con tendencia a la recomposición del tejido social se construye con base en los empeños colectivos que recuperan lo propio, lo común, lo nuestro. Ello la coloca en un marco valorativo lo suficientemente amplio para incluir todas las voces, anhelos e ideales manifiestos en el momento actual. La escuela es, ante todo, un espacio de creación de sentidos sobre la vida, pues sostiene que el futuro no es una obra del azar ni está predeterminado por condiciones hegemónicas que limitan a padecerlo. Es hoy y no mañana cuando se ubican las acciones necesarias para potenciar un futuro prominente para todxs. De ahí la necesidad de sumarse a la convocatoria de José Martí (1853-1895) al referirse al hombre de su tiempo: "Educar es depositar en cada hombre toda la obra humana que le ha antecedido: es hacer a cada hombre resumen del mundo viviente, hasta el día en que vive[;] es ponerlo al nivel de su tiempo, para que flote sobre él, y no dejarlo debajo de su tiempo con lo que no podrá salir a flote; es preparar al hombre para la vida" (Estévez, 2013, p. 155). Sostener la idea tradicionalista en la cual la escuela es un sitio de socialización que disciplina a los estudiantes para su adaptación acrítica a un mundo heredado significa dejarla por debajo de su tiempo.

De este modo, pensar los futuros posibles debe ser un ejercicio de definición de alternativas para cuestionarse si la acción fundacional de la escuela mediante la actividad docente es sólo enseñar. ¿Enseñar qué?, ¿enseñar a quiénes o para qué? Aquí una breve reflexión al respecto: La premisa de que a la escuela se va a aprender por parte de los estudiantes y a enseñar por parte de las maestras y los maestros se argumenta desde la postura del experto, poseedor de los conocimientos y responsable de transmitirlos mediante procesos didácticos explicativos o de trasposición referida al trabajo que transforma el objeto de saber en un objeto de enseñanza (Chevallard, 1985). Con esta premisa, la acción pedagógica se sitúa en el orden explicador institucionalizado, magistralmente expuesto por Jacques Rancière (2011, p. 132):

> Enseñar era, al mismo tiempo, transmitir conocimientos y formar los espíritus, conduciéndolos, según un orden progresivo, de lo más simple a lo más complejo. De este modo el discípulo se educaba, mediante la apropiación razonada del saber y a través de la formación del juicio y del gusto, en tan alto grado como su destinación social lo requería y se le preparaba para funcionar según este destino: enseñar, pleitear o gobernar para las elites letradas; concebir, diseñar o fabricar instrumentos y máquinas para las vanguardias nuevas que se buscaba ahora descubrir entre la elite del pueblo.

La escuela moderna se institucionaliza sobre la base del reproduccionismo o función de adaptación social, y desde ahí se dibuja su anclaje en la construcción de conocimientos de carácter instrumental, de respuestas prácticas, como lo demanda el "capitalismo cognitivo". Ese modelo educativo de convenio postula la calidad como eficiencia y la legitimidad del conocimiento como pertinencia educativa, cuya finalidad es reducir la brecha entre lo que se enseña y lo que ocurre en el campo de las ciencias. Brecha que se valora y aclara con prácticas institucionalizadas de evaluación con mecanismos estandarizados y homogeneizadores, donde la tarea del docente enfatiza y diseña estrategias correctivas para mejorar los aprendizajes mediante el ajuste, la flexibilización o la adecuación de contenidos. Es decir, el docente, como técnico de la educación, hace un esfuerzo intelectual para reducir la brecha identificada, comprime la pedagogía en modas metodológicas impulsadas desde afuera, y simplifica la didáctica en planificación de técnicas en una simulación burocrática, o en recetas que garanticen el aprendizaje exigido. Como se aprecia, esta discusión da para mucho. Consideremos arriesgado continuar con una visión romántica de la escuela y de lo que en ella se enseña y se aprende.

La NEM se encuentra a guisa de posicionamientos pedagógico-didácticos reformados para darles coherencia mediante contenidos educativos en forma de narrativas escritas y, con ello, trascender la lógica de mercantilización constituida en los libros de texto de los modelos educativos anteriores. Las narrativas contenidas en este libro se argumentan desde la experiencia pedagógica de maestras y maestros de educación secundaria quienes, con el afán de vivenciar el diseño creativo, desarrollaron artículos con saberes disciplinares diferenciados de la estructuración tradicional, donde prevalecía la administración de contenido y atendía un modelo curricular academicista. Esta nueva propuesta no descuida los contenidos de matemáticas, historia, geografía, biología o física; tampoco deja fuera las contribuciones literarias clásicas, modernas, aportadas desde el pensamiento eurocéntrico. Pero pretende modificar la referencia o los puntos de partida con los cuales se toman las decisiones para los libros de texto. Esto es, dejar de anteponer las teorías, los métodos y las técnicas expresadas en objetivos conductuales homogéneos a la práctica y la realidad sociocultural en la vida de los estudiantes.

Los artículos en forma de narrativa aquí expuestos ofrecen la posibilidad de cambiar de dirección los procesos educativos ofrecidos en la escuela: Proponen ejercicios prácticos de lectura de la realidad, confrontándolos con saberes disciplinares emanados de las diversas ciencias para lograr conclusiones preliminares y, con ellas, remitir de nueva cuenta al análisis crítico de las teorías y metodologías. Asimismo, pretenden desarrollar lecturas más acabadas que consideren los territorios, contextos y las regiones donde se ubican las escuelas de educación secundaria.

A este proceso de enunciar de forma distinta los contenidos educativos desde narrativas escritas emanadas de las experiencias docentes puede llamársele *resemantización de los contenidos*. Considérese que resemantizar los contenidos educativos (transformar el sentido de una realidad conocida o por conocer) permite replantear la condición centralista del sistema escolar para transitar hacia uno más descentralizado, abierto, dinámico que impulse aprendizajes críticos surgidos de la puesta en común de los conocimientos y saberes disciplinares que cuestionen

la realidad para transformarla. Sólo así será posible disminuir la incompetencia del conocimiento técnico, el cual considera a los estudiantes como desposeídos de los problemas fundamentales en su vida cotidiana.

Los artículos aquí expuestos representan una ventana al conocimiento científico desarrollado por la humanidad. En estos tiempos, cuando en apariencia el individuo tiene un acceso ilimitado a la información, es evidente que los panópticos digitales restringen y encauzan el rumbo hacia contenidos inofensivos para este sistema global de consumo. Que maestras, maestros y estudiantes posean una ventana donde asomarse a los contenidos sin una mediación mercantilista es una oportunidad única que recuerda cómo la información, y su uso crítico, ofrece las claves para detener las desigualdades. Así, estos libros de artículos pretenden ser un oasis de conocimiento sin que se intente distraer al lector, robar su información, geolocalizarlo, venderle algo o generar métricas o metadatos para cosificarlo. Así como el pedagogo ruso Antón Makarenko (2017) recordaba en su *Poema pedagógico* cómo los *rabfak*, las escuelas para trabajadores en la extinta Unión Soviética, fueron considerados espacios del conocimiento, se sueña con que las secundarias mexicanas, junto con sus libros de texto, alcancen esa cualidad:

> En aquel tiempo la palabra *Rabfak* significaba algo completamente distinto de lo que ahora significa. Hoy día es el simple nombre de una modesta institución de enseñanza. Entonces suponía, para los jóvenes trabajadores, la bandera de la liberación, su liberación del atraso y de la ignorancia. Entonces era una afirmación poderosa y ardiente de los inusitados derechos del hombre al conocimiento, y todos nosotros, palabra de honor, sentíamos en aquella época incluso cierta emoción ante el *Rabfak*.

La NEM afronta el desafío de ensanchar los límites de los conocimientos y saberes de las y los estudiantes, moverlos hacia la expansión y el enriquecimiento en terrenos cada vez más vastos y en diversos horizontes semánticos sobre su vida en los planos individual y colectivo. Dinamizar, estratégicamente, contenidos educativos

> […] permitiría no sólo aprender a vivir en democracia, sino una demodiversidad responsable con un buen vivir, empeñarnos en concretar una transformación educativa que logre romper con las lógicas monoculturales educativas nacionales, impuestas por políticas de mercado transnacionales; es una acción que responde a una política de Estado en busca del bienestar común de todo el país, por medio de la transformación educativa (Arriaga, 2022).

Invitados estamos todxs a oxigenar la práctica docente desde la autonomía profesional, y a alcanzar juntos aprendizajes solidarios y comprometidos con una visión educativa de trayecto formativo asentado en el momento histórico actual.

Estimada lectora, estimado lector:

Los procesos formativos experimentados hasta el día de hoy están sujetos y anclados a libros de texto que dirigen, secuencian y condicionan aprendizajes aceptados desde la escuela. Los objetivos de aprendizaje o competencias, asignaturas, formas de estudio y exámenes estandarizados, que enmarcan el pensamiento sobre la base de un conocimiento científico, social, cultural e histórico único, son la respuesta esperada por intereses económico-políticos que, en ningún aspecto, consideran que una persona activa tiene ideales, aspiraciones y metas de vida a las que toda educación formal e informal debería contribuir.

Educarse no implica adecuarse a una sociedad que merece transformarse para lograr mejores condiciones de vida para todxs. Es necesario crear condiciones más justas, equitativas, tolerantes e inclusivas para definir y proyectar a ese adulto que, desde ahora, busca una vida digna, amorosa y feliz. Es oportuno reconocerse como parte de una generación pujante, la cual ya no permite que su voz sea silenciada por gobiernos opresores, intimidantes y coercitivos con pretensión de invisibilizarla so pretexto de mantener un orden social y político conveniente a intereses particulares. Gobiernos caracterizados por privatizar, comercializar la vida, promover roles dirigidos a conseguir un ciudadano ideal orientado al consumo y al materialismo sin sentido. Esto se llevaba a cabo al enfatizar las características individuales por encima de las que se gestan en colectividad, y al hacer creer que en los logros no están presentes las personas que nos apoyan, dotándonos de fortalezas intelectuales, sociales, culturales, emocionales y afectivas necesarias para el desarrollo de la personalidad.

¿Alguna vez imaginaron que llegaría el momento de ser y estar involucrados en propuestas educativas de interés propio y común? El político, sociólogo y revolucionario ruso Mijaíl Bakunin aseguraba: "Al buscar lo imposible[,] el hombre siempre ha realizado y reconocido lo posible. Y aquellos que sabiamente se han limitado a lo que creían posible jamás han dado un solo paso adelante" (2017). De acuerdo con esta referencia, ¿dónde se ubicarán?, ¿en una cómoda apatía o en un espíritu indomable y revolucionario?

El libro que tienen en sus manos es resultado de una lucha social histórica. A lo largo del desarrollo de la humanidad, pocas cosas generaron tanta desconfianza como el saber erudito. Hoy, en lo que se ha llamado la *sociedad del conocimiento*, nos encontramos casi ahogados por una marea de información que nos abruma en diferentes medios. Ante ello, surge una pregunta: ¿cómo sortearemos la tempestad?, ¿con una pequeña barca a la deriva, confiando su rumbo a los reflujos y a los vientos, o con una embarcación robusta que los confronte, que resista los huracanes y siga adelante por nuevos mares, nuevas experiencias y nuevas verdades?

La ciencia es impersonal, general, abstracta e insensible; en cambio, la vida es fugaz, palpitante, cargada de aspiraciones, necesidades, sufrimientos y alegrías. Es la vida la que, espontáneamente, crea las cosas, por lo que ciencia y vida se complementan. Una vida sin ciencia es el triunfo de la oscuridad, la ignorancia y el salvajismo; una ciencia sin vida es el triunfo del despotismo, la tiranía y la injusticia.

El conocimiento siempre debe estar al servicio de la vida en comunidad y los saberes no deben acumularse por avaricia o mezquindad. Quien domina un área de estudio está moralmente obligado a compartir con todxs lo que sabe, sin importar edad, preferencia sexual, cultura, condición económica, género o grupo social. Porque el genio más aventajado no es más que el producto del trabajo comunitario de las generaciones pasadas y presentes; por ello, está en deuda con la sociedad. ¿Qué sería del mismo individuo genial de haber nacido en una isla desierta?, ¿en qué se habría convertido?

No estamos solos en este mundo. Los libros que tienen en sus manos condensan cientos de años de avances científicos, lo que implica una responsabilidad. Mijaíl Bakunin (s. f., p. 22) afirmaba:

> Cuando la ciencia no se humaniza, se deprava. Refina el crimen y hace más envilecedora la bajeza. Un esclavo sabio es un enfermo incurable. Un opresor, un verdugo, un déspota sabio siguen acorazados por siempre contra todo lo que se llama humanidad y piedad. Nada les disuade, nada les asusta ni les alcanza, excepto sus propios sufrimientos o su propio peligro. El despotismo sabio es mil veces más desmoralizador, más peligroso para sus víctimas que el despotismo que tan sólo es brutal. Este afecta sólo al cuerpo, la vida exterior, la riqueza, las relaciones, los actos. No puede penetrar en el fuero interno, porque no tiene su llave. Le falta espíritu para pagar al espíritu. El despotismo inteligente y sabio por el contrario penetra en el alma de los hombres y corrompe sus pensamientos en la fuente misma.

Por ello, debemos cuestionar todo y hacerlo en comunidad, porque solo se es débil, pero unidos se generan fuerzas para resistir.

Una verdad, por muy aceptada que esté en una comunidad, puede no ser la única. Como comunidad, buscamos la libertad y debemos hacerlo sin silenciar o esclavizar a los demás. En un pueblo libre, la comunidad se produce por la fuerza de las cosas, por el movimiento espontáneo desde abajo, movimiento libre que no permite el individualismo de los privilegios, y nunca por la imposición.

Estos libros son un compromiso comunitario, son la llave para buscar la libertad. ¿Se atreverán a usarlos y enriquecerlos o esperarán que otrxs les digan qué hacer?

La SEP, en un afán por fortalecer el modelo educativo de la NEM, invita a estudiantes, maestras y maestros a que, con la osadía de pararse sobre un diseño creativo que los involucre, los integre, los motive y los reconozca como sujetos sociales y culturales embebidos de problemas, asuntos y situaciones que se expresan en su vida cotidiana, hagan suyos estos materiales educativos. Esta colección de textos, por su forma narrativa, permite ejercitar una discusión descolonial y "demodiversa" que reconozca el multiculturalismo que caracteriza a nuestro país como la base dialógica para la construcción de visiones educativas esperanzadoras y potenciadoras de las capacidades humanas. Para ello, acordamos que la mixtura de esta colección se dé sobre las representaciones que las maestras y los maestros,

comprometidos con la innovación, les han dado a la integralidad de saberes disciplinares y a los diversos proyectos. Son aportaciones discontinuas, desancladas de series o gradaciones limitantes que, al colocarse como posibilidades en los procesos de decisión colectivos, se convertirán en lecturas estimulantes de desarrollos investigativos que, a su vez, permitan territorializar sus actuaciones para darle vida y actualidad a lo que se reflexiona, se revisa, se aprende y se construye en el aula, en la escuela y en la comunidad.

Si bien estos textos constituyen narraciones que comparten los saberes pedagógicos experienciales de las maestras y los maestros participantes, no se consideran acabados, finitos, fijos o cerrados. Por el contrario: presentan un diálogo abierto, flexible y dinámico con el fin de estimular la participación, el involucramiento y la reflexión para situarse en el momento presente sin desconocer los eventos, los procesos y las circunstancias que lo concretaron, y encontrar desde ahí las posibilidades de incidir en un futuro promisorio para todxs.

Esta colección lleva por nombre *Sk'asolil*. Es una invitación a concientizarnos sobre lo que somos, a aprender a nombrarnos y a enunciarnos de otras maneras. En ella se reconoce que el lenguaje trasciende el tiempo, el espacio y las fronteras; nos unifica como sociedad y, sobre todo, nos muestra las distintas formas de ver y percibir el mundo. Considera que las lenguas, en especial, son un territorio inmenso y, muchas veces, complicado de descifrar. La estela que las palabras dejan detrás de sí es una huella de las comunidades y culturas de México y el mundo. En ocasiones, sólo se necesita de la palabra correcta para expresar mil ideas, nombrar un sentimiento o entender el universo. *Sk'asolil* es la expresión que, en bats'il k'op tseltal, indica "así las cosas deben ser".

> La palabra *sk'asolil* responde a todas las preguntas que pretendan descifrar la vida, el cosmos, las energías, la manera de ver, entender y sentir el mundo. Si alguien pregunta: ¿Por qué ocurre esto? La respuesta será *ja'jich te sk'asolil* (porque así es su fundamento). "Así las cosas deben ser" (Pineda *et al.*, 2021, p. 6).

Una lengua es, ante todo, una manera de contemplar y comprender el mundo y sus secretos. Las expresiones en lenguas originarias no pueden, al traducirse al español, simplificarse en una sola palabra. Por lo tanto, requieren de una vasta explicación.

Se dice que las incógnitas del cosmos son resueltas con *sk'asolil*. La palabra es el enigma y la respuesta. Es el cofre que guarda y revela los secretos de cada átomo que integra este infinito universo. Las cosas deben ser así y no hay más. Esta única palabra explica aquello que miles de palabras más nunca lograrán indicar. La verdad sea dicha, este tipo de expresiones son el ave fénix que revive y restaura la sabiduría de nuestras culturas.

Tecnología

Educación física

Tutoría y educación socioemocional

De lo humano y lo comunitario

Índice

Tecnología

Características de los sistemas técnicos 14
- Sistemas artesanales 15
- Sistemas industriales 20
- Sistemas automatizados 23

Daños por el uso y transformación de los materiales en la comunidad 25
- Acciones preventivas 26
- Tecnología al servicio de la comunidad 28

Energía usada en mi comunidad 31
- Origen de la energía en mi comunidad 32

Herramientas, máquinas e instrumentos en la comunidad 35
- Características de las herramientas, máquinas e instrumentos, así como sus diferencias 36
- Herramientas, máquinas e instrumentos en la práctica social 38

La tecnología en la solución de problemas en diversos contextos 42
- Salud 43
- Educación 47
- Desarrollo social 49
- Desarrollo científico 51
- Cultura digital 54

La tecnología como promotora de igualdad 57
- Radio y televisión 58
- Automatización de procesos 60
- Telefonía inteligente 61
- Redes sociales 63
- Inteligencia artificial 66

Acciones, medios técnicos e insumos 68
Definición de acciones, medios técnicos e insumos 69
Los procesos técnicos de servicios en el desarrollo de la comunidad 74
Procesos técnicos de servicios 75
Importancia de los procesos técnicos de servicios 77
Los procesos técnicos de servicios en la industria 78
Los procesos técnicos de servicios y las tecnologías de la información y la comunicación 78
Los procesos técnicos de servicios y su impacto ambiental 79
Los sistemas técnicos en la comunidad 80
Naturaleza, ciencia y sociedad en los sistemas técnicos 81
Pensamiento estratégico y creativo en la resolución de problemas 86
Planificación de actividades 87
La transformación de los materiales, el cuidado de la comunidad y el medio ambiente 90
Metales 91
Pétreos 93
Textiles 95
Madera 96
Plásticos 100
Procesos técnicos que mejoran la calidad de vida en la comunidad 106
Criterios a considerar para mejorar la calidad de vida 107
Representación gráfica de actividades 111
Diagramas de Gantt 112
Seguimiento y monitoreo 115
Representaciones gráficas de operación y funcionamiento 116
Diagramas de flujo 117
Representaciones gráficas de producciones técnicas 120
Planos 121
Servicios sustentables en diversos contextos 124
El desarrollo sustentable en diversos contextos 127
Procesos sustentables 128

Educación física

Condición física y bienestar 131

La relación entre el incremento de la condición física y el bienestar personal 132

Las actividades recreativas, de iniciación deportiva y su impacto en el bienestar social 134

Ambientes que favorecen la participación de todxs 137

El fomento de actitudes asertivas en el juego, la iniciación deportiva y el deporte educativo 138

La toma de decisiones democráticas en beneficio de una sana convivencia en diversos escenarios 141

Estrategias integrales de juego ante distintas situaciones 143

El diseño de estrategias incluyentes a partir de las condiciones de juego 144

La valoración de la efectividad de las estrategias de juego 147

Integración y puesta en práctica de las capacidades, las habilidades y las destrezas motrices 149

La puesta en práctica del potencial motor ante distintos escenarios individuales y colectivos 150

Tutoría y educación socioemocional

Aspiraciones personales y compartidas 153
Aspiraciones personales y compartidas en el diseño de un proyecto de vida 154

Construcción continua del proyecto de vida como un proceso reflexivo 158
Valoración y establecimiento de metas personales y colectivas a corto, mediano y largo plazo 159

Construcción del proyecto de vida 161
Autoconocimiento y conocimiento de la comunidad para la construcción del proyecto de vida 162

Experiencias en la vida diaria 166
El afrontamiento de las experiencias en la vida diaria 167

La formación de la identidad 171
El desarrollo de la personalidad 172
Desarrollo integral propio y colectivo 175

La importancia del bienestar personal y social 177
El autoconocimiento como medio indispensable para lograr el bienestar personal y social 178
Reconocimiento de las pautas de convivencia existentes en la comunidad 179

Cómo los sentimientos se construyen a partir de ideas y experiencias para la toma de decisiones asertivas 181
La construcción de ideas y experiencias para la toma de decisiones responsables 182
La toma de decisiones asertivas para el bien común 186

La diversidad de formas de expresión 188

Replanteamiento de las metas personales 191
Replanteamiento a partir de logros y riesgos 192

Sentido de pertenencia para una convivencia armónica, solidaria, equitativa e inclusiva 195
Sentido de convivencia 196

Identidad, sentido de pertenencia y formas de expresión en los adolescentes 199
Formas de expresar la identidad y el sentido de pertenencia en un marco de respeto y libertad 200
Las situaciones de riesgo más comunes en la adolescencia 204
Adicciones 205
Violencia física, psicológica y social 209
Pobreza, marginación y falta de oportunidades 212
Discriminación de clase, etnia, género, orientación o preferencia sexual 215
Consumismo 217
Hipersexualización y violencia sexual 219
Embarazo adolescente 221
Infecciones de transmisión sexual (ITS) 223
Riesgos en el uso de internet: manipulación, adicción, violencia, acoso y abuso digital, sexteo y dependencia al uso constante de redes sociales 225
Generalidades sobre los trastornos psicológicos en la adolescencia 228
Enfermedades orgánicas y catástrofes naturales 231
Situaciones de riesgo 234
Prevención y atención de situaciones de riesgo 235
Construcción de alternativas en situaciones de riesgo 242
Factores que ayudan a la prevención de riesgos individuales, familiares y comunitarios 243
Construcción y uso de redes de apoyo para atender las situaciones de riesgo 246
Créditos bibliográficos 250
Créditos iconográficos 252
¡Expresamos nuestras ideas para ejercer nuestros derechos! 255

Características de los sistemas técnicos

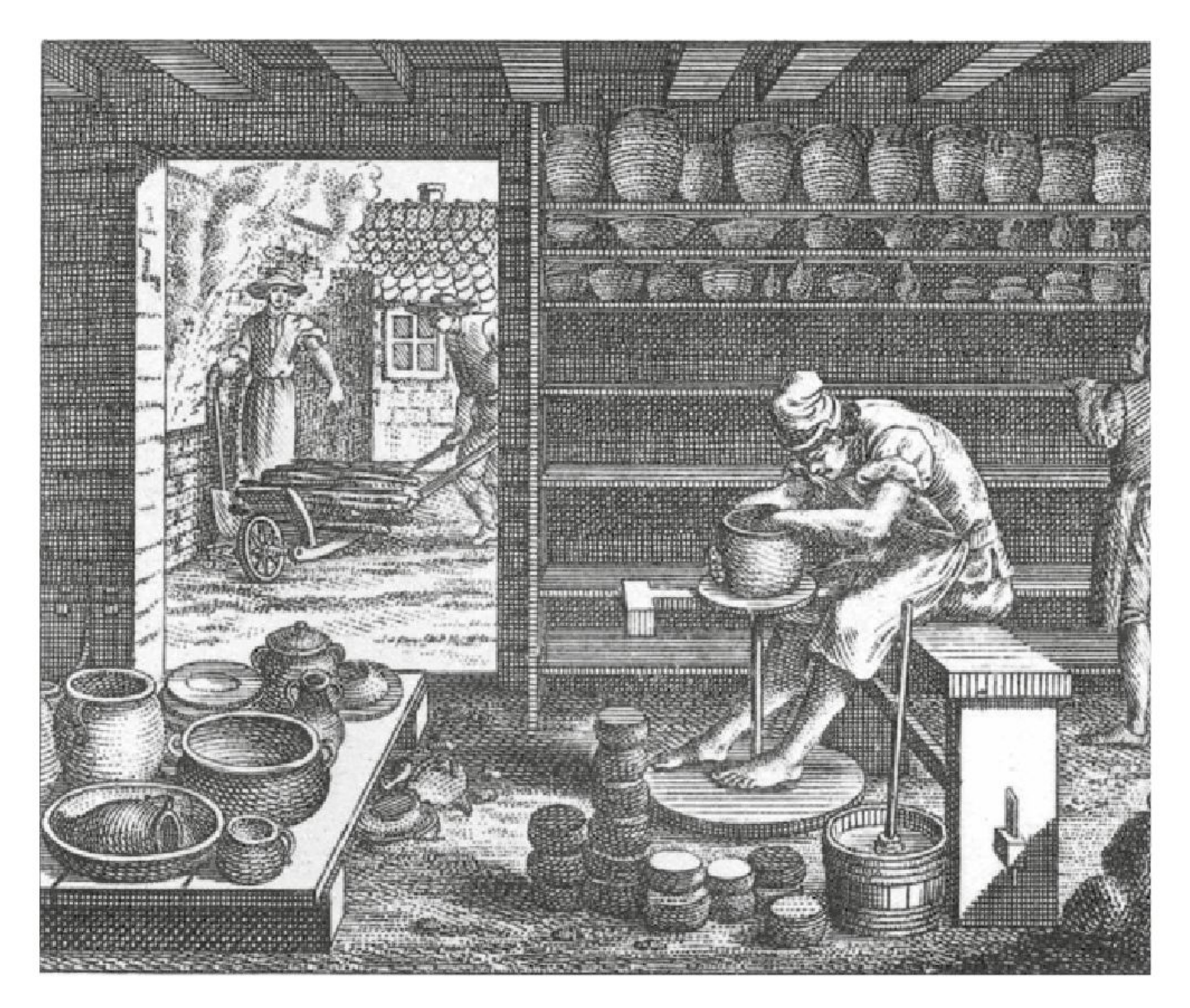
Los sistemas técnicos están integrados por componentes materiales y humanos que trabajan siguiendo una estructura para obtener un resultado. Son parte de la vida cotidiana y son necesarios en diversas actividades; por ejemplo, en las económicas, las funciones de los sistemas técnicos pueden incluir transformación, transporte y gestión de productos o servicios. Actualmente, existen diversos sistemas técnicos que contribuyen al desarrollo económico y social de las comunidades.

Todos los sistemas técnicos requieren una planificación diseñada con base en el diagnóstico de las necesidades de un grupo o una comunidad. Posteriormente, se realiza una organización técnica para desarrollar las actividades planeadas. Es importante que durante la implementación del sistema técnico se consideren el contexto ambiental y la calidad de vida de las personas.

Sistemas artesanales

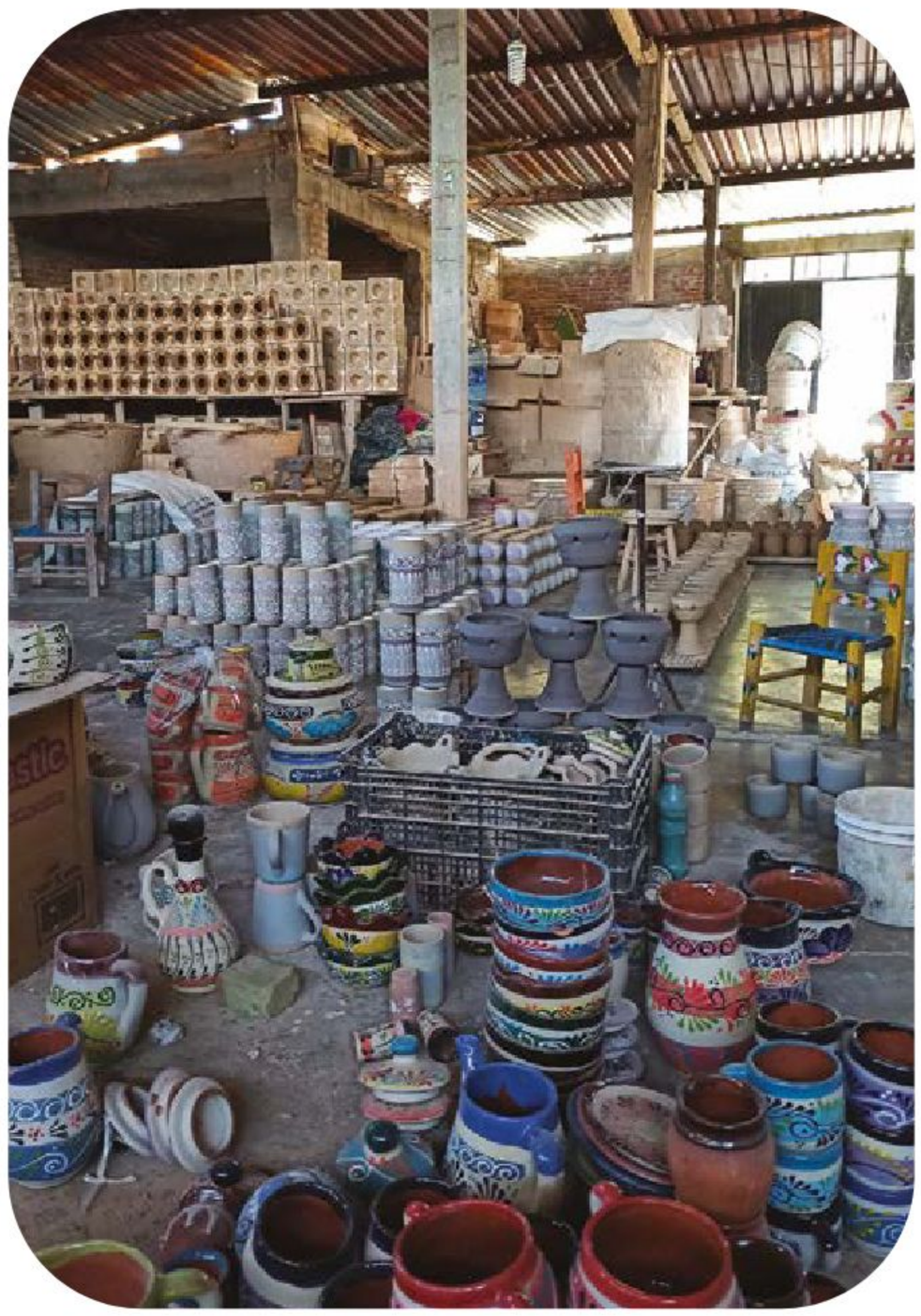
Desde hace miles de años, el ser humano ha estado en contacto con los distintos recursos de la naturaleza y los ha transformado en materiales y herramientas que dieron origen a técnicas y sistemas de producción en diversas épocas históricas. Los primeros sistemas técnicos de producción fueron artesanales, los cuales conservaron las tradiciones y costumbres de las comunidades, y tienen un vínculo directo con la naturaleza.

Un sistema técnico artesanal tiene una producción limitada, la mayor parte de su elaboración es *manual* sin intervención de maquinarias complejas, requiere más tiempo en la elaboración que un producto industrial; además, cada pieza que se genera es única. En un proceso técnico artesanal, el productor está en contacto directo con el objeto; conoce las propiedades, el uso de los materiales y todo el proceso de elaboración del producto. Hace muchos años, la producción artesanal se realizaba en talleres donde se trabajaba a mano, utilizando técnicas y herramientas básicas como telares, bastidores, tornos, poleas, cepillos, martillos, prensas y otras que eran impulsadas por la fuerza humana, hidráulica, eólica o de animales como el caballo.



La elaboración de los productos requería largas jornadas de trabajo y se llevaba a cabo por un maestro artesano, un ayudante y un aprendiz.

El taller, el equipo de producción, las materias primas y los ingresos por ventas eran propiedad del artesano.



Los artesanos de una misma profesión formaron gremios para organizar el trabajo, y regular los precios y el abastecimiento de los productos que elaboraban.

El sistema técnico artesanal se caracteriza por la habilidad profesional de los productores, adquirida tras un largo período de aprendizaje y aplicada, en algunos casos, con el uso de máquinas y herramientas. Este sistema no se limita a las artesanías producidas por comunidades; abarca el conocimiento profesional que posee el productor sobre el proceso de elaboración y la ejecución completa del producto o servicio ofrecido.

En la organización de los sistemas técnicos artesanales, los productores ejecutan acciones de forma lineal; una persona puede realizar todas las actividades del proceso de producción, tal como se observa en el siguiente esquema:

Para elaborar el producto artesanal se utilizan materias primas regionales, lo que facilita su implementación en comunidades pequeñas, las cuales encuentran en este sistema una forma de impulsar la actividad económica local y la de sus familias.

Los conocimientos y las técnicas se transmiten de generación en generación en este sistema; además, se pueden recuperar y preservar conocimientos ancestrales, mediante los cuales se llevan a cabo prácticas tradicionales y se integran las creencias, el arte y los valores a una comunidad.

Con el paso del tiempo y la evolución técnica, los sistemas artesanales incorporan nuevas herramientas a la producción. Por ejemplo, antiguamente, un zapatero usaba una cuchilla para cortar el cuero y unía las piezas utilizando clavos y un martillo. Las nuevas generaciones, en algunos casos, utilizan máquinas de coser que hacen más eficiente el trabajo.

En un sistema técnico artesanal, se pueden identificar diferentes procesos para la elaboración de los productos. El siguiente esquema ilustra las acciones del proceso de producción artesanal de zapatos.

Acciones e insumos necesarios para producir un zapato

Paso 1	Paso 2	Paso 3	Paso 4
Medida y corte del material	Remendado de las partes del zapato	Adhesión de la plantilla (cosido o pegado)	Unión de la suela

A pesar del aumento de la producción industrial y automatizada, los sistemas artesanales siguen vigentes, y sus productos son cada vez más apreciados por ser objetos únicos e impregnados de la creatividad del artesano. Además, el proceso artesanal, al requerir poca o ninguna maquinaria que emita contaminantes o genere residuos tóxicos, puede resultar más favorable en términos ecológicos y sostenibles.

Hoy en día, los productos artesanales utilizan materias primas disponibles en la comunidad o sus alrededores. Si bien es cierto que el sistema artesanal tiene ventajas, también tiene algunas desventajas importantes de considerar. Éstas son:

- Requiere más tiempo de procesamiento, por lo que es insuficiente para mercados de alta demanda.
- El comercio de productos artesanales generalmente se limita a un solo lugar debido al esfuerzo y costo de transportar los productos.
- Las piezas hechas a mano suelen ser más caras debido al tiempo que requiere su elaboración, al tipo y la calidad de las materias primas utilizadas.
- La calidad de los productos artesanales puede variar porque depende de la habilidad del creador.
- Requiere una formación previa y conocimiento de técnicas para elaborar un producto de calidad y satisfactorio.

Los sistemas de producción artesanal abren oportunidades valiosas para el desarrollo económico y social de algunas comunidades. Su implementación puede beneficiar a la conservación de tradiciones y el cuidado ambiental. Sin embargo, debido a sus características requiere de mucho conocimiento de los materiales, las herramientas y, sobre todo, del proceso de elaboración para obtener un producto que satisfaga al consumidor.

Sistemas industriales

Los sistemas técnicos industriales transforman las materias primas en productos elaborados de forma masiva mediante el uso de maquinaria y herramientas, a menudo especializadas, operadas por personal capacitado. Debido a su escala pueden generar una mayor cantidad de empleos y aumentar la inversión en infraestructura. Los procesos industriales varían dependiendo de su capacidad de producción. También tienen distintos impactos ambientales, económicos y sociales.

En los sistemas de producción industrial interactúan personas, máquinas, materiales y procesos. La organización en estos sistemas ayuda a completar el ciclo de producción. Este ciclo abarca desde el inicio del proceso y la inversión en materia prima hasta el pago por el producto final vendido en el mercado.

En la actualidad, debido al impulso que tienen a nivel mundial, los sistemas técnicos industriales son el origen de muchos de los productos que el ser humano utiliza en sus actividades cotidianas. Esto significa que la industria produce millones de artículos, transformando toneladas de materia prima y usando diversas y complejas herramientas. En la siguiente imagen se muestra un ejemplo del sistema técnico industrial.

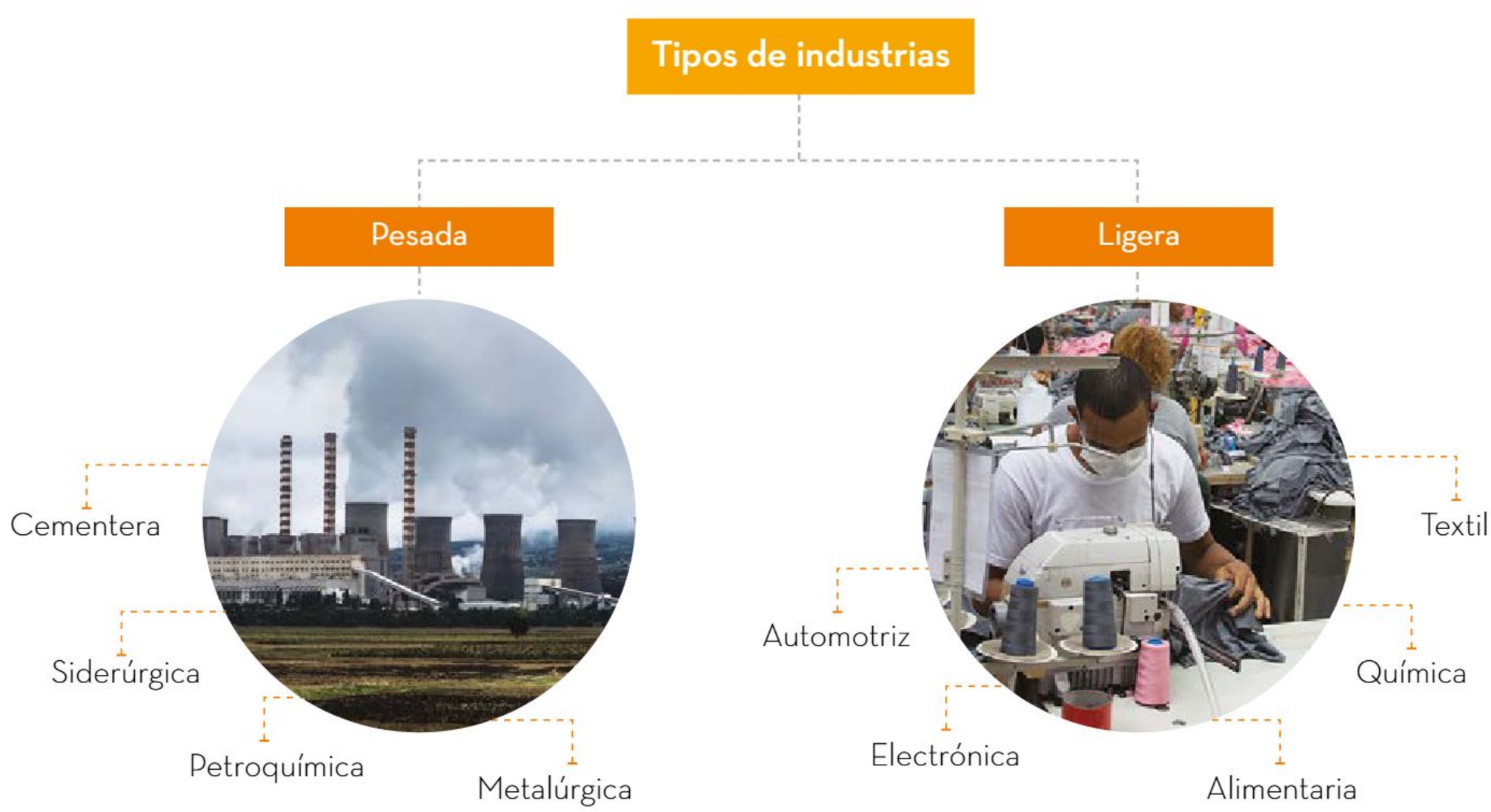
¿Cómo se fabrican las llantas de los automóviles?

El sistema técnico industrial para la producción de llantas requiere de subprocesos, los cuales, a su vez, están integrados por distintas acciones que deben realizarse para obtener un producto de calidad.

De acuerdo con la función de los productos que elaboran, los sistemas técnicos industriales operan en dos tipos de industrias que se describen a continuación:

- **Industria pesada:** transforma las materias primas en otros productos de mayor valor. Utiliza grandes cantidades de materias primas y de energía. Se ubica cerca de los centros de extracción de materias primas o cerca de los puertos a donde llegan los materiales desde su lugar de origen.
- **Industria ligera:** proporciona productos terminados al consumidor; transforma materias primas directas, como productos agrícolas o productos semielaborados. Consume menos materias primas y energía que la industria pesada. Se ubica cerca de los centros de consumo para que los materiales puedan llegar fácilmente al mercado de ventas.

A su vez, estas industrias implementan procesos de distintos tipos. En el siguiente esquema se incluyen las más representativas de cada tipo.



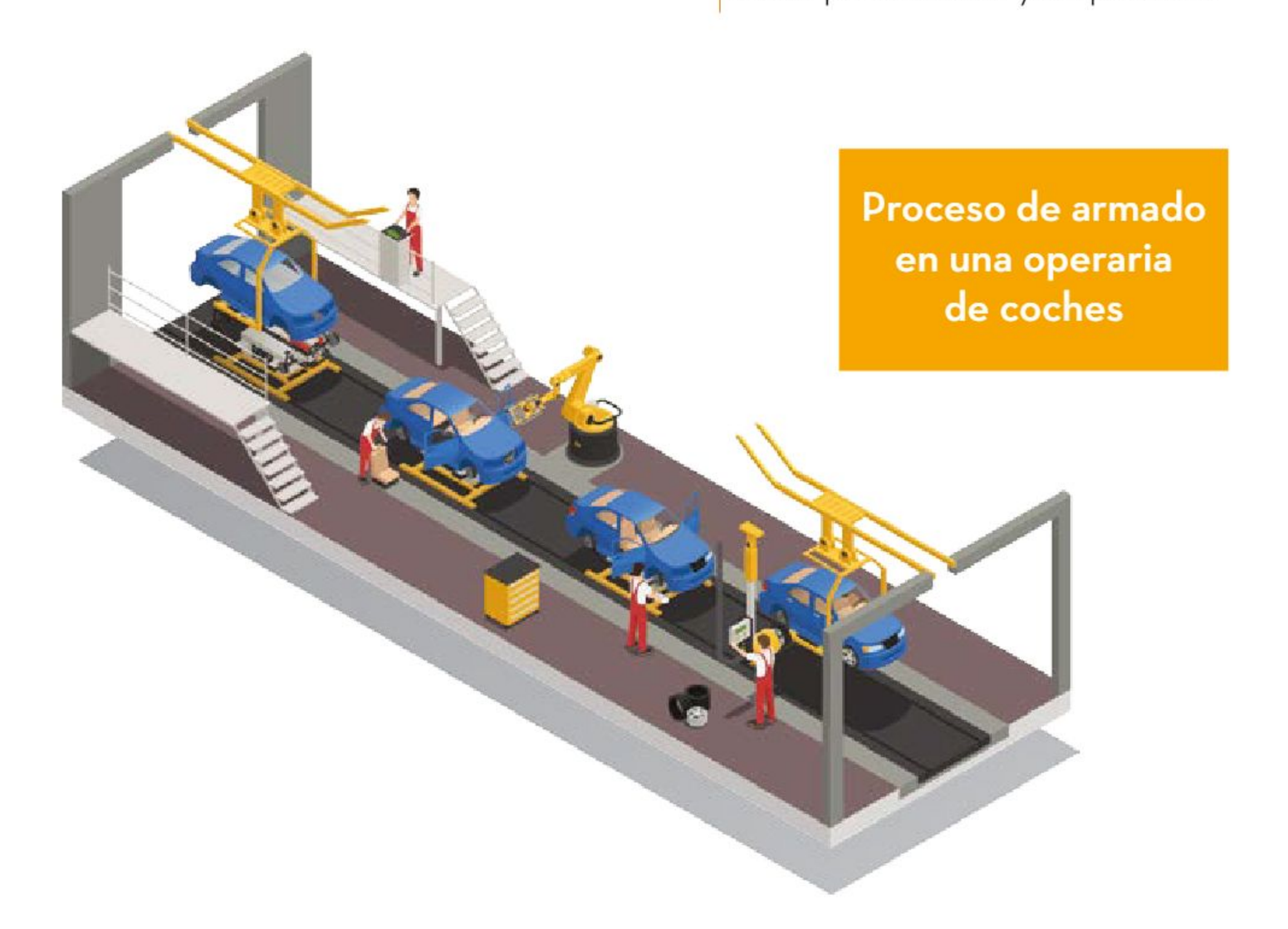
La industria implementa distintos sistemas de producción para cubrir la demanda de productos necesarios de consumo. A continuación, se describen estos sistemas.

- **Producción por lotes:** se elaboran pequeñas cantidades de productos similares. Se utilizan modelos que mejoran la eficiencia productiva y reducen el factor de personalización, los cuales pueden reproducirse tantas veces como sea necesario, y es posible cambiar fácilmente unas máquinas por otras si se quiere cambiar el tipo de lote que se está produciendo.
- **Producción sobre pedido:** centra los esfuerzos en la elaboración única de todos los productos. Puede ser manual o combinada con métodos mecánicos. Los materiales y la maquinaria se obtienen dependiendo de la necesidad de producción.

- **Producción en masa:** fabrica una serie de productos idénticos. Requiere el ensamble de distintas máquinas y realiza tareas automatizadas que permiten producir una mayor cantidad de productos con menos trabajadores.
- **Producción de flujo continuo:** produce miles de productos idénticos. La línea de producción funciona las 24 horas del día y los siete días de la semana. Es un proceso más automatizado que requiere menos trabajadores. Genera menos productos defectuosos, ya que el proceso es más eficiente.

Después de completar y repetir el ciclo de producción industrial, los sistemas utilizados pueden analizarse, optimizarse o modificarse para aumentar la eficiencia, calidad y tiempos de entrega, así como reducir los costos. Ésta es una de las principales ventajas de estos sistemas, aunque también tienen algunas desventajas, como las que se muestran a continuación.

Ventajas	Desventajas
Reducción de costos.	Aumento en el uso de energía y materia prima.
Producción ágil.	Mayor contaminación.
Se facilitan las actividades.	Hay una distribución desigual de la riqueza entre productores y empleados.



Proceso de armado en una operaria de coches

Los sistemas técnicos industriales son importantes en el desarrollo económico y social de una comunidad porque producen la mayor cantidad de artículos que las personas usan.

Se organizan de distintas formas, de acuerdo con su capacidad de producción y de la función de los productos que fabrican, utilizando técnicas especializadas, ya sean heredadas por productores artesanos o perfeccionadas por sistemas actuales.

Sistemas automatizados

La automatización es un proceso en el cual las tareas de producción, regularmente realizadas por humanos, se transfieren a un conjunto de dispositivos técnicos, los cuales están provistos de tecnologías digitales para controlar las actividades repetitivas en el proceso de producción. Los sistemas técnicos son un resultado de la evolución tecnológica, donde las máquinas y la tecnología digital desempeñan un papel importante en la operación de ciertos procedimientos y actividades.

La automatización también es conocida como la *Cuarta Revolución Industrial*, debido a que implementa tecnologías digitales en los procesos industriales que proporcionan información sobre cada proceso del ciclo de producción. Estas tecnologías abarcan desde la robótica hasta la inteligencia artificial y el internet de las cosas (IoT, por su abreviatura en inglés). Se trata de una red colectiva de dispositivos como *software*, sensores y otras herramientas, que transmiten y reciben datos continuamente.

Algunas de las características de la automatización son la comunicación entre las distintas partes del sistema y la facilidad de obtener y analizar información a través de los sensores instalados en las máquinas.

Un sistema automático consta de dos partes principales:

- **De mando:** es una parte que afecta directamente a la máquina porque incluye los elementos que hacen que ésta se mueva y realice la acción deseada.
- **Operativa:** suele ser un controlador programable. En un sistema de fabricación automatizado, este elemento es el corazón del sistema; permite que todas las partes estén comunicadas entre sí e intercambien información diversa.

Algunos ejemplos de sistemas de automatización son los utilizados en la robótica y en la inteligencia artificial. En la industria, la automatización tiene como objetivo principal hacer más eficientes los procesos de producción. Otros objetivos de un sistema automatizado son los siguientes:

- **Mejorar la productividad:** disminuir el tiempo y los recursos usados para elaborar productos y eliminar los fallos e interrupciones en la producción.
- **Mejorar las condiciones de trabajo:** eliminar el estrés de los trabajadores durante los procesos y aumentar la seguridad.
- **Aumentar la competitividad:** mejorar la disponibilidad del producto al entregar las cantidades correctas en el momento necesario.
- **Proporcionar información confiable:** almacenar datos que ayuden a la toma de decisiones.

Estas ventajas impactan en la forma de trabajo de los empleados, como en su capacidad de autogestión, el aumento de la productividad y la toma de decisiones cada vez más inteligentes. Sin embargo, a pesar de los beneficios que un sistema automatizado puede traer a un sistema técnico, también existen desventajas que dificultan su implementación en la industria. Algunas de éstas son:

- **Personal especializado:** requiere de trabajadores que pueden ser más difíciles de encontrar y más caros de contratar.
- **Inversión costosa:** puede exigir un capital inicial elevado.
- **Dependencia tecnológica:** demanda contratos de mantenimiento o necesidades de desarrollo específicas que sólo pueden satisfacer algunas empresas.
- **Obsolescencia tecnológica:** demanda de actualización permanente debido al rápido avance tecnológico.
- **Contaminación ambiental:** aumenta la basura tecnológica porque sus productos generan desechos con mayor rapidez.

> Los sistemas técnicos automatizados permiten crear iniciativas de negocio y fábricas cada vez más autónomas y eficaces en el logro de sus objetivos. Sin embargo, al necesitar máquinas y personal especializado, la automatización aún no es una solución para atender la diversidad de empresas y productores. En el futuro, la automatización de la industria permitirá que los seres humanos interactúen con las máquinas a través de soluciones como la inteligencia artificial.

La sistematización de los procesos de fabricación ha evolucionado con el paso del tiempo. Gracias al conocimiento científico y tecnológico se han desarrollado máquinas y herramientas cada vez más sofisticadas. Sin embargo, ninguna automatización ha reemplazado los procesos tradicionales y ancestrales con los que se originan las artesanías, pues los nuevos métodos no han logrado igualar los detalles de su producción. En la actualidad, es posible encontrar diferentes sistemas: artesanales, industriales y automatizados, que contribuyen al crecimiento económico y social de las comunidades, además de satisfacer los gustos y las necesidades colectivas e individuales.

Daños por el uso y transformación de los materiales en la comunidad

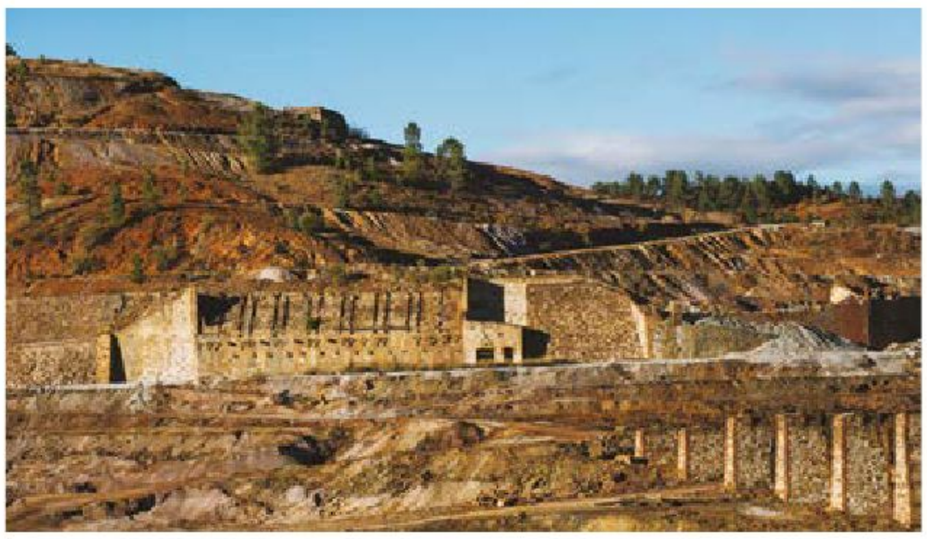
El uso y transformación de los diversos materiales –es decir, tipos de materia que pueden agruparse de acuerdo con su uso, como materiales escolares, de construcción, de trabajo, entre otros– permite el desarrollo tecnológico de la humanidad, aunque también puede provocar importantes daños en el medio ambiente. El uso desmedido de los derivados del petróleo y la sobreexplotación de los materiales naturales han generado una crisis ecológica a nivel mundial, poniendo en riesgo el equilibrio natural y el bienestar económico y social de diversas comunidades.

Por lo anterior, es importante tomar medidas en lo personal, lo comunitario y de forma global para revertir los daños causados, mediante acciones preventivas y remediales que permitan el uso adecuado de los materiales.

Acciones preventivas

El crecimiento desmedido en el consumo de productos industriales ha triplicado la cantidad de materias primas extraídas del suelo durante las últimas cuatro décadas. El uso excesivo de combustibles fósiles y la extracción de metales y otros materiales aumentan la contaminación del aire, aceleran el calentamiento global, reducen la biodiversidad y, en última instancia, conducen al agotamiento de los recursos naturales. El resultado de esta situación será la escasez de materiales esenciales, con las consecuencias que esto acarrea.

Debido a lo anterior, es muy importante encontrar e implementar acciones que ayuden a prevenir los principales daños causados por la extracción, la transformación y el uso de materiales.



La cantidad de materias primas extraídas de la superficie de la tierra pasó de 22 mil millones de toneladas anuales en 1970 a 70 mil millones de toneladas anuales en 2010. En promedio, los países más ricos consumen 10 veces más materiales que los más pobres. Además, en los últimos años, el incremento en la explotación de los materiales ha ocasionado problemas medioambientales y sociales importantes.

La responsabilidad de corregir esta tendencia mundial es de las industrias, los gobiernos, las organizaciones no gubernamentales y la sociedad de cada país mediante la creación de políticas, la evaluación del impacto ambiental y económico de los productos y servicios, y el consumo inteligente.

Los gobiernos a nivel mundial han creado leyes que guían a la industria para implementar estrategias que reduzcan el impacto negativo de la extracción, transformación y uso de diversos materiales. En México, se han promulgado leyes como la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, publicada en el Diario Oficial de la Federación en 1988 y reformada en 2022, y la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos, promulgada en 2003.

Con la promulgación de leyes, los gobiernos han implementado sistemas de verificación ambiental y monitoreo de contaminantes, y solicitan a las empresas que realicen acciones para prevenir, restaurar y corregir la contaminación del aire, suelo y agua, que también impactan en la eficiencia energética y el cuidado del medio ambiente.

Cada vez más empresas e industrias adoptan una postura de responsabilidad socioambiental, lo que permite disminuir los efectos de las técnicas y procesos técnicos. La responsabilidad socioambiental considera las expectativas económicas, sociales y ambientales de todos los participantes de una empresa o industria, muestra respeto por las personas, los valores éticos, la comunidad y el medio ambiente, y contribuye a la creación del bien común.

Algunas estrategias para reducir el impacto ambiental se describen en la infografía de la derecha; por ejemplo, para reducir su impacto ambiental, las fábricas pueden medir frecuentemente su huella de carbono, que es un indicador de la cantidad de dióxido de carbono (CO_2) generado como consecuencia de la extracción y la transformación de los materiales. También es importante medir la huella hídrica (indicador tanto del volumen de agua utilizado para producir algo como de su origen) que tiene en cuenta el consumo y la contaminación del agua durante todas las etapas del proceso de fabricación de materiales.

Las personas también deben tomar conciencia sobre el uso que hacen de los recursos. Para ayudar a reducir el daño ambiental es importante racionar el consumo de energía, agua y productos industrializados como ropa y aparatos electrónicos, entre otros. Cada persona puede medir su huella ecológica (indicador que mide el grado de impacto de la sociedad sobre el ambiente); es decir, analizar si la cantidad de recursos consumidos es proporcional a las acciones que lleva a cabo para cuidar el medio ambiente. Por ejemplo, si una persona desecha dos o tres botes de basura a la semana, debería de repensar cuánto cuesta producir todo lo que consume y desecha en ese tiempo.

Para prevenir los daños relacionados con la transformación de los materiales usados en los procesos productivos como metales, concreto, agua, compuestos químicos, entre otros, es necesario reflexionar sobre su impacto socio-ambiental. Empresas, industrias, gobiernos y ciudadanos tienen la responsabilidad de adoptar hábitos de consumo sustentables y de llevar a cabo acciones preventivas que reduzcan los riesgos ambientales, protejan la salud personal y social, y promuevan el desarrollo comunitario.

Tecnología al servicio de la comunidad

La tecnología tiene un papel muy importante en la prevención de los daños por el uso y la transformación de los materiales. El desarrollo de nuevas herramientas, máquinas e instrumentos y el impulso de formas de producción y consumo responsable permiten que los productores y las industrias disminuyan la contaminación del medio ambiente, la producción de basura y la sobreexplotación de los recursos naturales. Además, se beneficia el desarrollo de las comunidades.

Los gobiernos de algunos países como Holanda, Francia y Chile están adoptando la economía circular, un modelo que fomenta la optimización de recursos, la reducción del consumo de materias primas y el aprovechamiento de residuos, reciclando o dando vida a nuevos productos.

Por medio de apoyos gubernamentales, distintas empresas aplican estrategias de economía circular, implementando procesos técnicos donde la tecnología logra impulsar el desarrollo social y económico de la comunidad.

Un ejemplo de economía circular se encuentra en una empresa de producción de papel ubicada en la comunidad de Santa Rosa, en Guadalajara, Jalisco. El siguiente relato lo explica.

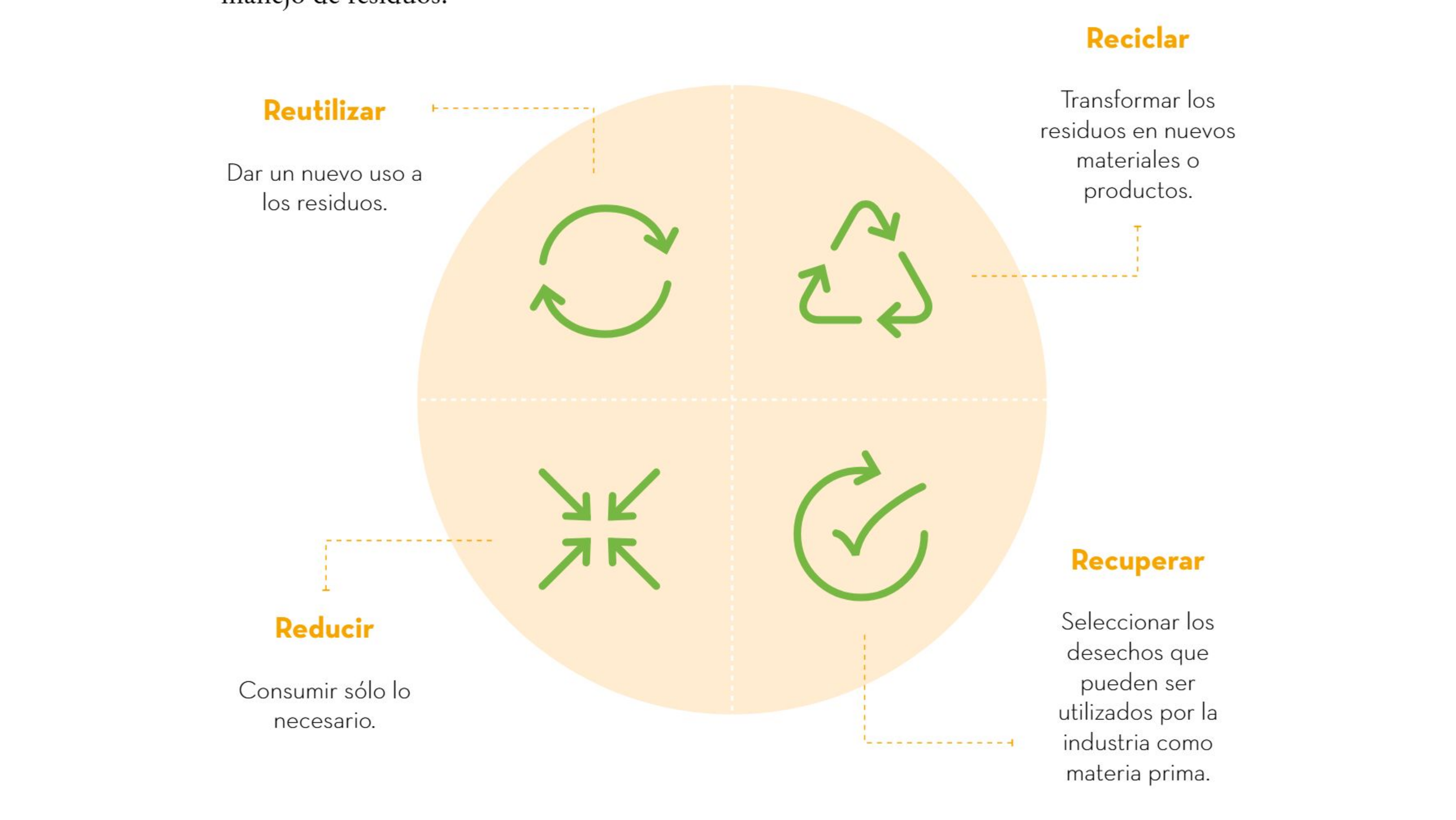
Su modelo de economía circular consiste en producir papel y derivados de alta calidad a partir de materia prima 100% reciclada, evitando la extracción de recursos naturales vírgenes y extendiendo el ciclo de vida de este material.

Con esta estrategia, la empresa ha logrado disminuir los residuos contaminantes y optimizar el consumo de energía y recursos naturales. Reciclan 4 406 toneladas de papel cada 24 horas, salvan 10 134 árboles adultos cada día y capturan 6.43 millones de toneladas de dióxido de carbono anualmente, entre otros beneficios que aportan al planeta y a la sociedad.

Además, con estas acciones se ha impulsado la economía de la comunidad, pues los habitantes participan en la recolección y reciclaje de los residuos necesarios para la producción.

Así como los gobiernos, las empresas y las industrias, las comunidades también pueden realizar acciones preventivas a través del consumo responsable (decisión de compra que analiza los impactos ambientales que eso conlleva) y la disminución de su huella ecológica; es decir, evitar el desperdicio de alimentos, hacer uso prudente de los energéticos como la gasolina, el gas y la electricidad para generar menos desechos, procurando reciclar la mayor cantidad posible.

Existen distintas formas de consumo responsable; por ejemplo, evitar el desperdicio de energía y agua o la compra excesiva de productos, participar en el manejo de residuos o enseñar a las comunidades, por medio de campañas gubernamentales y coordinadas por organizaciones no gubernamentales como Pronatura, a identificar qué hacer con los residuos, ya que es una forma de crear conciencia y contribuir a reducir el daño provocado por el uso y transformación de los materiales. En el siguiente esquema se observan las principales acciones para el manejo de residuos.



Además del consumo responsable, otra acción para lograr un uso eficiente de los recursos naturales y que disminuya la contaminación ambiental es la implementación de innovaciones tecnológicas que reduzcan sustancialmente la emisión de gases de efecto invernadero y promuevan el uso eficiente de insumos y la disminución de riesgos a la salud.

Por ejemplo, en la comunidad de Santos Reyes Yucuná, en Oaxaca, se ha implementado el uso de estufas ecológicas que disminuyen los riesgos provocados por la quema de leña. Estas estufas consumen 80% menos de leña y eliminan 99% de humo, el cual puede provocar enfermedades respiratorias graves en las personas. Los desechos de la quema de la madera se captan y utilizan para obtener fertilizantes aplicados a cultivos de maíz y frijol, sembrados en la misma comunidad.

El avance del conocimiento científico en el uso y transformación de materiales hace posible desarrollar innovaciones tecnológicas que ayudan a disminuir los riesgos ambientales y de salud que amenazan a distintas comunidades. Sin embargo, la adopción y uso de nuevas máquinas, herramientas e instrumentos requiere de la participación de gobiernos, industrias y sociedad en general.

Las acciones preventivas para mitigar el impacto ambiental y social por el uso y la transformación de los materiales son diversas, pero todas tienen una característica común: el cuidado ambiental.

La contaminación, el daño a la salud de las comunidades y la afección a la economía local son sólo algunos de los riesgos debidos al tipo de uso y transformación que se hace de los materiales. Los países en desarrollo, como México, dependen de los procesos productivos para crecer económicamente, lo cual hace más urgente aplicar políticas ambientales, sin afectar los niveles de producción. Es responsabilidad del gobierno, la industria y la sociedad evitar que estas actividades productivas y forma de consumo dañen el equilibrio socio-ecológico del planeta.

Energía usada en mi comunidad

La electricidad es la fuente principal de energía empleada en la actualidad, independientemente de la forma como se produzca. Al observar los aparatos, herramientas y dispositivos que utilizan las personas y el tipo de energía que emplean, es posible notar que la mayoría son eléctricos.

Origen de la energía en mi comunidad

Gracias a que la ciencia y la tecnología avanzan aportando nuevas formas de producir y distribuir energía, en un futuro el alcance y el aprovechamiento de ésta beneficiarán a más zonas y comunidades.

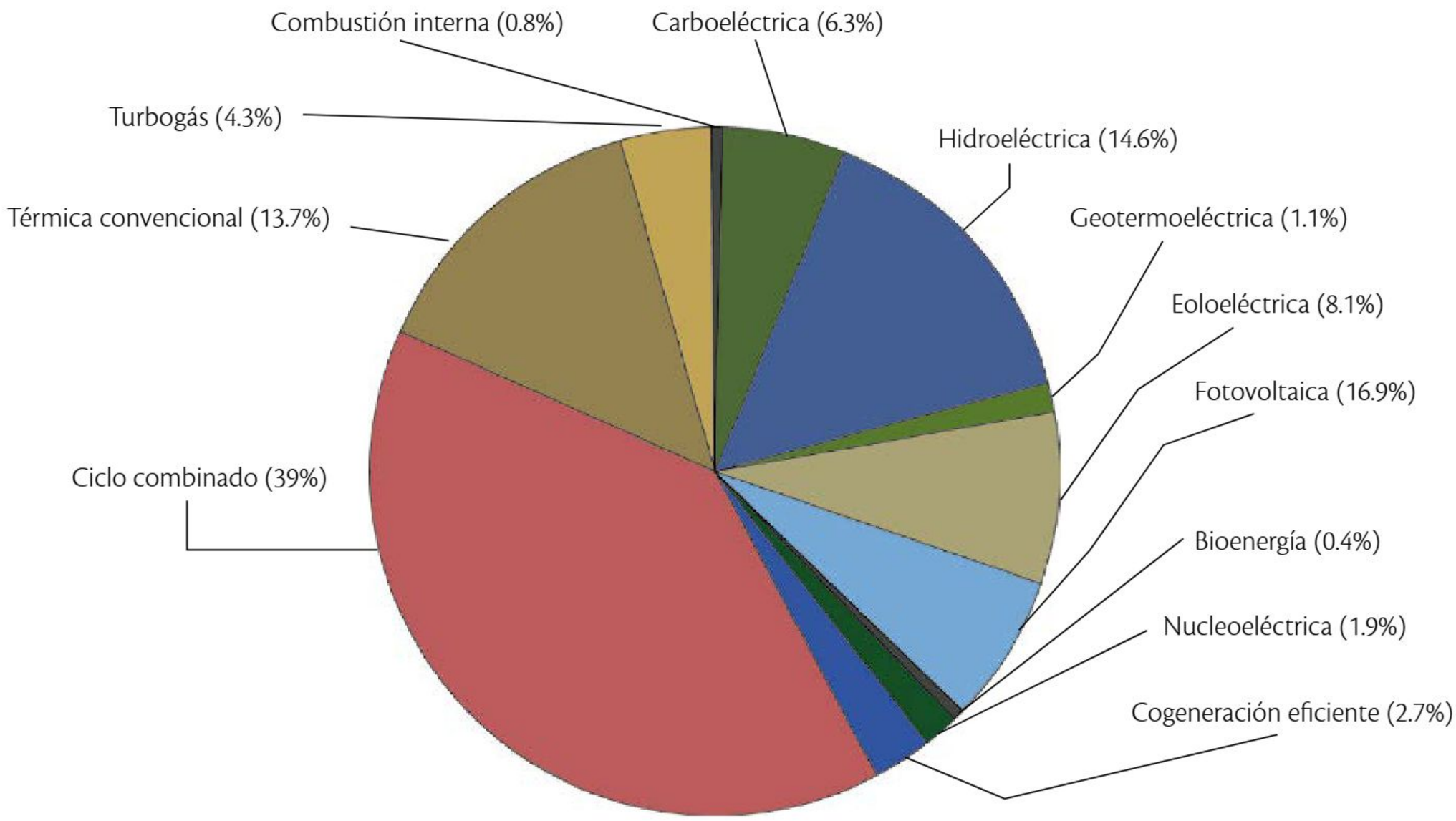
En México existen dos tipos de empresas que pueden producir energía eléctrica: una pública, llamada Comisión Federal de Electricidad (CFE), la cual es una industria del Estado manejada por el Gobierno federal, y un conjunto de empresas particulares que operan con la autorización correspondiente. Existe un grupo de empresas productoras de energía, asociadas a la CFE y cuyas plantas funcionan como las de la comisión, a éstas se les denomina Productores Independientes de Energía (PIE).

El siguiente mapa muestra las principales centrales eléctricas del país, así como el tipo de proceso que llevan a cabo para generar energía.

Principales centrales eléctricas de la CFE y productores independientes de energía

Como se puede apreciar en el mapa, existe una gran variedad de métodos para producir energía eléctrica en el país. El número de plantas de un mismo tipo no implica que produzcan mayor o menor cantidad de energía, ya que cada proceso tiene una eficiencia diferente.

En México, la mayor parte de la energía es producida por un ciclo combinado; es decir, se utilizan dos ciclos en un mismo sistema: uno emplea gas que entra en combustión o quema, el otro funciona con vapor de agua a presión. Este método representa 39% de la energía eléctrica total producida. Le siguen los que utilizan la combustión de carbón, hidrocarburos pesados y gas natural, que producen alrededor de 25.1% de la energía. Por último, las hidroeléctricas generan 14.6%. Para más detalle, observa la gráfica de la Secretaría de Energía (2021) en la siguiente página.



La diversidad de tecnologías para la producción de energía eléctrica en el país corresponde a la riqueza geológica, geográfica y de materias primas que existe en el territorio nacional.

Las diferentes plantas generadoras se establecen en donde hay mayor disponibilidad del recurso necesario para su funcionamiento. Muestra de ello es la producción de energía a partir de celdas solares fotovoltaicas, ubicadas principalmente en las zonas desérticas del norte del país donde, por cuestiones meteorológicas, los rayos solares caen prácticamente de forma ininterrumpida durante el día. A su vez, se observa que en la región centro y sur del país existen cuerpos de agua donde se ubican las centrales hidroeléctricas.

Los avances tecnológicos tienen como finalidad producir nuevas formas de generar y repartir elementos para mejorar la calidad de vida. En el caso de la energía, las ciencias aplicadas han inventado nuevas maneras de producir y multiplicar su capacidad (en materia y distancia) para el beneficio de zonas lejanas a las fuentes de producción eléctrica.

Herramientas, máquinas e instrumentos en la comunidad

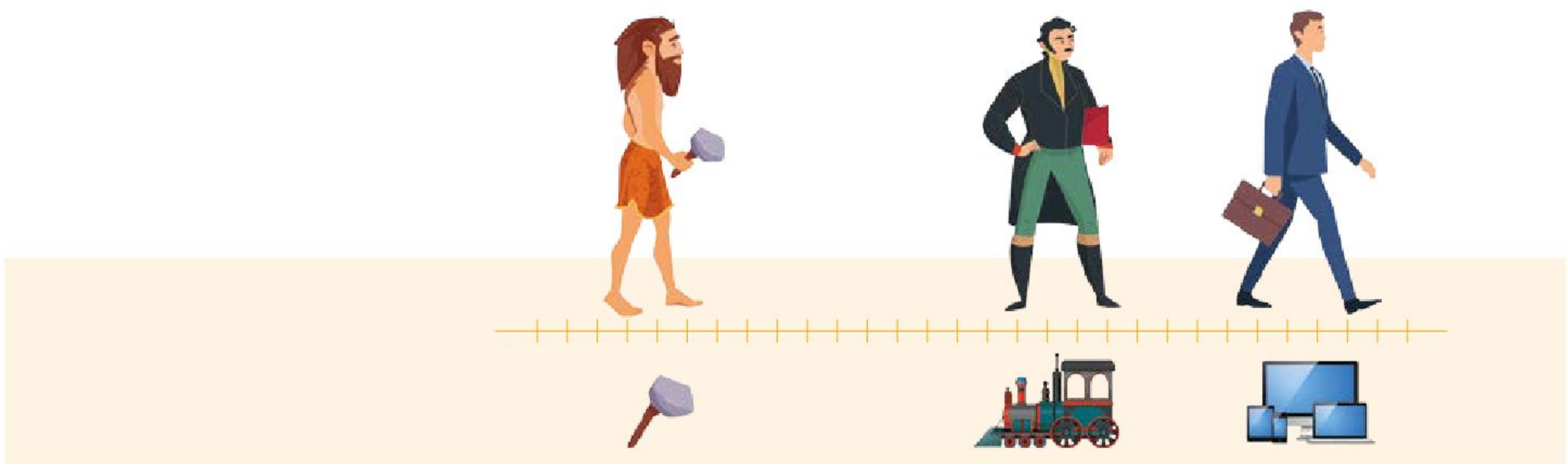
Desde que aparecieron los seres humanos, éstos han necesitado construir y desarrollar artefactos que faciliten su trabajo, así como mejorar la técnica para realizarlo. Analizaron su entorno, utilizaron su intuición, el ingenio y los materiales a su alcance para elaborar distintos artefactos que les ayudaran a resolver sus necesidades. Poco a poco, éstos fueron evolucionando hasta convertirse en herramientas, máquinas y sofisticados instrumentos cuyas características benefician el trabajo en comunidad.

Características de las herramientas, máquinas e instrumentos, así como sus diferencias

Durante la prehistoria, la humanidad evolucionó lentamente. En el Paleolítico, el primero y también el más extenso periodo de la Edad de Piedra, los primeros humanos encontraron la forma de obtener utensilios afilados tallando piedras, huesos y probablemente madera. Después de este descubrimiento se han desarrollado diversas herramientas, máquinas e instrumentos que han permitido a las personas satisfacer sus necesidades, resolver diversos problemas y también han influido en la historia de la humanidad.

Muchas veces la invención de un artefacto es resultado del ingenio y creatividad de una o varias personas. Cuando este invento comienza a utilizarse frecuentemente de la misma forma y con los mismos fines, se convierte en una técnica. Por ejemplo, cuando las primeras civilizaciones comenzaron a frotar dos rocas llamadas pedernales para generar chispas que al caer sobre pasto seco, hojas o astillas prendían fuego, lo hicieron una y otra vez de la misma forma y, con las mismas herramientas, puede decirse que desarrollaron una técnica para satisfacer una necesidad.

Con el paso del tiempo, las técnicas y los objetos utilizados para realizar una tarea han evolucionado, transformándose en herramientas más complejas, en máquinas o en instrumentos que se convierten en extensiones del cuerpo humano al ampliar su capacidad para manipular y transformar materiales de formas que serían imposibles utilizando cualquier parte del cuerpo.



Para comprender el uso que tienen las herramientas, máquinas e instrumentos en el desarrollo de la técnica, es importante conocer sus características. En el siguiente esquema se describe cada una de ellas.

Herramienta	Máquina	Instrumento
▸ Es un objeto que sirve como extensión del cuerpo y vuelve una tarea más fácil. Por ejemplo, el martillo para enterrar un clavo en la madera, una pala para hacer un hoyo en la tierra, unas pinzas para apretar una tuerca, entre otros. ▸ Dependiendo de su tipo, puede dar mayor alcance, por ejemplo, un recogedor de basura; mayor capacidad para mover objetos, como una carretilla; o mayor precisión, por ejemplo, la plomada que utilizan los albañiles.	▸ Mecanismo constituido por piezas móviles y fijas que puede deformar un cuerpo y cambiar su movimiento. ▸ Está integrada por varias piezas e, incluso, por otras máquinas.	▸ Objeto simple o formado por varias piezas. ▸ Es de uso manual; por ejemplo, unas escuadras, un vernier, un medidor de nivel, entre otros. ▸ Sirve para obtener información útil o realizar una actividad. Por ejemplo, una báscula, un termómetro, un flexómetro, entre otros.

Las herramientas, máquinas e instrumentos comparten la misma función: facilitar y hacer más eficiente el trabajo. La principal diferencia entre ellas es la magnitud y la precisión con la que puede desarrollarse el trabajo. Por ejemplo, para construir una mesa, un carpintero utiliza los tres, como se ve en la siguiente imagen:

Como se puede observar en el esquema anterior, las herramientas, máquinas e instrumentos tienen funciones específicas, dependiendo de las necesidades productivas de quien o quienes realizan un trabajo. Se puede decir que las máquinas y herramientas amplían las capacidades físicas, mientras que los instrumentos extienden las habilidades perceptivas y cognitivas, como medir, calcular o registrar algo.

Las máquinas, herramientas e instrumentos pueden combinarse de distintas formas en la realización de una actividad y suelen ser necesarios en casi todas las profesiones y oficios. En la actualidad, los avances científicos y el desarrollo tecnológico han permitido la evolución de los artefactos utilizados para mejorar las técnicas presentes en distintas comunidades.

Herramientas, máquinas e instrumentos en la práctica social

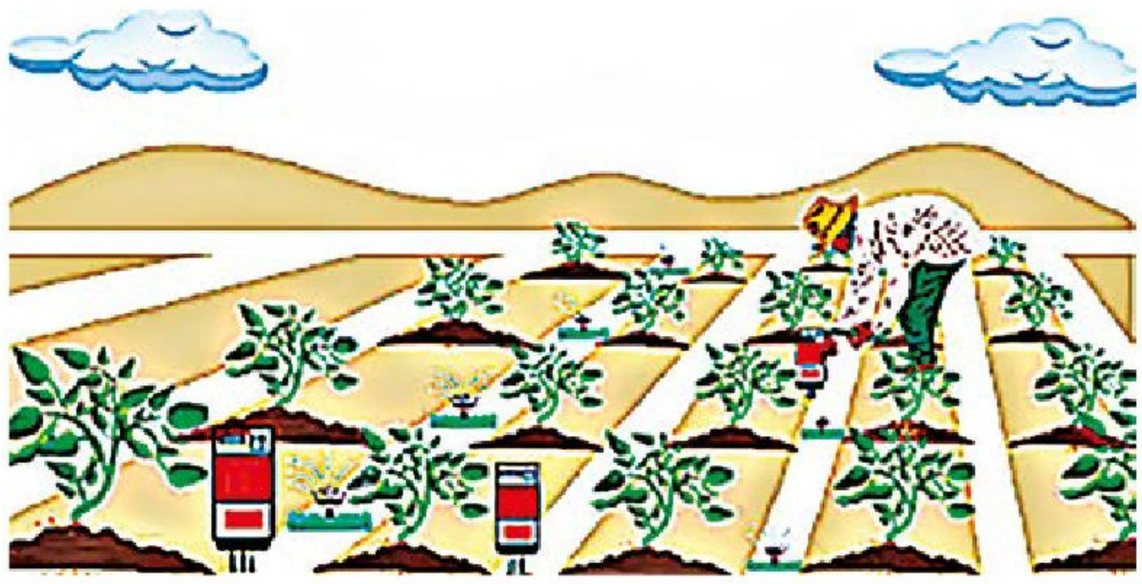
Debido a sus características y funciones, el uso de las herramientas, máquinas e instrumentos ha generado cambios en las técnicas de trabajo y también en los procesos productivos de las comunidades; es decir, en las tareas y procedimientos que las personas realizan para generar bienes y servicios para la comunidad.

El siguiente relato es un ejemplo de cómo se utilizan y cómo influyen las herramientas, máquinas e instrumentos en una comunidad agrícola.

En la región de El Salto, la familia de Ana se dedica a sembrar frijol. Por muchos años utilizaron la técnica tradicional de siembra que consiste en arar la tierra con herramientas simples como azadones y rastrillos; además, se valían del agua de lluvia, sistema que se conoce como *de temporal*, en el cual se aprovecha el agua que cae durante el periodo de siembra.

Al paso del tiempo, comenzaron a usar máquinas como el tractor y sembradoras rotativas que les permitieran sembrar más hectáreas y aumentar su cosecha, sin modificar su sistema de riego.

Actualmente, el cambio climático ha modificado los periodos de lluvia. Por esta razón, han comenzado a utilizar instrumentos con los cuales puedan medir la humedad en el ambiente y así predecir si habrá lluvia. Cuando ésta es insuficiente, emplean un conjunto de herramientas e instrumentos integrados en un sistema de riego.

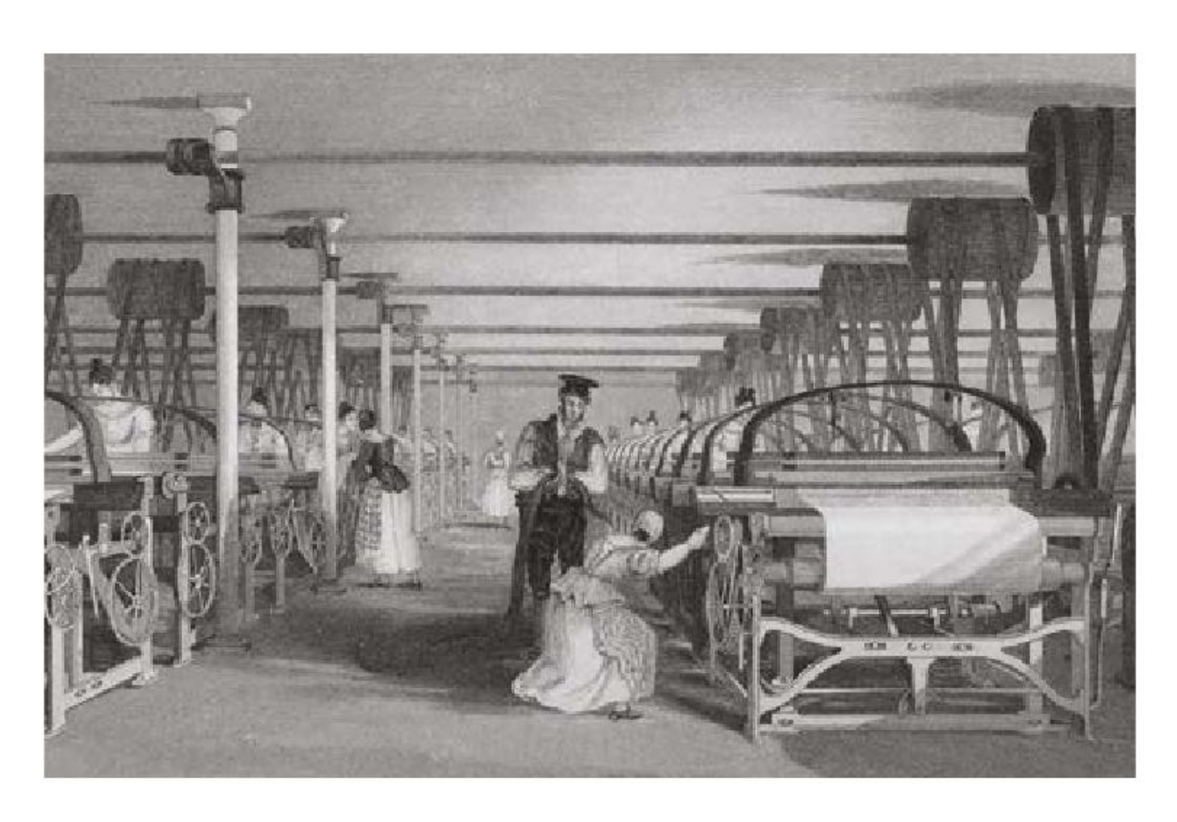


Cuando una técnica es retomada por varias personas, grupos o comunidades, se convierte en una práctica social; es decir, actividades que se realizan de manera cotidiana, constante y repetida dentro de una comunidad a lo largo de los años.

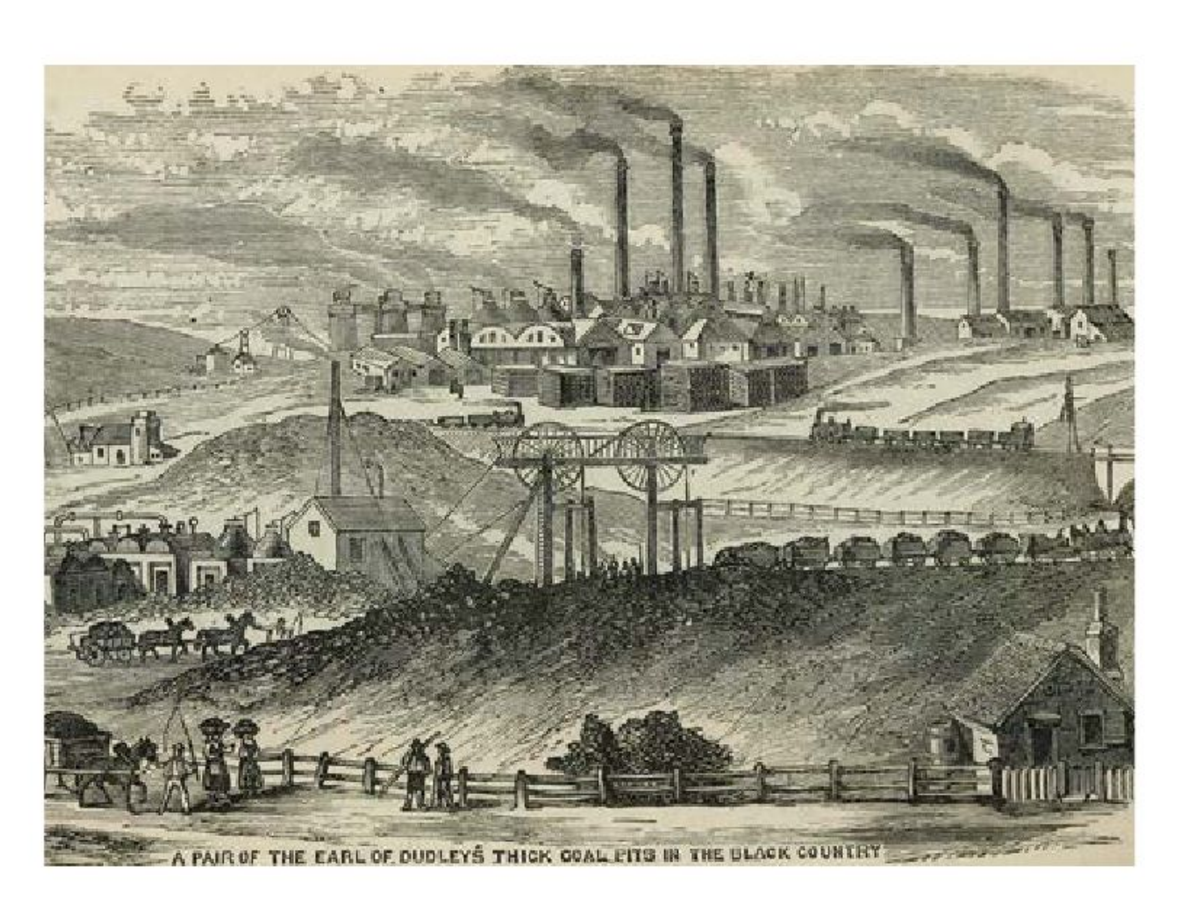
En el ejemplo de la comunidad de El Salto, los campesinos han usado una técnica por mucho tiempo, pero, debido a los cambios sociales –como la necesidad de que aumente la producción– y ambientales –como el cambio climático–, las herramientas para desarrollar las tareas del campo han sido sustituidas por otras que responden a las nuevas necesidades y problemas. Al cambiar la forma de producción, cambia la práctica social de la agricultura.

En realidad, la técnica en el uso de herramientas, máquinas e instrumentos siempre ha sido un factor importante de cohesión y de cambio social. A medida que progresan y son capaces de satisfacer más necesidades e intereses, provocan cambios en la vida cotidiana de las personas y, a su vez, en las prácticas sociales que identifican a una sociedad.

La siguiente historia es un ejemplo de cómo la evolución de herramientas, máquinas e instrumentos ha modificado las prácticas sociales y productivas de una sociedad, así como la vida cotidiana.



Las máquinas con motores de vapor fueron ampliamente utilizadas para el funcionamiento de molinos, es decir, estaciones de bombeo que producían grandes cantidades de productos en las fábricas de la época.



En el siglo XVIII, durante la primera Revolución Industrial, las máquinas de vapor y su uso en los procesos productivos cambiaron el estilo de vida de la sociedad en el mundo entero.

A su vez, los comerciantes tenían la necesidad de vender estos productos y fueron ellos quienes motivaron nuevas formas de comercio donde se buscaron nuevos mercados y se puso en marcha una mayor competencia entre productos elaborados en diferentes ciudades e incluso países.

Esta revolución cambió la producción artesanal al modo de producción industrial.

Existen muchas prácticas sociales que la tecnología ha modificado por medio de herramientas, máquinas e instrumentos. Estos cambios se pueden observar en el campo, la industria, los transportes y comunicaciones, la medicina, el arte e incluso en las relaciones sociales.

La introducción de herramientas, máquinas e instrumentos en la sociedad marca una diferencia importante en las formas de organización que contribuyen al desarrollo social, económico y cultural. En la actualidad, la tecnología avanza de manera acelerada. Tecnólogos y científicos comunican noticias de alguna herramienta, máquina o instrumento que, en un corto tiempo, puede cambiar el curso de la humanidad.

La tecnología en la solución de problemas en diversos contextos

La tecnología busca satisfacer las necesidades de las personas en diferentes ámbitos. El grado de especialización de la ciencia permite a la tecnología ofrecer diferentes soluciones a distintos problemas que aquejan a la sociedad. Cuando ello sucede, se modifican las interacciones humanas, se plantean distintos modos de organización, se crean nuevas profesiones y especialidades o se desarrollan diferentes habilidades. A continuación, se analiza el impacto de la tecnología en la búsqueda de soluciones en las áreas de salud, educación, desarrollo social, desarrollo científico y cultura digital.

Salud

El desarrollo de la tecnología en el ámbito de la salud ha beneficiado a la población del país en diferentes aspectos como el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de enfermedades; el diseño de prótesis, la creación de equipo de seguridad, tratamiento y el perfeccionamiento de herramientas que se adaptan adecuadamente al cuerpo humano. Estas mejoras permiten tanto prevenir y solucionar problemas como brindar las mismas oportunidades a todas las personas.

En el ámbito de la salud, la tecnología ha desarrollado diferentes herramientas, instrumentos y máquinas para mejorar el diagnóstico, tratamiento, seguimiento y monitoreo de la actividad del cuerpo humano mediante la valoración de los signos vitales.

En este sentido, la tecnología ha facilitado medir las funciones corporales más básicas, como la temperatura, el pulso, la frecuencia respiratoria y la presión arterial.

El termómetro clínico es un instrumento que permite determinar la temperatura del cuerpo humano, la cual forma parte de los signos vitales que observan los médicos al revisar el estado de salud de una persona.

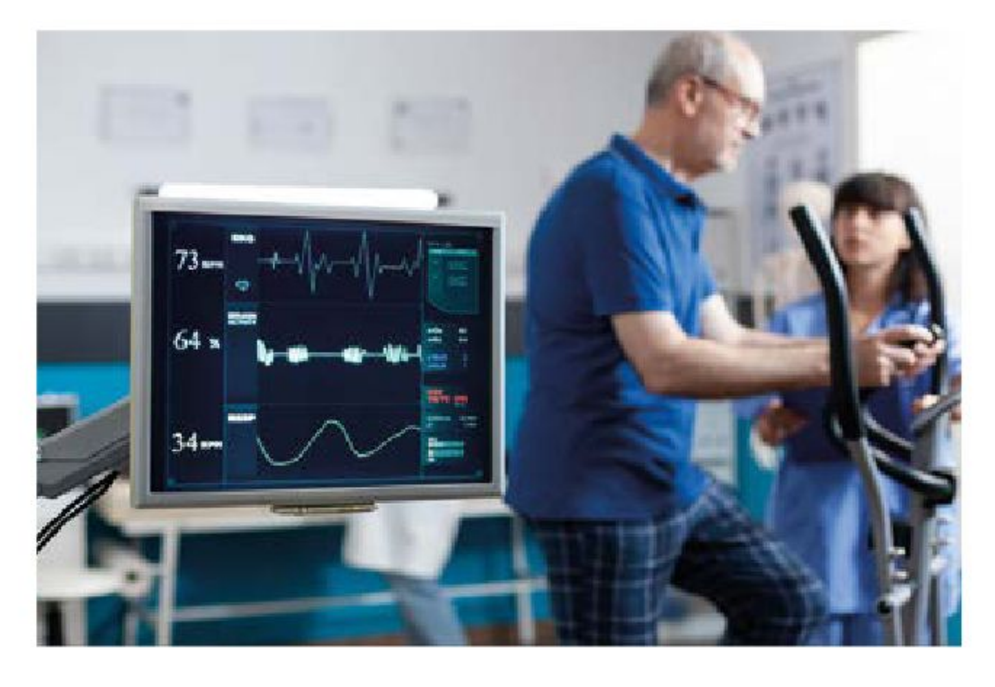
Los primeros termómetros consistían en un tubo de vidrio muy delgado y cerrado en cuyo interior había una pequeña cantidad de mercurio. Al poner el termómetro en contacto con el cuerpo, el mercurio se dilataba o contraía, ascendiendo o descendiendo a través del tubo hasta alcanzar la misma temperatura que el cuerpo y, entonces, se podía tomar la lectura. En aplicaciones médicas, este dispositivo evolucionó hasta el desarrollo de los termómetros digitales que funcionan por la variación de conductividad eléctrica de un material, ante el aumento o

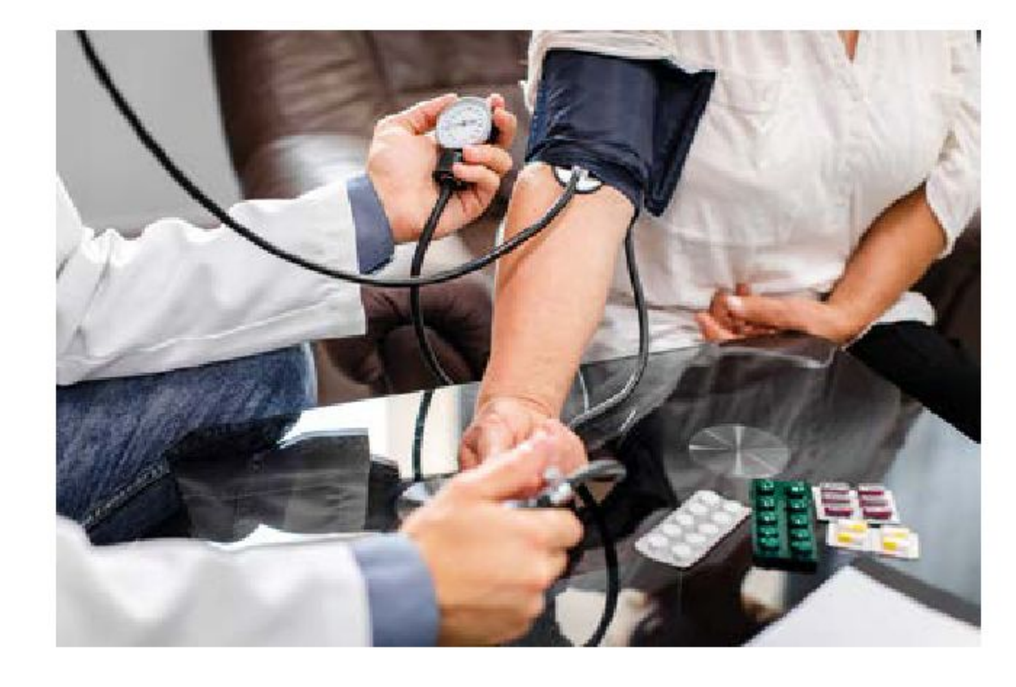
Termómetro clínico de mercurio

Termómetro digital

Termómetro infrarrojo

disminución de temperatura. Esta variación es captada por un mecanismo, la interpreta como una cifra que aparece en una pantalla de cristal líquido. Posteriormente, con el desarrollo y depreciación de los diodos emisores de rayos infrarrojos (es decir, dispositivos eléctricos utilizados para emitir longitudes de onda de luz en el espectro infrarrojo, las cuales son invisibles a simple vista) y la prohibición del uso de mercurio por sus efectos nocivos a la salud, se crearon los termómetros infrarrojos, los cuales se popularizaron con la aparición del virus SARS-CoV-2 y la pandemia derivada de él.





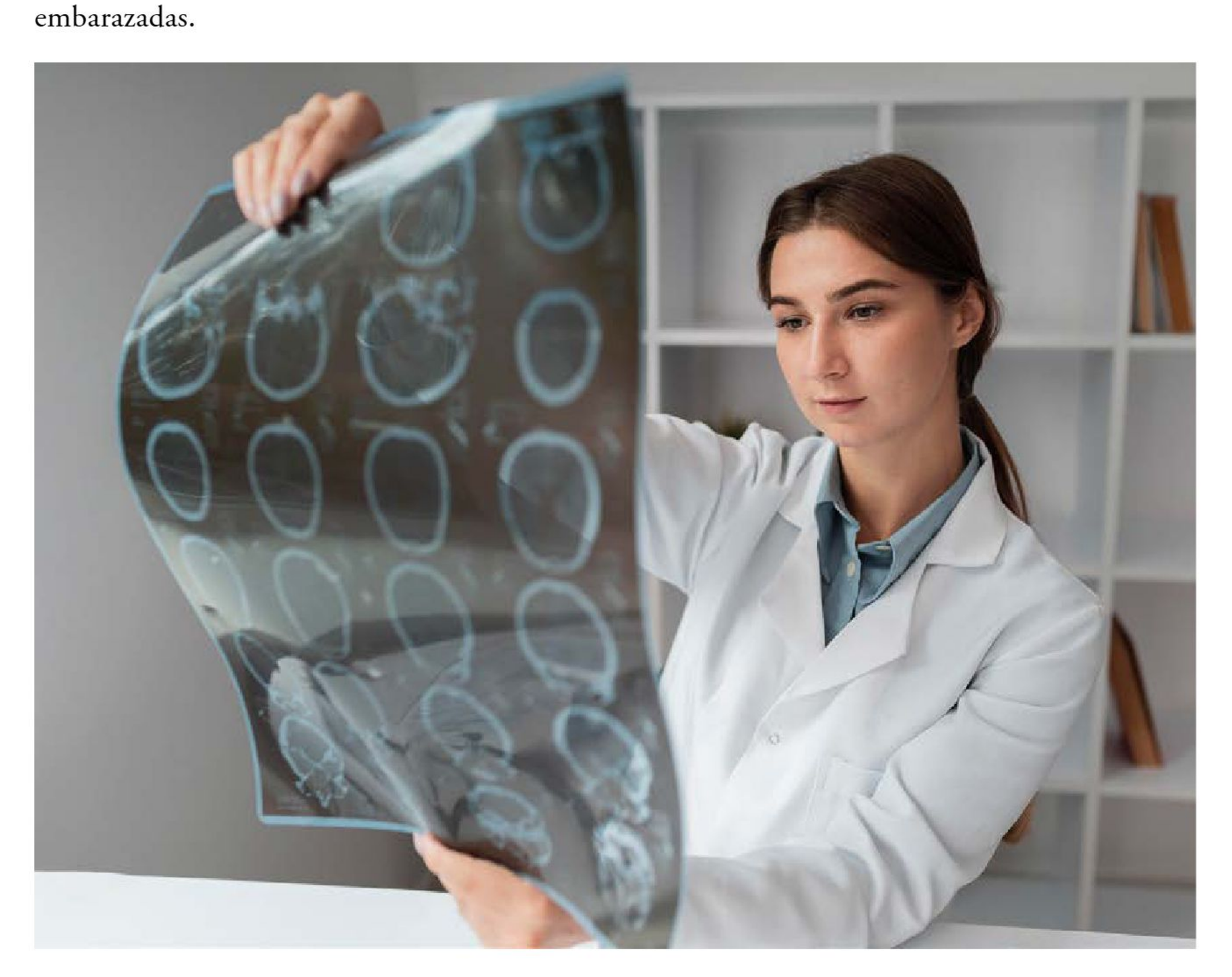
El electrocardiógrafo es un aparato que permite observar, por medio de gráficas, la actividad del corazón y diagnosticar anomalías cardiacas. Es útil para monitorear a los pacientes de terapia intensiva. Funciona mediante electrodos colocados en diferentes partes del pecho que detectan los pulsos eléctricos que generan contracciones en el corazón, las cuales permiten bombear sangre a todo el cuerpo. Con los pulsos eléctricos, el electrocardiógrafo genera gráficas en una computadora, mismas que son interpretadas por un médico.

Otra variable relacionada con la actividad del corazón es la fuerza que ejerce sobre las paredes de las arterias al bombear la sangre por el cuerpo; este proceso se llama *presión* o *tensión arterial* y el instrumento que permite cuantificarla es conocido como *baumanómetro*. El dispositivo consiste en un brazalete inflable unido a una bomba de aire, un instrumento que registra la medición de la presión, llamado *manómetro*, y una válvula que permite liberar el aire del brazalete. Su funcionamiento consiste en ejercer presión sobre la arteria del brazo hasta impedir la circulación de la sangre en su interior; después, se abre lentamente la válvula para que fluya de nuevo la sangre por la arteria y registrar la presión que marca el manómetro. Medir la presión con el baumanómetro requiere práctica, ya que es necesario coordinar el sentido del oído con la vista para registrar las

mediciones cuando se restablece el flujo sanguíneo. Actualmente, se usan con mayor frecuencia los baumanómetros digitales, los cuales son fáciles de operar, pues cuentan con la tecnología necesaria para realizar todo el proceso sin la intervención del usuario y para emitir lecturas confiables de la presión arterial. El monitoreo constante de la presión arterial es importante para sectores de la población con padecimientos cardiacos o diabetes. Esta última enfermedad provoca que la presión arterial aumente o disminuya considerablemente. Ambos padecimientos son de las principales causas de muerte en México.

Un instrumento que permite visualizar el interior del cuerpo humano es el ultrasonido, utilizado para diagnosticar de forma certera diversos padecimientos o vigilar el desarrollo del feto dentro del vientre. Funciona con base en la emisión de ondas de sonido ultrasónicas; es decir, aquellas cuya frecuencia es superior a la percibida por el oído humano. Las ondas rebotan sobre los órganos a estudiar o sobre el feto y regresan al emisor, el cual las capta y, con ayuda de una computadora, transforma esas ondas reflejadas en imágenes que se visualizan en una pantalla. A partir de la imagen, el especialista es capaz de determinar si algún órgano se encuentra inflamado o presenta una situación anómala —por ejemplo, la presencia de un tumor—. En el caso de los embarazos, el ultrasonido permite monitorear el crecimiento y la posición del feto. La miniaturización de los dispositivos electrónicos ha contribuido a reducir el tamaño de los instrumentos de ultrasonido, lo cual facilita su transporte en clínicas ambulatorias para llegar a comunidades apartadas o de difícil acceso.

Si se requiere visualizar los huesos u órganos donde hay presencia de aire o gases, el ultrasonido no es una buena opción para hacerlo, pues los huesos se encuentran en sitios profundos y los órganos con aire o gases no permiten a las ondas de sonido viajar de manera adecuada. En estos casos, se emplean los rayos X, que son ondas electromagnéticas (es decir, que vinculan campos magnéticos y eléctricos) o de gran energía, capaces de atravesar el cuerpo humano. Al impactarse sobre una placa, estos rayos imprimen la imagen interna de los huesos u órganos. El radiólogo, quien es el especialista en interpretar ultrasonidos o radiografías, determina si hay algún problema. A diferencia del ultrasonido, los rayos X pueden ser causa de daños a largo plazo; por esta razón, no se practican en las mujeres embarazadas.



En el campo de la salud, el desarrollo tecnológico ha hecho posible contar con aparatos e instrumentos que permiten a las y los médicos emitir diagnósticos más precisos. El monitoreo oportuno del funcionamiento del cuerpo les da la oportunidad de detectar enfermedades de manera puntual, incluso antes de que éstas se desarrollen.

Educación

La tecnología ha permitido llevar la educación a comunidades de difícil acceso –entre ellas, algunas zonas rurales–, a través de modelos como la Telesecundaria. En casos excepcionales, como durante la pandemia derivada del virus SARS-CoV-2, la tecnología brindó una alternativa para no interrumpir el proceso de enseñanza en las escuelas del país.

La Telesecundaria es una modalidad de enseñanza donde el docente orienta las actividades con un contenido exclusivo, transmitido por medios de comunicación digital (internet) y análogos (radio y televisión).

Telesecundaria

1965

La Dirección General de Educación Audiovisual plantea una campaña de alfabetización empleando recursos audiovisuales.

1966

Se transmiten las primeras lecciones a las teleaulas como fase experimental del proyecto.

1968

La Telesecundaria inicia formalmente a nivel nacional.

Como su nombre lo indica, en sus inicios, la Telesecundaria se basó en clases y programas de contenido educativo transmitidos únicamente por televisión. Sin embargo, esta modalidad cambió de manera progresiva a la par del desarrollo y la accesibilidad de la tecnología. Actualmente, Telesecundaria es una plataforma que, además de presentar materiales audiovisuales, crea y brinda recursos informáticos. Por ejemplo, cuenta con una aplicación digital mediante la cual los alumnos y profesores pueden acceder a libros de texto gratuitos, entre otros recursos.

El 20 de marzo de 2020, la Secretaría de Educación Pública anunció la suspensión de clases presenciales como una medida preventiva para disminuir el riesgo de contagio de la covid-19 en el país. Conforme transcurrieron los días y al no tener certeza sobre el regreso seguro a clases presenciales, un mes después se implementó el programa Aprende en casa, enfocado a los alumnos de preescolar, primaria y secundaria.

Libros de Texto Gratuitos

Recursos Audiovisuales

Recursos Informáticos

Matrices de Arte

La finalidad del programa Aprende en casa fue promover experiencias educativas continuas, completas y de excelencia en las niñas, niños y adolescentes, garantizando su derecho a la educación. La estrategia se basó en brindar el servicio de educación a través de televisión, internet, radio y libros de texto.

Por su parte, los profesores de las diferentes comunidades del país buscaron los medios para mantenerse comunicados con sus alumnos y los padres de familia. De esta manera, lograron brindar retroalimentación, acompañamiento y seguimiento a la trayectoria académica de sus alumnos a través del uso de redes sociales, mensajería instantánea, creación de videos, blogs, entre otros.

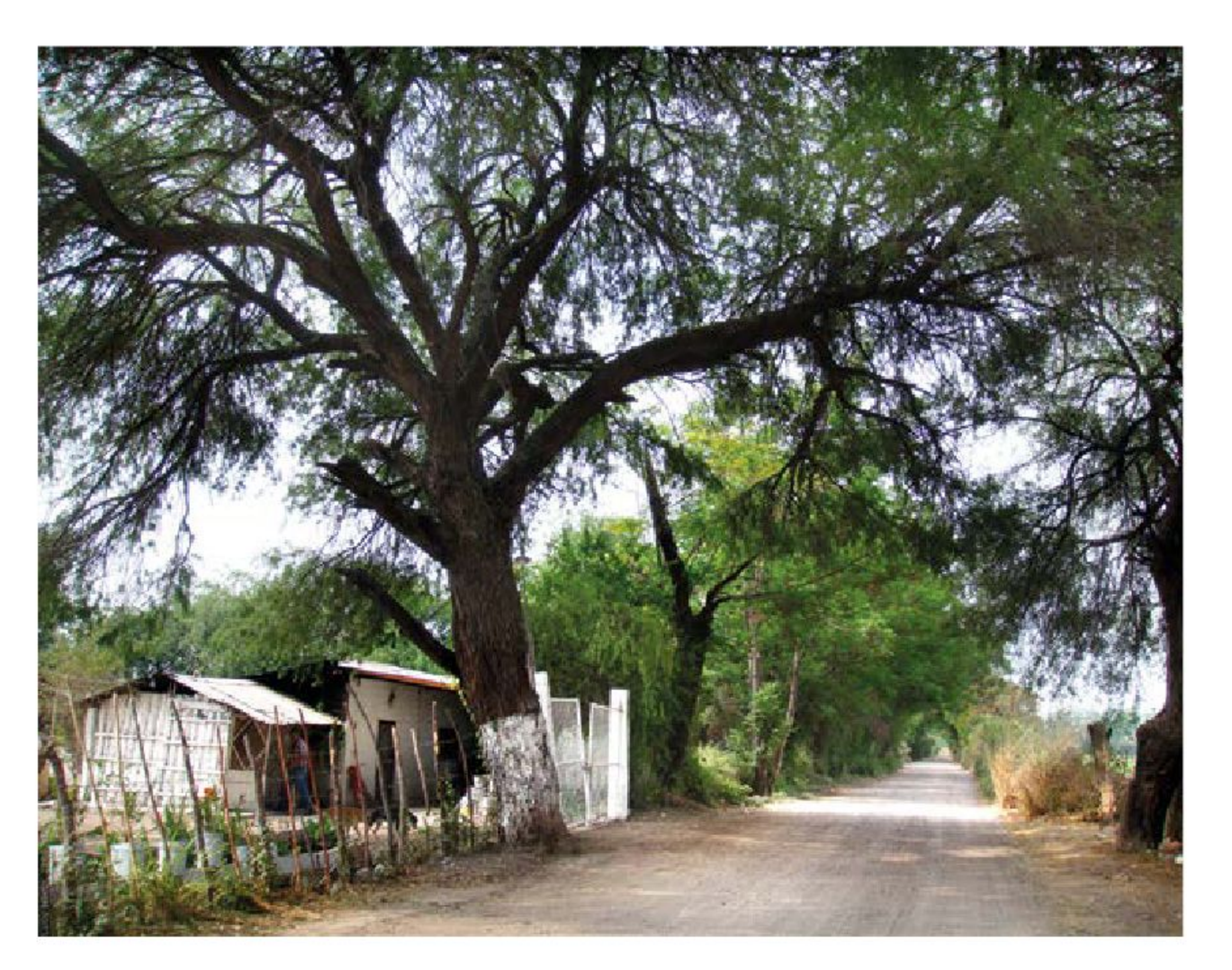
La tecnología ofrece una diversidad de estrategias y medios que pueden implementarse en la educación para atender las necesidades de la comunidad, lo que ayudaría a lograr una mayor inclusión y la equidad en el acceso al conocimiento. La experiencia de los profesores adquirida durante la pandemia les ha permitido adoptar con mayor rapidez herramientas tecnológicas útiles para su labor docente.

Desarrollo social

En México, hay gran diversidad de comunidades con características sociales, culturales y de desarrollo diferentes. Parte de las funciones del Gobierno federal es procurar que todas ellas alcancen el mismo nivel de bienestar; para lo cual, se promueven diferentes programas cuya intención es mejorar la calidad de vida de los habitantes de todo el país.

En el siguiente relato se observan las mejoras que se pueden presentar en una comunidad.

A Laura y Miguel les gusta escuchar las historias que cuenta don Juan. En una ocasión les platicó que para llegar a la comunidad, cuando era niño, debía recorrer un camino de terracería; sin embargo, durante la época de lluvias ese camino era prácticamente intransitable. También les contó que no había drenaje ni red de agua potable y que, al anochecer, las calles parecían una "boca de lobo", debido a la inexistencia del alumbrado público. Además, para ir a la escuela, don Juan tenía que caminar cinco kilómetros porque no había transporte colectivo.



El desarrollo social procura la mejora de las condiciones de vida de las personas que habitan determinada región. Para lograr este desarrollo existen medidas que permiten acercar a la población más y mejores servicios de educación, salud, vivienda, servicios públicos, entre otros.

Desarrollo social

Programas sociales

Apoyos a la educación

Servicios de salud

Mejora de servicios públicos

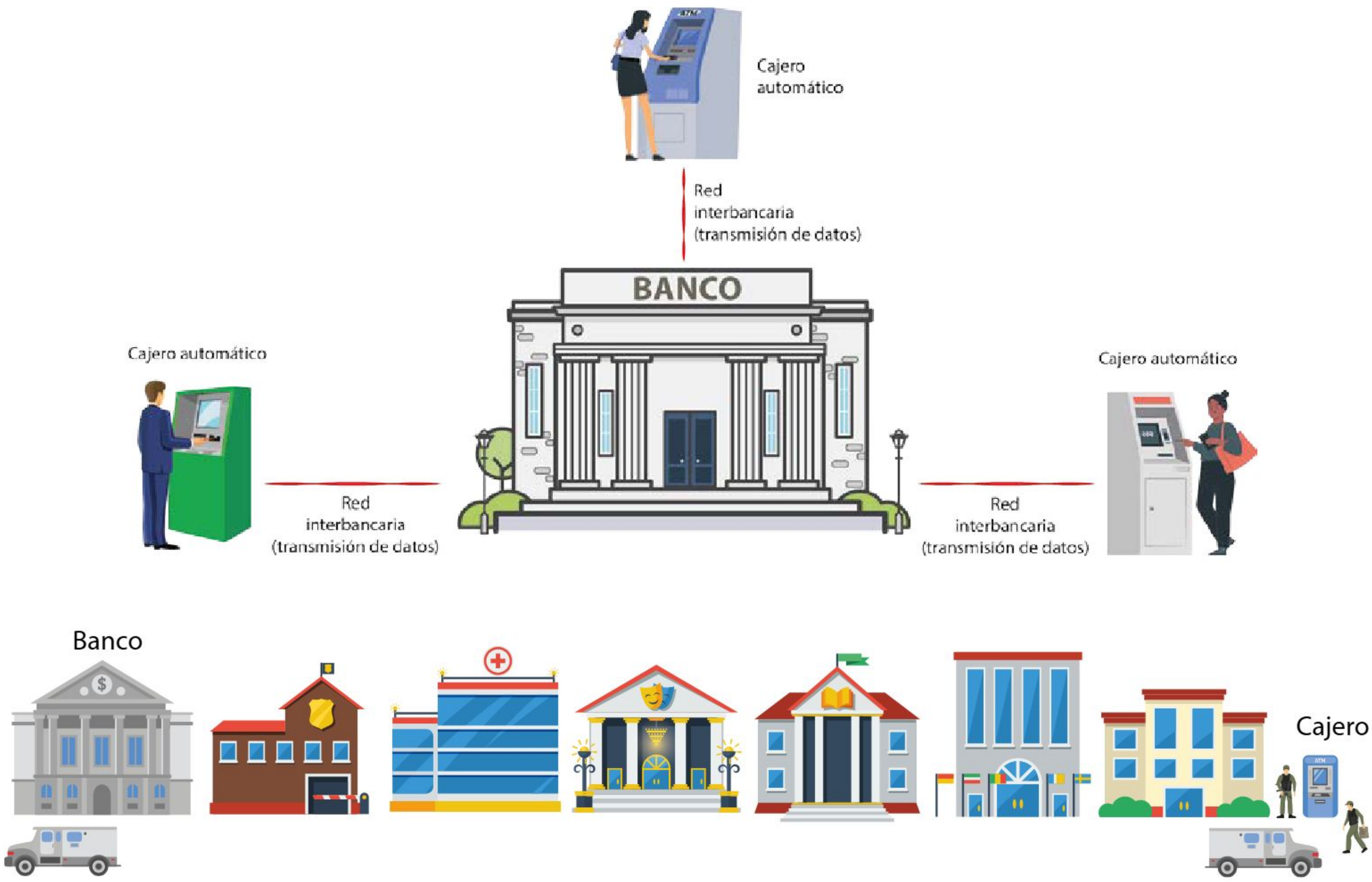
Empleo

Para implementar cualquier medida en beneficio de la población, es necesario conocer las características de las diferentes regiones del país. Ésta es la función del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi), el cual recoge y procesa la información recabada mediante censos económicos y de población y la pone a disposición de quien desee consultarla, interpretarla y analizarla. Además, el instituto ofrece un conjunto de herramientas informáticas, como aplicaciones para teléfonos inteligentes, visualizadores de datos, biblioteca digital, bases de datos, mapas digitales, entre otras; todas disponibles en su página web.

Con la información presentada por el Inegi es posible detectar las comunidades que requieren atención de programas sociales, como las becas. Éstas son un estímulo económico que se brinda a los alumnos que más lo necesitan para continuar con su trayectoria académica. El pago se realiza mediante dispersiones bancarias; es decir, se transfiere el dinero de una cuenta bancaria del Gobierno a las cuentas de todos los beneficiarios del programa. La información de las cuentas viaja por medio de redes interbancarias desde los bancos hasta los usuarios, quienes pueden disponer de su dinero en los cajeros automáticos.

Los policías bancarios se encargan de trasladar el dinero de los bancos a los cajeros.

En comunidades en donde no hay cajeros automáticos, las becas se entregan personalmente en mesas de atención temporal, acercando los recursos lo más posible a las niñas, niños y adolescentes beneficiarios.



Con el avance de la tecnología es posible detectar de manera rápida las necesidades de las comunidades; acelerar la distribución de recursos y asignarlos a quienes los necesitan; contribuir a la transparencia de los programas sociales y, en general, otorgar igualdad de oportunidades y condiciones a los habitantes del país.

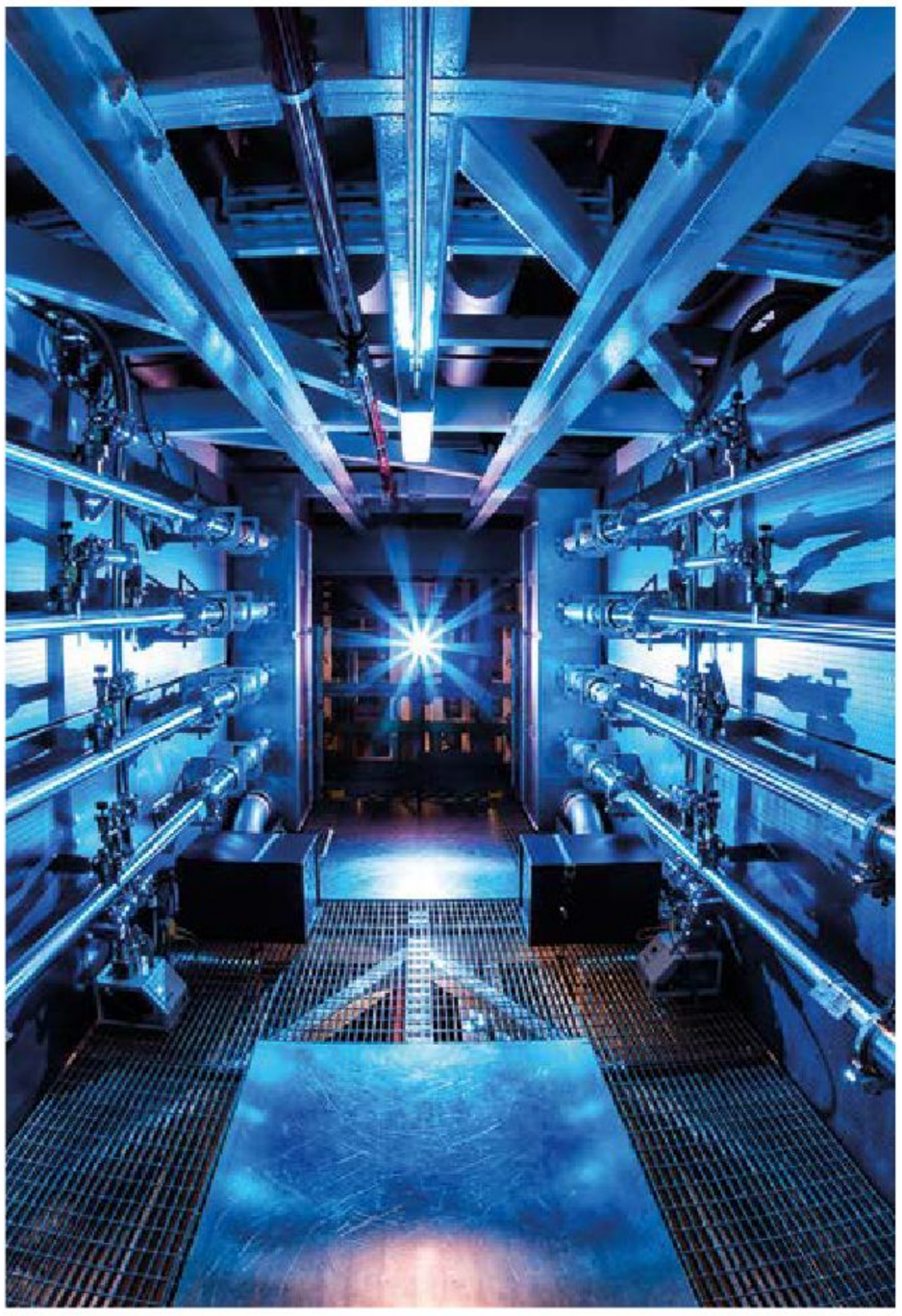
Desarrollo científico

Al escuchar la palabra *ciencia* se piensa inmediatamente en algo muy complejo y quizás alejado de las actividades cotidianas. Un caso contrario ocurre con la tecnología, la cual está presente en casi todas las actividades diarias y sin ella no se podría disfrutar de las comodidades que se tienen al alcance de la mano. Sin embargo, también hay quienes suelen confundir ciencia con tecnología.

La ciencia tiene como finalidad explicar los fenómenos que ocurren en la naturaleza y en el universo, comprenderlos y establecer los principios con los cuales se rigen. A esto se le conoce como *conocimiento científico*, el cual se apoya en métodos y procesos de investigación.

Hay dos formas de obtener energía del núcleo de los átomos: por fisión y fusión nuclear. La fisión consiste en romper el núcleo de un elemento pesado, como el plutonio, para obtener dos núcleos más ligeros. Este proceso libera gran cantidad de energía, la cual se emplea actualmente en las plantas nucleoeléctricas. Desafortunadamente, también genera desechos radiactivos que son potencialmente peligrosos.

La fusión nuclear consiste en unir dos núcleos ligeros para formar uno más grande. Esta forma de producir energía no genera desechos radiactivos, por lo que resulta más segura, limpia y barata. Por ello, puede ser el futuro de la producción de energía en el mundo.



En diciembre de 2022 se dio a conocer que, por primera vez, se obtuvo una reacción de fusión nuclear eficiente en el National Ignition Facility (Instalación Nacional de Ignición) del laboratorio Lawrence Livermore en California, Estados Unidos. Este tipo de reacción se intentó producir desde hace aproximadamente setenta años, y es importante porque permite obtener una gran cantidad de energía.

Este logro es relevante, también, porque arrojó nuevos datos que pueden utilizarse en nuevos descubrimientos. Para la rama de la física, las condiciones de presión y temperatura logradas en este experimento permitieron entender mejor las reacciones de las estrellas conocidas como supernovas. Asimismo, los datos técnicos obtenidos de la reacción eficiente pueden ser aprovechados por los ingenieros que desarrollan reactores nucleares de fusión nuclear. Es decir, a partir de un logro tecnológico se genera un avance en la ciencia, que será, a su vez, un punto de partida para innovar la tecnología necesaria para controlar y reproducir de manera sostenible la fusión nuclear.

La tecnología permite solucionar muchos de los problemas actuales de la sociedad y, a su vez, modifica las necesidades y las condiciones de las personas. Sin embargo, no hay que olvidar que existen posibles consecuencias adversas para el medio ambiente y la sociedad que trae consigo el desarrollo tecnológico.

Cultura digital

La introducción de un nuevo elemento a la sociedad trae consigo cambios, los cuales impactan en mayor o menor medida a las personas, de acuerdo con el nivel de aceptación y uso del elemento. Estos cambios, poco a poco, pasan a formar parte de la cultura de la población.

La cultura digital se refiere a los cambios o surgimiento de nuevas costumbres, prácticas, formas de comportamiento, interacciones, sistemas de comunicación y modos de pensamiento, promovidos por la introducción y el uso de los medios digitales.

Además, esta cultura ha cambiado la forma como las personas se apropian del conocimiento. El acceso a bibliotecas digitales, museos interactivos, plataformas culturales, cursos en línea, simuladores, tutoriales, entre otros recursos, brinda oportunidades para la educación no formal, así como más recursos para la educación formal.

La cultura digital influye en el consumo debido al desarrollo y la popularización del comercio electrónico, así como en la demanda de contenidos audiovisuales, libros digitales, música, *podcasts*, entre otros. Algunos de estos recursos requieren de una suscripción pagada, otros más son gratuitos; generalmente, su financiamiento proviene de la publicidad. Ésta se consigue a través de compartir, reproducir o indicar que un contenido es del agrado de los usuarios. Como se puede entender, varios de los contenidos mencionados son recientes, por lo que la introducción de medios digitales ha dado pauta a la creación de nuevas profesiones, como desarrollador web y analista de datos, entre otros.

Las oportunidades que brinda la tecnología digital abren nuevos aspectos que se deben cuidar; por ejemplo, conocer los principios básicos de las plataformas y, utilizarlas de manera responsable, obtener información de fuentes confiables, evitar compartir datos personales y analizar noticias de forma crítica y reflexiva.

Un ejemplo del uso de la tecnología en la cultura digital se puede leer en el siguiente relato:

> Laura y Miguel quieren crear un canal de videos para dar a conocer las costumbres de su comunidad. Comparten su idea con sus amigos y se les ocurre que pueden hacer videos del proceso de fabricación de las artesanías locales. El hermano mayor de Laura los escucha y les dice que pueden promocionar las artesanías y tal vez venderlas en línea; si deciden hacerlo, él podría ayudarles a llevar a cabo la idea.

> Tener equipos de última generación o un servicio de internet más rápido no hace más inteligente al usuario. La creatividad, el respeto por las normas y derechos de autor, el buen uso del equipo y la claridad de la producción es lo que marcará la diferencia si alguien decide crear contenido.

Sin duda, la tecnología aporta beneficios a la sociedad y con ella se presentan cambios en la cultura; además, soluciona diferentes problemas propiciando nuevas áreas de oportunidad. La adaptación a los cambios y el uso adecuado de las nuevas tecnologías abren la posibilidad de avanzar hacia la igualdad de oportunidades.

La tecnología como promotora de igualdad

Los avances tecnológicos han permitido generar experiencias en beneficio de personas, organizaciones y sociedad. Si bien estos avances se consideran medios de producción dentro de las organizaciones que permiten aumentar sus ganancias, también es cierto que la tecnología puede fungir como un medio capaz de disminuir las desigualdades sociales y ofrecer a las personas las mismas oportunidades de acceso a información, servicios y recursos.

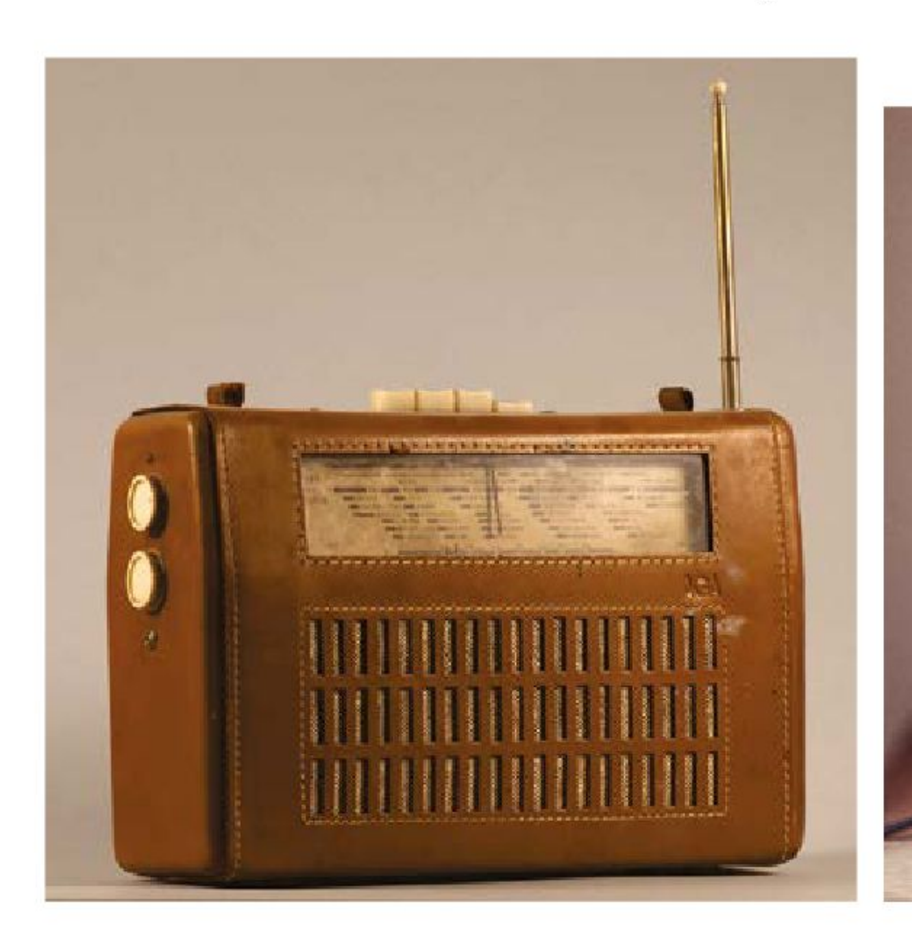
La realidad de que cada vez más personas tienen a su alcance la tecnología se explica por la caída de su precio, lo que se avala no sólo en el caso de los teléfonos inteligentes, sino también en otros rubros de la tecnología, como las computadoras personales o los servicios de internet. La accesibilidad en precios de tecnología permite que las empresas y los emprendimientos de la comunidad incorporen a sus actividades herramientas y aplicaciones tecnológicas para facilitar su labor, incluyendo características creativas e innovadoras en su implementación.

En términos de consumo, al bajar el precio de bienes como los teléfonos inteligentes y las computadoras, las consecuencias son positivas porque se igualan las oportunidades de todos aquellos que quieran emprender.

Radio y televisión

Uno de los primeros avances tecnológicos accesible para la sociedad fue el radio. Es un dispositivo tecnológico que permite enviar energía a través de ondas, para lograrlo, se requiere de un equipo que envíe una onda de radio, llamado *transmisor*. Esa onda de radio puede viajar hasta el otro lado del mundo, y completa su viaje cuando llega a un equipo que tiene la capacidad de recibir esa onda, denominado *receptor*. La radio utiliza un método de transmisión de energía electromagnética de un lugar a otro sin necesidad de cableado, esto significa que se trata de una transmisión inalámbrica.

Generalmente los equipos radiofónicos cuentan con un elemento denominado antena que, una vez extendida, captura parte de la energía eléctrica que viaja por el aire y se puede establecer una buena transmisión o recepción.

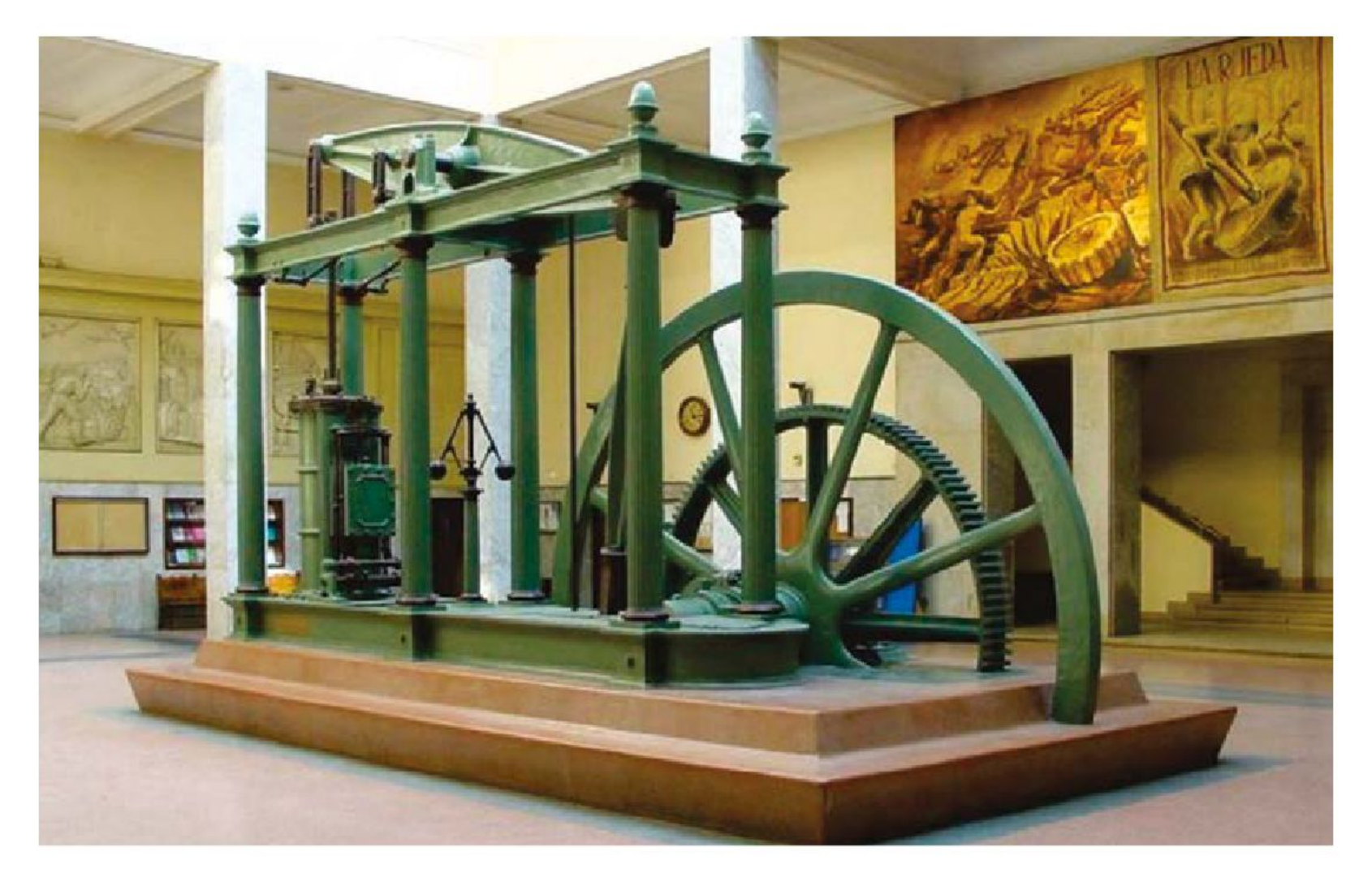


Como medio de comunicación, la radio está vigente y en proceso de transformación, ha mantenido su posicionamiento vanguardista a pesar de enfrentarse a dos grandes luchas: la aparición de la televisión a mediados de siglo pasado y, en la actualidad, sobrevivir a la transformación digital.

Otro de los avances tecnológicos más significativos del siglo pasado fue la televisión. Es uno de los aparatos de uso cotidiano en la vida del ser humano, además es el medio de comunicación con mayor difusión en el mundo, con impacto en los hábitos culturales y de consumo. Conforme al Inegi (2021), en su encuesta sobre disponibilidad de tecnologías de información en los hogares, se estima que más de 90% de los hogares tiene acceso a la televisión abierta.

Las imágenes que capta una cámara son emitidas por ondas de alta frecuencia y se reproducen en cada dispositivo a través de un haz de electrones que produce la imagen en el televisor.

La televisión es un medio de comunicación vigente, cuya producción de contenidos y forma de distribución ha renovado la manera de apreciar su contribución al sector del entretenimiento. Además, tanto en la radio como en la televisión se anuncian o promueven productos o servicios.



Automatización de procesos

Considerada como un avance tecnológico en el sector productivo, la automatización se ha destacado en diferentes áreas industriales, como la automotriz, la siderúrgica y la alimentaria. La automatización de procesos refiere el uso de tecnologías que permiten monitorear y controlar cada una de las operaciones realizadas dentro de una industria, todo con el propósito de que las actividades sean continuas y en el menor tiempo posible.

La historia y evolución de la automatización cuenta en sus inicios con procesos industriales; por ejemplo, los molinos de vientos en La Mancha, el telar de Jacquard, la máquina de vapor de Watt, por citar algunos.

En la actualidad, una gran parte de las industrias y sus procesos de operación están estrictamente ligados a la automatización que les permite un incremento importante de la producción, y en algunos casos reducen significativamente la intervención humana. Algunos ejemplos de estos avances tecnológicos en la electrónica son las computadoras, la robótica, la comunicación celular, entre otros procesos de manejo de la información.

La automatización de procesos relacionada con el manejo de información está orientada, principalmente, a empresas que administran programas de computadora (*software*) y aplicaciones empresariales que permiten la obtención de información de una manera ágil, para su posterior análisis y facilitan la toma de decisiones de la organización, buscando la eficiencia para el negocio.

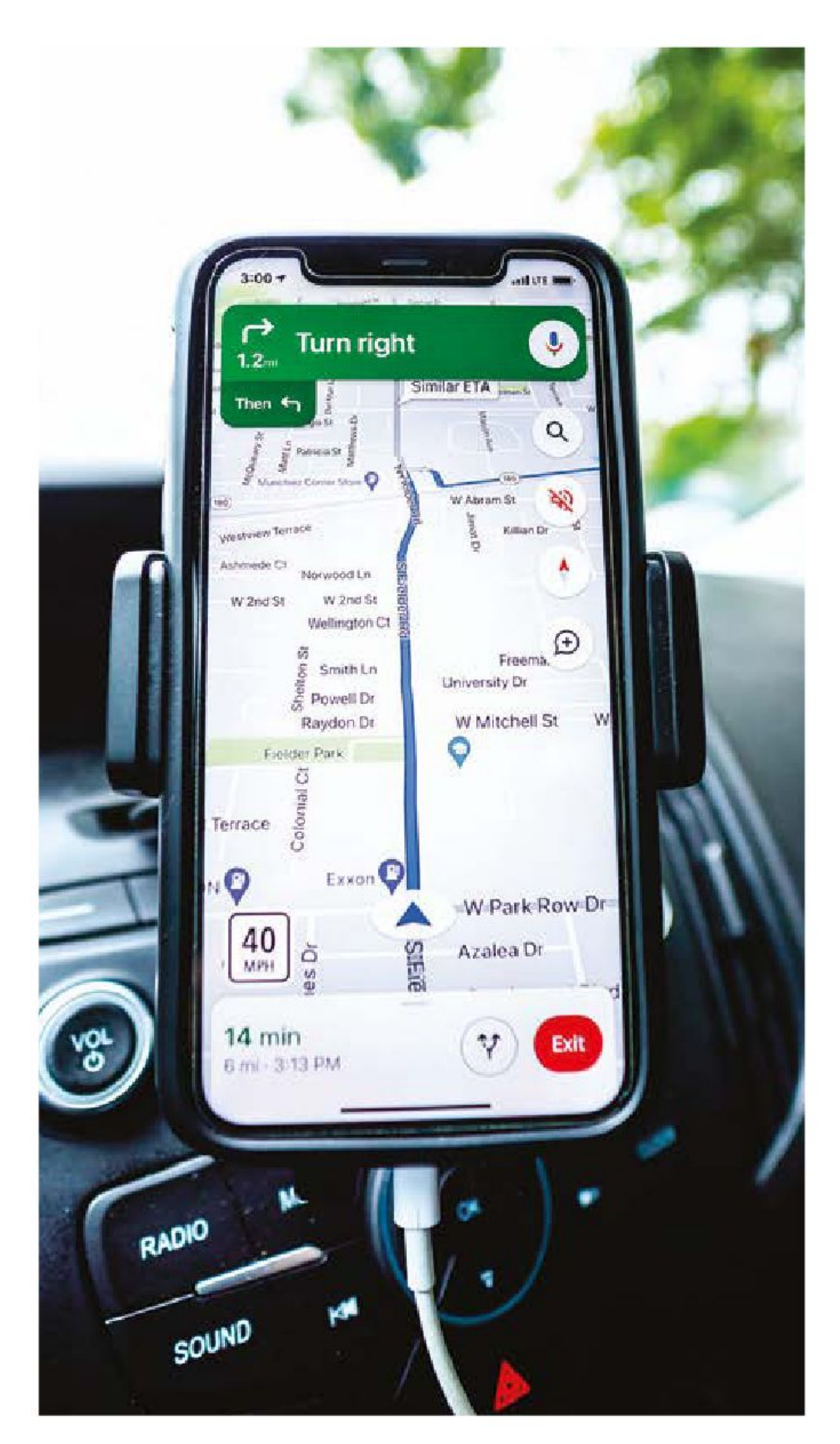
De la misma manera, en los procesos empresariales lo hacen identificando los gustos y preferencias de sus usuarios y clientes, para ofrecerles productos y servicios que satisfagan sus necesidades. Esta automatización se realiza mediante las tecnologías de información y los servicios de internet.

Telefonía inteligente

La telefonía inteligente ha sido posible gracias al avance tecnológico que se alcanzó en la década de los noventa del siglo XX. Su característica más importante es la portabilidad. El calificativo de "inteligente" se debe a que, además de comunicar telefónicamente a dos usuarios, cuenta con la capacidad de realizar varias tareas como tomar fotografías, videos, enviar mensajes de texto y voz, entre otras.

Un teléfono inteligente, además de realizar llamadas y enviar mensajes de texto, también permite navegar por internet, realizar videollamadas, tener acceso a redes sociales, tomar fotografías, digitalizar documentos, entre sus funciones más populares. Los primeros dispositivos con algunas de estas características surgieron a principios de este siglo con el nombre de PDA (Asistente Personal Digital). Dentro de sus funciones permitían el registro de una agenda telefónica, así como de pequeñas notas y mensajes, como una cita, realizar algo, entre otras.

Sin embargo, el principio de la consolidación de los teléfonos celulares se dio en el año 2007, con el lanzamiento de un nuevo tipo de teléfono inteligente ideado por Steve Jobs, lo que dio inicio a un cambio significativo de las características de los equipos y sus funciones. Su diseño vanguardista a través de una pantalla táctil y la integración de un reproductor de audio, así como de la cámara fotográfica, fueron la base de esta consolidación. Desde ese momento, los teléfonos inteligentes se producen con nuevas adaptaciones, marcas, precios y funciones, rasgos que los usuarios consideran para su adquisición.



Al igual que una computadora, un teléfono inteligente tiene características técnicas básicas para su funcionamiento:

- **Conexión a internet:** envían y reciben información y permiten conocer su ubicación.
- **Pantalla táctil:** permite al usuario la entrada de datos mediante teclados o íconos.
- **Sistema operativo:** cuentan con un sistema operativo, un conjunto de programas que hacen posible el funcionamiento del dispositivo y la interacción del mismo con otros equipos.
- **Integración de herramientas adicionales:** usualmente cuentan con cámara fotográfica, frontal y trasera, receptor de telecomunicación, reconocimiento de huellas digitales, conectividad inalámbrica a través de ondas.

Además, los teléfonos inteligentes automatizan tareas humanas, convirtiéndolas en tareas fáciles de realizar, sin embargo, traen consigo algunos retos importantes a considerar.

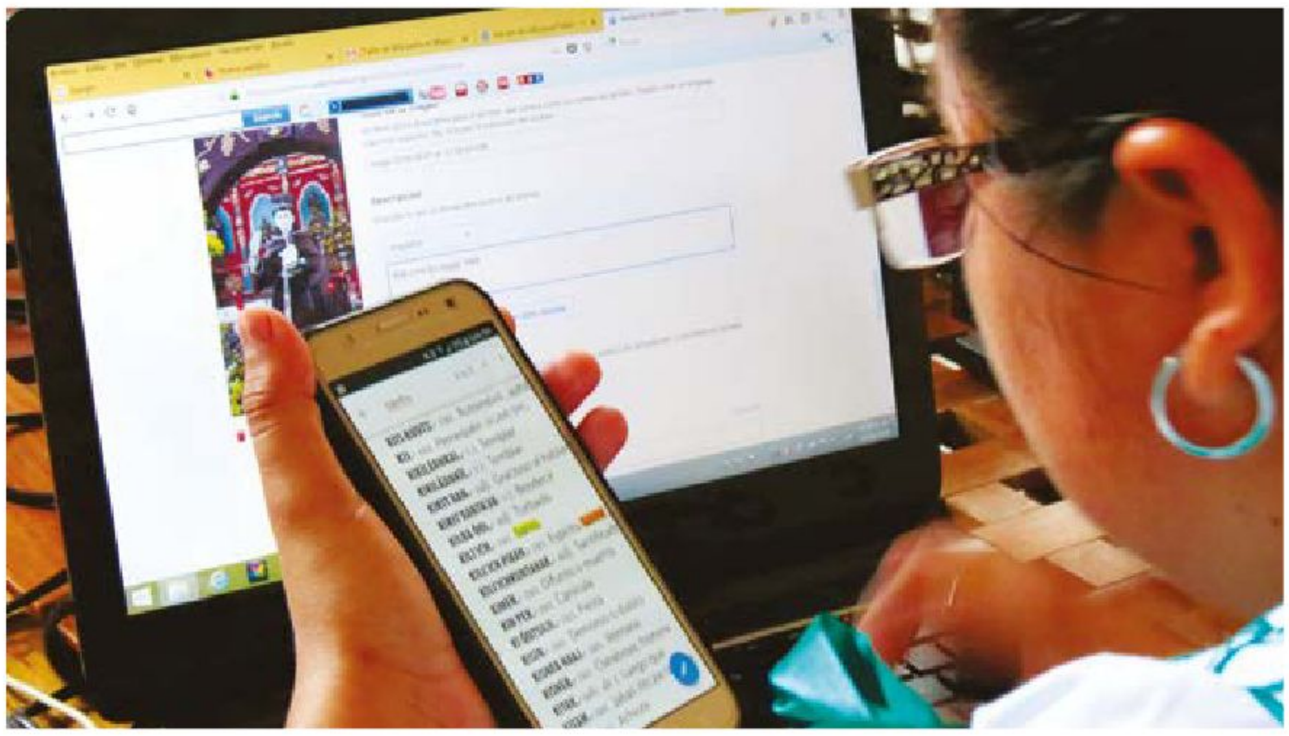
Aspectos positivos:

- **Útil para trabajar y para el entretenimiento:** la gran cantidad de aplicaciones que se generan permiten encontrar en un solo dispositivo funciones muy diversas.
- **Posibilitan ampliamente la comunicación:** tiene funcionalidades para lograr la comunicación en sus modalidades oral, escrita y audiovisual. Además, se conectan a otros dispositivos de manera alámbrica e inalámbrica.
- **Dimensión:** tamaño pequeño, caben en cualquier lugar.

Aspectos negativos:

- **Aislamiento social:** su uso excesivo puede provocar alejamiento de la sociedad en el ámbito real, lo cual limita el desarrollo de capacidades de socialización.
- **Capacidad de conectividad y portabilidad:** son aparatos que, conforme a las aplicaciones y configuraciones utilizadas, recopilan información sobre la manera como vive el usuario, lo cual puede derivar en invasión a la privacidad.

La invención de los teléfonos inteligentes es un referente importante en el uso de la tecnología debido a que han realizado grandes cambios en las formas de socialización, interacción, comunicación y entretenimiento del ser humano. En la actualidad, los teléfonos inteligentes son tan populares que ya son parte de la vida cotidiana, de tal forma que se han convertido en una herramienta indispensable del siglo XXI.

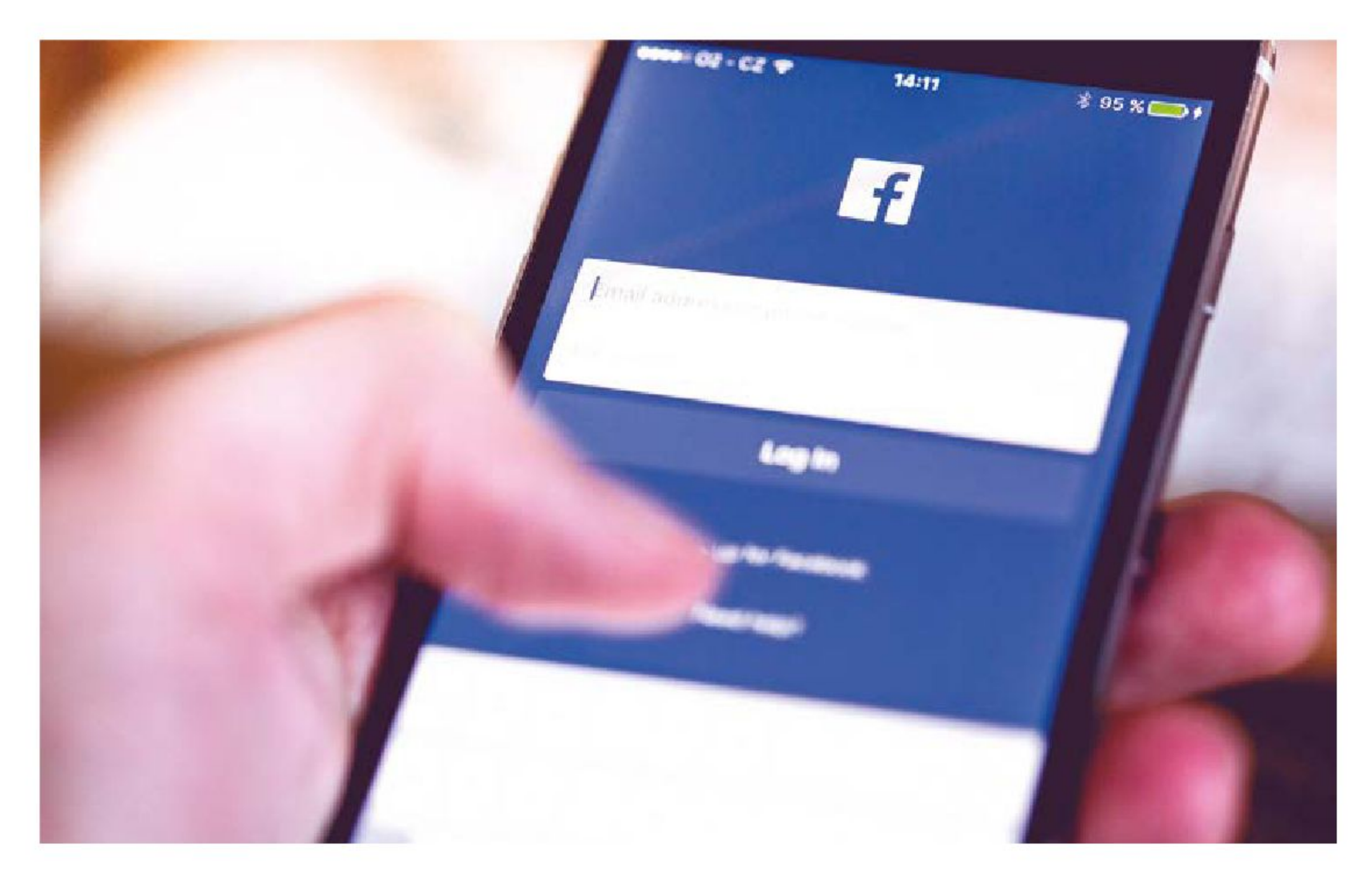


Redes sociales

A partir del surgimiento de internet, aparecieron plataformas digitales con diversas funcionalidades que adquirieron popularidad por su uso, en ocasiones por trabajo y, en otras, por entretenimiento. Las redes sociales se han popularizado rápidamente, alcanzando numerosos usuarios en todo el mundo.

En la diversidad de aplicaciones de redes sociales se encuentran dos tipos: las genéricas, que se refieren a comunidades que no tienen un tema determinado, sino que están dirigidas a todo tipo de usuarios y funcionan, principalmente, como medio de comunicación y entretenimiento; y las específicas, cuyos usuarios tienen intereses en común como música, trabajo, entretenimiento, etcétera. Ello implica que la comunidad la conformen individuos que comparten la misma temática.

Han sido diversas aplicaciones de redes sociales las preferidas por la sociedad. Facebook, creada en el año 2004 por Mark Zuckerberg, actualmente tiene más de 2 000 millones de usuarios, por lo que puede considerarse un gran mercado para los emprendedores al acercar a los consumidores a sus proveedores, generando un mecanismo accesible en la comercialización de productos.



Desarrollo de la redes sociales

Las redes sociales cuentan con características que benefician a los usuarios diariamente, algunas de ellas son:

- **Comunicación:** permiten el intercambio de información y opinión entre los usuarios y, dependiendo de la red, pueden compartir imágenes, videos y documentos.
- **Accesibles:** se puede acceder desde computadoras, tabletas digitales y teléfonos inteligentes.
- **Gratuitas:** la mayoría no supone costo para el registro, aunque después ofrecen beneficios adicionales a cambio de un pago.

Las redes sociales tienen características que las hacen funcionales para los usuarios, quienes las perciben como beneficios:

- **Sentido de inmediatez:** funcionan en tiempo real, el contenido que se comparte puede ser público y darse a conocer a cualquier usuario de la red de manera inmediata.
- **Alcance masivo:** las redes sociales no tienen fronteras, ya que conectan a gran parte de la población en diferentes partes del mundo a través del internet.
- **Multifuncional:** pueden ser usadas tanto para fines educativos, de trabajo y de comercialización, como de entretenimiento y ocio.

Los usuarios de redes sociales también enfrentan situaciones desfavorables como:

- **Ciberacoso:** se presenta cuando una persona o grupo de personas acosa y hostiga a otra en redes sociales. Esto se da mediante insultos, exposición de situaciones de la vida privada, entre otras formas.
- **Engaño pederasta:** es uno de los mayores peligros, consiste en el acoso de adultos hacia menores de edad. Está tipificado como un delito penal, por lo que debe ser denunciado.
- **Suplantación de identidad:** es cuando una persona se hace pasar por otra en las plataformas de las redes sociales para llevar a cabo acciones fraudulentas, robos y extorsiones.
- **Datos falsos:** información que se genera sin comprobar el origen de la misma; puede ocasionar confusión en situaciones complejas de seguridad, salud o desastres.
- **Acceso a contenido sensible:** en las aplicaciones de redes sociales se comparte contenido de tipo sexual o violento que resulta inadecuado, sobre todo, para grupos sociales vulnerables como los niños y los adolescentes.

El uso de aplicaciones de redes sociales implica algunos riesgos para los usuarios. Para reducir dichos riesgos es recomendable tomar medidas preventivas de seguridad, como resguardar la información con carácter de confidencial, compartir solamente fotografías sin contenido sensible y aplicar las configuraciones de seguridad para proteger la identidad. Estas acciones permitirán un aprendizaje gradual y responsable a los usuarios y fomentarán una cultura digital.

Inteligencia artificial

La inteligencia artificial (IA) es un conjunto de tecnologías que, por medio de algoritmos, convierte a las computadoras en máquinas capaces de emular la inteligencia humana para realizar funciones avanzadas. Gracias a la IA, por ejemplo, una computadora comprende el lenguaje hablado y escrito, acumula y analiza datos que luego utiliza para elaborar respuestas lógicas en contextos determinados.

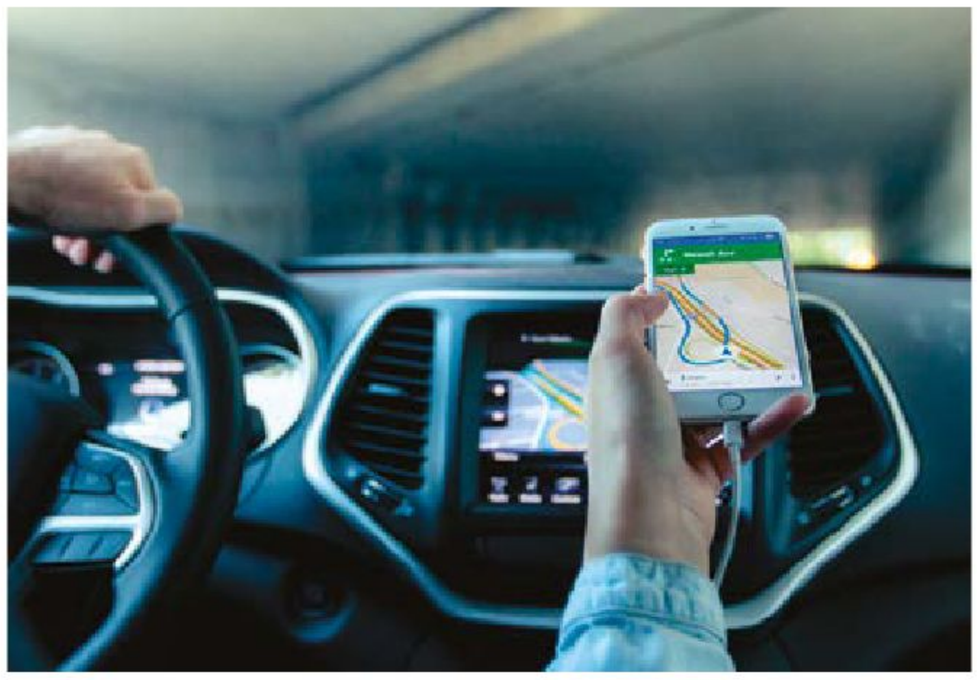
Algunos de los beneficios que se atribuyen a la inteligencia artificial son:

- Búsqueda inteligente de contenidos, por ejemplo, la música conforme al gusto del usuario.
- Reconocimiento de voz.
- Reconocimiento de huellas dactilares.
- Reconocimiento de imágenes para eliminar el bloqueo de dispositivos.
- Apoyo en la escritura.
- Análisis de datos para empresas que proveen algunos servicios como agencias de viajes y servicios bancarios.

La inteligencia artificial representa la capacidad de una máquina para aprender, crear, planear, entre otras actividades. Los niños tienen contacto con este tipo de inteligencia a través de los videojuegos.

De acuerdo con *Open AI*, una de las aplicaciones de la inteligencia artificial consiste en generar un sistema para realizar tareas relacionadas con el lenguaje. Se le entrena con textos para mantener conversaciones con cualquier persona, redactar escritos y responder preguntas de manera natural y acertada.

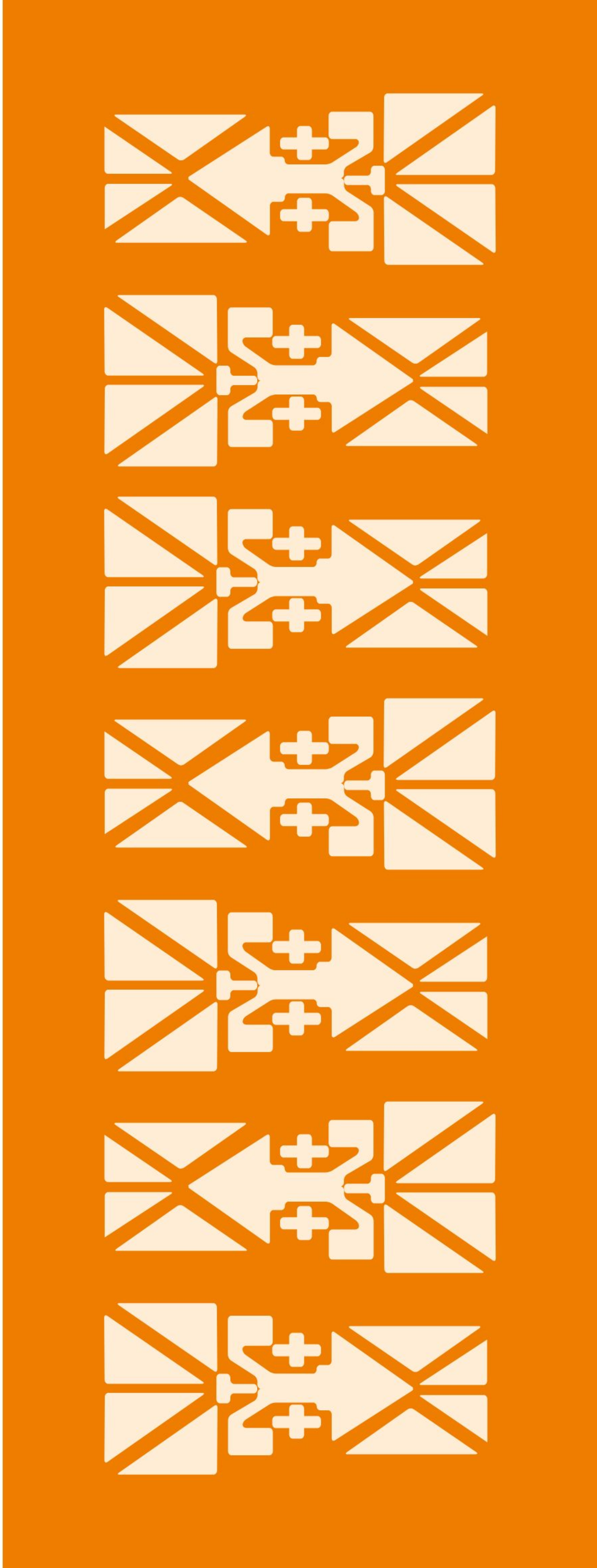
Existen algunos dispositivos domésticos a través de los cuales la inteligencia artificial se hace presente. Por ejemplo, dispositivos que reciben indicaciones del ser humano mediante la voz para realizar una tarea como encender el televisor, bajar el volumen de algún aparato, elegir alguna canción, responder alguna pregunta de cultura general, solicitar el clima para determinada ubicación, entre las más populares.



La inteligencia artificial seguirá presentando grandes avances tecnológicos en los próximos años. Es un campo de estudio para que los científicos sigan encontrando aplicaciones que brinden soporte a las actividades del ser humano y permitan realizarlas con mayor facilidad. Sin embargo, es importante sensibilizar a las personas en el sentido de que la tecnología seguirá avanzando, pero siempre será muy importante la interacción y la participación de los individuos para la evolución de la sociedad.

Los avances tecnológicos desempeñan un papel importante al posibilitar el desarrollo de alternativas culturales y sociales. Por ejemplo, al generar oportunidades de trabajo, brindar actividades de esparcimiento, facilitar algunas labores en el hogar, en los negocios, en la forma de vender y comprar productos, al permitir el acceso a la información e interacción de maestros y estudiantes a distancia, entre otros. Es importante tener en cuenta que la tecnología seguirá avanzando y deben priorizarse los esfuerzos para hacer un uso responsable de ella para lograr el bienestar común.

Acciones, medios técnicos e insumos



Para atender los problemas de una comunidad, se requiere información detallada sobre las necesidades de sus miembros, de las organizaciones que la conforman y de los recursos disponibles.

Definición de acciones, medios técnicos e insumos

La elaboración de un plan de acción ayuda a visualizar las metas establecidas, los procesos, medios e insumos necesarios, así como las acciones y tareas requeridas para alcanzar los objetivos y satisfacer diversas necesidades. Para ello, deben considerarse todos los elementos según una ruta establecida para resolver un problema determinado.

El establecimiento de las metas por alcanzar en un plan de acción es indispensable para el desarrollo de un proyecto. Las metas determinadas deben ser:

- **Específicas:** se fijan metas concretas y directas que definan qué, cómo, cuándo y dónde.
- **Medibles:** se establecen los criterios de medición, es decir, contar con una forma para medir, dar seguimiento al progreso de la meta.
- **Alcanzables:** viables, factibles de alcanzarse.
- **Realistas:** asequibles en lo relacionado con medios técnicos e insumos, también denominados recursos.
- **Temporalmente determinadas:** implica programar tiempos de ejecución para lograr las metas en un periodo establecido.

A continuación, se presenta un ejemplo de una meta definida para un comercio de comida en la comunidad:

- Aumentar las ventas de $100 000 a $120 000 a través de una campaña en redes sociales, se cubrirá el costo por publicidad en los próximos dos meses.

Específico	Medible	Alcanzable	Realista	Temporal
Aumentar las ventas	De $100 000 a $120 000	A través de una campaña en redes sociales	Se cubrirá el costo por publicidad	En los próximos 2 meses

Una vez que se han definido las metas orientadas a satisfacer las necesidades de la comunidad, es momento de establecer las acciones necesarias para alcanzarlas.

1. Elegir una meta adecuada definiendo claramente su objetivo.
   - Tomar en cuenta la importancia de la meta y lo que implica, considerar tiempos y recursos disponibles.
2. Utilizar un equipo para crear el plan de acción.
   - Realizar "lluvias de ideas" con los miembros del equipo; la participación de cada integrante permite generar un plan más sólido que los involucre a todxs.
   - Considerar que conforme avance el plan, quizá se requiera incorporar elementos para enriquecerlo.

3. Elegir los pasos de acción.
   - Deben ser acciones concretas, medibles y alcanzables.
   - Cada acción debe estar claramente definida, no debe dejarse nada a la suerte ni generar ideas vagas que provoquen confusión.

4. Identificar a los responsables.
   - Asignar cada acción a un responsable y a su equipo de apoyo.
   - El equipo de apoyo, aunque no sea responsable, sí estará comprometido por el tiempo que dure cada tarea.

5. Proporcionar un calendario del plan de acción.
   - Utilizar una representación gráfica del plan de acción, para indicar la duración de cada tarea a realizar.
   - Incluir los recursos necesarios para la ejecución de la acción.

6. Registrar su seguimiento y monitoreo.
   - Revisar y actualizar el plan de acción conforme se aplica.
   - Realizar los cambios conforme sea necesario.

7. Comunicar avances.
   - Establecer tiempos y formas de comunicación con las personas involucradas en el plan de acción.
   - Mostrar los resultados a medida que se obtienen.

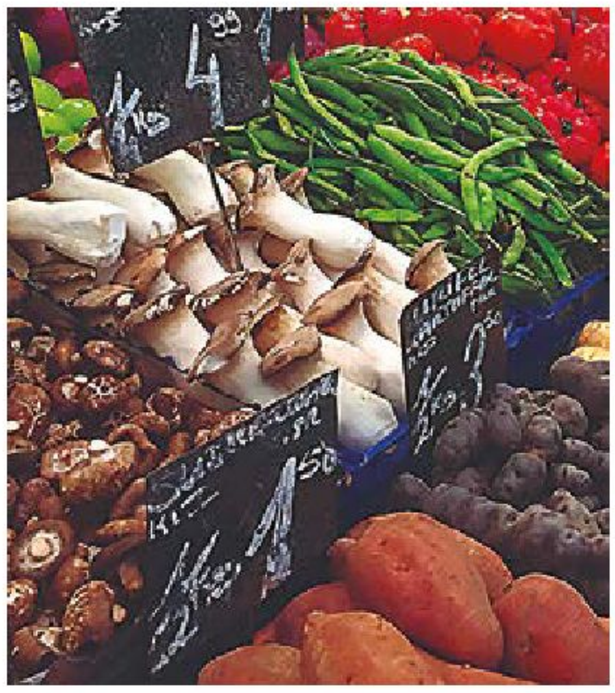
A continuación, se expone un ejemplo de un plan de acción para aumentar las ventas en un comercio de comida en la comunidad:

META 1

Aumentar las ventas de $100 000 a $120 000 a través de una campaña en redes sociales, se cubrirá el costo por publicidad en los próximos dos meses.

DESCRIPCIÓN DE ACCIÓN	RESPONSABLE	FECHA DE INICIO	FECHA DE TÉRMINO	RECURSOS O MEDIOS	RESULTADO ESPERADO
Cotizar agencia de publicidad	Pedro García	05/03/2021	10/03/2021	Computadora con internet Correo electrónico	3 cotizaciones de agencias de publicidad
Seleccionar agencia	Equipo completo	11/03/2021	18/03/2021	Cotizaciones en análisis	Agencia seleccionada
Contratar agencia	Pedro García	20/03/2021	22/03/2021	Recurso financiero para el pago	Contrato
Lanzamiento de campaña	Pedro García Agencia de publicidad	01/04/2021	31/05/2021	Inversión en publicidad	Aumento en ventas
Seguimiento de campaña	Pedro García Equipo completo	15/04/2021	15/05/2021	Resultados financieros mensuales	Aumento en ventas de $10 000 por mes
Evaluación de campaña	Pedro García Equipo completo	22/05/2021	23/05/2021	Resultados financieros mensuales Propuesta de continuación de campaña	Aumento en ventas hasta $150 000 Propuesta de agencia para otra campaña

Por cada meta se elabora un plan de acción como el anterior.



Los planes de acción son instrumentos valiosos para la creación de un proyecto en beneficio de la comunidad. Proyectar cada una de las acciones para alcanzar una meta permite tener un enfoque preciso y concreto de la tarea a realizar, así como la definición de los responsables y los recursos necesarios.

Para lograr el éxito en las fases de implementación, control y seguimiento, es clave la dirección y administración de los planes de acción. Por ello, es importante una buena gestión de acciones y de recursos que brinden la oportunidad de lograr los resultados esperados.

A medida que los miembros de una organización o comunidad se involucren en los planes de acción, será más factible alcanzar las metas planteadas. Lograr objetivos comunes contribuye al bienestar de todos, además de mejorar las condiciones de vida.

Los procesos técnicos de servicios en el desarrollo de la comunidad

Los procesos técnicos satisfacen necesidades mediante la elaboración de productos como lápices, automóviles, medicinas, entre otros. Los servicios también atienden necesidades, pero tienen un carácter inmaterial, es decir, no son objetos que puedan almacenarse o poseerse. Por ejemplo, la asesoría que se brinda a un cliente para la devolución de algún artículo o la atención que se ofrece en un hotel para hacer más amena la estancia de los huéspedes.

La producción de los procesos técnicos de servicios representa 70% de la oferta disponible para los consumidores. De acuerdo con información del Banco Mundial, 45% de la población se dedica a brindar servicios.

Los procesos técnicos se aplican de igual forma en las operaciones de servicios; por ejemplo, las actividades administrativas, cuyo objetivo es atender alguna solicitud como la emisión de un acta de nacimiento ante el registro civil o un préstamo financiero ante un banco.

Procesos técnicos de servicios

Los procesos técnicos de servicios se refieren a las actividades y procedimientos sistemáticos que se llevan a cabo para ofrecer servicios a usuarios o clientes. Para ello, se requiere de personas capacitadas que agilicen dichos procesos. Por ejemplo, en grandes tiendas se emplean escáneres que leen los códigos de barras para cobrar los distintos artículos, lo cual implica la necesidad de personal que programe estos dispositivos y capacite a quienes los utilizan.

Los procesos técnicos de servicios incluyen la planificación, ejecución, control y mejora de servicios en diversas áreas, como la atención al cliente, la gestión de proyectos, la tecnología de información, entre otros.

Los procesos técnicos de servicios ayudan a realizar de forma organizada una serie de tareas que satisfacen las necesidades de los consumidores. Las principales características de estos procesos son las siguientes:

- Cada fase tiene un objetivo específico que alcanzar.
- Cada objetivo requiere de una serie de actividades para lograrlo.
- Son adaptables a circunstancias de recursos y tiempo, puesto que cambian según los resultados obtenidos.

El sector de las organizaciones de servicios es muy variado e incluye entidades gubernamentales, tiendas departamentales, servicios de transporte, alimentación, construcción o turismo, entre los más importantes. El sector de los servicios se conforma por las siguientes áreas:

- **Servicios financieros:** relacionados con bancos, seguros y la bolsa de valores.
- **Servicios a empresas:** asesorías a las empresas y consultorías.
- **Servicios turísticos:** agencias de viajes, hoteles, guías de turistas.

- **Servicios de transporte y comunicación:** desplazamiento de materiales y vías de comunicación.
- **Servicios de telecomunicaciones:** telefonía, procesamiento y manejo de datos, mensajería.
- **Servicios comerciales:** compra y venta al mayoreo y menudeo; incluyen las franquicias.
- **Servicios personales:** mejoran la calidad de vida y el bienestar del consumidor, atienden necesidades educativas y de salud, entre otras.
- **Servicios de administración pública:** impartición de la justicia, representación política y defensa en procesos judiciales.
- **Servicios de entretenimiento:** cine, teatro, música y deporte.
- **Servicios de medios de comunicación:** digitales, televisivos o radiofónicos.
- **Servicios de tecnologías de la información y la comunicación:** internet y las aplicaciones que basan su funcionamiento en infraestructura tecnológica digital.

FASES DEL PROCESO TÉCNICO ADMINISTRATIVO

- **Planificación:** se elabora una programación organizada de las tareas y los tiempos para realizarlas. Se plantean los objetivos de lo que se desea conseguir, y se cuantifican los recursos necesarios para lograrlo.
- **Organización:** se asignan las actividades a cumplir, así como los recursos disponibles para desarrollarla. Es importante el trabajo colaborativo.
- **Dirección:** una persona funge como director, quien busca hacer cumplir los objetivos mediante la aplicación de los planes estratégicos.
- **Control:** se evalúa el cumplimiento con respecto al servicio planteado o, de lo contrario, se realizan los ajustes necesarios.

Los procesos técnicos de servicios son diversos e importantes. Por ejemplo, los servicios de tecnologías de la información y la comunicación han modificado el ámbito laboral, ya que han permitido la creación y el desarrollo de nuevos puestos de trabajo y novedosas profesiones, e incluso han favorecido el trabajo remoto, a distancia o desde casa.

Importancia de los procesos técnicos de servicios

Los procesos técnicos de servicios han ofrecido herramientas innovadoras para satisfacer las necesidades de las personas. En muchas ocasiones, ofrecer un servicio representa un valor agregado que acompaña la oferta de un producto concreto.

Por ejemplo, un artesano que oferta sus productos también puede brindar el servicio de explicar a sus visitantes en un recorrido la manera como diseña y produce sus piezas. De esta manera, los visitantes conocen la forma de producción y es posible que el establecimiento sea recomendado para que aumenten las visitas y, con ello, las ventas del artesano. Este aspecto abre las posibilidades de innovación y emprendimiento para muchas personas, por ejemplo, los servicios de compra y venta que brindan un valor mayor que no sólo es económico.

Los procesos técnicos ofrecen la posibilidad de incrementar el valor de un negocio o una empresa, sin importar el tamaño. Por ejemplo, el artesano decide ampliar la oferta de sus productos a personas que no pueden visitar su establecimiento, pensando en consumidores extranjeros. Puede optar por aprovechar las comunicaciones en redes sociales o en internet para ofrecer sus productos con imágenes y descripciones sobre ellos; esto hará posible que las personas adquieran sus piezas a través del comercio electrónico.

Lo anterior requiere una organización para planificar los diferentes pasos o rutas que podrían incluir la creación de una página web donde brinde información de sus productos y muestre videograbaciones, información, fotografías, elementos interactivos y un catálogo, todo ello acompañado de la historia, la importancia o la tradición de sus artesanías. Así, tiene la posibilidad de vender en línea, utilizar un servicio de mensajería para enviar sus productos y ofrecer una garantía que cubra el traslado de sus piezas.

De esta manera, los procesos técnicos son aprovechados para ofrecer productos y servicios atractivos a los consumidores potenciales.

Los procesos técnicos de servicios en la industria

A lo largo de la historia, sobre todo a partir de la Revolución Industrial y la producción en serie de productos, muchas empresas e industrias se han enfrentado a la oferta de artículos similares, lo que incrementa el nivel de competencia y genera la necesidad de elevar la competitividad y la eficiencia. Una pregunta clave es ¿cómo aumentar las ventas, reducir los costos y, al mismo tiempo, mantenerse en la preferencia de los consumidores?

El ofrecimiento de servicios ha ayudado a responder esta pregunta. Por ejemplo, la industria automotriz no sólo ofrece autos, sino que también se ha esmerado en mejorar los servicios posteriores a la venta de sus productos, así, los clientes pueden asegurarse de tener acceso a refacciones disponibles, a un amplio horario de atención en las agencias, a una mejor comunicación para agendar algún servicio a las unidades, e incluso pueden obtener servicios de gestoría para que personal de la agencia realice algún trámite relacionado con su vehículo.

Lo anterior es valorado por los consumidores, por ello, las empresas invierten en programas de capacitación y acreditación de habilidades para sus empleados; y con ello buscan brindar y mantener servicios de calidad.

Como parte de esta cadena de valor, existen compañías que ofrecen y certifican los servicios; de esta manera se aseguran de que los empleados cuenten con las competencias necesarias para desempeñar mejor su trabajo, lo que abre una ventana de oportunidad para atender el incremento en la demanda de asesorías y consultorías.

Los procesos técnicos de servicios y las tecnologías de la información y la comunicación

Los procesos técnicos de servicios relacionados con las tecnologías de la información y la comunicación se han utilizado, entre otros aspectos, para acercar a diversas culturas y que tengan contacto entre sí, lo que ha favorecido que compartan, se enriquezcan o se modifiquen ciertos aspectos culturales propios mediante el uso de plataformas tecnológicas como sucede con las redes sociales.

Gracias a las tecnologías de la información y la comunicación, los servicios relacionados con el entretenimiento, deportes, música y televisión también han modificado la forma como se producen y consumen los contenidos.

Los procesos técnicos de servicios y su impacto ambiental

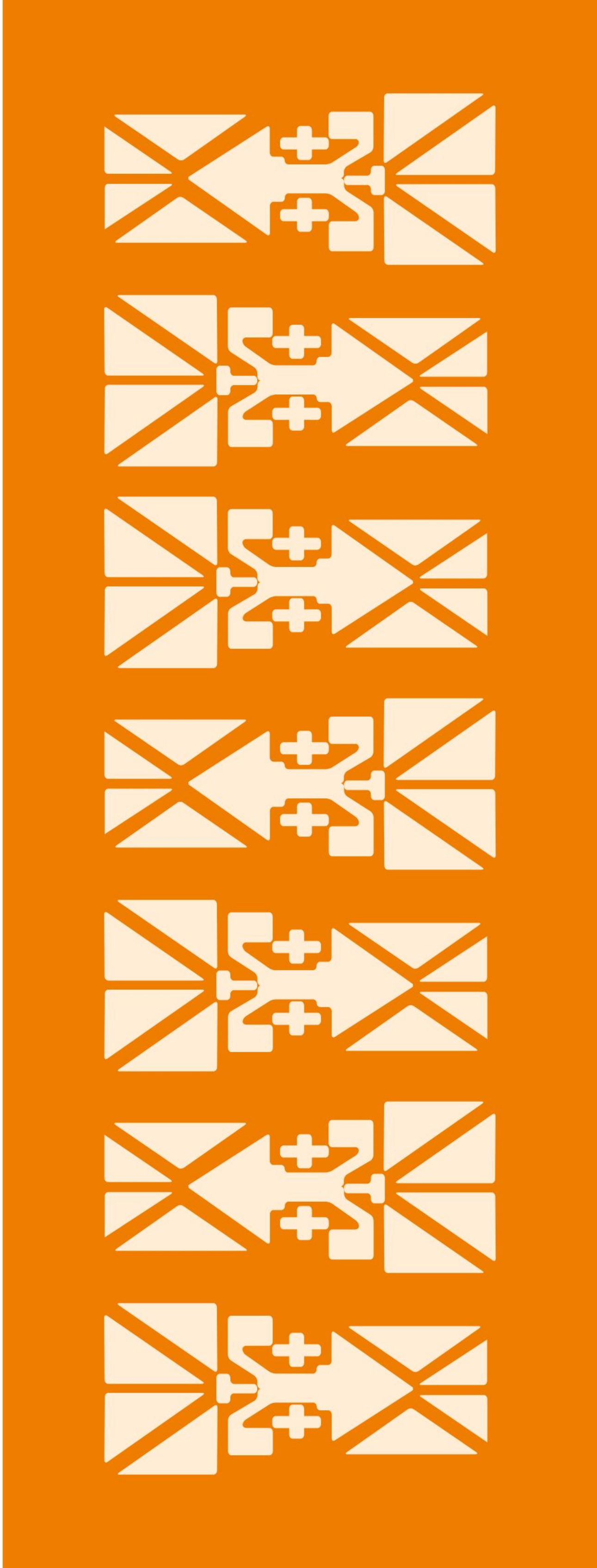
Los procesos técnicos en los servicios financieros, empresariales y de administración pública, debido a la relevancia de sus trámites, podrían implicar un alto consumo de papel. Sin embargo, con el surgimiento de los trámites digitales se ha reducido el uso de ese material y ha incrementado la eficiencia de los procesos administrativos, permitiendo que las personas realicen diversas gestiones a distancia que, anteriormente, requerían presencialidad y generaban una gran cantidad de documentación impresa. Éste es un ejemplo de las estrategias que pueden implementarse para reducir el impacto ambiental de los procesos técnicos de servicios.

Este aspecto es importante porque cada vez se integran más políticas empresariales que incluyen prácticas y actividades sustentables como forma común de brindar servicios.

Los procesos técnicos de servicios satisfacen necesidades de las personas; sin embargo, no están relacionados directamente con la producción de objetos concretos. Sus productos son intangibles, ya que no se pueden guardar, almacenar o poseer. Este tipo de servicio ha aumentado considerablemente en la industria mundial, ya que representa un valor adicional a la adquisición de algún producto, como garantías, acompañamientos, atenciones, entre otros. Por otro lado, los servicios pueden no acompañar a un producto determinado; por ejemplo, una consultoría sobre algún tema particular.

Algunas empresas que brindan servicios son las dedicadas a las telecomunicaciones, la vigilancia, las actividades recreativas, deportivas, financieras, de turismo, de salud, de educación, los servicios de rescate como los bomberos, entre otros.

Los sistemas técnicos en la comunidad



Los sistemas técnicos son resultado del progreso científico y tecnológico.

Su fin principal es el desarrollo de productos, servicios, medios, herramientas y demás entidades que satisfagan las necesidades humanas y de la vida en general. Para lograr estos objetivos, utilizan los recursos naturales disponibles y el trabajo de las personas que se organizan de distintas maneras.

La implementación de cualquier sistema técnico tiene repercusiones ambientales y sociales en la comunidad.

Naturaleza, ciencia y sociedad en los sistemas técnicos

La ciencia y la tecnología son productos sociales, es decir, son resultado de la intervención conjunta del ser humano. Al investigar y representar los fenómenos naturales, las personas construyen el conocimiento científico y lo usan para desarrollar tecnología: procesos, herramientas, máquinas e instrumentos.

Los sistemas técnicos también pueden tener impactos positivos en el desarrollo económico y social. Por ejemplo, en México los sistemas artesanales de producción se han convertido en una forma de emprendimiento que brinda oportunidades de crecimiento económico y personal.

En muchas ocasiones, los sistemas artesanales compiten con la producción industrial. Para promover una competencia ética, es necesario que los sistemas artesanales encuentren formas de subsistir y brinden bienes y servicios que atiendan las necesidades de alimentación, vestido, vivienda y salud de la comunidad.

En el siguiente esquema puede observarse un modelo de integración de los distintos sistemas técnicos en una comunidad.

Otra aportación positiva de los sistemas técnicos a la vida cotidiana es la conservación de alimentos. La población mundial consume alimentos todos los días para sobrevivir, y a veces no se pueden obtener de manera inmediata; por ello, se desarrollaron sistemas que cubren esta necesidad mediante el frío, el calor y la deshidratación, y cada uno utiliza técnicas específicas.

Existen muchos ejemplos de cómo los sistemas técnicos han aportado al desarrollo de las comunidades, así como de su impacto en el entorno natural y social. En resumen, es posible afirmar que cada creación técnica tiene una función en la sociedad, y los sistemas técnicos son un ejemplo de esa función.

Los sistemas técnicos tienen un vínculo directo con la naturaleza al proveer los insumos y transformarlos en productos como alimentos, bebidas, vestimenta, entre muchos otros, para satisfacer las necesidades de las comunidades. La transformación se logra con diversos dispositivos tecnológicos; en estos casos, el horno que mediante calor cocina alimentos, la destiladora de vino o la máquina de coser para transformar tela en vestimenta. Al comercializar los productos, se impulsa la economía.

Todas las actividades de un sistema técnico tienen efectos en las comunidades donde se llevan a cabo. Por eso, es importante que los responsables de la gestión consideren las posibles consecuencias, como la crisis energética mundial, los daños ambientales o económicos en las comunidades, la producción excesiva de residuos sólidos (orgánicos e inorgánicos), líquidos, químicos que escapan en forma de gases o también los compuestos tóxicos que contaminan suelos o cuerpos de agua. De igual manera, es importante reconocer los efectos positivos, pues existen personas cada vez más hábiles en el manejo e innovación de máquinas y herramientas, el aumento en la producción y la mejora en la calidad del producto, lo cual abre mejores oportunidades de desarrollo personal y comunitario. Por lo tanto, es fundamental analizar y valorar la contribución de los sistemas técnicos para la sociedad.

Pensamiento estratégico y creativo en la resolución de problemas

El ser humano utiliza de forma habitual el pensamiento estratégico y la creatividad para obtener resultados esperados ante situaciones complejas.

La velocidad con la que se transforman las necesidades de la sociedad, sus gustos y preferencias, así como los cambios económicos y tecnológicos, exigen incorporar el pensamiento estratégico y el creativo en la resolución de problemas, puesto que permiten al individuo realizar propuestas integrales.

Por ejemplo, la capacidad de juzgar si una situación es correcta o no en determinado contexto implica un pensamiento estratégico; la manera de crear ideas potenciales de resolución corresponde al pensamiento creativo.

Los contextos de las comunidades son diversos, tanto como las problemáticas que enfrentan. La generación de alternativas de solución pretende mejorar las condiciones de vida de las personas y el bienestar de la comunidad.

Planificación de actividades

En el mundo actual, las crisis, los cambios y las situaciones que enfrenta el ser humano son diversas y complejas. Es muy común que se modifiquen las formas de actuar al enfrentar un problema, y esto puede desorientar a las personas.

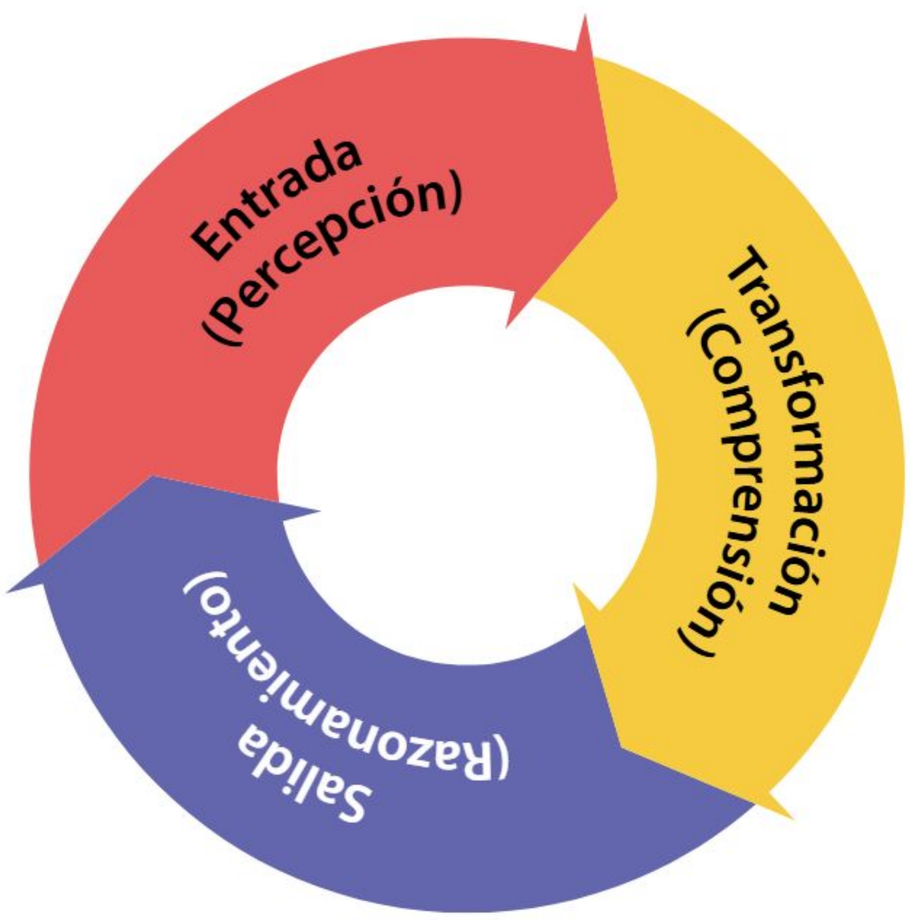
Ante estas circunstancias es conveniente realizar un análisis que permita comprender y evaluar la situación, con la finalidad de alinear los pensamientos y estructurar un plan de acción que describa los pasos a seguir para resolver algún problema.

Las etapas del proceso de planificación son:

1. Análisis de la situación
   a) Se basa en la recopilación y el estudio detallado de la información relevante.
   b) Se consideran las situaciones pasadas y presentes del contexto de la situación o problema.
   c) Se prevén los recursos necesarios para la resolución.
2. Establecimiento de metas y acciones
   a) Se establecen las metas correspondientes a los objetivos que se pretende alcanzar.
   b) Se diseñan los planes de acción a ejecutar para alcanzar las metas.
   c) Se toman en cuenta planes de acción alternativos ante alguna eventualidad.
3. Evaluación y selección de las metas y del plan de acción
   a) Se analizan ventajas y resultados de cada meta establecida.
   b) Se consideran las rutas de cumplimiento de metas para distinguir posibles escenarios.

4. Implementación
   a) Se ejecutan las tareas que deben realizarse para alcanzar las metas.
   b) Se asegura la disponibilidad de los recursos necesarios para la ejecución de cada tarea.
   c) Se sugiere un plan de incentivos que promueva el alcance de las metas y aumente la motivación.

5. Control y verificación
   a) Se mide el desempeño alcanzado para verificar el logro de las metas.
   b) Se hace un monitoreo y se da seguimiento periódico para observar la tendencia al logro de la meta o a la identificación de situaciones que lo obstaculizan.
   c) Se establecen puntos de control para facilitar la adaptación a cambios, ejecución de los planes de acción o transformación de alguna especificación.



Mejora continua en la búsqueda de soluciones mediante el pensamiento estratégico

La planificación es importante en la resolución de problemas por varios motivos:

- **Reduce el riesgo:** mediante este proceso se consideran cambios que puedan ocurrir y se señala cómo se reaccionará ante ellos, cómo se atenderán y la posible adaptación a los mismos.
- **Genera eficiencia:** al tener claridad en los objetivos y la ruta para alcanzarlos se evitan acciones de improvisación, lo que permite el uso eficiente de los recursos disponibles.
- **Genera compromiso y motivación:** en las acciones a realizar están involucrados todos los integrantes de una comunidad, lo que genera participación activa, cooperación, colaboración, identificación y motivación por el logro de los objetivos.

Analizar un problema de una comunidad implica identificar tanto su origen como sus causas, con el fin de proponer soluciones factibles como adecuar determinados procesos o mitigar sus consecuencias.

Planificar implica analizar una situación para establecer objetivos y estrategias para su resolución. Incluye planes de acción que contemplan las actividades a desarrollar en determinado tiempo, con ciertos recursos, entre otros elementos.

La transformación de los materiales, el cuidado de la comunidad y el medio ambiente

Los seres humanos, desde sus orígenes, han buscado cubrir sus necesidades de vivienda, alimentación y condiciones que les permitan la adaptación al medio ambiente. La tecnología es la transformación de diferentes materiales, como rocas, metales, madera y otros, en herramientas. Estas transformaciones impactaron en los estilos de vida, de tal forma que dan nombre a diferentes épocas en la historia del ser humano, como Edad de Piedra, Neolítico y Edad de los Metales.

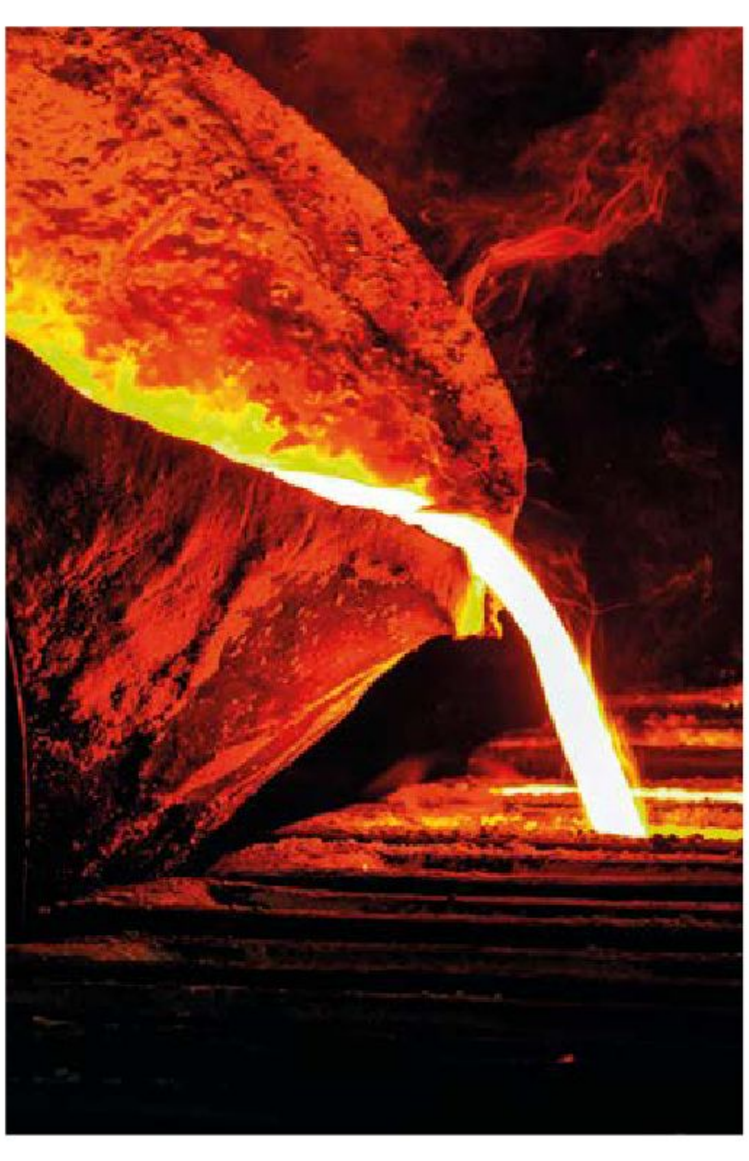
Sin embargo, la transformación de materiales también ha causado daños tanto para el ser humano como para los ecosistemas.

Metales

El ser humano ha desarrollado formas de utilizar y explotar los recursos minerales para cubrir sus necesidades: construir un lugar donde vivir, confeccionar prendas para vestir y crear herramientas de trabajo para facilitar las actividades de la vida cotidiana.

Uno de los principales procesos de transformación del metal es la fundición, que consiste en derretir un material e introducirlo en un molde para fabricar piezas. En éste, el metal se solidifica y adquiere la forma del molde.

Transformación de materiales



La fundición de metales se practica desde el año 2000 a. n. e. Tras descubrirse que los metales podían fundirse y moldearse surgió la metalurgia. Esto permitió que las herramientas de piedra fueran sustituidas por otras hechas a la medida a partir de cobre fundido. Con estas invenciones, sectores como el minero, la agricultura, la ganadería y diversas áreas del comercio se vieron beneficiados, y esto permitió que las estructuras sociales también evolucionaran. Al dejar de ser nómadas y convertirse en sedentarios, los seres humanos empezaron a formar las primeras sociedades.

Como consecuencia del proceso de transformación de los metales, la industria de la fundición ha contribuido a la contaminación del medio ambiente. Algunos de sus efectos son los siguientes:

- **Libera contaminantes peligrosos en el aire:** cuando los moldes que se utilizan para la fundición contienen materiales de carbono que son sometidos a altas temperaturas, se producen sustancias peligrosas, como el benceno, que liberan gases contaminantes.
- **La fundición genera residuos:** los residuos de fundición son un problema de alta prioridad para la industria, ya que, desde el punto de vista ambiental, generan una problemática de alto impacto. Según el material de los moldes que se utilicen, se pueden generar residuos nocivos, como plomo (Pb), zinc (Zn), cadmio (Cd) y otros metales. La exposición a estos elementos está relacionada con problemas de salud, como retrasos en el desarrollo embrionario, varios tipos de cáncer e incluso la muerte.
- **Contamina los entornos naturales:** la industria de la fundición contamina el agua y requiere un alto consumo de energía eléctrica. Por ejemplo, en la mina Peñasquito, en Zacatecas, se consumen 147 megavatios de energía eléctrica y 43.9 millones de metros cúbicos de agua por año. Asimismo, provoca la infertilidad de tierras de uso agrícola y pecuario (ganadero) por la contaminación de metales. En esa misma zona, 7 961 hectáreas han sido afectadas.

Si bien las empresas de fundición de metales tienen programas y reglas para reducir las emisiones y descargas residuales derivadas de los procesos industriales, es necesario establecer leyes para combatir la contaminación para no afectar a las comunidades y al medio ambiente.

Pétreos

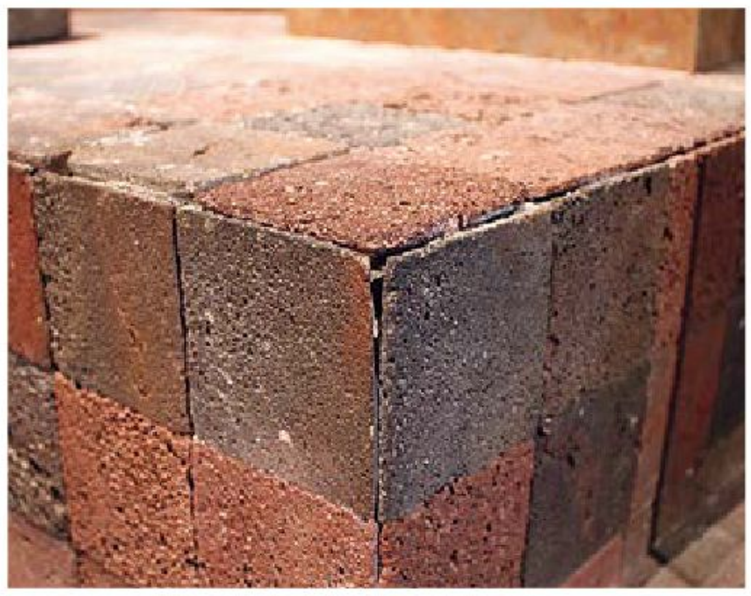
Los materiales pétreos son aquellos que provienen de la roca y se utilizan con pocas transformaciones. Regularmente se encuentran en forma de bloques, losetas o fragmentos de distintos tamaños. Suelen ser naturales, aunque en ocasiones son procesados por el ser humano; son usados casi exclusivamente en el sector de la construcción.

Materiales pétreos

Los materiales pétreos sobresalen por sus cualidades de resistencia, durabilidad y sencillez en su mantenimiento. Tienen la capacidad de almacenar o repeler el calor, lo cual tiene ventajas en las construcciones en lugares de climas extremos.

A pesar de estos beneficios, es importante considerar los impactos ambientales que generan, como los siguientes:

- **Cambios en la naturaleza:** ocurren en la etapa de extracción, por la variación que provoca en el terreno, el cambio de paisaje y de ecosistemas. Por ejemplo, en la extracción de canteras, se producen grandes desniveles en el terreno que no se vuelven a rellenar y se provoca la muerte de diversas plantas.
- **Contaminación al producir cemento:** existen muchos tipos de cemento. Algunos incorporan aditivos que le permiten adquirir mayor dureza. Su proceso tiene un notable impacto ambiental e implica un elevado consumo de energía, además de producir emisiones importantes de gases y polvo al molerlo.
- **Consumo de energía en su traslado:** generalmente, se sugiere que los materiales para satisfacer las necesidades se utilicen en el lugar donde se obtienen, ya que debido a su peso, trasladarlos implica el uso de maquinaria pesada.



Los materiales pétreos se han vuelto muy relevantes en la industria de la construcción, ya que se utilizan en todo tipo de proyectos, desde la elaboración de una banqueta o carretera hasta desarrollos más complejos, como edificios de grandes proporciones. Por lo anterior, es importante cumplir con las normativas laborales, de salud, seguridad social y de impacto ambiental en relación con su extracción y transformación. Esto ayudará a proteger el medio ambiente.

Textiles

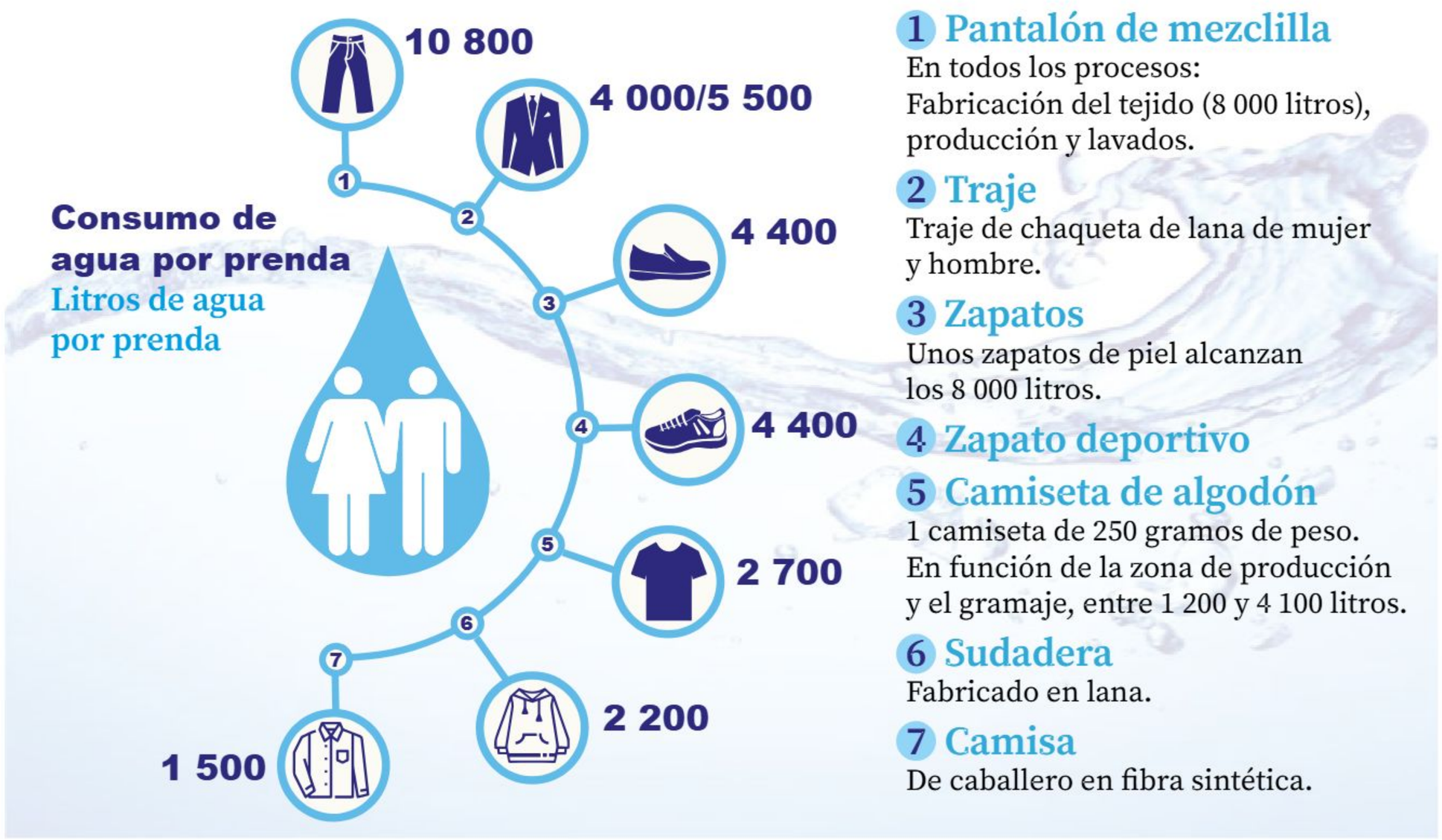
Este sector se enfoca a la manufactura de hilos, fibras, telas y materiales relacionados con la producción de calzado y prendas que usan las personas para vestirse. Los textiles normalmente se componen de fibras, formadas por un conjunto de hilos entrecruzados. Los textiles sintéticos se obtienen por medio de los procesos químicos del petróleo.

Materiales textiles

Las personas usan diferentes vestimentas para protegerse del medio ambiente, de acuerdo con sus eventos y festividades religiosas, culturales, sociales y laborales. La variedad de prendas para distintos usos ha llevado a algunas personas a consumir de forma desmedida artículos textiles. Dicha situación es promovida por los fabricantes, quienes incrementan la producción de fibras sintéticas, principalmente, que aumentan el uso de derivados del petróleo, y generan contaminación.

El proceso de transformación de los textiles incluye varias etapas: teñido, lavado, impresión y acabado de tejidos. Cada etapa genera distintos problemas ambientales. Algunos de ellos son los siguientes:

- **Contaminación del agua:** el uso constante de productos químicos representa una amenaza para los ecosistemas. El proceso de producción de textiles implica la descarga de grandes cantidades de aguas residuales que son altamente tóxicas para el medio ambiente.
- **Alto consumo de agua:** la elaboración de una camiseta de algodón requiere de 2 700 litros de agua, cantidad suficiente para que una persona beba durante 900 días.



> La industria textil ha comenzado a disminuir la aplicación de sustancias químicas peligrosas en sus producciones, debido al alarmante impacto de contaminación que estaba generando. Sin embargo, el papel de los consumidores también es decisivo, ya que deben reflexionar más allá de los problemas de salud y considerar el impacto al ambiente y a la sociedad.

Madera

Las ramas de los árboles fueron los elementos más antiguos que el ser humano utilizó y transformó para sobrevivir. Por su abundancia, accesibilidad y facilidad de uso, la madera fue considerada uno de los materiales más importantes para la evolución técnica de la humanidad.

Materiales en madera

Las primeras herramientas de madera tuvieron la función de ejercer mayor fuerza sobre los materiales, alcanzar mayores distancias para la caza o llegar a lugares inaccesibles para el cuerpo humano. La sedentarización humana produjo cambios en las necesidades, que implicaron la creación de nuevas herramientas, y la madera fue clave en este desarrollo tecnológico.

Debido a su versatilidad, la madera puede ser usada tal y como se obtiene de la naturaleza. Se puede tallar para darle forma o transformar en productos derivados como resinas, aceites y cortezas.

Aunque existen muchos tipos de madera, no todos son aprovechables. Las maderas que se usan en los procesos técnicos se clasifican, generalmente, de la siguiente manera:

- **Maderas blandas:** son fáciles de transformar; proceden de árboles de crecimiento rápido, perennes y coníferas que no pierden sus hojas en el invierno. Crecen en climas fríos, como México, Rusia y Escandinavia.
- **Maderas duras:** son más resistentes y costosas. Se obtienen de árboles de crecimiento más lento y son más difíciles de trabajar por su exterior irregular. Las maderas tropicales duras crecen en África y América del Sur.

Maderas duras

Maderas blandas

Plásticos

A partir de la Revolución Industrial, el desarrollo económico hizo posible proporcionar todo tipo de productos a la sociedad. En este sentido, el plástico tuvo un papel importante, pues su fabricación permitió reducir los costos de extracción y disminuyó la necesidad de consumir materiales naturales limitados.

Materiales plásticos

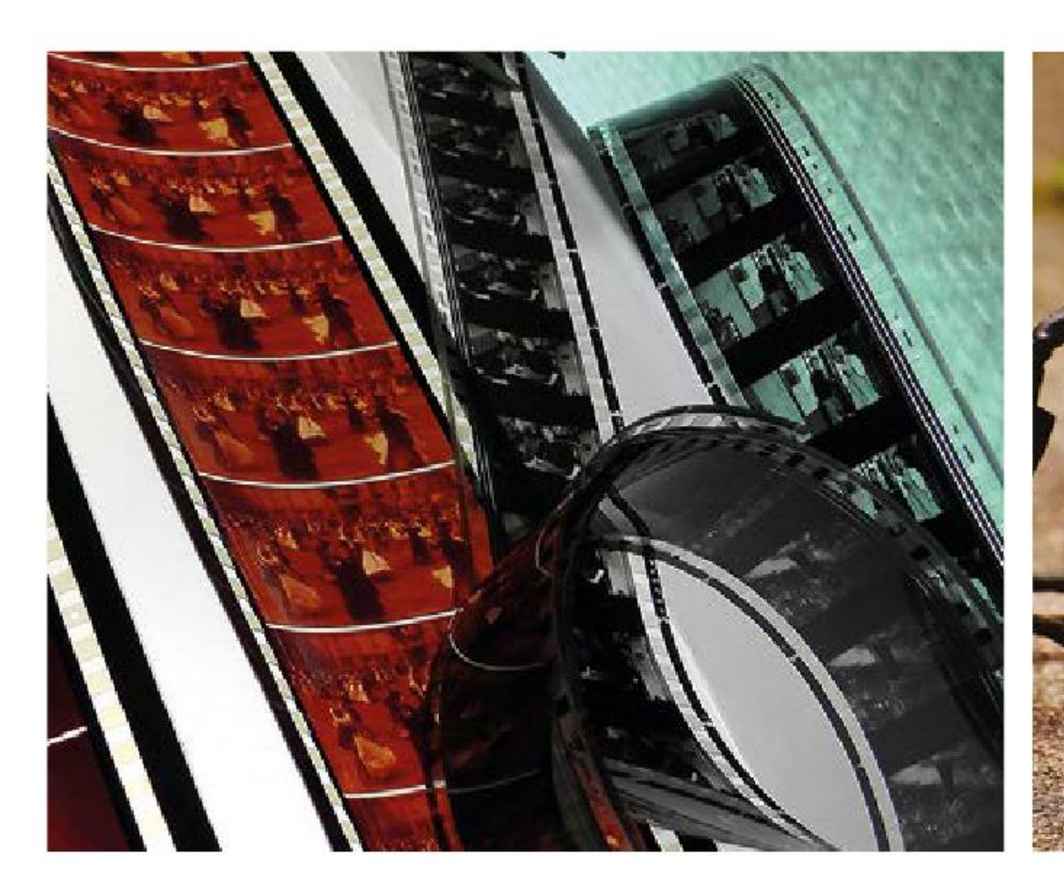
La historia del plástico se remonta a mediados del siglo XIX, cuando se comenzaron a necesitar materiales resistentes y fácilmente moldeables.

El plástico fue inventado por John Wesley Hyatt, en 1869. En la ciudad de Nueva York, una empresa lanzó un concurso para elaborar bolas de billar con algún material distinto del marfil.

Hyatt inventó un material plástico utilizando la celulosa vegetal, combinada con aceites naturales y una sustancia química llamada alcanfor.

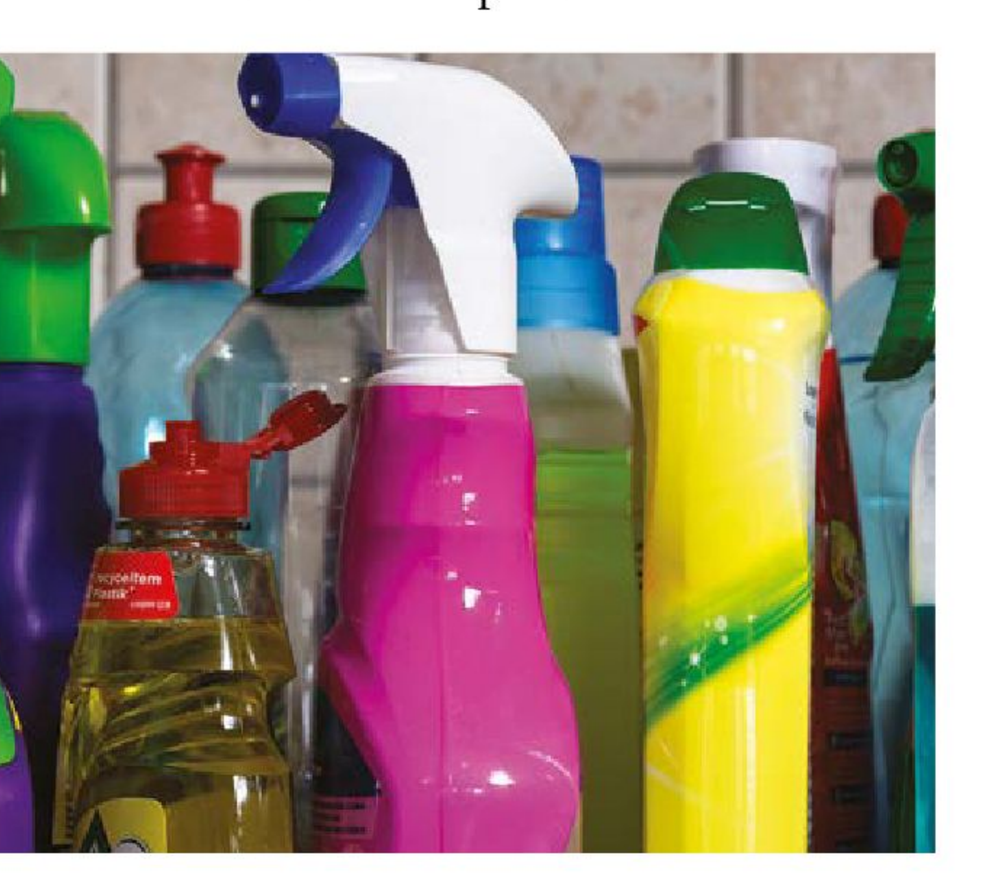
El invento de Hyatt fue llamado celuloide y no sólo sirvió para ganar el gran premio, sino que también encontró uso en la industria cinematográfica.

Algunos años después, en 1907, Leo Baekeland inventó la baquelita, considerada el primer plástico termoendurecible; este material era aislante, resistente al calor moderado, a los ácidos y al agua.



La baquelita fue rápidamente adoptada por la industria. Se usaba para envolver cables o en los mangos de sartenes de cocina.

Poco a poco, los descubrimientos científicos en el campo de la química dieron origen a distintos tipos de plásticos. Para 1930, el plástico se comenzó a comercializar en la industria para la fabricación de distintos productos.



Así, el plástico no surgió como un material para satisfacer una necesidad, sino que se desarrolló para fabricar un producto industrial barato, funcional y fácil de elaborar.

El plástico es un polímero (es decir, consiste en macromoléculas formadas por la unión de unidades fundamentales que se repiten en cadenas llamadas monómeros) artificial fabricado en un laboratorio químico. Algunas veces tiene una base vegetal y otras es el resultado de la combinación de sustancias artificiales. Esto lo convierte en un material muy versátil y variado con las siguientes características:

- **Resistencia mecánica:** soporta muy bien estiramientos, impactos, torsiones y presiones.
- **Aislante térmico y eléctrico:** no conduce con facilidad el calor, el frío ni la electricidad.
- **Plasticidad:** es fácil de hacer y moldear.
- **Ligereza:** posee una densidad baja.
- **Resistencia a la corrosión:** soporta solventes y productos corrosivos.
- **Impermeabilidad:** resiste y es capaz de contener distintos fluidos.

Debido a estas características, el plástico es un material muy versátil que ha sustituido a la madera en los mangos de las herramientas, a los metales en las tuberías, y a la arena y la grava para unir diversos materiales en la construcción de casas. Actualmente se usa para crear fibras textiles y sirve como envase para casi todas las sustancias conocidas hasta hoy.

La industria ha desarrollado distintos tipos de plásticos que se clasifican de acuerdo con sus características y composición química. A continuación, se describe esta clasificación según las características que poseen.

- **Termoplásticos:** son aquellos que se ablandan al calentarse, recuperan su dureza al enfriarse y pueden moldearse muchas veces sin perder sus propiedades; por lo tanto, son reciclables. Ejemplos de ellos son el nailon, el polietileno, entre otros. La temperatura máxima a la que pueden estar expuestos es de 150 °C, a excepción del teflón.
- **Termoestables:** cuando se fabrican, sufren un cambio permanente llamado endurecimiento, por lo cual sólo se pueden moldear una vez. Por tanto, no pueden ser transformados a través de la presión ni el calor. Algunos ejemplos son los poliuretanos y las resinas, como la baquelita o la melanina.
- **Elastómeros:** pueden estirarse hasta ocho veces su longitud original y recuperar su forma y tamaño cuando cesa la fuerza que los deformó. No toleran bien el calor y se pudren a temperaturas moderadas, como el caucho sintético, el neopreno, la goma natural o la silicona.

Como puede verse, existen muchos tipos de plásticos. Entre los más usados se encuentran los siguientes:

Plástico	Descripción
PVC	Es el plástico más usado debido a sus características de resistencia química (capacidad de resistir la impregnación, erosión o corrosión causada por ácidos, bases o disolventes químicos) y aislamiento. Se emplea en muchos materiales para la construcción que requieren una larga vida útil (más de cincuenta años). Por otro lado, debido a su alto grado de inflamabilidad, actualmente se están buscando materiales plásticos alternativos.
PET	Tiene un alto nivel de transparencia, impide la entrada de oxígeno, por lo que su uso más extendido es en botellas de agua y refrescos. Es totalmente reciclable (hasta por cinco veces) a un costo bajo. Se puede usar para generar plásticos de igual o mejor calidad en el proceso de reciclaje.
Polipropileno	Tiene una resistencia media al calor, es esterilizable y tiene una escasa flexibilidad. Forma parte de envases, envoltorios, utensilios y recipientes de cocina. Puede someterse a procesos de reciclado.

Poliestireno	También conocido como unicel, es aislante y resistente. Combinado con otros plásticos y aditivos se usa en equipos eléctricos, juguetes y accesorios de jardinería. Su reciclaje requiere mucha energía porque se realiza a altas temperaturas.
HDPE	Tiene alta densidad y es muy utilizado por su alta resistencia. Se usa para fabricar garrafas, barriles, botellas de leche, botes y tubos de cremas, por su alta maleabilidad y versatilidad. Su reciclaje permite su reutilización para cubos de basura, reciclaje doméstico y otros envases.
LDPE	Tiene baja densidad, es elástico y transparente. Su producción es de las más baratas, por lo que es muy utilizado. Es el material de las bolsas de plástico o el aislante de los cables eléctricos. Su reciclaje permite fabricar los mismos objetos.

Son muchos los procesos técnicos donde el plástico se ha convertido en un material necesario, no sólo por su bajo costo, sino también por su eficacia para enfrentar algunos de los retos de la sociedad actual, como la optimización energética. Con la ayuda de elementos como el poliestireno y los poliuretanos, es posible conseguir una solución de aislamiento térmico económica y eficaz para sustituir el gasto de energía en calefacción en lugares donde el clima es extremadamente frío.

Sin embargo, aunque la invención del plástico ha traído beneficios, el consumo excesivo de artículos hechos de este material ha afectado el equilibrio ecológico del planeta, pues sus residuos representan un gran riesgo para la vida.

En la última década, la producción mundial de plástico fue mayor a cuatrocientos millones de toneladas, un aumento progresivo desde la década de 1960. El principal riesgo es que el plástico que se produce no sea desechado adecuadamente para evitar que contamine los ecosistemas terrestres y marinos del planeta. En el siguiente esquema se puede observar que los principales contaminantes son plásticos.

El aumento en la producción de plásticos y el mal manejo de los desechos provocan la contaminación del ambiente, que afecta a muchas especies animales, especialmente marinas. Este deterioro no sólo daña a los ecosistemas, sino que también afecta la economía de poblaciones costeras que ven reducida la pesca, pues en lugar de peces encuentran cada vez más plástico en el mar. Esta situación tiene consecuencias graves en la salud y bienestar social y ambiental.

> El plástico es una invención que ha resuelto distintas necesidades de las personas, las comunidades y sus actividades, debido a su versatilidad y resistencia. Sin embargo, el consumo y desecho inadecuado de ese material ha contribuido a una crisis ambiental donde los plásticos de un solo uso están contaminando el ambiente y afectando la vida de distintas especies, esto incluye al ser humano.

El uso de los materiales aquí examinados ha acompañado la evolución humana y el desarrollo tecnológico. Desde las piedras que se encuentran en la naturaleza hasta el plástico sintético que se obtiene en los laboratorios, todos han aportado al desarrollo de procesos técnicos que tienen como objetivo resolver problemas y necesidades de cada época. No obstante, el aumento en la demanda de materiales ha provocado problemas ambientales y sociales permanentes si no se toman medidas preventivas para revertirlos.

Procesos técnicos que mejoran la calidad de vida en la comunidad

Los cambios constantes en las preferencias de los consumidores para adquirir determinados artículos o servicios provocan que las organizaciones se mantengan siempre atentas a la creación de productos y generación de servicios innovadores que estén al alcance de la sociedad. La calidad de vida incluye diversas variables que pueden modificarse en diferentes contextos, regiones y de acuerdo con lo que relaciona cada persona con el bienestar y la felicidad.

Por medio de productos y servicios determinados, se busca satisfacer alguna necesidad no cubierta en el pasado o simplemente realizar alguna mejora. Con preparación, imaginación y creatividad se pueden generar procesos para optimizar las condiciones de vida de los miembros de una comunidad.

Criterios a considerar para mejorar la calidad de vida

Los parámetros para determinar la calidad de vida en las comunidades se obtienen de análisis estadísticos, estudios y encuestas que determinan la esperanza de vida, la longevidad local, el ingreso económico por persona, el nivel educativo en los diferentes contextos sociales de cada región y, en algunos casos, los índices relacionados con el medio ambiente.

Existen organizaciones que se dedican a evaluar la calidad de vida en algunas regiones del mundo y en el contexto mexicano como la Organización Panamericana de la Salud (OPS), la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco).

Los criterios a considerar para mejorar la calidad de vida en una comunidad son los siguientes:

Criterios de Mejora de Calidad de Vida

Para realizar una evaluación de la calidad de vida es necesario valorar cada factor a nivel individual o comunitario, para así determinar el estado de bienestar y, de ser necesario, generar ajustes que permitan alcanzar un nivel deseado.

Por ejemplo, un país en guerra o con altos índices de inseguridad tendrá niveles de vida bajos en el rubro social. Otro elemento a considerar es el sueldo que percibe el grueso de la población: un nivel de ingreso bajo impacta en la capacidad de compra y la satisfacción de necesidades primarias como el vestido, la vivienda y el sustento. La educación de calidad y gratuita que permita desarrollar una profesión es muy importante para la búsqueda de mejor salario y, por ende, mejor calidad de vida. Sistemas de salud altamente eficientes y eficaces significan un mejor desempeño laboral y académico, por lo cual este factor es de suma importancia en la calidad de vida de la población y el desarrollo económico.

El proceso comunitario se refiere a un conjunto de acciones y dinámicas que se desarrollan dentro de una comunidad con el objetivo de mejorar su calidad de vida y fortalecer la cohesión social, mediante el impulso a la participación activa de todos o la mayoría de sus integrantes. Este proceso abarca aspectos sociales, educativos, culturales y de salud. Para alcanzar las metas, es necesario propiciar lo siguiente:

- **Participación de la comunidad en conjunto:** la población asume una responsabilidad activa en el proceso elegido y se organiza para hacerlo.
- **Implicación de la administración:** la administración pública de referencia en la localidad (por lo general, ayuntamientos, consejos vecinales y gobiernos autónomos) participa activamente.
- **Uso equilibrado de los recursos disponibles:** administración de los recursos con los que cuenta la comunidad y el rol activo de los diferentes profesionales para contribuir al proceso. Los recursos se clasifican en:
  - **Existentes:** son los que ya están disponibles. Si se están utilizando, se debe valorar cómo funcionan y determinar si es necesario realizar cambios. Si no se están utilizando, hay que determinar la manera óptima de uso.
  - **Potenciales:** son los que se van descubriendo conforme avanza el proyecto, según los impedimentos y obstáculos presentes.
  - **Públicos:** son aquellos cuya titularidad corresponde a la administración gubernamental (federal, estatal y municipal).
  - **Privados:** son recursos aportados por empresas, las cuales, generalmente, pretenden obtener un beneficio económico; no son iguales a las donaciones.
  - **Voluntarios:** son donaciones altruistas sin fines de lucro.

Los procesos comunitarios mejoran la calidad de vida de dos maneras:

- **Organización comunitaria:** mejora visible de lo existente en la localidad. Organización de lo que ya existe a través del vínculo y colaboración entre todos los miembros. Por ejemplo, en una comunidad se quiere mejorar la salud de los pobladores; los integrantes se organizan y comienzan una evaluación de los recursos humanos y materiales de la clínica local (atención médica, disponibilidad del material de curación, existencia de medicamentos, limpieza, atención en área de recepción, procesos administrativos, entre otros); una vez evaluado, se reúnen con el personal de la clínica y se resuelve lo que es posible a través del diálogo y los consensos.

- **Desarrollo comunitario:** innovación y creación de lo no existente. Acciones estratégicas innovadoras, además de temáticas de interés prioritario para la comunidad. Por ejemplo, la misma comunidad no logra resolver todos los problemas de la clínica, ya que faltan medicamentos, materiales de curación, instrumental, aparatos y equipo médico; se organizan y salen a conseguir recursos federales, estatales, municipales y privados.

En el desarrollo de un proceso comunitario es importante considerar los usos y costumbres de la comunidad, generar un sentido de pertenencia a la misma y buscar la mejora de la convivencia, pues de eso depende el éxito del proceso.

Los procesos comunitarios promueven situaciones de transformación social y organizan proyectos de mejora para una comunidad en busca del bienestar de las personas y familias que pertenecen a ella.

Aún quedan muchos pendientes en algunos rubros de evaluación de la calidad de vida en México, pero pueden resolverse a través de estrategias como los procesos comunitarios, donde colectivamente se realizan diagnósticos y se buscan soluciones. Los recursos materiales se pueden obtener del sector público, el privado y de voluntarios.

México se encuentra en el cuarto lugar de calidad de vida en el continente americano y en el segundo lugar en América Latina en el estudio 2022 de NUMBEO (empresa que se dedica a realizar estudios sobre calidad de vida en el mundo). En este estudio se menciona que los componentes que más afectan a esta evaluación son la inseguridad y el transporte. Los demás aspectos son cubiertos por políticas gubernamentales y procesos comunitarios. Ejemplo de ello es la incorporación de las parteras tradicionales en clínicas del IMSS, que en vez de denostar su función las capacita e integra en clínicas de difícil acceso para los obstetras.

Representación gráfica de actividades

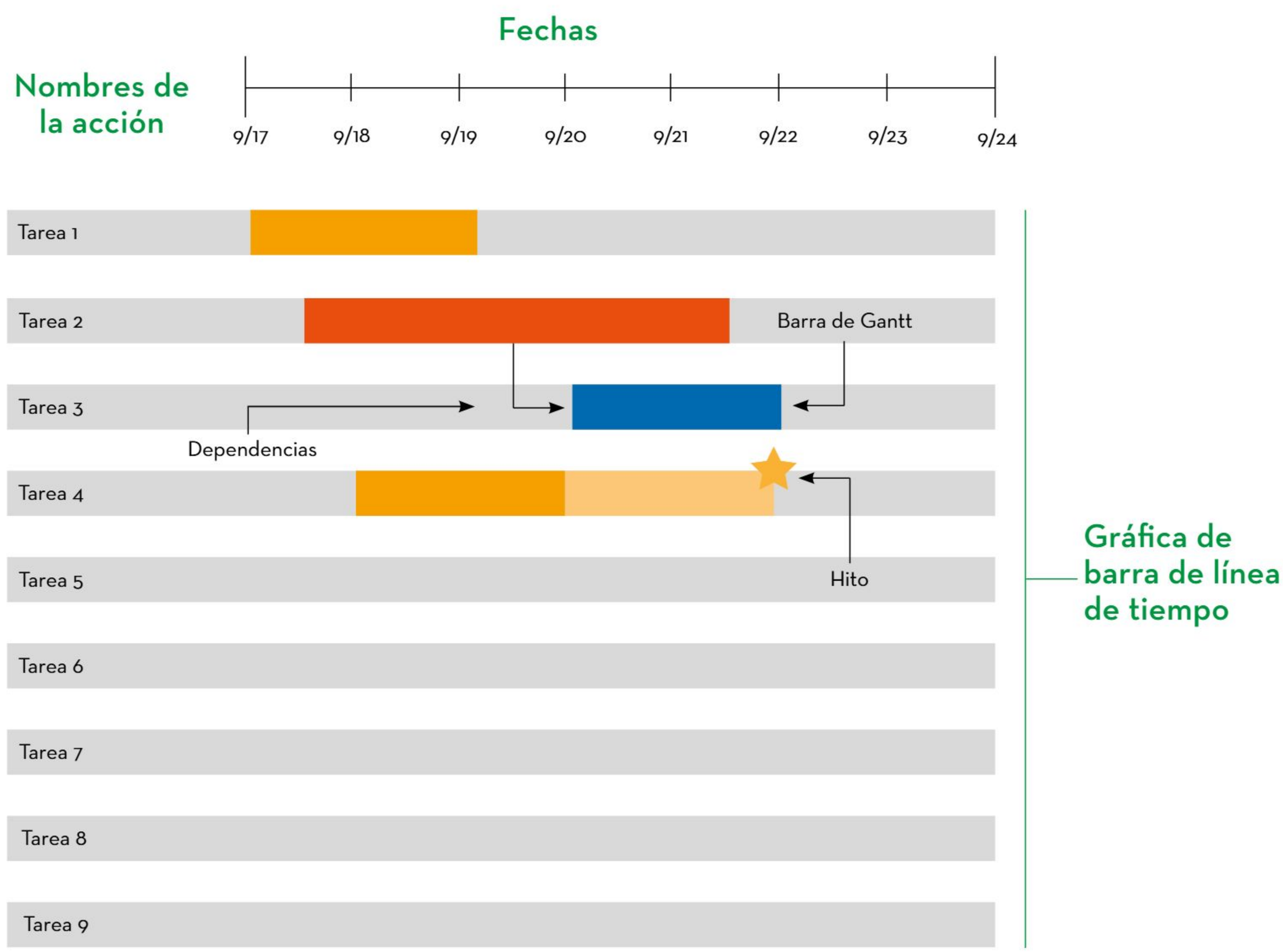
En el desarrollo de proyectos y actividades, es importante considerar el uso de representaciones gráficas que permitan identificar, analizar y comparar visualmente los datos sobre la evolución de una o varias actividades, así como el tiempo y los recursos necesarios para alcanzar una meta.

Además, en las representaciones gráficas se muestra información sobre el progreso de cada actividad, lo que permite visualizar el avance y dar seguimiento al proyecto para evaluar posibles intervenciones, optimizar recursos y alcanzar las metas establecidas.

Diagramas de Gantt

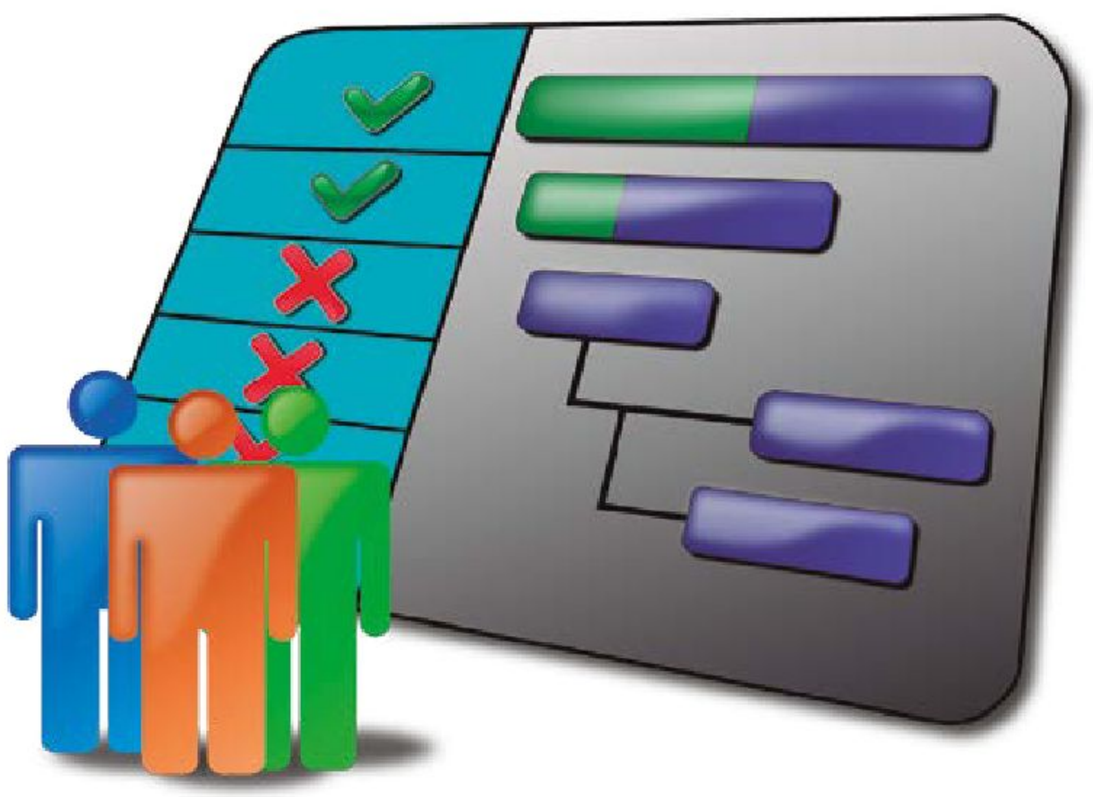
La representación gráfica de actividades puede realizarse con diferentes tipos de diagramas que apoyan la programación de acciones, recursos y tiempos para las tareas. El diagrama de Gantt es utilizado en muchas organizaciones y empresas para el desarrollo de sus proyectos.

Este diagrama es una herramienta de gestión útil para planificar y programar tareas en un periodo determinado. Permite visualizar las acciones previstas, realizar el seguimiento y el control sobre el progreso de cada una de las etapas del proyecto. Desarrollado por Henry Laurence Gantt a inicios del siglo XX, el diagrama incluye gráficos de barras horizontales, ordenadas por actividad a realizar, que establecen secuencias de tiempo específicas.



Los elementos de un diagrama de Gantt son:

- **Gráfico de barra de línea de tiempo:** es la estructura general del diagrama. Incluye barras y símbolos para representar acciones.
- **Barra de Gantt:** es la representación gráfica de una tarea. Su tamaño representa la duración. El intervalo de tiempo son las fechas de inicio y finalización previstas y reales.
- **Nombres de la acción:** descripción e identificación de una tarea.
- **Hitos:** son las fechas establecidas para revisión y control del progreso.
- **Dependencias:** muestran cómo se relacionan las diferentes tareas y subtareas, con el fin de observar el inicio, el avance y el fin de cada una, y la relación entre ellas.
- **Fechas:** normalmente ubicadas en la parte superior del diagrama, en una línea superior del gráfico, se establece el inicio y finalización del proyecto, así como las acciones.

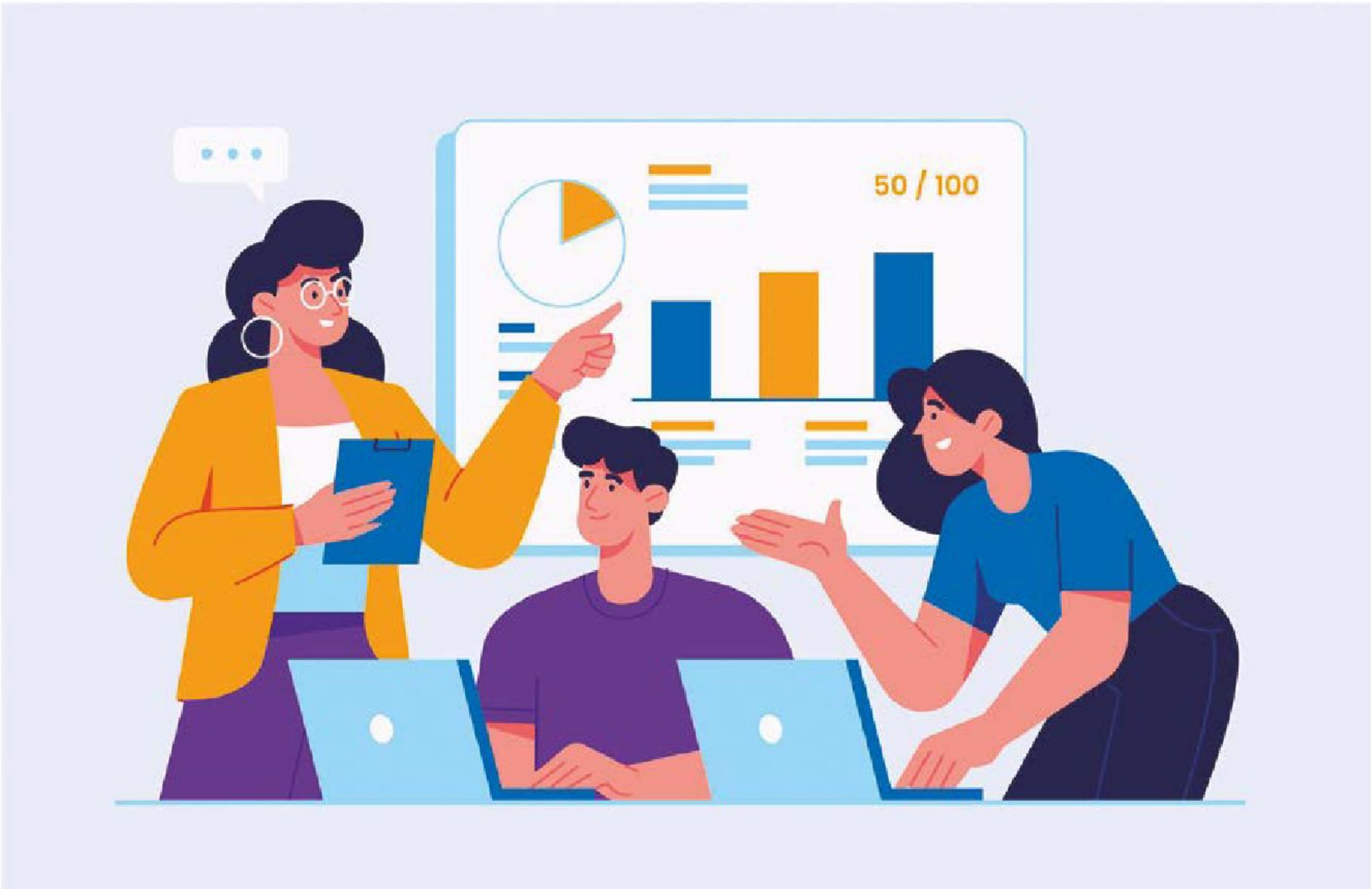


Para elaborar un diagrama de Gantt, se siguen estos pasos:

1. Identificar cada acción de la tarea o subtareas. En este paso se traza toda la ruta del proyecto.
   a) Reconocer las acciones necesarias para realizar una o varias tareas.
   b) Elaborar una lista completa de acciones a realizar por cada tarea.

2. Definir las relaciones entre las tareas.
   a) Determinar cómo se conectan todas las tareas con las subtareas.
   b) Identificar cuáles tareas pueden completarse al mismo tiempo y cuáles deben completarse de manera secuencial.

3. Crear un cronograma de actividades.
   a) Asignar plazos de fecha de entrega para cada tarea.
   b) Determinar la cantidad de tiempo que requiere cada tarea.
   c) Organizar las tareas en el orden lógico y correcto para establecer aquellas dependientes de otras tareas o subtareas.
4. Ingresar la información al diagrama.
   a) Incluir la información relacionada con los recursos humanos, los materiales y financieros necesarios para cada tarea.
   b) Asignar cada tarea a un responsable o a un equipo, según sea el caso.
5. Registrar el seguimiento.
   a) Utilizar figuras, colores o símbolos que permitan identificar el progreso de las acciones.



El diagrama de Gantt es la representación visual de un plan de acción para cumplir las metas establecidas en un proyecto. Es una herramienta diseñada para verificar el progreso del plan de acción en sus diferentes etapas, la asignación y realización de tareas, el control de los recursos y el cumplimiento de los objetivos.

Seguimiento y monitoreo

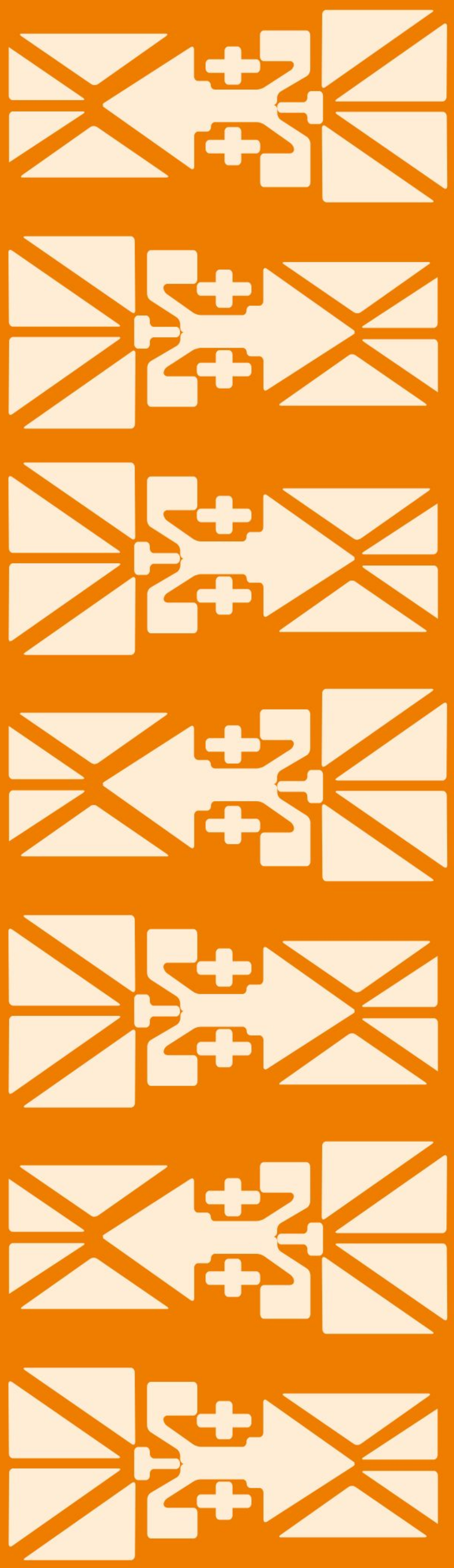
Es necesario que durante el desarrollo de un proyecto se dé seguimiento a los avances de las tareas. El monitoreo sobre la ejecución de las tareas permite disminuir los riesgos y concretar el logro de los objetivos y metas.

El seguimiento se refiere al proceso de observar el avance continuo de una tarea. Se requiere monitorear el avance de cada tarea para reconocer el progreso del proyecto. Debe mantenerse comunicación con los participantes del proyecto, y elaborar reportes sobre el progreso para verificar la viabilidad y factibilidad sobre los tiempos, los costos y las metas establecidas.

Una de las principales causas por las que fracasan los proyectos es la falta de seguimiento. Los responsables del proyecto deben identificar los medios de comunicación para informar sobre las posibles eventualidades; por ello, establecer los puntos de seguimiento con herramientas como los diagramas de Gantt permite disminuir la incertidumbre con respecto al alcance de las metas.

Existen diversas herramientas para realizar y dar seguimiento a un plan de acción. Sin embargo, entre las más sencillas que proporcionan una visión integral de los proyectos, destacan los diagramas de Gantt. Éstos se caracterizan por ofrecer un acompañamiento que permite a los responsables del proyecto enfocarse en las acciones necesarias para alcanzar las metas. Debe tenerse presente que la comunicación es un elemento clave en el seguimiento de un proyecto y el logro de las metas establecidas.

Representaciones gráficas de operación y funcionamiento



Conocer las funciones y las relaciones entre las personas que participan en las distintas áreas involucradas en un proceso técnico proporciona una visión general del trabajo que se realiza, lo cual ayuda a tomar decisiones que optimicen los recursos materiales y humanos. Esta información puede comunicarse de forma esquemática a través de un diagrama de flujo.

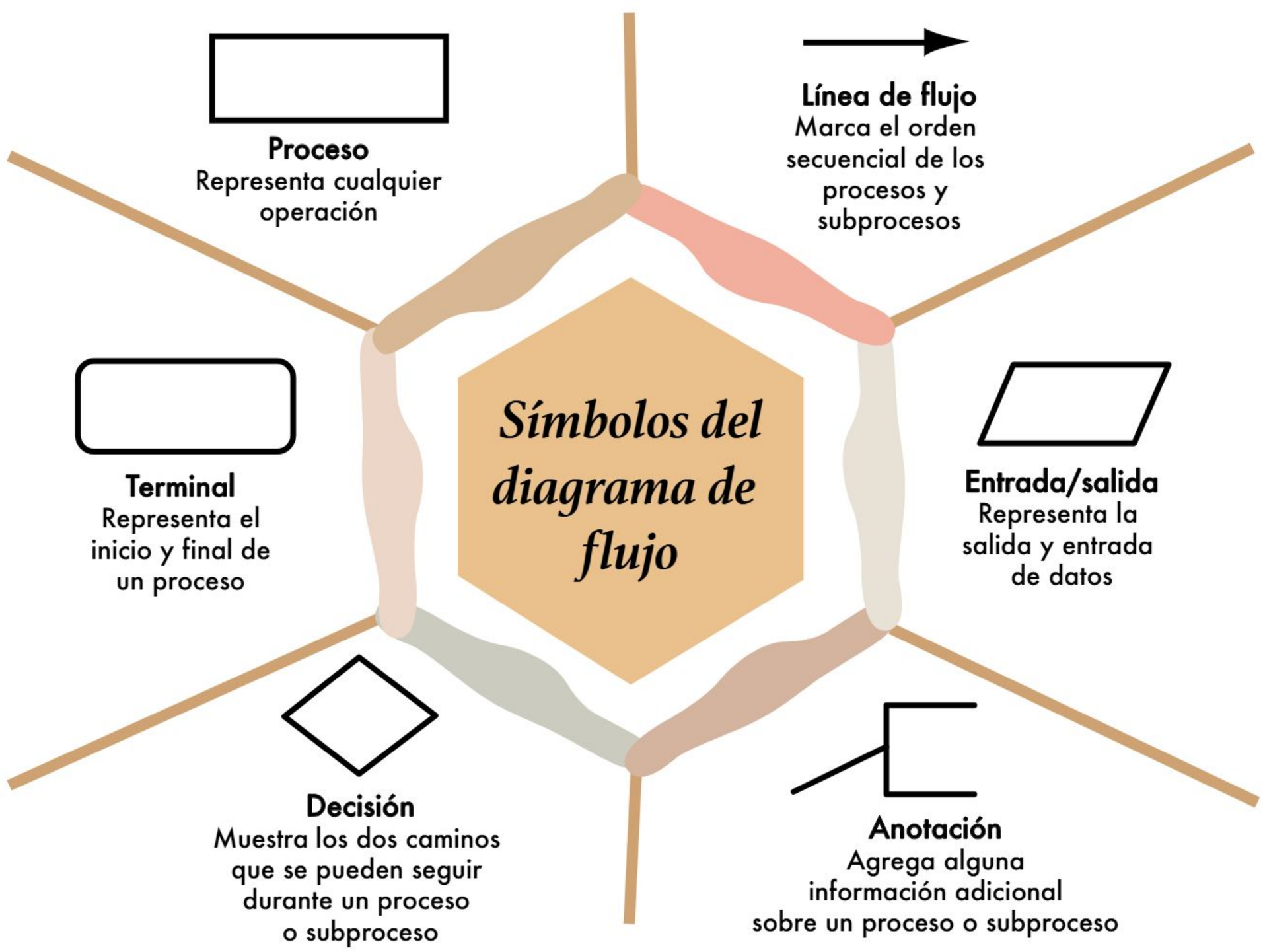
Diagramas de flujo

Un diagrama de flujo es una representación gráfica y secuencial de las tareas y actividades necesarias para lograr un objetivo. Puede usarse en procesos artesanales e industriales.

Los primeros diagramas aparecen en el siglo XX y se les atribuyen a Lilian y Frank Gilbreth. Con el tiempo, se agregó el uso de gráficos con la finalidad de que la información fuera fácil de localizar y de entender.

El diagrama de flujo describe los pasos, las secuencias y las decisiones de un proceso técnico. Es utilizado para documentar, estudiar, diseñar, planificar, mejorar y comunicar procesos complejos de forma clara y fácil de entender.

Para comunicar las ideas, tareas o procedimientos representados en el diagrama de flujo es importante utilizar un mismo lenguaje, por eso se usan rectángulos, óvalos, rombos, flechas y otras figuras geométricas que corresponden a un código, como puede observarse en la siguiente imagen:



Cualquier actividad que se realice durante el proceso de elaboración de un producto puede representarse en un diagrama de flujo.

Es recomendable elaborar un diagrama por proceso. Por ejemplo, la producción artesanal de miel en la comunidad de San Felipe Orizatlán, Hidalgo, se realiza en tres etapas o procesos: la producción, la recolección y la comercialización. Cada una de estas etapas tiene tareas específicas, responsables, insumos y un cronograma diferente; por eso es recomendable diseñar tres diagramas de flujo que se conecten entre sí para llevar a cabo este proceso técnico artesanal.

Sea cual sea el número de procesos o la cantidad de tareas y personas que participen, para realizar un diagrama de flujo es recomendable guiarse con los siguientes pasos:

Paso 1
Definir el propósito y el alcance

Paso 2
Ordenar las tareas cronológicamente

Paso 3
Organizar las tareas por tipo y símbolo

Paso 4
Dibujar el diagrama

Paso 5
Revisar y perfeccionar el diagrama

De cierta forma, los diagramas son parte de la vida cotidiana. Todo el tiempo, las personas están realizando tareas y tomando decisiones que definen el rumbo que tendrá una situación planeada o imprevista. En un proceso de producción, los diagramas de flujo tienen mayor importancia porque las decisiones que se tomen a partir de la información que en ellos se presenta pueden afectar positiva o negativamente a un proceso técnico.

La operación y el funcionamiento de un proceso deben ser monitoreados frecuentemente, esto también depende del trabajo que realicen las personas de cada equipo de trabajo. Por esto, la elaboración de diagramas de flujo requiere la participación de todas las personas involucradas; la representación gráfica de su trabajo es la mejor forma de lograrlo.

Actualmente, los diagramas de flujo son de varios tipos, de acuerdo con el proceso para el que se realicen. Si se conocen los pasos y el significado de los gráficos que se emplean en su diseño, los diagramas de flujo se pueden elaborar a mano o en la computadora, empleando formas básicas de un procesador de texto. En internet existen plantillas para diseñarlos.

Representaciones gráficas de producciones técnicas

En la producción técnica también se pueden utilizar representaciones gráficas. Por ejemplo, los planos se emplean en geografía, arquitectura, geometría, ingeniería y diseño. En este último, los planos sirven para representar a escala el aspecto que tendrá un objeto.

Una mesa, un farol, un tornillo o un automóvil son productos técnicos diseñados con planos, donde se muestra la forma que tendrán y sus características.

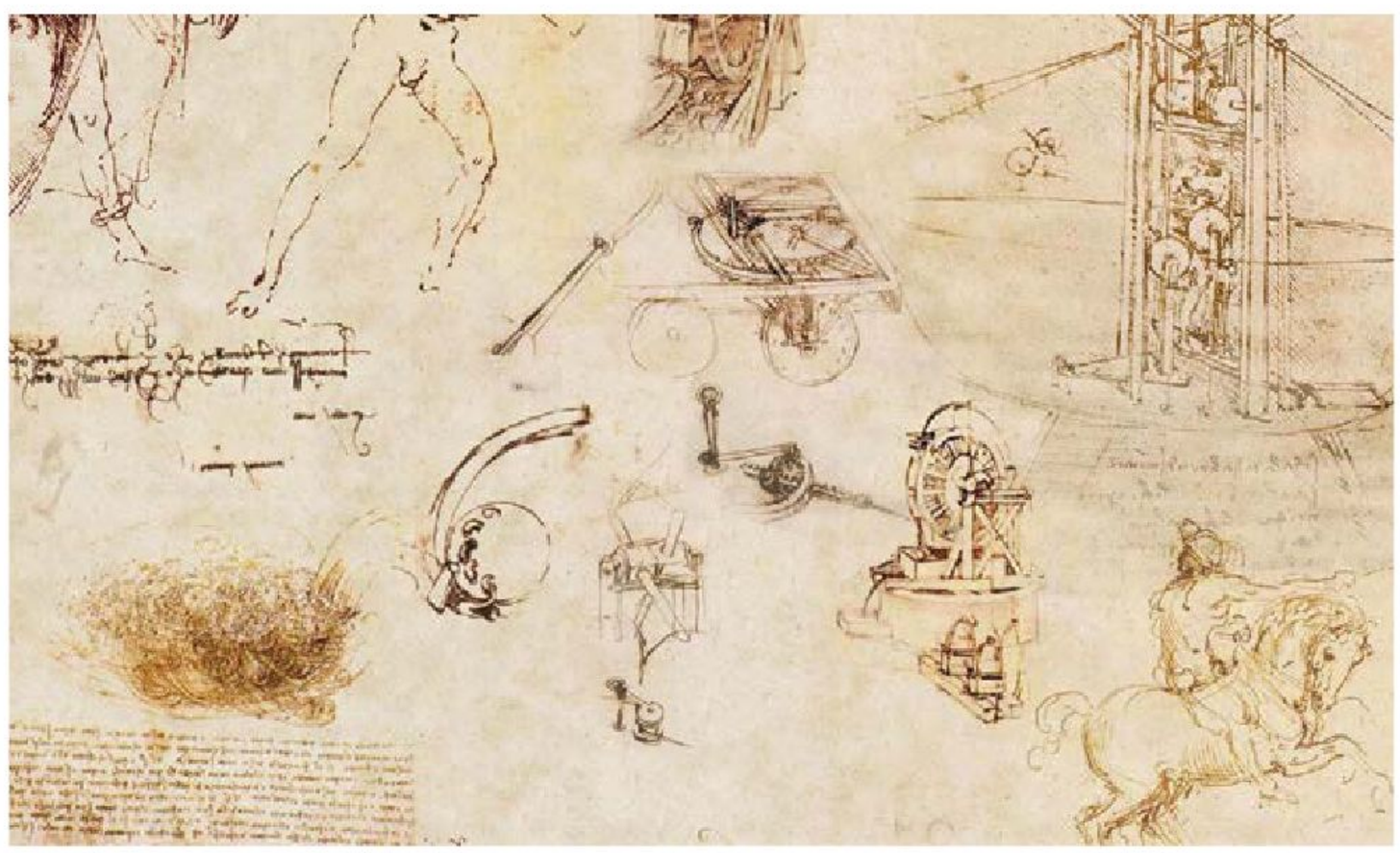
Planos

En el Renacimiento Leonardo da Vinci diseñó múltiples planos para representar puentes, edificios, armas, máquinas, submarinos y hasta un aparato para respirar bajo el agua. Al plasmar sus ideas en bocetos, calculaba y visualizaba el aspecto que tendrían estos objetos una vez construidos.

En la actualidad, los planos han evolucionado con la llegada de las tecnologías digitales que permiten el diseño en tres dimensiones, también llamado diseño 3D. Hoy es posible representar fidedignamente una idea en la realidad, en cualquier tamaño.

Un plano es un recurso gráfico para representar un objeto o área a escala. Las representaciones a escala conservan un tamaño proporcional al real.

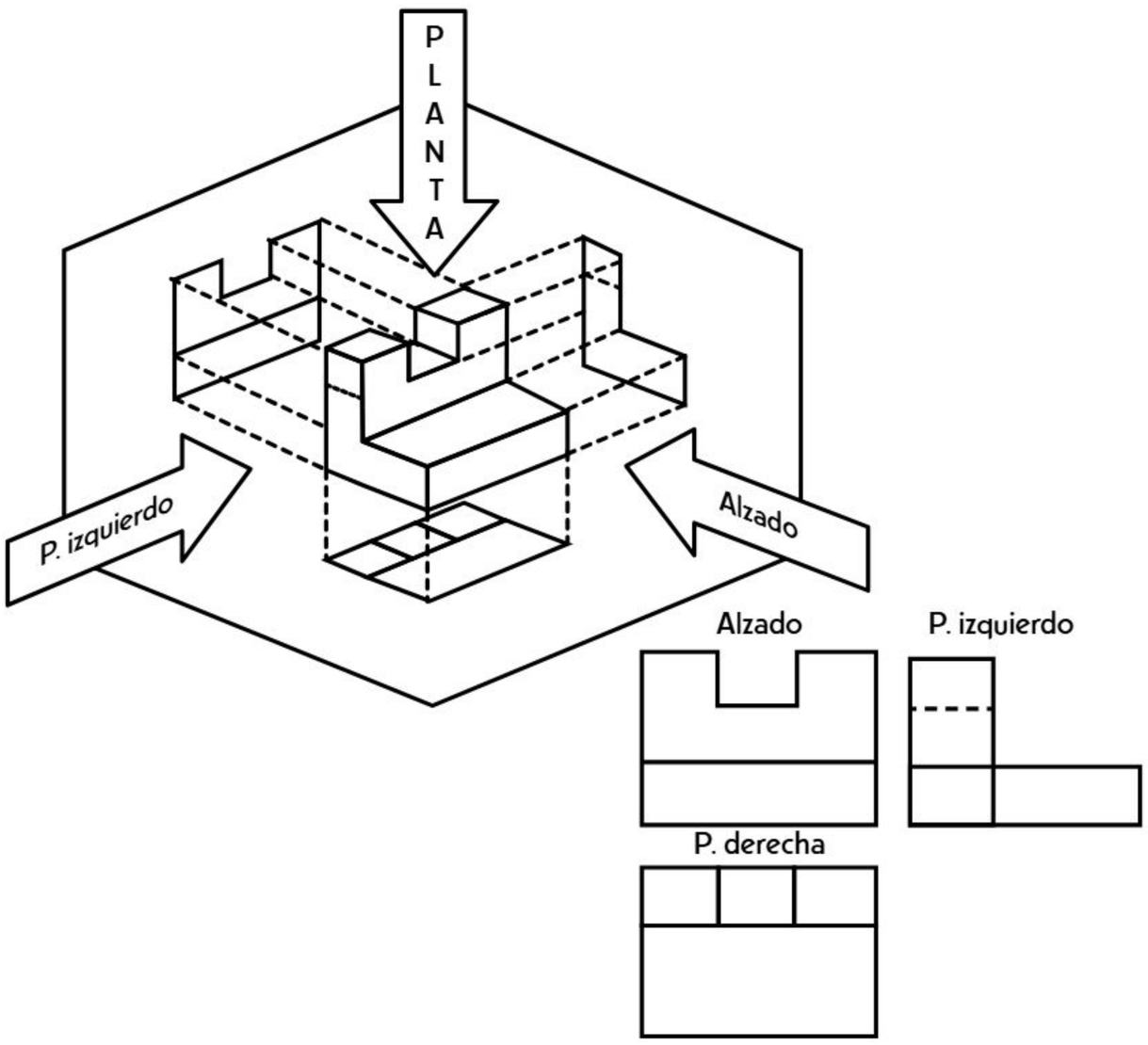
El plano debe ser detallado para que se comprenda la información precisa del objeto, desde su diseño hasta su elaboración.



Cuando se trata de crear objetos nuevos, en el diseño industrial los planos pueden presentarse de dos formas.

- **En vistas:** son las imágenes que ayudan a entender la forma geométrica de un cuerpo u objeto.

- **En proyecciones:** son las imágenes de un objeto visto a través de las seis caras de un cubo; muestran secciones de un objeto.



En este tipo de representaciones, se muestran tres aspectos para la construcción de un objeto, las cuales son las siguientes:

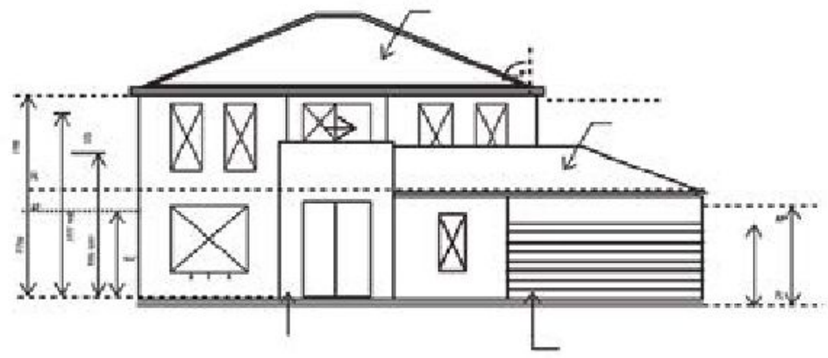
- **Alzado:** vista principal que se obtiene mirando la pieza de frente.
- **Planta:** es la vista superior y se obtiene mirando la pieza desde arriba.
- **Perfil:** se refiere a la vista que se obtiene mirando la pieza desde una lateral.

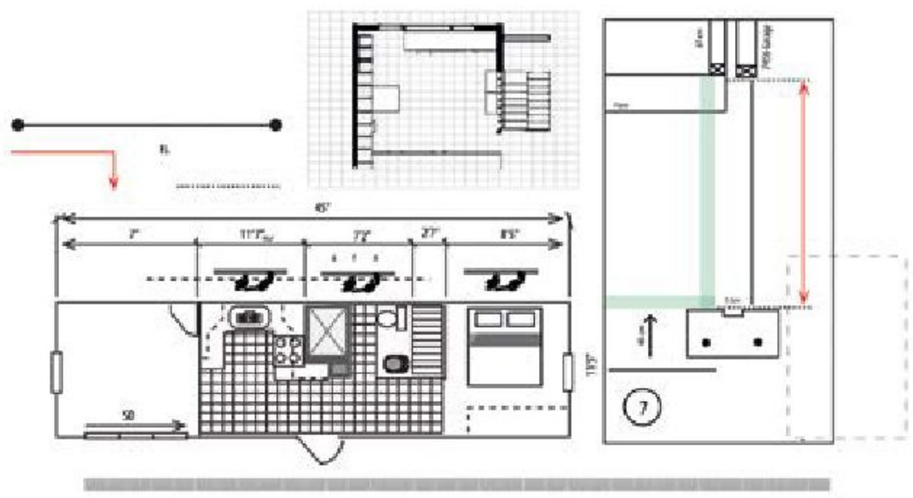
Los elementos básicos por considerar para elaborar planos son éstos:

1. Definir lo que se representará.
2. Contar con las medidas precisas de lo que se representará.
3. Determinar la escala a usar.
4. Elaborar el plano.
5. Revisar y, si es necesario, modificarlo.

Otro de los planos más comunes como representación de una producción técnica es el arquitectónico. Éstos pueden ser generales, es decir, presentan las secciones y dimensiones de la obra. También pueden ser de detalles, los cuales describen los elementos que, debido a la escala, no pueden ser vistos en el general, como los planos de las instalaciones sanitarias y la red eléctrica.

Además del diseño industrial y la arquitectura, hay otras áreas técnicas que utilizan planos para representar sus proyectos o productos. En la industria se pueden hacer diagramas de sistemas eléctricos; en computadora, se diseñan los de circuitos, entre otros.





Cualquier objeto que sea posible imaginar (foco, lavabo, escalera, persiana, computadora, etcétera) ha sido creado en la mente de una persona gracias a su visión espacial, luego ha sido plasmado en papel y, por último, ha sido comunicado a otras personas a través de planos que permiten hacerlo realidad.

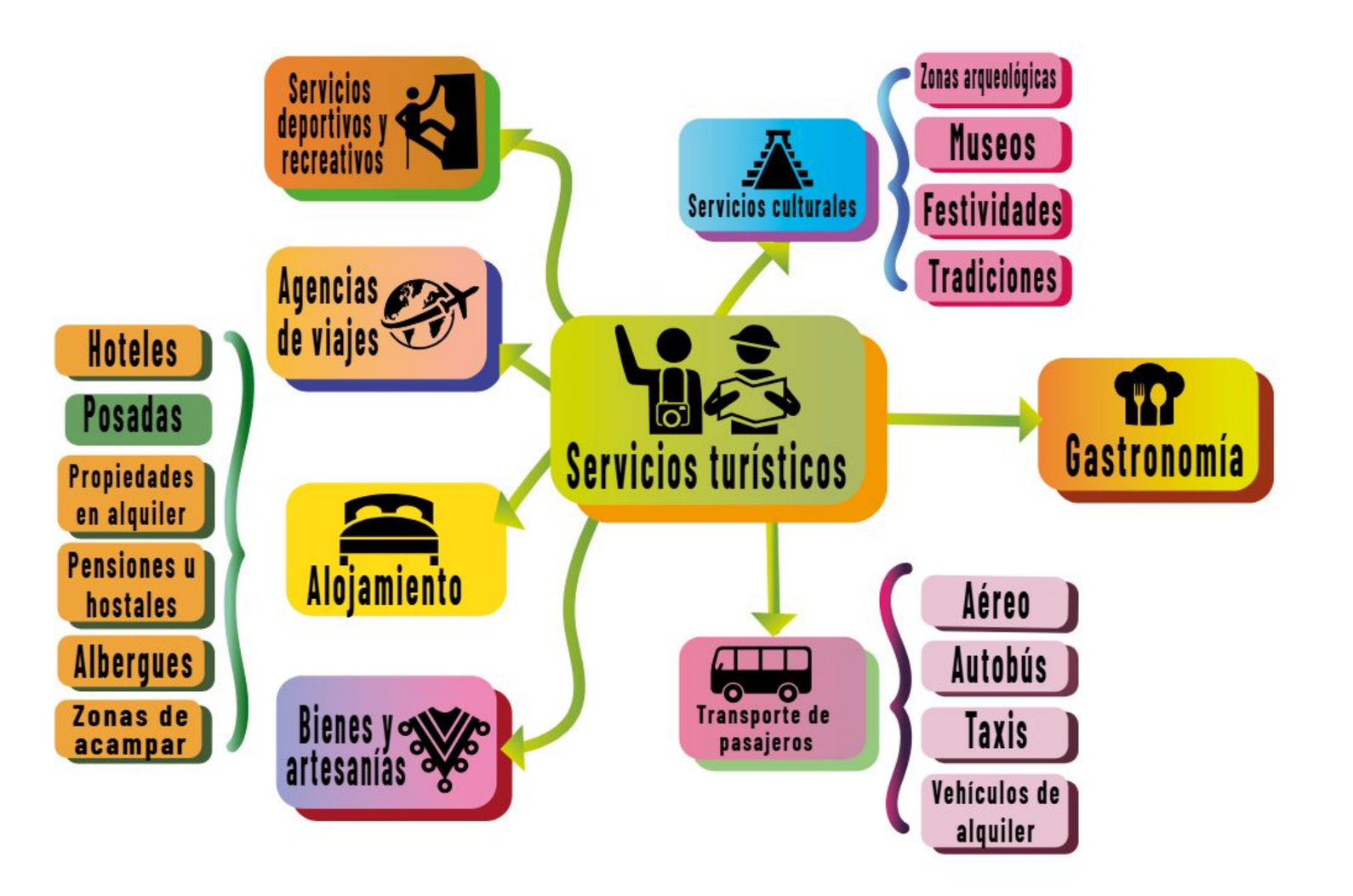
Los planos, como representación técnica, han cambiado la forma de producción. Su propósito es crear productos mejores y más eficientes. La creación de planos durante las fases del diseño puede asegurar que una idea se pueda ejecutar y funcionar según lo previsto.

Servicios sustentables en diversos contextos

Los servicios producen un beneficio inmaterial. Los servicios sustentables satisfacen las necesidades actuales sin comprometer la capacidad de los ecosistemas para sostener la vida en el futuro. Estos servicios buscan equilibrar el desarrollo económico, la equidad social y la protección del medio ambiente.

Desde el punto de vista económico, los servicios representan una actividad muy importante a nivel nacional, ya que en 2021 generaron 67% del producto interno bruto (PIB) del país, de acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi); esto significa que de cada 100 pesos, 67 son generados por sectores como el hotelero o restaurantero, por ejemplo. Asimismo, el sector emplea a 61.07% de las personas económicamente activas.

Al sector servicios también se le conoce como sector terciario. Los sectores primario y secundario se enfocan en producir bienes materiales, mientras que el terciario se ocupa de los bienes inmateriales, no adjudicables permanentemente y que no se pueden almacenar. El más representativo de este sector, por sus aportaciones a la economía del país, es el turismo, del cual a su vez derivan otros servicios.



El ecoturismo es una forma de desarrollo del ámbito turístico. Una de sus características es el respeto del medio ambiente y el cuidado de las zonas que visitan los turistas, quienes realizan el viaje a pie para no dañar el suelo, van con cuidado para no maltratar la flora y la fauna y reducir al mínimo el impacto negativo para las comunidades que ahí residen, con respeto por su cultura y costumbres.

En lo relativo a la gastronomía, se fomenta la sustentabilidad mediante el consumo de frutas y verduras de temporada y platillos locales, lo que lleva a apreciar el proceso de la comida de preparación lenta y a evitar la demanda de productos que requieren ser transportados a grandes distancias, quemando combustible y produciendo contaminación.

También se reducen los empaques plásticos y el consumo de energía que emplean los refrigeradores al tratar de resguardar los alimentos que no son de temporada, con lo que se evita que se eleven los costos de los productos.

La industria del transporte, que también es parte del sector terciario, consiste en trasladar personas o productos de un punto a otro en un determinado tiempo, está conformada por otras industrias, como la de carga aérea y logística, aerolíneas, rutas marítimas, carreteras y ferrocarriles. El traslado de personas en zonas urbanas se basa mucho en el uso del automóvil particular, el cual genera altos índices de contaminación, porque son millones de unidades y por el uso de combustibles fósiles; para atenuar esos daños, se buscan alternativas de movilidad sustentable como incrementar las rutas del transporte público, incorporar unidades híbridas o eléctricas al parque vehicular de autobuses, crear líneas de teleféricos donde no existen vialidades o se encuentran saturadas y destinar carriles para la circulación de bicicletas.

Como parte de las medidas de sustentabilidad en el transporte de productos, existen programas impulsados por la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, los cuales tratan de mejorar las condiciones ambientales.

En las últimas décadas, la atención sobre la sustentabilidad se ha centrado en el sector terciario. Ejemplos de esto son el impulso al ecoturismo, el mayor consumo de productos comunitarios y artesanales, la oferta de productos orgánicos, el uso de sistemas eléctricos o híbridos en el transporte público de gran capacidad, entre otros. Estas prácticas contribuyen a formar una cultura de servicios sustentables.

En conclusión, con el desarrollo sustentable las sociedades humanas buscan un desarrollo armónico de las comunidades respecto al bienestar medioambiental, económico y social para propiciar mejores condiciones de vida. Dado que la prestación de servicios es clave para la economía mexicana, es importante darle un enfoque sustentable en todos los ámbitos: comercio, transporte, educación y salud, además del turismo, que es un pilar de la economía mexicana.

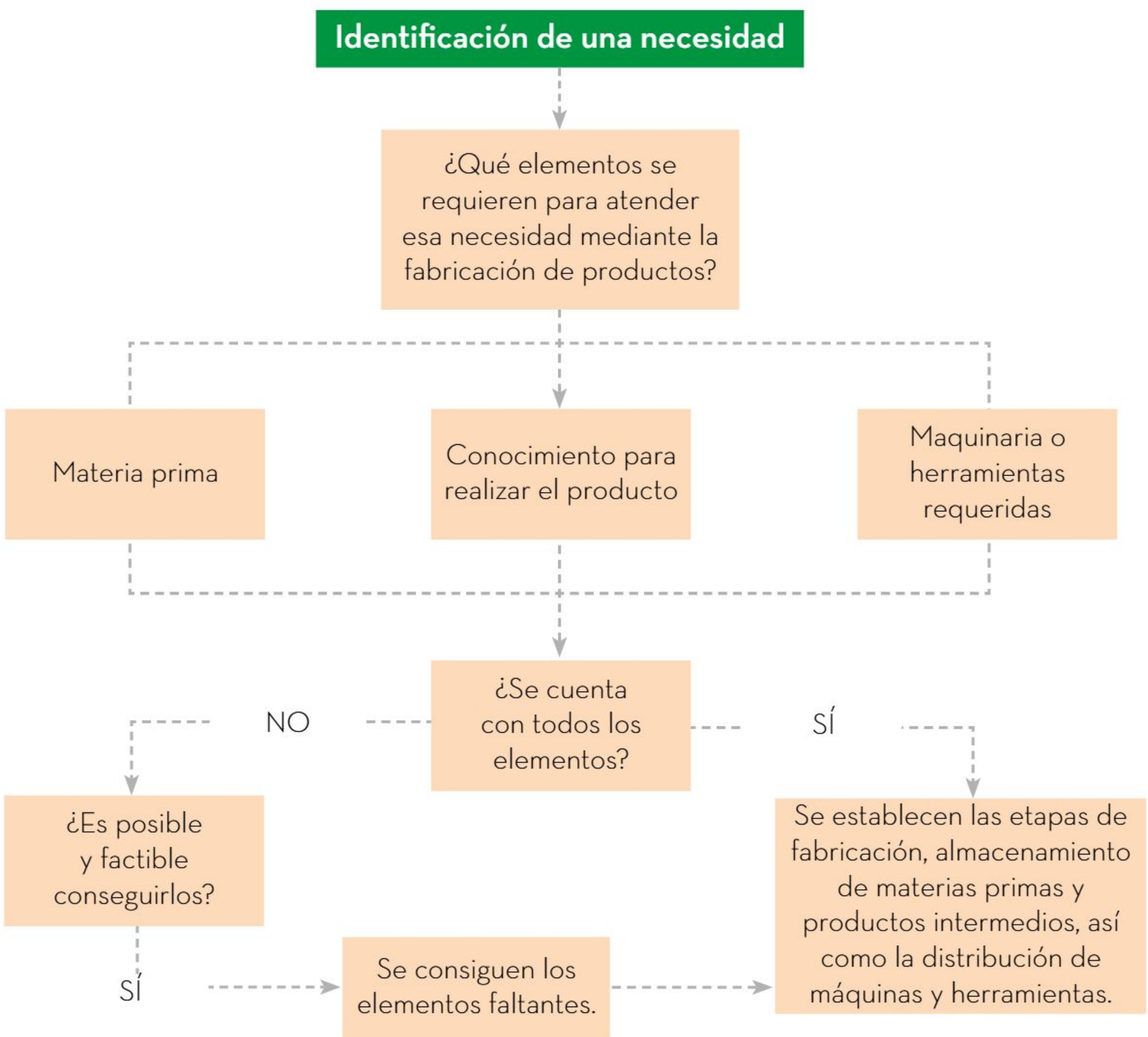
El desarrollo sustentable en diversos contextos

El desarrollo sustentable puede intervenir en los diversos procesos técnicos, ya sea para transformar una materia prima o fabricar un producto. Hasta hace unos años, la mayoría de los procesos se enfocaban en obtener el mayor beneficio económico posible, sin considerar las consecuencias medioambientales y sociales.

Procesos sustentables

Hablar de procesos productivos sustentables significa reducir el uso de energías no renovables y la extracción de recursos naturales, lo que minimiza los efectos negativos de esos procesos sobre el medio ambiente.

Con la finalidad de crear productos eficientes que no afecten el entorno ni consuman los recursos de generaciones futuras, los procesos técnicos sustentables se desarrollan en etapas. A continuación, se muestran algunas de ellas. Es conveniente aclarar que las etapas pueden variar según el tipo de producto.



Los procesos productivos del país están contenidos en las actividades secundarias o son parte del sector industrial, el cual engloba todos aquellos procesos donde la materia prima es transformada en un producto terminado o en un producto intermedio –es decir, que después se utilizará en otro proceso productivo; por ejemplo, cuando se fabrica un parabrisas, su proceso habrá finalizado cuando sea parte de un automóvil–.

En el siguiente diagrama se muestran las actividades secundarias que se llevan a cabo en el país:

Una forma de apoyar la sustentabilidad en los procesos técnicos productivos es crear parques industriales sustentables, los cuales agrupan a diferentes empresas de una misma rama industrial; por ejemplo, la automotriz, eléctrica y electrónica. Esto permite reducir las emisiones de contaminantes derivadas del traslado de una empresa a otra.

Los insumos y el suministro de energía eléctrica son más eficientes al concentrarse todos en un punto, porque se cuenta con subestaciones de energía y con un único suministro para alimentarlas. Al reunir diferentes empresas de la misma rama en un único sitio se puede hacer un manejo eficiente de los residuos tóxicos y de la basura. Los parques industriales también cuentan con acceso a terminales de ferrocarril, autopistas, puertos o aeropuertos para movilizar con mayor facilidad y con menor consumo energético los productos elaborados. Cada una de las empresas instaladas en los parques industriales está obligada a cumplir con los requerimientos de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, así como de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.

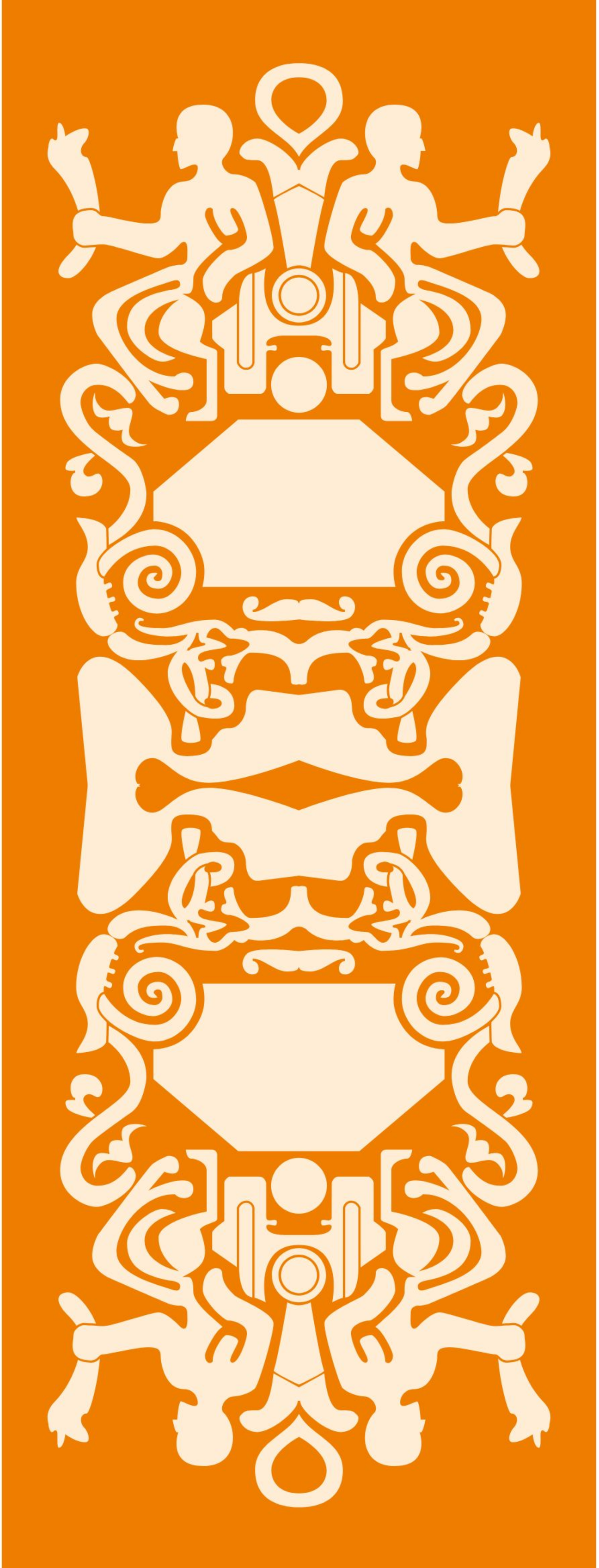
Otro proceso productivo sustentable es la química verde, cuya finalidad es diseñar productos y procesos químicos que reduzcan o eliminen la generación y el uso de sustancias peligrosas. Por ejemplo, existe un procedimiento para la producción de pulpa de celulosa blanqueada para la elaboración de papel que se realiza siguiendo los principios de la química verde. En este procedimiento los desechos son tratados químicamente para su reutilización, y parte de esos residuos son empleados como combustible para generar energía que se aprovecha en el proceso de fabricación. Al final, se genera menos de 1% de residuos sólidos.

La ingeniería verde, por otro lado, tiene la finalidad de diseñar procesos y productos que minimicen la generación de contaminantes, los riesgos al medio ambiente y a la salud. Por ejemplo, en Tailandia, desde 2020, se han empleado hojas de plátano y tiras delgadas de bambú, en lugar de plástico, para envolver vegetales. Las hojas de plátano son resistentes y conservan la frescura de los alimentos; además, en el territorio tailandés hay una gran cantidad de árboles de plátano. Este país también utiliza bolsas hechas con polvo de maíz y cajas hechas con el bagazo de la caña de azúcar.

Es importante tomar en cuenta que al aplicar la ingeniería y la química verde en cualquier parte del mundo para producir artesanías o artículos técnicamente complejos y avanzados, no deben emplearse materias primas que contribuyan a la deforestación o agotamiento de los recursos naturales, la destrucción de hábitats o la extinción de especies. Se busca que los procesos sean amigables con el medio ambiente. De la misma manera, se requiere disminuir la desigualdad social y la pobreza mediante la remuneración justa del trabajo y la revalorización del trabajo artesanal, de tal manera que las personas que lo realizan puedan acceder a la educación y cubran sus necesidades básicas, como la alimentación y la salud.

> La sustentabilidad favorece el bienestar social. Aunque trabajar con procesos sustentables aún representa un reto, es importante considerar que las ventajas para las generaciones presentes y futuras son más significativas y trascendentes que los obstáculos que implica su implementación.

Los procesos productivos cambian constantemente y se ajustan a las diversas necesidades; sin embargo, ante los efectos del cambio climático, ha adquirido mayor relevancia optar por procesos productivos sustentables. Cambiar el enfoque de la utilidad económica por la satisfacción de necesidades vitales transformará las maneras de producción, así como la demanda de servicios para un mayor número de personas y mejorará su calidad de vida. La sustentabilidad es la mejor iniciativa para resolver dilemas actuales y futuros.



Condición física y bienestar

Desarrollar e incrementar la condición física trae consigo múltiples beneficios para la salud en favor de la calidad de vida de las personas. Existe evidencia científica que describe los daños y consecuencias derivados de la falta de actividad física. Por ello, es necesario realizarla y fomentarla de manera sistemática e informada para generar conciencia individual y colectiva.

La relación entre el incremento de la condición física y el bienestar personal

Todas las personas poseen un nivel de condición física, unas más que otras. Mejorar la condición incrementa la cantidad de actividad física, lúdica y deportiva que se puede hacer por semana. Cualquier práctica sistemática que se realice con la finalidad de mejorar la condición impacta de manera positiva en el desempeño y el estado de ánimo; además, es parte de un estilo de vida saludable.

A continuación, se describen las capacidades físico-motrices, sus características y aspectos favorecidos con el desarrollo de la condición física.

La resistencia permite soportar y retrasar la fatiga, efecto de una actividad de mediana o larga duración. La resistencia trae consigo beneficios en el sistema cardiorrespiratorio, así como la satisfacción de necesidades que requieren una participación intensa para cumplir con propósitos individuales o colectivos, ya sea en un juego, en la práctica de un deporte o en la colaboración en equipo en un ambiente comunitario.

La velocidad permite moverse con prontitud de un lugar a otro. En el incremento de esta capacidad intervienen otras, como la fuerza, que le otorga potencia al movimiento, y la flexibilidad, que permite ser ágil ante una situación determinada. El desarrollo de cualidades relacionadas con la velocidad repercute en la coordinación, en los ajustes posturales ante situaciones que exigen adaptarse a cambios de ritmo y tiempos establecidos de acción para resolver una tarea.

La flexibilidad se refiere a la capacidad que permite movimientos articulares en amplitud. El incremento de esta capacidad favorece la realización correcta de algunas posiciones o movimientos elásticos; por ejemplo, en el yoga o en una patada de karate. También se vuelve importante practicarla constantemente, ya que con el paso de los años disminuye significativamente.

La fuerza es la capacidad para superar una resistencia por medio de la tensión muscular; en sus funciones están mover, empujar, jalar, lanzar, patear, sostener, resistir o golpear. Se puede aplicar en situaciones de la vida cotidiana, en la recreación, el juego, la iniciación deportiva y la educación física.

Existen varias actividades que se pueden desarrollar en la vida cotidiana, ya sea en el ámbito escolar o comunitario; en el juego, la práctica de un deporte y la educación física. En ellas, se realizan acciones motrices con intención; éstas requieren la puesta en práctica de las habilidades motrices, emocionales y sociales acompañadas por la intervención de algunos de los elementos de la condición física, como son la flexibilidad, la velocidad, la resistencia y la fuerza. Cada uno de estos elementos de la condición física interactúa con otras capacidades motrices, que brindan sustento a la actuación inteligente.

Las actividades recreativas, de iniciación deportiva y su impacto en el bienestar social

Una buena condición física ayuda a lograr el bienestar personal. Es recomendable realizar actividades físicas a lo largo de la vida para mantener un buen estado de salud y favorecer la interacción, la comunicación y la toma de acuerdos, cuando se participa en equipo.

La puesta en práctica de las capacidades físico-motrices tiene lugar y se desarrolla en los adolescentes a través de juegos, actividades recreativas, deportes alternativos, como el *"korfball"*, el *"tochito* bandera", el *"ultimate"*, la iniciación deportiva y los deportes autóctonos; tal es el caso del "juego de pelota prehispánico adaptado".

Otro tipo de actividades que favorecen la condición física son las de expresión corporal. Por ejemplo, la actuación teatral, la danza, representaciones motrices de pinturas y esculturas e, incluso, interpretaciones musicales para contribuir a una sana convivencia dentro de la escuela, la familia y la comunidad.

Existe una diversidad de formas y escenarios donde se puede exponer e incrementar el repertorio de habilidades y destrezas motrices que contribuyen al mantenimiento de una condición física saludable. La siguiente experiencia se presenta con la finalidad de ejemplificar lo descrito:

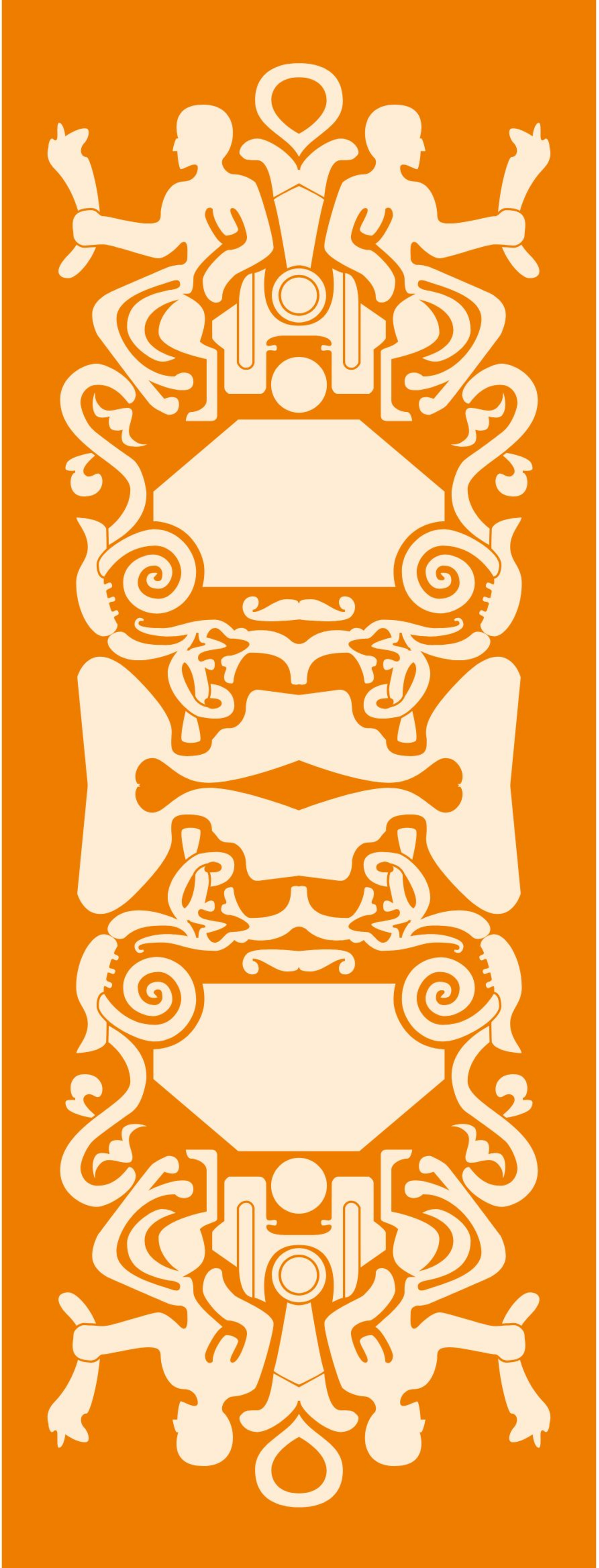
> Ha llegado el festival de la escuela. Hay comida, actividades, juegos y música. De forma espontánea, Juan se ha parado frente a sus compañeras y compañeros para mostrar sus dotes de bailador sin miedo a ser criticado; le gusta que los asistentes lo vean realizando movimientos con gran destreza y que están de moda. Tiene esa facilidad gracias a que realiza actividad física constantemente; esto se nota por el tiempo que ha estado bailando y por los movimientos en donde integra la fuerza para mantener ciertas posiciones. Sus capacidades y habilidades le dan seguridad y confianza.
>
> Pedro, quien es amigo de Juan, sólo observa cómo se divierte. Él quisiera bailar como Juan, pero es más tímido y tiene miedo a que se burlen por no poder realizar los mismos movimientos.
>
> Analiza por un momento que Juan tiene gran resistencia, ya que no se ha cansado; también percibe que es muy ágil, resultado de la flexibilidad y la velocidad con la que cambia rápidamente de pasos de baile. Por último, observa que la fuerza de Juan es mucha, pues uno de sus movimientos preferidos, y que tanto gusta, exige sostener el peso de su cuerpo en un solo brazo.
>
> Pedro está decidido a aprender a bailar como Juan, y reconoce que es necesario mejorar su condición física para lograr su propósito.

Tal como lo describe la historia de Juan, el desarrollo de la condición física se manifiesta en acciones motrices que se realizan día con día, a través de la práctica de actividades físico-deportivas, como el juego, la educación física, las actividades artísticas expresivas, el baile o la danza. También es importante considerar todas aquellas vivencias personales, familiares, escolares, en el barrio o en la comunidad, que favorecen la convivencia y que permiten lograr un bienestar social además del físico.

El incremento de la condición física favorece la percepción positiva del cuerpo que se posee, así como la satisfacción sobre el desempeño y un estado de salud equilibrado gracias al bienestar físico, emocional y social que las y los jóvenes pueden experimentar dentro y fuera de la escuela. De igual manera, crea un sentimiento de saberse capaz de realizar una diversidad de acciones perceptivas, recreativas y sociocomunicativas.

Tener una buena condición física estimula el desarrollo de la capacidad de emprendimiento o perseverancia ante nuevos desafíos con un grado de dificultad mayor; esto se debe a una valoración tanto justa como positiva de las habilidades y destrezas motrices que se han cultivado.

Por último, se generan las condiciones que estimulan el desarrollo de la identidad personal y social, dando lugar al sentido de pertenencia y al establecimiento de lazos socioafectivos, gracias al nivel de autovaloración y aceptación en grupos escolares, equipos deportivos y núcleos familiares.



Ambientes que favorecen la participación de todxs

La acción de moverse con intención en espacios educativos, familiares o comunitarios trae consigo múltiples beneficios en el ámbito físico, psicológico, emocional y social. Esta acción motriz, dotada de significado personal, permite la interacción con otras personas en diversos contextos donde se adquieren habilidades de comunicación y socialización necesarias para plantear y solucionar problemas o conflictos, tomar acuerdos por la vía del diálogo y el consenso, así como fomentar actitudes y relaciones afectivas, empáticas, solidarias, colaborativas y de paz.

El fomento de actitudes asertivas en el juego, la iniciación deportiva y el deporte educativo

Las actitudes asertivas se caracterizan por ser formas de comunicación y convivencia, basadas en el respeto, buen trato a uno mismo, a quienes integran el equipo, así como a las y los adversarios u oponentes. Se manifiestan al participar en juegos motrices y deportes educativos.

Todo movimiento intencional, consciente e inteligente facilita el aprendizaje y el conocimiento que se experimenta en escenarios y situaciones donde se ponen a prueba la escucha activa, la empatía, el respeto, la regulación emocional y sobre todo una participación asertiva.

A través de los juegos, la iniciación deportiva y el deporte educativo se estimulan las capacidades físicas, sociales y de comunicación mediante la interacción de dos o más participantes en actividades de movimiento. Las actitudes asertivas ayudan a desarrollar una buena comunicación, socialización, inclusión, convivencia, interacción y expresión de emociones de forma oral y motriz. De igual manera, es posible demostrar espontaneidad y voluntad de actuar en situaciones de cooperación, tanto ofensiva como defensiva.

Asimismo, se desarrolla un liderazgo democrático al atender de forma responsable y respetuosa otras ideas, opiniones u opciones que permitan la participación activa, dinámica y con igualdad de oportunidades en cada una de las actividades. Por último, se favorece la escucha atenta, la apertura hacia nuevas formas de ser y actuar lejos de una perspectiva que sólo empodera y beneficia a unos cuantos. Para comprender mejor lo descrito, se invita a conocer el siguiente caso.

Sonia jugaba con sus compañeros en el receso y se dio cuenta de que el grupo estaba organizado de la siguiente forma: mujeres en el patio chico jugando a saltar la cuerda y hombres en el patio grande jugando futbol. Aproximándose al juego de los hombres, escuchó que uno de ellos dijo: "Cuando aprendan a jugar futbol, que exijan la cancha principal; mejor que se dediquen a cosas de mujeres y ya después que aprendan de los que sí saben". Sonia comentó esto con sus compañeras y otros compañeros que jugaban a otra cosa. Coincidieron en que todxs deberían ser favorecidos con una cultura de trato respetuoso, actitudes asertivas a través de juegos y deportes, con una postura mucho más crítica respecto a la organización de los espacios y tipos de actividades que se proponen a mujeres y hombres. De esta manera se fomentan prácticas inclusivas y de equidad, ya que eso repercute en la formación y el desarrollo personal y social desde edades tempranas.

Al concluir el receso, de manera respetuosa, Sonia, junto con sus compañeras y compañeros, dieron algunas sugerencias acerca de la inclusión de hombres y mujeres en las diferentes actividades, en donde todxs tomarían acuerdos y compromisos en los recesos.

En la experiencia anterior se observa cómo el receso es un espacio donde se pueden promover actitudes basadas en el respeto a las diferencias. Es posible emplear recursos y estrategias que promuevan la participación activa, dinámica, igualitaria e incluyente, donde se adecuan y adaptan reglas, materiales, espacios, tiempos y otros elementos para tales fines. Esto implica propiciar ambientes que permitan una convivencia justa, pacífica, asertiva, empática y emocionalmente regulada.

La toma de decisiones democráticas en beneficio de una sana convivencia en diversos escenarios

Las actitudes asertivas se caracterizan por respetar las propias decisiones y las de los demás, por eso la toma de decisiones debe darse de manera democrática. Así, quienes participan en el juego, el deporte educativo o en cualquier otra actividad tienen la oportunidad de expresar su opinión para establecer acuerdos y enfrentar desafíos o conflictos con las habilidades de comunicación y autorregulación emocional. El caso de Sonia y sus compañeros, al coincidir en cómo deben tomar acuerdos y responsabilidades, muestra la iniciación del trabajo para un bien común.

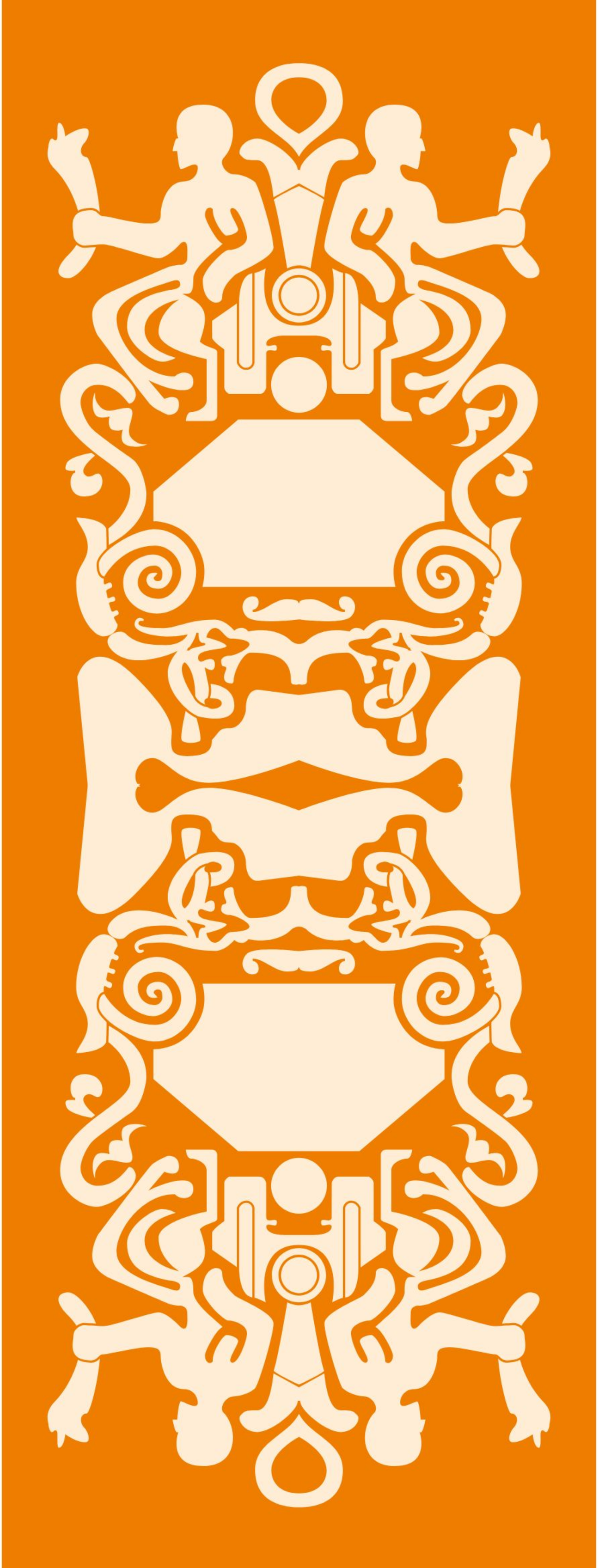
Se pueden llevar a cabo diversas actividades, juegos y prácticas cotidianas que fomenten la participación equitativa de mujeres y hombres para abordar necesidades comunes. El objetivo principal es encontrar soluciones a conflictos a través de mesas de diálogo y propuestas que consideren diferentes puntos de vista. Esta acción permite aprender a vivir en armonía.

En Educación Física, se promueven juegos y deportes educativos que fomentan la cooperación y la competencia amistosa. Durante estas actividades, se pueden asignar momentos específicos para que los participantes dialoguen, diseñen y evalúen estrategias de participación tanto individual como colectiva.

Lo anterior es un proceso de retroalimentación que favorece el análisis y la reflexión donde se valoran las relaciones interpersonales que se sustentan en una convivencia solidaria, empática, colaborativa y pacífica que siempre busca el bienestar colectivo.

La experiencia, los saberes previos, el potencial personal y de los demás son el motor de arranque para tomar decisiones democráticas en espera de resultados eficientes y efectivos, al considerar las necesidades personales y de los demás por igual, sin priorizar una sobre otra, ya que el fin es común.

En el contexto escolar, el desarrollo de habilidades para la toma de decisiones democráticas implica respetar la expresión de diferentes maneras de pensar y actuar. Promueve la participación activa y creativa donde se valora la diversidad de necesidades, gustos, intereses, opiniones y expectativas durante momentos festivos que incluyen juegos, actividades de expresión corporal, iniciación deportiva y deporte educativo.



Estrategias integrales de juego ante distintas situaciones

El juego es una actividad mediante la cual se obtienen conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores; su potencial formativo en Educación Física y otras áreas favorece el desarrollo humano integral. Participar en juegos de cooperación-oposición brinda la oportunidad de imaginar, comunicar, aplicar y evaluar estrategias individuales y colectivas a partir de fortalezas, habilidades y áreas de oportunidad para lograr una meta.

El diseño y la valoración de estrategias en el juego implican el desarrollo y la práctica de habilidades de pensamiento basadas en la comprensión y el análisis de las situaciones, que se contrastan con saberes y habilidades existentes. De esta forma, se obtienen distintas opciones para resolver los retos motrices del juego y determinar una serie de ajustes para mejorar el desempeño individual y colectivo.

La estrategia inclusiva pone énfasis en el disfrute y la participación equitativa, justa, democrática, activa y dinámica en las sesiones de Educación Física.

El diseño de estrategias incluyentes a partir de las condiciones de juego

El diseño de estrategias tiene como principal aliado al pensamiento creativo y estratégico; ambos se fusionan dentro de escenarios lúdicos, y en la vida diaria, para entender e interpretar las características y condiciones del juego. Este reconocimiento permite imaginar diversas opciones y visualizar posibles resultados ante la toma de decisiones previas a la acción; es decir, de forma anticipada se prevé un conjunto de elementos que intervienen en la situación a emprender. El diseño de estrategias incluyentes visualiza un proceso de creación e innovación empático, solidario que mejora los vínculos socioemocionales y la convivencia grupal.

Cuando los jóvenes participan en el juego, las actividades de iniciación deportiva y el deporte educativo, en general, siempre están frente a la oportunidad de diseñar estrategias para mejorar la participación individual, pero también del equipo al que pertenecen. Elaborar y ejecutar dichas estrategias se basa en el reconocimiento de la situación de juego a partir de los espacios de actuación, los tiempos, los compañeros, los oponentes y la meta.

Estos factores definen las dinámicas individuales e interacciones colectivas, especialmente en los juegos de cooperación-oposición presentes en juegos de cancha común, dividida, de invasión, bate y campo o red y muro. Todo lo anterior define la estructura y lógica de participación que exigen los juegos.

Existen dinámicas e interacciones que se definen a partir de las características físicas, emocionales, motivacionales y actitudinales de los compañeros, los adversarios y oponentes durante el juego. Estos elementos son variables y es muy difícil predecirlos con exactitud; su interpretación depende del reconocimiento del potencial de los compañeros y oponentes.

La comprensión de las condiciones del entorno y la interacción entre los participantes dentro de las acciones de juego determinan el diseño de estrategias con altas expectativas de propiciar la participación y aprendizaje para todxs.

A partir de la siguiente experiencia se puede identificar el diseño de estrategias incluyentes con base en las condiciones de juego.

La experiencia modifica la estructura lógica del juego y cómo ésta establece nuevas condiciones que favorecen la participación dinámica e incluyente de todxs.

Se puede concluir que el diseño de estrategias inclusivas busca detectar fortalezas individuales y de conjunto para aprovecharlas, así como oportunidades para explorarlas, descubrirlas y emplearlas. También permite detectar las debilidades para difuminarlas mediante la colaboración, empatía y redes de apoyo mutuo, además de identificar amenazas para reducirlas al mínimo.

La valoración de la efectividad de las estrategias de juego

Una estrategia permite visualizar y planear lo que desea realizarse en una situación futura. Tener la oportunidad de ponerla en marcha permite comparar los resultados con las intenciones y aspiraciones que existían al principio para ajustarlas y lograr que sean exitosas. Valorar las estrategias implica reflexionar para reorientar y plantear nuevas opciones; es decir, se necesita una modificación constante en la forma de actuar conforme al juego, dado que sus condiciones se transforman.

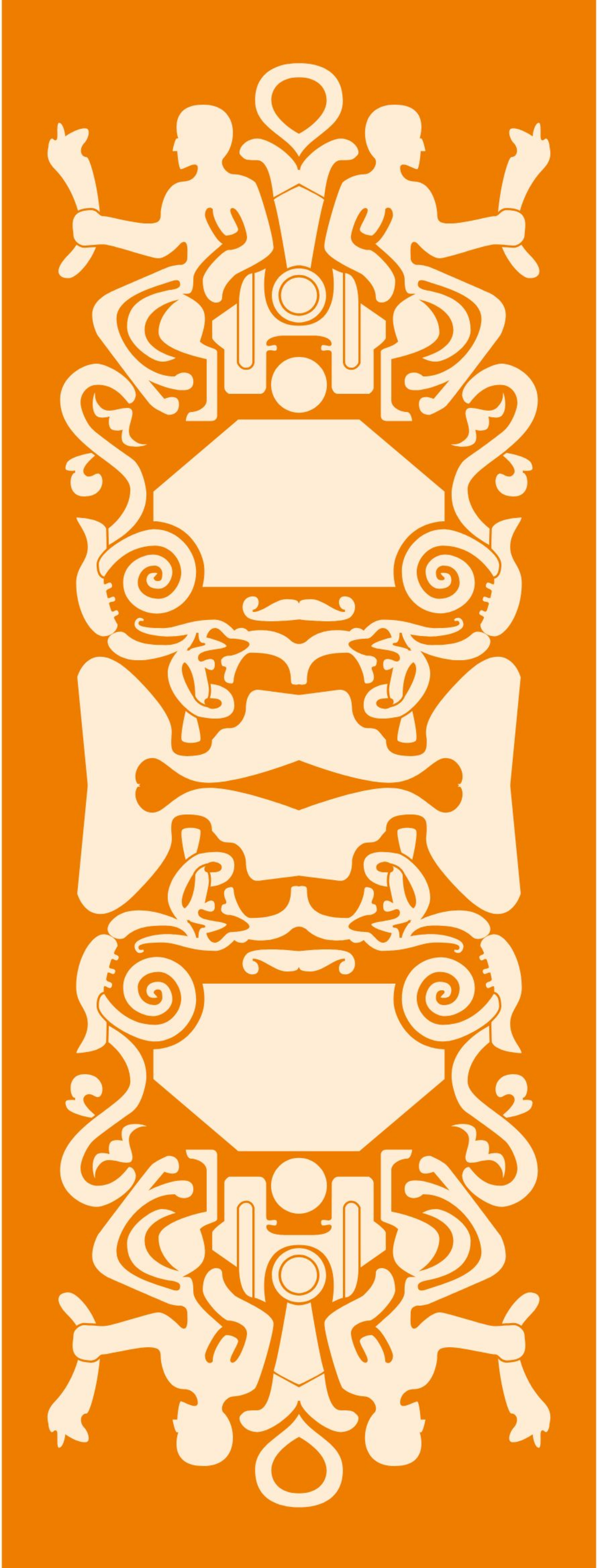
Reconocer la efectividad de una estrategia implica el análisis del nivel de actuación inteligente de compañeros y adversarios en función de su desempeño, interacción y comunicación en los juegos de cooperación-oposición.

Esta acción trae consigo la elaboración de argumentos y la aplicación de propuestas de mejora mediante la comunicación en equipo, las estrategias de juego y las destrezas motrices.

El aprendizaje es más lúdico cuando existe motivación al participar activamente en el juego, el diseño y la valoración de las estrategias de participación individual y colectiva. Será importante que las condiciones del juego se modifiquen y transformen constantemente para lograr un resultado atractivo e interesante para todas y todos los participantes.

Las estrategias se manifiestan dentro y fuera del contexto escolar; se diseñan y replantean en todo momento. Su proceso de construcción y valoración requiere la exploración libre para fomentar el descubrimiento a partir del ensayo-error tendiente al éxito continuo. En su diseño, se valora la participación colaborativa, solidaria y empática con los compañeros para brindar acceso a todxs por igual.

Para diseñar estrategias integrales e incluyentes se requiere desarrollar habilidades adaptativas para la resolución de problemas, así como la apropiación de actitudes intuitivas, curiosas, creativas, emprendedoras, proactivas, detallistas, democráticas, transparentes, justas, empáticas, simpáticas, optimistas, arriesgadas y valientes.



Integración y puesta en práctica de las capacidades, las habilidades y las destrezas motrices

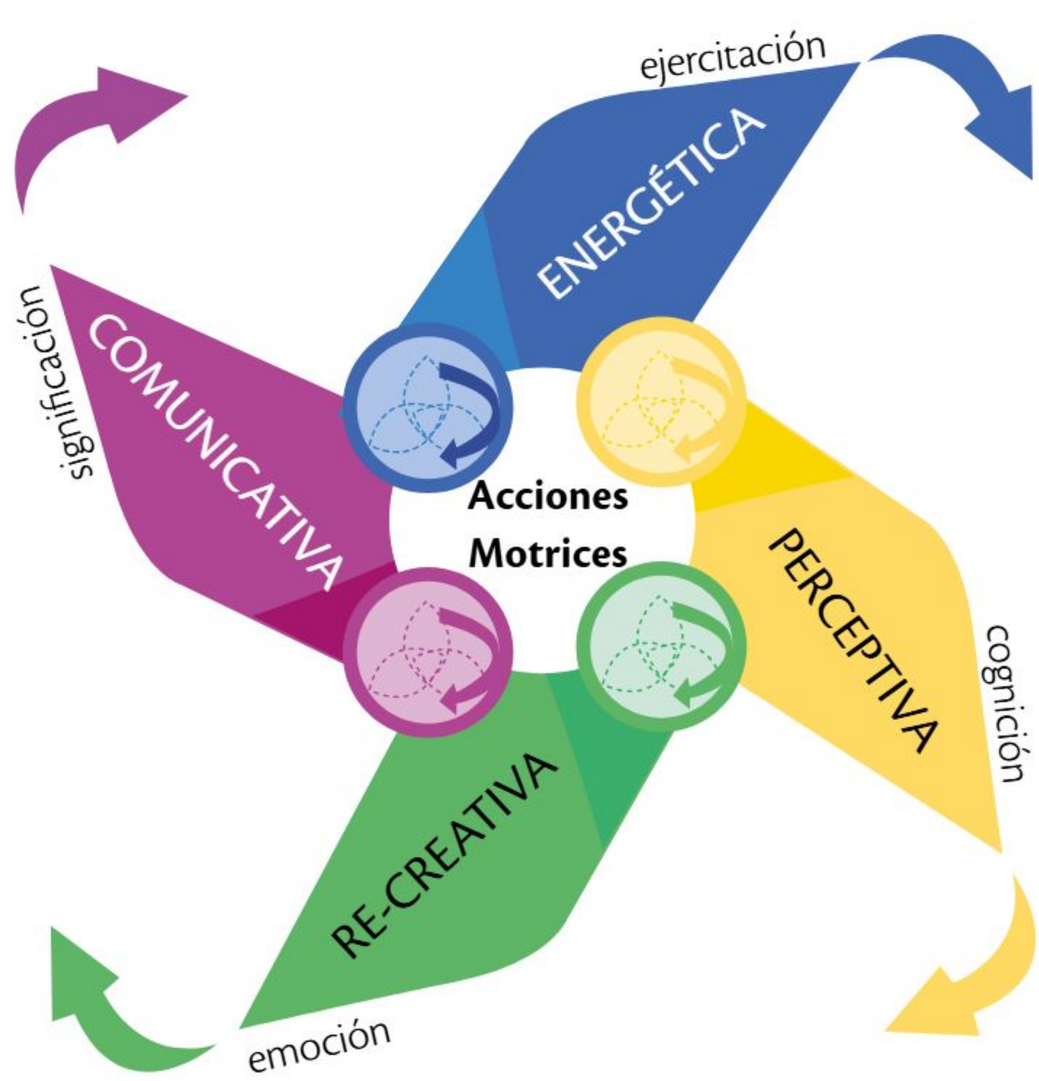
La adquisición e integración progresiva de capacidades, habilidades y destrezas motrices es resultado de movimientos inteligentes al jugar o practicar un deporte con significado personal y social.

Moverse con inteligencia es una cualidad que se considera fundamental para el desarrollo integral, es producto de la reflexión, el autoconocimiento, las experiencias, así como de la interacción de las personas con el medio familiar y social del que son parte.

Cuando los jóvenes se mueven inteligentemente se integran las capacidades físicas, perceptivas, recreativas y sociocomunicativas, pero también las habilidades de locomoción, manipulación y estabilidad a través de juegos o deporte educativo en el contexto escolar y comunitario. Estas capacidades y habilidades se explican por separado, pero, en la vida real, se integran y ponen en marcha de forma paralela desde diversas manifestaciones motrices.

La puesta en práctica del potencial motor ante distintos escenarios individuales y colectivos

El desarrollo de las habilidades y capacidades motrices construye de manera significativa el potencial motor de las personas desde la infancia hasta la juventud. Tanto en la sesión de Educación Física dentro de la escuela como en el contexto familiar y comunitario, deben realizarse las actividades en entornos de aprendizaje creativo, para así actuar de manera libre y explorar distintas posibilidades de movimiento que ayuden a reconocer el potencial personal al jugar o practicar un deporte.



Las acciones motrices activan, dinamizan e integran las:

- Capacidades físico-motrices
  - Velocidad - Flexibilidad - Resistencia - Fuerza
  - Activan dimensión Energética (**ejercitación**)
- Capacidades perceptivo-motrices
  - Espacialidad - Temporalidad - Corporalidad
  - Activan dimensión Perceptiva (**cognición**)
- Capacidades re-creativo motrices
  - Disfrute - Satisfacción - Autonomía
  - Activan dimensión Re-creativa (**emoción**)
- Capacidades socio-comunicativas motrices
  - Introyección - Interacción - Comunicación
  - Activan dimensión Comunicativa (**significación**)

En general, la práctica deportiva y la actividad física estructurada aumentan las capacidades y destrezas de las personas. Poner a prueba el potencial de movimiento permite a las y los jóvenes utilizar todo su repertorio para enfrentar desafíos individuales y colectivos por medio de las habilidades motrices que se muestran a continuación:

Locomoción	Simples	Marchar, correr, hacer cuadrúpedos, reptar, dar saltos verticales y horizontales.
	Complejos	Marchar lateralmente, marchar saltando, correr saltando y trepar.
Manipulación	Propulsión	Lanzar, golpear, desplazar móviles, patear, empujar, rodar, botar, hacer desplazamientos en el medio acuático, etcétera.
	Absorción	Atrapar móviles, controlar objetos con los pies, con las manos o con cualquier parte del cuerpo.
De estabilidad	Axiales	Girar la cintura, ponerse en cuclillas, flexionar el tronco, balancearse sobre brazos y piernas, suspenderse, etcétera.
	Estático-dinámicos	Realizar volteretas, rodar, girar, pararse y correr, tirarse al suelo, hacer equilibrios, arrastrarse, etcétera.

En la siguiente experiencia se hace visible cómo se integran las capacidades y destrezas motrices durante diferentes acciones, como en juegos que se practican en la escuela y la comunidad.

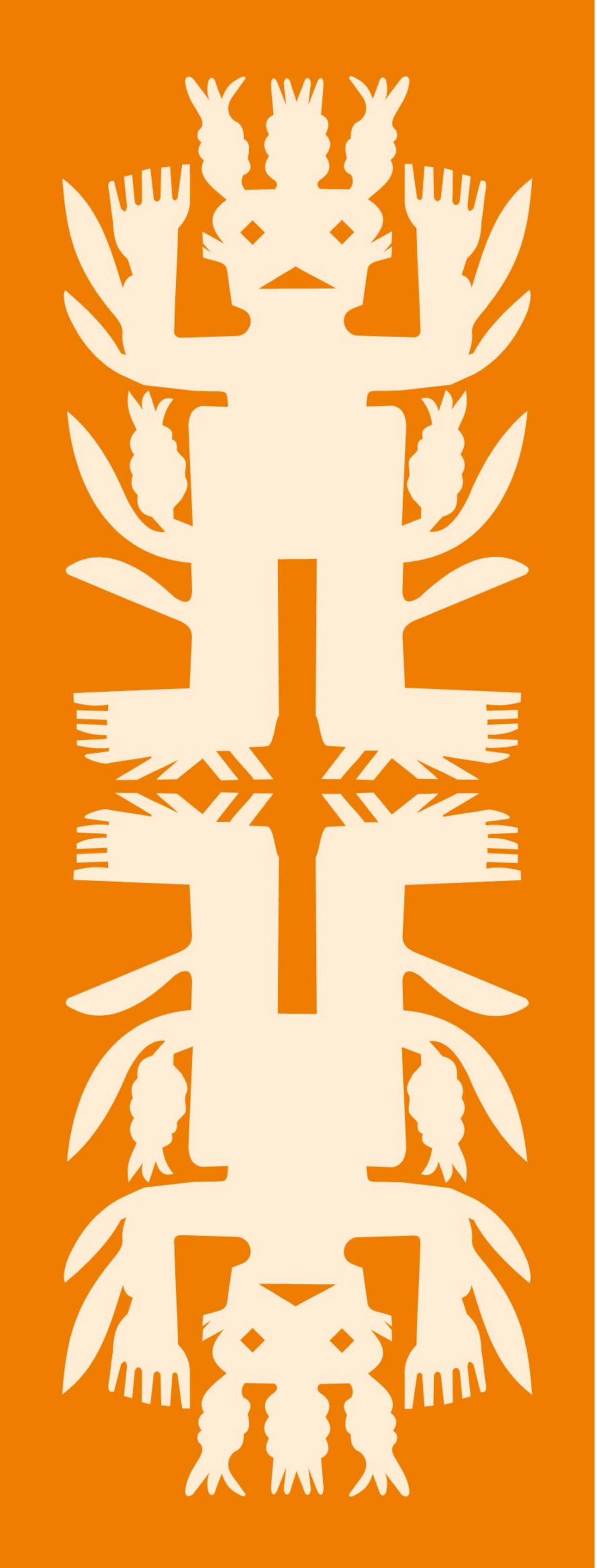
Patricia y María decidieron participar en un "juego de persecución" durante el receso escolar, justamente cuando compañeras y compañeros de otros grupos caminaban por el mismo espacio, o se divertían con juegos muy parecidos a algunos deportes que su profesora de Educación Física les propuso en la sesión.

Durante la persecución, Patricia se mostraba segura al huir de María, sobre todo cuando, al correr, cambiaba de dirección con facilidad si algún compañero se cruzaba en su camino, o cuando tenía que saltar del piso a una jardinera, y nuevamente al piso; o bien, al girar con mucha rapidez para cambiar de dirección al saberse acorralada frente a un muro que le impedía seguir avanzando. Las habilidades de Patricia también le permitieron rechazar con su mano un balón de basquetbol que rebotó hacia ella. En ese preciso instante María le dio alcance, aprovechando que su compañera se sentía muy confiada en sus habilidades, pero carecía de la fuerza y, sobre todo, la resistencia para correr sin fatigarse tan rápido.

La profesora de Educación Física, mientras observaba la persecución, reconoció que Patricia había desarrollado adecuadamente sus habilidades de locomoción cuando corría por el patio y saltaba para llegar a la jardinera, pero también de reacción y manipulación al rechazar el balón con la mano, y de estabilidad cuando pudo girar para cambiar de dirección sin problema. La profesora llegó a la conclusión de que Patricia tendría éxito si participara en juegos predeportivos en los que, con destreza, dejara atrás a sus oponentes mientras llevara un balón en las manos y, sin dejar de correr, girar o cambiar de dirección para no ser atrapada hasta anotar.

Cuando se participa en juegos donde se ponen a prueba las habilidades y destrezas motrices, las capacidades físico-motrices, perceptivo-motrices, socio-comunicativo-motrices y recreativo-motrices se pueden identificar las fortalezas, pero también las debilidades, las cuales se pueden reducir mediante la participación en algún equipo, recibiendo el apoyo de las demás personas para favorecer al desarrollo personal y social de manera saludable.

La manifestación creativa e integrada de habilidades, destrezas y capacidades motrices que las y los jóvenes puedan lograr a través de distintas actividades expresivo-corporales, juegos motores, iniciación deportiva y deporte educativo contribuye a un equilibrado desarrollo y reconocimiento del potencial motriz como un medio que favorece la conciencia del yo, o bien, la integración de la corporalidad en situaciones individuales y colectivas.



Aspiraciones personales y compartidas

Crecer implica comenzar a tomar decisiones importantes donde cada individuo aporta un paso a la vez en la trayectoria de vivir con bienestar.

Sin duda, el reto es inmenso, pero es recomendable comenzar por uno, y, al sumar a otra persona, y otra, y así sucesivamente, poco a poco esto se transformará en un esfuerzo colectivo de beneficio común. Es decir, si las aspiraciones individuales logran coincidir con las de todos los integrantes de la sociedad, se alcanzará el bienestar colectivo.

Aspiraciones personales y compartidas en el diseño de un proyecto de vida

La toma de decisiones se refiere al proceso mediante el cual las personas consideran un conjunto de opciones y escogen acciones para resolver situaciones o alcanzar metas.

Durante la adolescencia, las y los jóvenes experimentan importantes cambios físicos, cognitivos y emocionales, lo que puede influir en la forma en la que toman decisiones. Por ejemplo, pueden ser más propensos a tomar resoluciones basadas en emociones y menos en la lógica y la racionalidad. También pueden estar más influidos por las opiniones de sus pares y por la presión social.

La toma de decisiones en la adolescencia es fundamental para el desarrollo de la independencia, la autonomía y la identidad personal. Al enfrentarse a decisiones cada vez más complejas a lo largo de la vida, las y los jóvenes tienen la oportunidad de aprender habilidades importantes, tales como el pensamiento crítico y la capacidad para resolver problemas.

Asimismo, es importante que las y los jóvenes cuenten con el apoyo y la guía de adultos que sean importantes para ellos –familiares, cuidadores y profesores– para tomar decisiones informadas y saludables que los ayuden a alcanzar sus metas y a desarrollarse plenamente como individuos.

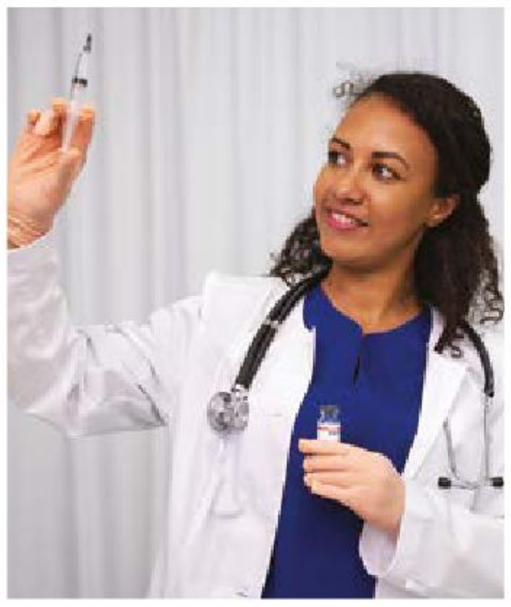
Desde el nacimiento, conforme las personas crecen, sufren cambios, tanto en su físico como en la forma de ser, de pensar y actuar. Los cambios ocurridos durante la adolescencia preparan para la vida adulta y la toma de decisiones que ésta trae consigo; los anhelos y expectativas se presentan en todas las etapas del desarrollo, y trazar un proyecto de vida resulta un proceso cambiante, pero necesario y, en ocasiones, complejo.

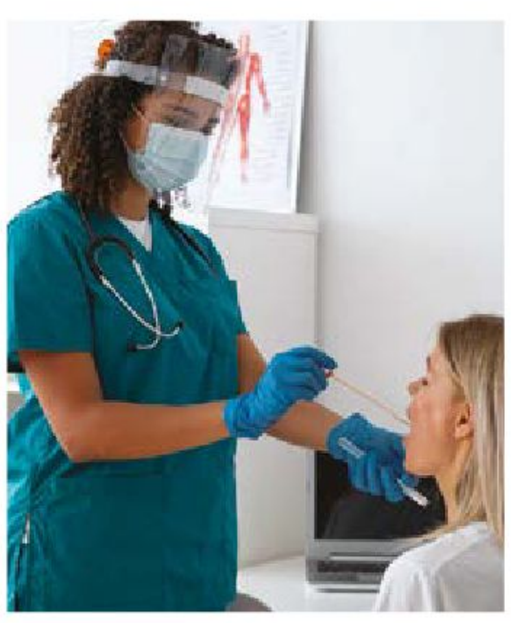
El proyecto de vida es un plan a largo plazo que tiene como propósito establecer metas y objetivos claros para alcanzar una vida plena y satisfactoria. Es importante tomar en cuenta que no sólo se trata de establecer metas profesionales o económicas, sino también de considerar las aspiraciones personales y compartidas para alcanzar un futuro pleno y satisfactorio.

El proyecto de vida requiere del diseño y la planificación de aquello que se considera que puede ayudar a conseguir el bienestar personal y colectivo a partir de lo que una persona sabe y conoce de sí misma. Cada proyecto es valioso, pues cobra sentido dentro de una historia de vida; toma en cuenta los sueños, metas y deseos de la persona, así como las habilidades, competencias, atributos y talentos con los que cuenta. A ello debe agregarse el lugar donde se vive, las oportunidades que ofrece el contexto y las redes de apoyo familiares y comunitarias que favorecen y motivan el logro de las metas.

En el diseño de un proyecto de vida es fundamental un proceso de autoconocimiento que permita identificar y reflexionar sobre las fortalezas, habilidades, conocimientos, aspectos por mejorar, las oportunidades y riesgos que pueden constituir una amenaza para el cumplimiento de las metas trazadas. De ahí que, al momento de asumir compromisos, principios y valores, es necesario ser conscientes de que el bienestar individual también contribuye al bienestar colectivo.

Reconocer quiénes somos y qué nos motiva a la realización de objetivos diarios es primordial para identificar nuestras necesidades de crecimiento personal y colectivo, así como para trazarnos metas a corto, mediano y largo plazo. Este proceso de autoconocimiento se desarrolla a lo largo de la vida, es dinámico y modificable por las experiencias, también por otras personas y circunstancias. Descubrir lo que somos y las metas que queremos alcanzar en nuestra vida nos





brinda la oportunidad de generar compromisos hacia las personas y la comunidad con las que nos relacionamos, para así contribuir a la justicia y el bien común. El autoconocimiento debe conducir a formar un criterio personal que permita la toma de decisiones conscientes y responsables. Para ello, es importante considerar lo siguiente para que un criterio sea considerado positivo:

- Permite ejercer la libertad de pensamiento, de acción y expresión.
- No se compromete con ideas o acciones con las que se está en desacuerdo.
- Posibilita vivir nuevas experiencias y aprendizajes.
- Permite dialogar ante situaciones conflictivas para llegar a acuerdos consensuados.
- No obliga a realizar acciones que afecten en los aspectos físico y emocional.

Otro elemento importante para considerar en un proyecto de vida son las aspiraciones personales, es decir, aquellas metas que una persona desea alcanzar para sí misma, independientemente de las opiniones de los demás. Éstas pueden incluir metas de desarrollo personal, tales como mejorar en un aspecto específico, aprender un nuevo idioma o desarrollar habilidades artísticas, como tocar un instrumento o aprender a cocinar. También es posible incluir metas relacionadas con la salud y el bienestar, como lo son el adoptar un estilo de vida más saludable o mejorar la relación con la familia y compañeros de escuela o comunidad.

Es importante tener en cuenta las aspiraciones personales al diseñar un proyecto de vida, porque estas metas pueden aportar un sentido de propósito y dirección. Al establecer metas que coincidan con las aspiraciones, una persona puede sentirse más motivada y comprometida a lograr sus objetivos.

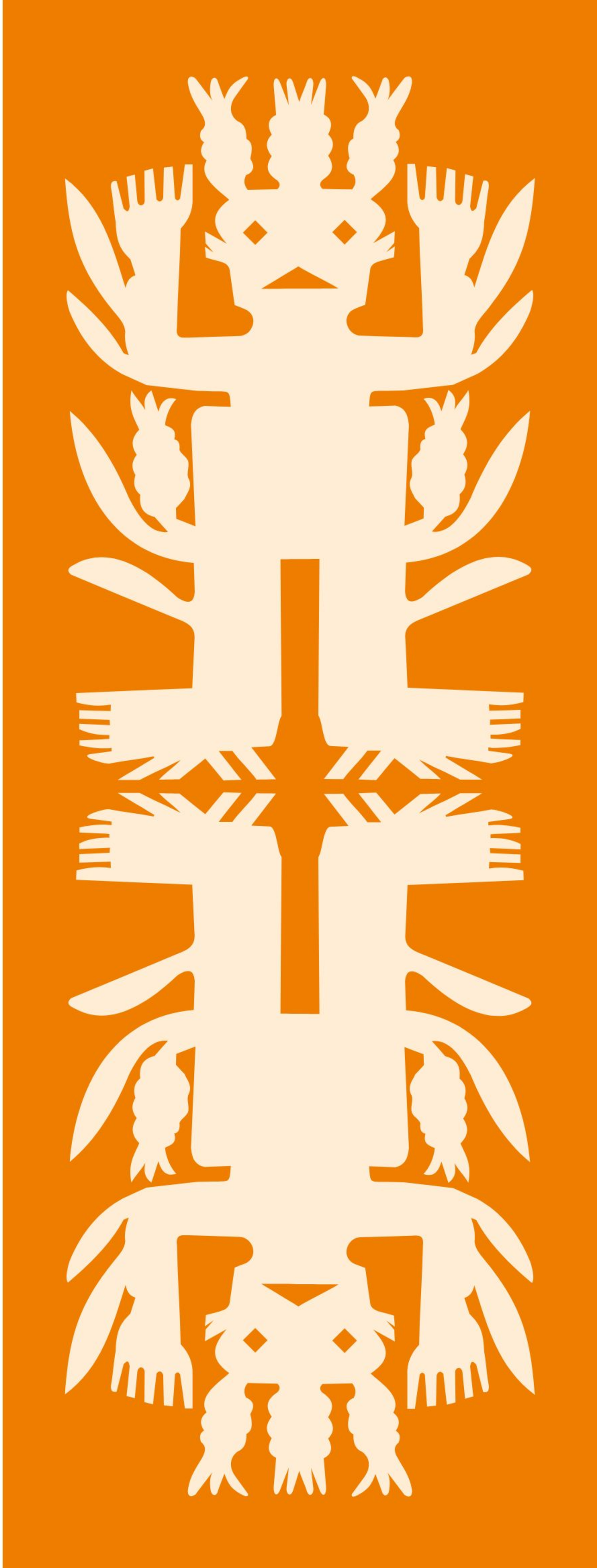
En el diseño de un proyecto de vida, es importante considerar las aspiraciones compartidas y las personales. Las aspiraciones compartidas son metas que coinciden con las de otras personas, como la familia, amigos o la comunidad. Estas metas pueden incluir objetivos de servicio a la comunidad, como trabajar en proyectos de forma voluntaria o participar en actividades que beneficien a la colectividad.

Las aspiraciones compartidas también pueden incluir metas relacionadas con la familia y la comunidad donde se vive, así como establecer una relación sólida y de sana convivencia, la crianza responsable para educar hijos felices y saludables, en general, tener una vida familiar satisfactoria. Establecer metas compartidas en un proyecto de vida puede ayudar a fortalecer las relaciones interpersonales y también a fomentar un sentido de comunidad.

Las aspiraciones personales y las compartidas son elementos clave en el diseño de un proyecto de vida satisfactorio. Al establecer metas alineadas con las aspiraciones personales y compartidas, una persona puede sentirse más motivada y comprometida a lograrlas, así como a fortalecer las relaciones interpersonales y fomentar un sentido de comunidad. Por ello, es importante considerar tanto las aspiraciones personales como las compartidas en el diseño de un proyecto de vida que sea significativo y satisfactorio.

Dedicar tiempo a identificar los propios intereses y necesidades, y analizar los pasos hacia el cumplimiento de logros y metas personales y compartidas es aportar lo esencial para construir adecuadamente el proyecto de vida. Mientras más temprano se inicie, mejores resultados se pueden lograr y, conforme se hagan mejores elecciones, el tránsito por el camino de lograr las metas será menos complicado. La construcción de un proyecto de vida puede sonar como una serie de acciones complejas por cumplir, sin embargo, resulta ser de gran ayuda en los procesos que se avanzan, es decir, en los momentos donde una etapa de vida finaliza y se inicia otra.

Construcción continua del proyecto de vida como un proceso reflexivo



El logro de las aspiraciones y de los objetivos personales y colectivos del proyecto de vida requiere establecer metas para avanzar con acciones concretas y graduales que posibiliten su alcance.

La adolescencia presenta una gran oportunidad para empezar a diseñar un proyecto de vida con metas para alcanzar a corto, mediano y largo plazo con las cuales se inicia un camino para la construcción de la identidad personal y para el bienestar colectivo.

Valoración y establecimiento de metas personales y colectivas a corto, mediano y largo plazo

En la adolescencia se inicia la construcción de la identidad adulta, es decir, la definición de quién y cómo será una persona en el futuro. A partir de establecer metas para alcanzar sus anhelos, el adolescente se puede beneficiar y, al mismo tiempo, favorecer el bien común.

La adolescencia llega acompañada por la oportunidad de empezar a diseñar un proyecto de vida para alcanzar los objetivos del futuro. Este proyecto debe plantear el logro de acciones a través de definir metas alcanzables a diferentes plazos.

Las metas definen aquello que se busca lograr en los diferentes aspectos personales. Por ejemplo, si el proyecto incluye un aspecto social, la meta podría ser trabajar como voluntario para una organización no gubernamental (ONG) en un campamento de refugiados. Así, al tener una meta clara, se podrán definir acciones para lograrla; en este caso, investigar dónde hay campos de refugiados de guerra, qué ONG trabaja en cada uno de ellos, qué perfil debe tener una persona para colaborar con ellos, etcétera.

Las metas deben ser graduales para poder alcanzarlas a corto, mediano y largo plazo. Esto se ejemplifica bien en la situación anterior: una meta a corto plazo puede ser conseguir la información completa; a mediano, sería prepararse para obtener el perfil para solicitar el empleo y, a largo plazo, laborar en la ONG para colaborar en la mejora de la vida de los refugiados de guerra.

Meta a corto plazo	Meta a mediano plazo	Meta a largo plazo
Dispone de poco tiempo (días, semanas o meses) para cumplirla.	Se requiere más tiempo y trabajo (meses o años) para llevarla a cabo.	Se requiere mucho más tiempo (años) para conseguirla.

Para lograr las metas, se deben considerar las siguientes características:

Meta

ESPECÍFICA	MEDIBLE	ALCANZABLE	RELEVANTE	OPORTUNA
Es clara y concreta	Establece una cantidad	Puede lograrse, aunque signifique un gran esfuerzo	Para la comunidad y en busca del bien común	Establece las fechas límites

Algunas situaciones o actitudes que pueden afectar el cumplimiento de las metas planteadas para conseguir el proyecto de vida establecido por cada persona pueden ser:

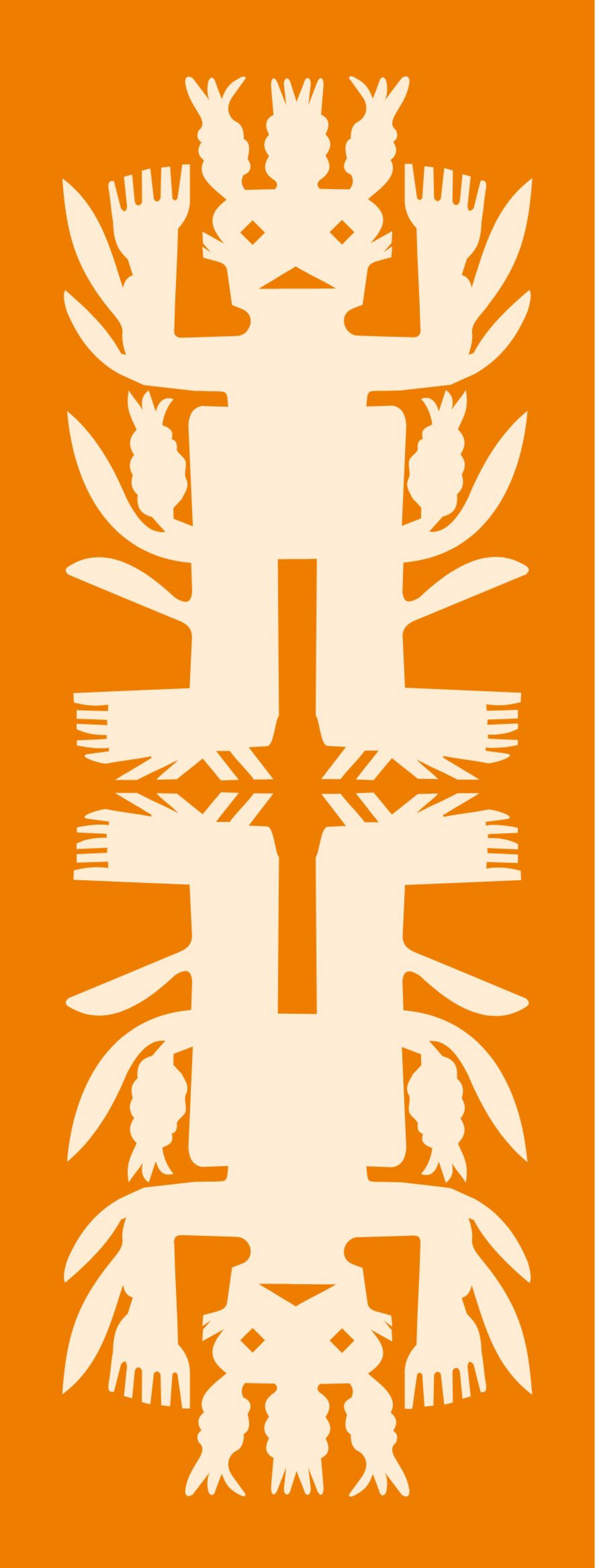
- Procrastinar, es decir, retrasar el cumplimiento de las actividades o tareas que se deben realizar y, en lugar de ello, hacer cosas irrelevantes, aunque en ocasiones éstas sean más placenteras.
- Atravesar por alguna crisis de vida, es decir, los momentos difíciles de la persona, como la pérdida de un ser querido o el cambio del lugar de residencia, entre otros.
- Vivir algún riesgo que afecte la salud física o mental, como las adicciones, por ejemplo.
- Atravesar por algún desastre natural que afecte a la comunidad en el lugar de residencia.

Es importante recordar que las personas tienen constantes cambios derivados de sus experiencias de vida. Por esto, el proyecto de vida, incluyendo los objetivos y metas, debe considerarse un proceso inacabado, merecedor de reflexiones constantes, y flexible para realizar los ajustes que permitan seguir y alcanzar el fin último. Además, se debe tener presente que las personas son seres sociales, es decir, no viven solas ni pueden hacerlo, y su propia existencia tiene sentido gracias a la relación con los otros. Por lo tanto, dentro de las propias metas se debe incluir a los demás y contemplar los objetivos colectivos, identificar cómo pueden interrelacionarse y aprovechar esas sinergias para facilitar el cumplimiento de las metas y lograr un bienestar común.

Establecer metas de manera adecuada ayuda a las personas a enfocar sus energías en lograr lo deseado, porque:

- Permite enfocar sus esfuerzos.
- Ayuda a medir el progreso hacia el objetivo.
- Facilita la toma de decisiones.
- Mantiene la motivación.
- Es una guía para lo que realmente se quiere.
- Promueve el cambio.
- Lleva a la zona de expansión.

Las personas deben reflexionar acerca de lo que desean conseguir y, a partir de eso, establecer metas para lograr en cada etapa, y para reconocer el progreso. Esto fortalecerá la autoestima y el compromiso consigo mismo y con los demás. Todo esto conlleva la elaboración de un proyecto de vida personal y tiene un fuerte impacto en el bien común.



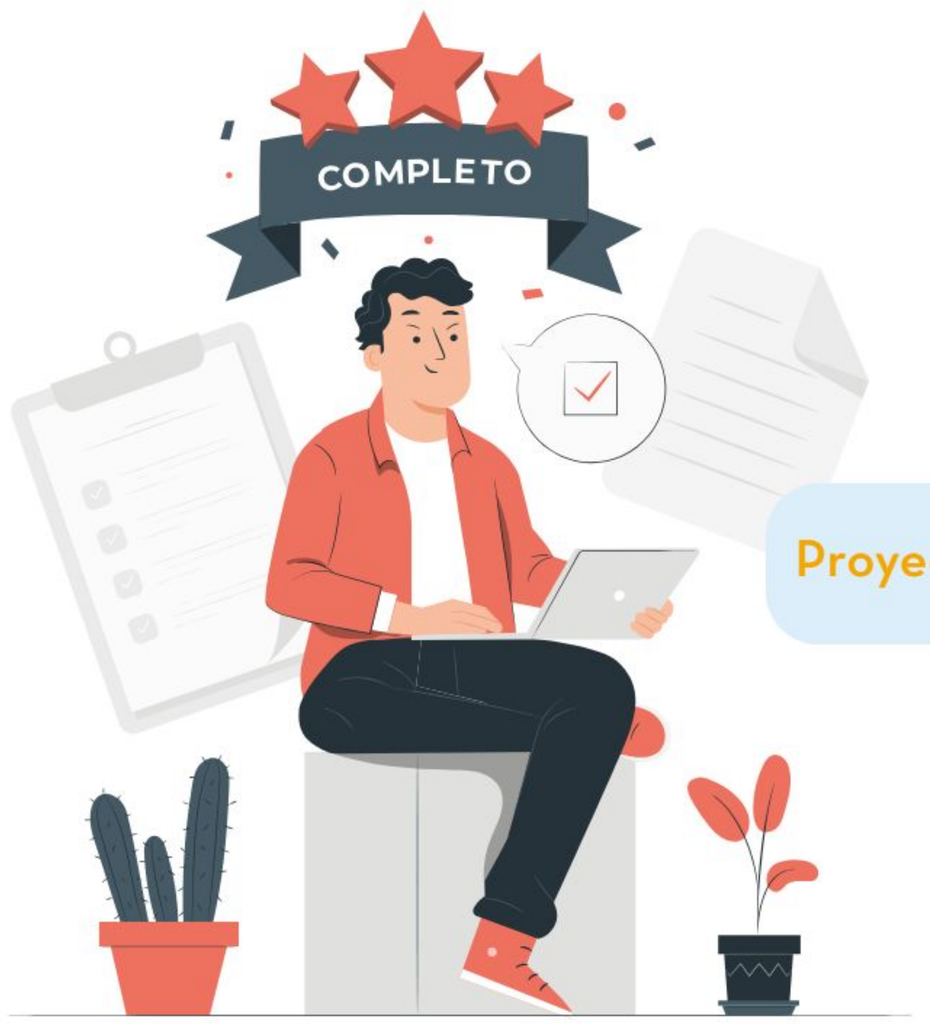
Construcción del proyecto de vida

Conocer las capacidades y habilidades de los seres humanos puede crear un impacto positivo en su desarrollo individual y en la sociedad, pues favorece el éxito en la vida de cada persona, promueve el apoyo en la comunidad y genera ambientes y entornos basados en el respeto.

Autoconocimiento y conocimiento de la comunidad para la construcción del proyecto de vida

El autoconocimiento es un aspecto principal del ser humano que le permite identificar sus propias capacidades, habilidades, necesidades, gustos e intereses, así como lo que le desagrada de sí mismo. De este modo reconoce por qué actúa y siente de esa forma. Es un elemento que fortalece la personalidad y la construcción del proyecto de vida individual; en la medida como éste se diseñe, serán más claros los retos a enfrentar para alcanzar las metas. En el proceso de construcción del proyecto de vida, se deben conocer las necesidades de la comunidad, a fin de valorar la forma de aportar algo para mejorarla.

Durante el proceso de desarrollo de un proyecto de vida, es importante identificar las capacidades y habilidades personales, así como el contexto donde se llevan a cabo, a fin de fortalecer los propios intereses, sin dañar a los demás integrantes de la comunidad, por el contrario, la intención es contribuir a ésta de manera satisfactoria.



Proyecto de vida

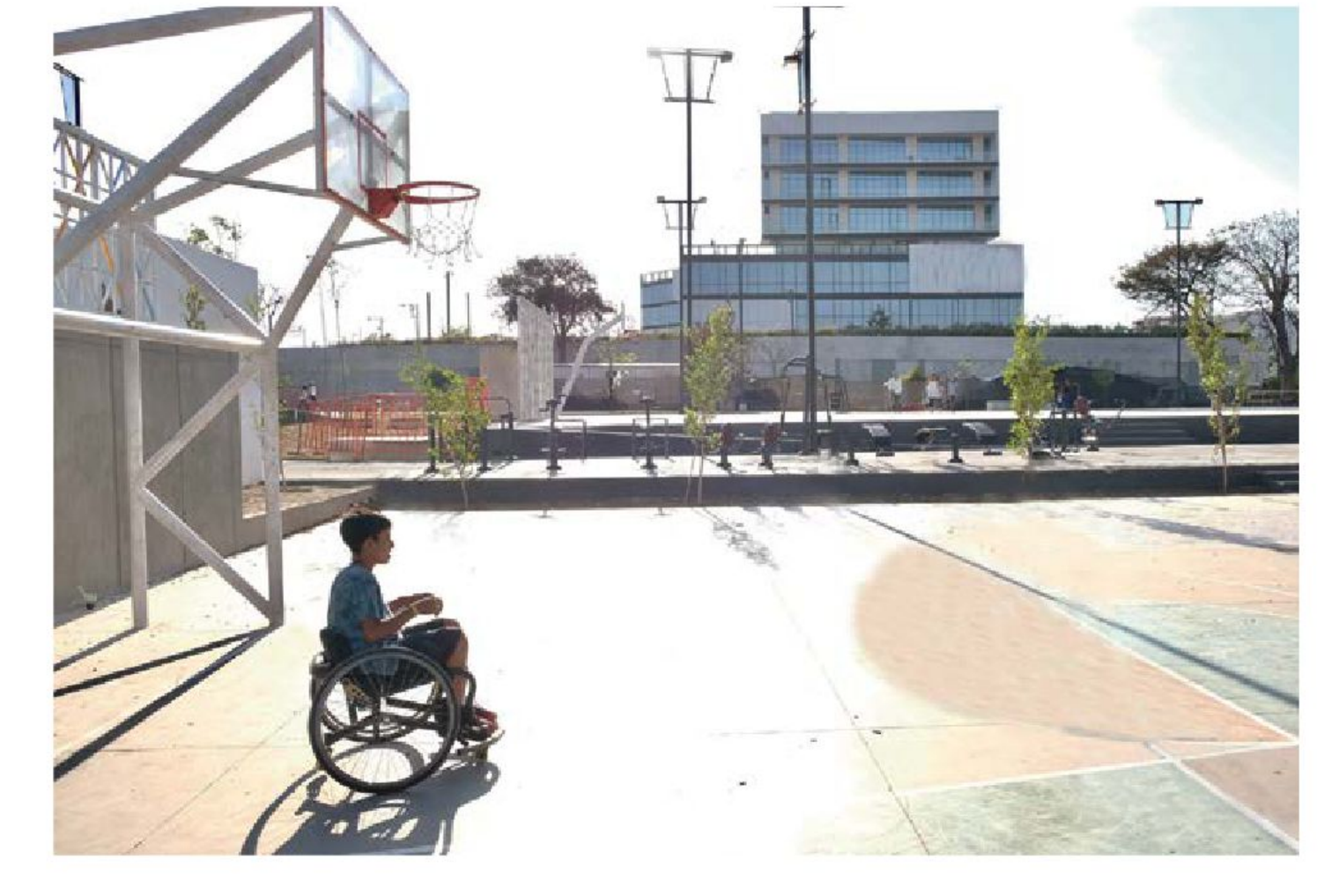
- Implica logros
- Construye metas
- Es lo que una persona planea
- Conlleva alcanzar objetivos

Asimismo, durante el proceso es necesario evaluar el proyecto de vida para saber si ha dado resultado a partir de las metas trazadas, y qué se puede mejorar para lograrlo.

Por ejemplo, una adolescente que no ha conseguido interpretar afinadas y en ritmo las melodías en su flauta a lo largo del curso, por más que lo ha intentado, se pregunta por qué no puede tocar dicho instrumento si en matemáticas es muy buena.

Lo anterior ocurre porque ella –gracias al contexto en el que vive, a la educación y a sus recursos innatos– ha impulsado algunas habilidades más que otras; sin embargo, esto no es un obstáculo que frene su aprendizaje, pues forma parte de las capacidades que desarrollará con el paso del tiempo.

En diferentes momentos, las personas tienen logros y derrotas. Es importante reconocer que los seres humanos pueden cambiar de oficio, profesión e, incluso, de lugar de residencia. Lo importante es que se desarrollen en lo personal, en lo familiar y en lo comunitario, de tal manera que impulsen sus capacidades y habilidades.



En Atizapán de Zaragoza, Estado de México, en una colonia que se llama Alfredo Bonfil, hay un niño con discapacidad en las piernas, el cual, junto con su mamá, vende mariscos en un tianguis cerca del centro. Toda la comunidad lo conoce por eso, y por su peculiar forma de atraer gente a su negocio. Cada domingo, muchas personas acuden a su puesto para probar el aguachile –camarón y pulpo servidos en un molcajete bañado de limón con chile habanero y decorado con cebolla morada– que ellos preparan. La gente del pueblo menciona que se trata de un platillo delicioso y que ellos son una familia "con ganas de salir adelante", a pesar de la discapacidad del niño.

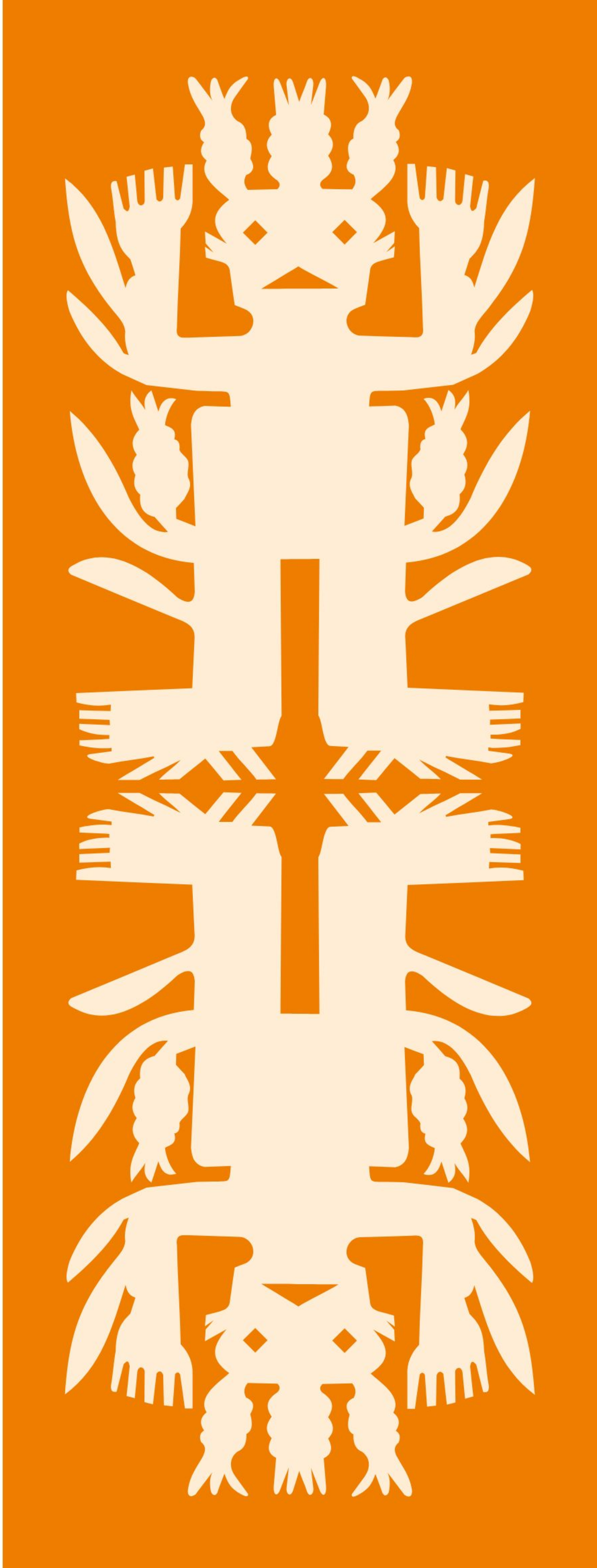
En ocasiones, las personas se limitan a sí mismas por miedo, inseguridad o pena de mostrar sus diferentes capacidades y habilidades. Por eso es necesaria la autoaceptación, pues permite reconocer que las habilidades pueden aportar mejoras a la comunidad. Una vez identificadas las prioridades para el desempeño y el desarrollo se vuelve necesario visualizar el futuro, imaginar cómo serán los escenarios favorables dentro de un estado de bienestar, su importancia y el impacto para la comunidad.

Asimismo, es de suma importancia crear un plan de acción para saber qué metas se van cumpliendo o qué hay que modificar para alcanzarlas. Cabe destacar que durante el proceso, cuando se cumplen una a una las metas, se requiere colocar un centro de motivación.

Lo fundamental es que cada persona tome la iniciativa en todo lo que realiza para ver lo positivo de la vida. Hay que tener en cuenta que el esfuerzo conduce a situaciones favorables, impulsando las habilidades de los seres humanos en la sociedad.

Intereses y necesidades, así como logros y metas personales y compartidas, de acuerdo con conocimientos, capacidades y habilidades desarrolladas, hilvanan las ideas para un proyecto de vida personal.

Experiencias en la vida diaria



Diariamente, las personas enfrentan una diversidad de situaciones personales, familiares, educativas y sociales que enriquecen su experiencia de vida. Afrontan diversas situaciones donde deben tomar decisiones que pueden parecer sencillas, como elegir qué comer, cómo vestir o qué música escuchar; mientras que otras parecen muy difíciles, como decidir con quién trabajar en equipo para realizar una tarea de la escuela y cómo pedir permiso para asistir a una fiesta o concierto.

La toma de decisiones asertivas contribuye al bienestar físico y emocional, y se basa en el adecuado manejo de emociones y sentimientos, las experiencias vividas, la valoración de los beneficios, los riesgos de un comportamiento inadecuado y cómo se imagina la vida en el futuro.

El afrontamiento de las experiencias en la vida diaria

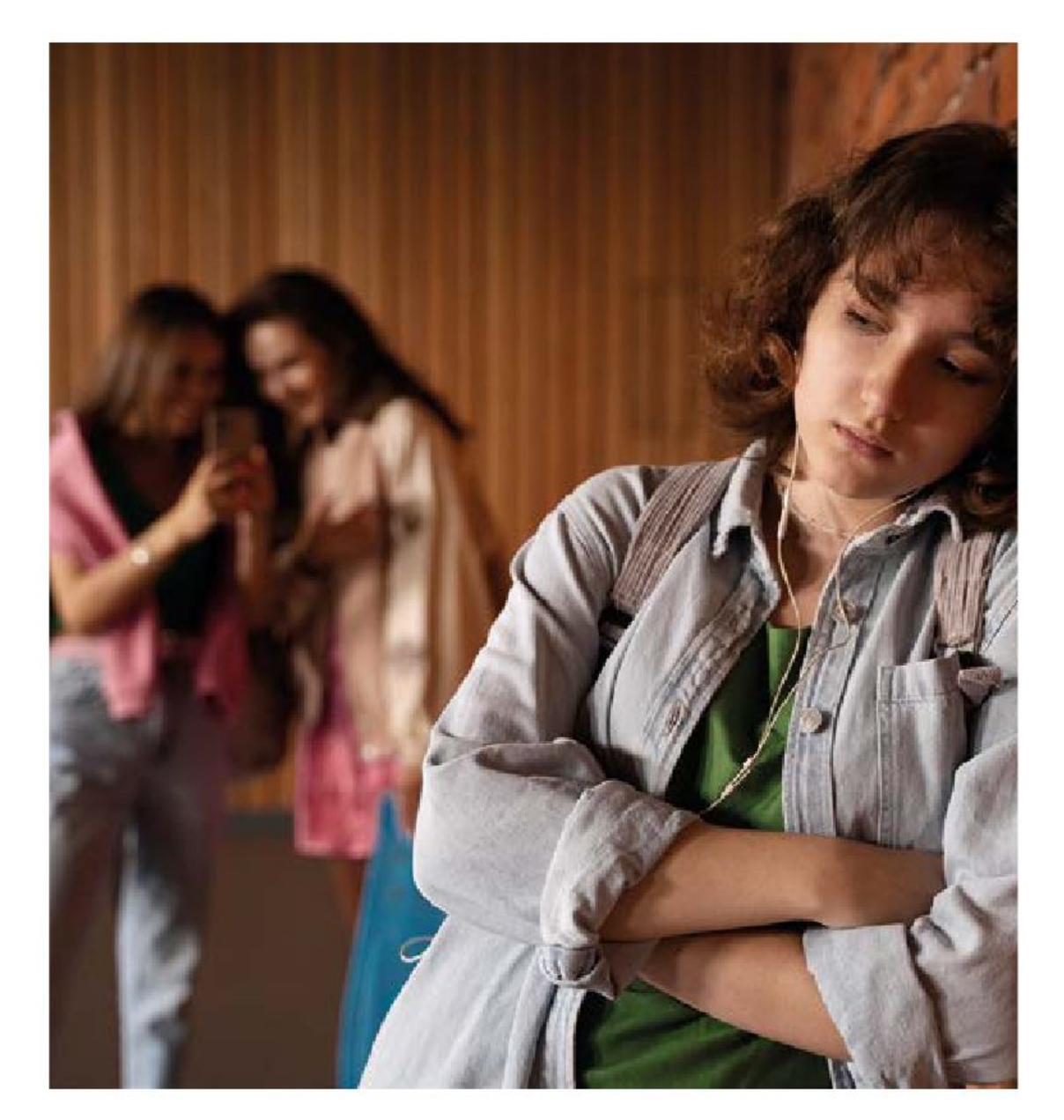
Afrontar las diferentes situaciones de la vida cotidiana forma parte de la libertad de decidir lo que se considera positivo para el bienestar; pero también implica la responsabilidad de elegir lo que traerá un beneficio para la vida propia y la de otras personas. La manera como se actúa en cada situación importante tiene mucho que ver con los valores, la forma de ser, las costumbres de la comunidad, lo que se considera aceptado o no en una cultura; también, lo aprendido en la familia, escuela y comunidad, y la manera como otras personas resuelven situaciones difíciles.

Ante situaciones de amenaza, peligro o posibles daños, como lo pueden ser las conductas de riesgo en torno a la salud y la sexualidad, es importante aprender a desarrollar formas positivas de hacer frente a estos momentos de la vida a través del conocimiento de uno mismo, la expresión de los sentimientos y la priorización del bienestar.

Existen muchas formas de abordar las situaciones importantes vinculadas con las relaciones afectivas, la salud, la familia, las amistades, la pareja, los estudios, la vida social o las conductas de riesgo. El afrontamiento positivo se relaciona con la capacidad de decidir priorizando el cuidado de uno mismo y de los demás, realizando acciones afines a las metas, los principios y el proyecto de vida.

El afrontamiento positivo de una situación se puede lograr cuando:

- Se reflexiona sobre ¿cuál es la situación?, ¿por qué es importante para uno mismo?, ¿cuáles son las opciones o alternativas que pueden tomarse?, ¿qué consecuencias positivas o negativas trae cada opción?, ¿cuál es la opción que más aporta a la felicidad y bienestar propio?



- Se analizan los sentimientos. Por ejemplo, qué emociones o sentimientos ocurren después de haber reprobado un examen o al terminar una amistad. Esto ayuda a evaluar qué puede hacerse para salir de ese momento difícil e incluso resolver el problema.
- Consultas con personas con más experiencia a las que se les tenga confianza, como familia o maestros.
- Búsqueda de fuentes de información confiables sobre el tema o la situación. No es aconsejable la consulta de información que se difunde en redes sociales.
- Pensar de qué forma esa decisión contribuye al proyecto de vida, a las metas que se quieren lograr y al bienestar.
- Evitar actuar por la presión de amistades, pareja u otras personas.

Es muy importante comprender cómo se siente uno mismo en determinada situación, identificar las emociones y sentimientos que se experimentan, puesto que muchos errores al afrontar de forma negativa una situación se dan en momentos de enojo, ira o desilusión, es decir, cuando se está decepcionado y alterado emocionalmente. En esos momentos se actúa de forma impulsiva, con el riesgo de enfrentar de forma violenta el problema y responsabilizar a otras personas de lo que sucede.

La expresión de las emociones, tanto en las mujeres como en los hombres, permite producir sensaciones agradables como felicidad, amor, afecto y tranquilidad, y contribuye a la toma de decisiones. Al respecto, la poeta australiana Judith Wright escribió una valiosa frase: "Los sentimientos y las emociones son el lenguaje universal que debe ser honrado. Son la expresión auténtica de quiénes somos".

Como se puede analizar en esta frase, la expresión de nuestros sentimientos forma parte de lo que somos como seres humanos, pues cada persona es única, valiosa y tiene una forma diferente de compartir y expresar cómo se siente. En este sentido, pueden exteriorizarse los sentimientos al cantar, bailar, contar un chiste, resolver un problema, crear un poema, escribir una canción, etcétera.

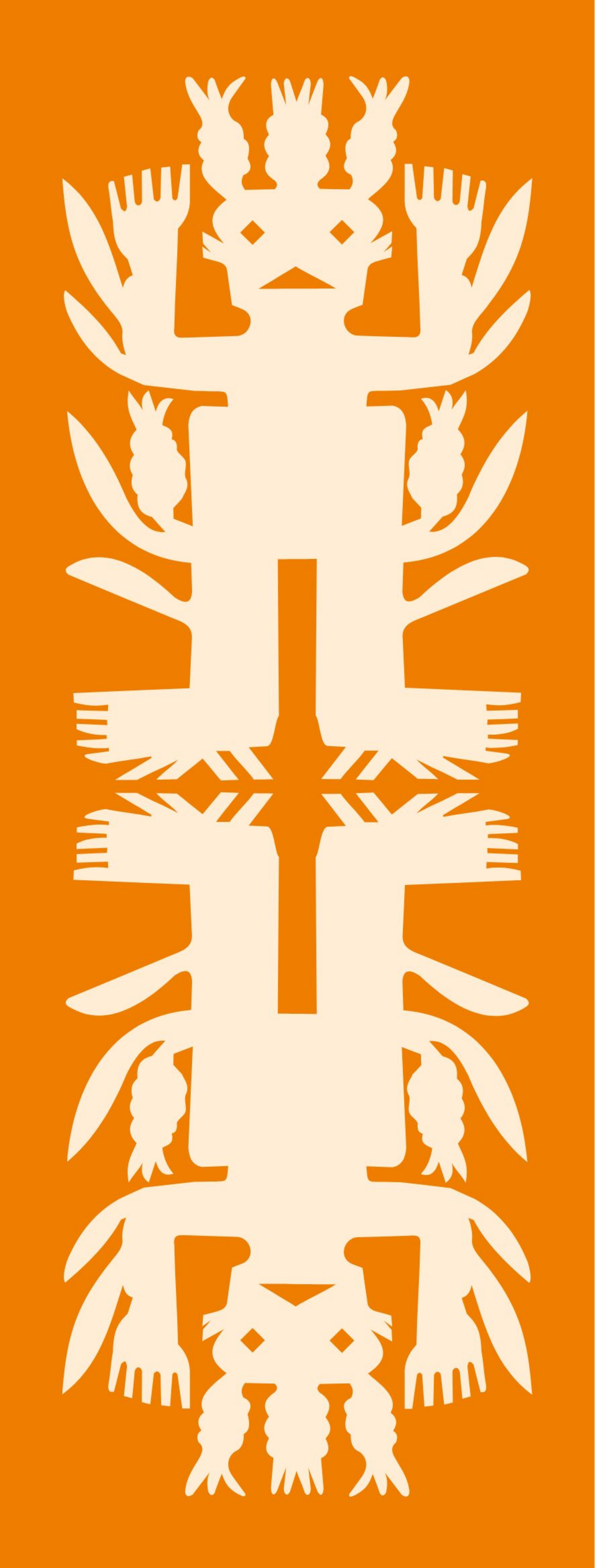
Por ello, es necesario expresar sentimientos y emociones, pues esto permitirá sentir mayor tranquilidad al momento de tomar una decisión importante, ayuda a comprender la razón de por qué una experiencia genera alegría, tristeza o miedo. El reconocimiento emocional también facilita ser más comprensivo y empático con uno mismo y los demás, mejorar la autoestima y fortalecer las relaciones afectivas. Por el contrario, reprimir sentimientos puede aumentar el malestar y enojo, y hacer que cometas errores o evites solucionar adecuadamente la situación.

En el momento de afrontar situaciones, es importante poner en práctica estrategias de autorregulación emocional, como respirar varias veces para relajarse, buscar un lugar seguro para tranquilizarse, encontrar el momento oportuno para hablar con alguien, escribir o dibujar, o buscar ayuda de otra persona confiable para que brinde un consejo e información.

El afrontamiento de las diversas situaciones cotidianas es un proceso que implica el conocimiento profundo de sí mismo y los demás, así como la capacidad de tomar un papel activo y responsable sobre el curso de nuestra vida. Aprender a evaluar y regular las emociones implica reconocer la libertad y también la responsabilidad que tenemos con nuestra vida. Para hacer frente a cada situación, es importante ser asertivos para comunicar lo que sentimos y pensamos, analizar los pros y los contras de la decisión y seleccionar aquella que contribuya a mejorar nuestra vida y bienestar físico, emocional y mental.

Las experiencias de vida conllevan tomar decisiones a cada momento, por lo que requieren de capacidad para hacer frente a las situaciones de forma libre, responsable, informada y empática, buscando siempre el bienestar propio y el de los demás.

La habilidad para tomar decisiones asertivas implica un manejo adecuado de las emociones y los sentimientos a través de un proceso de identificación, reconocimiento y autorregulación de los diferentes estados emocionales que se pueden experimentar en una situación importante o problemática.



La formación de la identidad

Los seres humanos son seres sociales y dependientes unos de los otros; por eso, para que puedan convivir en el medio donde se desarrollan, los aspectos biológicos y la influencia sociocultural son determinantes. El aspecto biológico hace referencia a la herencia en el desarrollo de la personalidad; por su parte, la influencia sociocultural se refiere a reconocer que la comunidad y todo lo que la conforma es importante para que cada ser humano sea quien es. Conformar la identidad personal originará un tipo determinado de convivencia como resultado de una gran complejidad de factores que influyen al ser humano a lo largo de su existencia.

El desarrollo de la personalidad

Para comprender la diversidad de formas como el ser humano interactúa es necesario considerar que, para que se comporte como lo hace en todas y cada una de las áreas de su vida, existe una parte que le es propia y otra que le es externa, pero ambas lo influyen y lo determinan.

El término personalidad proviene del latín *persōna*, palabra utilizada para hacer referencia a las máscaras que los actores usaban en las obras de teatro griego. Este significado hace pensar en la apariencia externa del individuo. Actualmente se usa para hacer mención a todo aquello que converge en una persona para que se comporte como lo hace, es decir, el conjunto de pensamientos, emociones, sentimientos, reacciones, conductas y características estables y duraderas que la persona posee.

Componentes de la personalidad

Temperamento: Componente innato, biológico y hereditario. Tiene una base fisiológica

Lenguaje, contexto, temperamento, cultura, lenguaje, valores, etcétera

Necesidades, emociones, pensamientos, talentos, etcétera

Carácter: Componente sociocultural que se aprende a través de las experiencias de vida y con interacción social

La personalidad es un aspecto individual e inconfundible que incluye todos los rasgos y particularidades que convergen para que el ser humano sea quien es y se comporte como lo hace.

El desarrollo de la personalidad es un proceso complejo e inacabado, ya que está determinado por aspectos biológicos y socioculturales. El componente biológico y hereditario en el desarrollo de la personalidad se ha denominado *temperamento*, y el aspecto sociocultural, *carácter*.

La personalidad se desarrolla y conforma durante la vida de todo ser humano conforme atraviesa cada una de las etapas del ciclo vital, desde la primera infancia hasta la vejez. Durante la primera infancia y la niñez, la persona se desenvuelve en su contexto, condicionado en buena medida por el temperamento. Conforme va creciendo, su contexto se va ampliando; primero, al darse cuenta de que sus padres son diferentes a él, o en las experiencias fuera del hogar como las que vive en la escuela, convivencias con los amigos o al practicar algún deporte, entre otros. La personalidad se enriquece, pues el carácter se va moldeando con lo que se ve, se aprende y se siente al socializar con los demás.

Aunque la personalidad sufre modificaciones en cada etapa, al igual que el cuerpo, en la adolescencia se ve inmersa en un cambio drástico y continuo que en muchos casos es decisivo para su configuración. Durante la adultez, en cambio, se logra una mayor congruencia entre lo que se siente, se piensa y se actúa, por lo que esta etapa puede considerarse como el momento de su consolidación.

La construcción de la identidad personal involucra la personalidad formada por la interacción del sujeto con su medio y las características heredadas, como las familiares, comunitarias, sociales y legales: el nombre, la nacionalidad, el estado civil, la ocupación… o el lugar específico, el barrio o la región donde se vive, la escuela, el trabajo, etcétera. La identidad, aunque formada por aspectos individuales, no se limita a las características psicológicas de la persona.

Por ejemplo, un adolescente al que le gusta la música y tiene la habilidad para tocar la guitarra, lo hace en solitario para expresarse. Él sabe lo bueno que es en eso porque observa a otros no tan hábiles; además, cuando se reúnen sus compañeros, le piden que toque y cante. Se reconoce como músico porque conoce sus habilidades, pero también porque su contexto lo ubica y lo acepta como tal.

Cuando los seres humanos interactúan se enfrentan con diferentes personalidades e identidades; es decir, diversas formas de educación y de ver la vida. Esto los hace captar las semejanzas y diferencias que existen entre personas.

La posibilidad de que alguien construya una personalidad madura y libre depende de que se desenvuelva en un marco de convivencia respetuosa y tolerante. La creación de una comunidad donde existan esos valores se da por dos factores: el reconocimiento de sí mismo y la aceptación de lo común y lo diferente de las demás personas.

Desarrollo integral propio y colectivo

Cuando las personas que conforman una comunidad han procurado su propio desarrollo integral, convivirán con las demás con ayuda de valores como la tolerancia y el respeto. Trabajar en sí mismo para conseguir el bienestar individual es necesario para lograr el desarrollo colectivo.

Para que las personas alcancen un desarrollo integral deben buscar el bienestar en cada una de las áreas que las conforman: física o biológica, psicológica (que engloba lo mental y lo emocional), social y espiritual. A la vez, es necesario lograr el equilibrio entre todas esas áreas y el contexto sociocultural donde se desenvuelven. El inicio de este desarrollo está relacionado con el conocimiento de sí mismo y continúa con una mejoría progresiva en todos los ámbitos mencionados, sin dejar de trabajar en alguno.

Por ejemplo, cuando una persona joven decide cuidar su aspecto físico y hace ejercicio, se alimenta sanamente, se arregla y se esmera en su higiene personal, empieza a organizar mejor su tiempo para dedicarse a las actividades escolares y desarrollar sus habilidades y talentos, es muy probable que la interacción con sus amigos y padres resulte más agradable y redunde en bienestar emocional y en sentir satisfacción con las cosas que hace y la motivan para vivir.

En este desarrollo integral, es importante recordar que las personas pasan por diversas etapas y procesos de desarrollo, es decir, cambian constantemente. A lo largo de sus vidas, estos cambios van creando una visión nueva de lo que quieren lograr, y conseguirlo requiere que potencien sus habilidades.

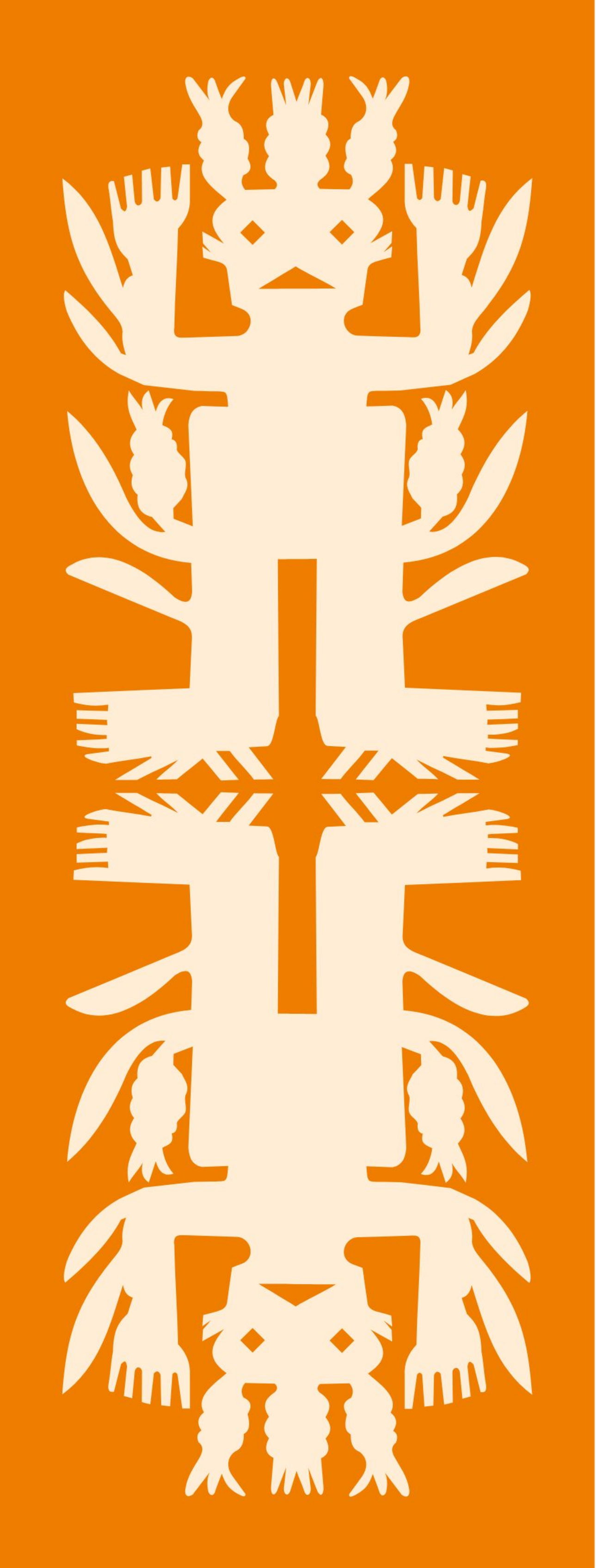
La posibilidad del desarrollo integral se hace realidad en un marco de convivencia con otras personas que también lo buscan y tienen derecho a él. Lo anterior incluye aspectos relacionados con la satisfacción de las necesidades básicas, la educación, la participación en la comunidad y el ejercicio de otros derechos fundamentales de toda sociedad democrática.

La perspectiva acerca del desarrollo integral, entonces, no está centrada solamente en la persona, sino en un marco que involucra a muchos individuos más. El desarrollo de estos grupos humanos se conoce como desarrollo colectivo, mediante el cual se logra un bienestar individual y de conjunto, lo que asegura la existencia de una fuerza comunitaria lista para afrontar las tareas necesarias para cumplir las metas en común.

Para que exista el desarrollo colectivo, es necesario que cada uno de sus integrantes esté de acuerdo en poner al servicio de los demás su ser y sus habilidades para conseguir metas y objetivos en común, siempre en busca del beneficio de todos. Cuando esto sucede, se comparten las responsabilidades y, por tanto, los resultados obtenidos también. La satisfacción de las necesidades de cada uno de los integrantes es más importante que obtener el poder o cosas materiales; así, la empatía se eleva, entre todos pueden apoyarse para satisfacer necesidades o solucionar dificultades, y la forma de relacionarse es más horizontal que vertical, es decir, no hay quien mande a otro, sino un apoyo entre todxs.

Aunque el desarrollo integral individual y el colectivo están estrechamente relacionados, es necesario distinguirlos para que la persona pueda diferenciar su identidad y buscar con eso el respeto de sus propios derechos.

El ser humano atraviesa diferentes etapas en las cuales crea un sentido que determina su personalidad y la seguridad necesaria para acometer diferentes retos. La comunidad comparte con ellos sus valores y sus derechos en un marco de legalidad. En este proceso, no se deben perder de vista el respeto y la tolerancia en los diferentes contextos para incrementar la integración y la aceptación de los demás.



La importancia del bienestar personal y social

A lo largo de la vida, la persona transita por diversas experiencias; algunas de ellas las percibe agradables o positivas y otras desagradables o negativas. Estas experiencias marcan una forma de pensar, sentir, actuar y relacionarse con el medio natural y social del que forma parte. El bienestar social influye en el bienestar personal y viceversa. Por ello, es de suma importancia que se desarrollen habilidades para alcanzar el propio bienestar y el de los demás.

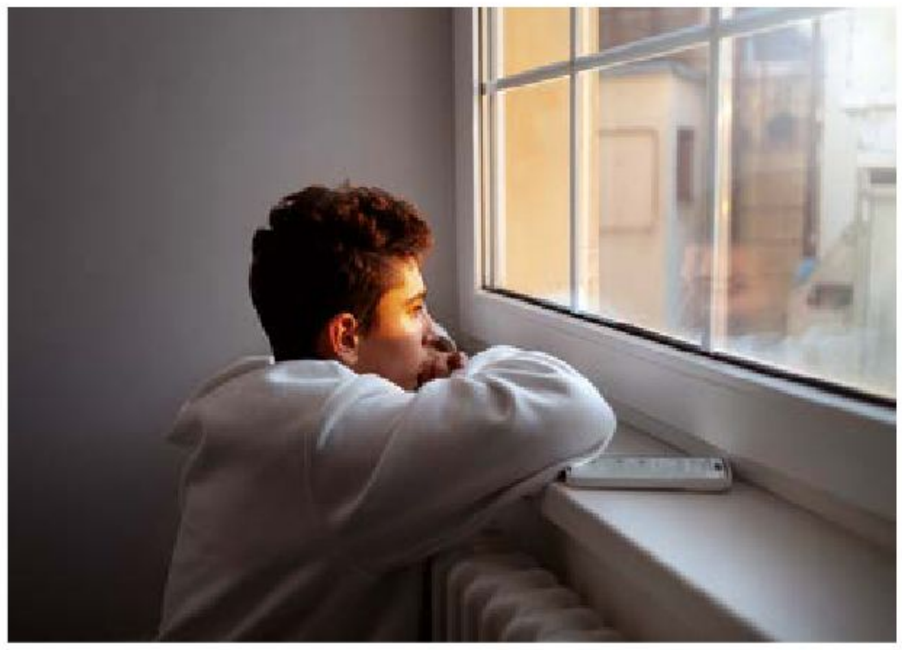
El autoconocimiento como medio indispensable para lograr el bienestar personal y social

El autoconocimiento es una condición necesaria para lograr el bienestar personal; también es muy importante en la búsqueda del bienestar compartido con la comunidad a la que se pertenece, ya que las personas no están aisladas, forman parte de una colectividad, y en ésta buscan sentirse bien y desarrollarse de la mejor forma. Una condición importante para el logro del bienestar radica en el conocimiento de sí mismo, mientras mantiene constante interacción con su contexto; es decir, sabe cómo se identifica en relación con su familia, la comunidad donde vive, el entorno natural y la herencia histórica que recibe de sus antepasados. Si una persona considera las características que le dan individualidad y cómo percibe e interpreta su realidad, puede identificar con mayor certeza lo que le satisface y le resulta saludable en diferentes aspectos de su vida.

A lo largo de la historia de la humanidad, el autoconocimiento se ha mantenido como una tarea del individuo para alcanzar el bienestar personal en el marco de la comunidad.

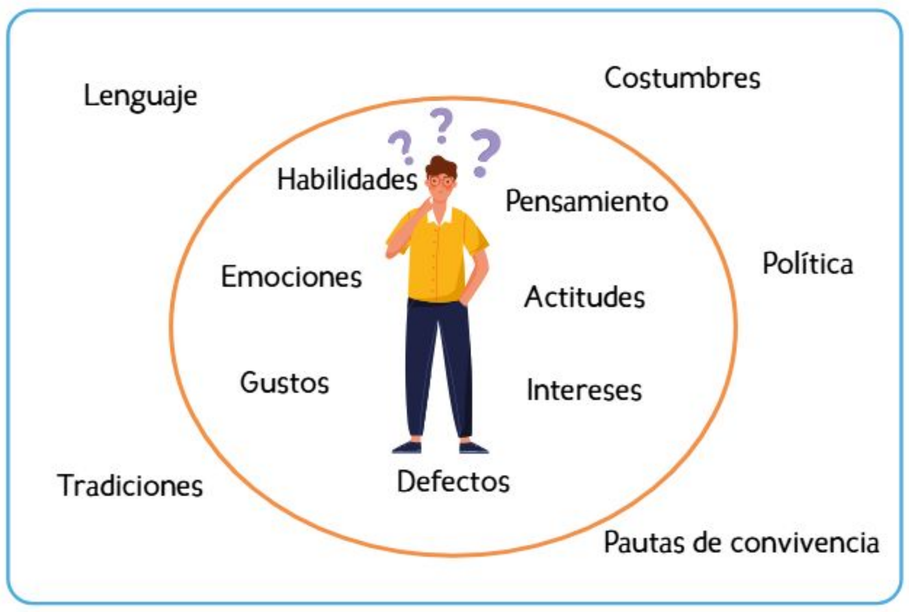
Un poco de historia

En la antigua Grecia, las personas acudían al Oráculo de Delfos para pedir consejos. En la entrada estaba inscrita una frase que recibía a todos los visitantes: "Conócete a ti mismo". Esta misma frase es representativa de la filosofía que, al mismo tiempo y en la misma región, se enfocaría en la necesidad del autoconocimiento como elemento fundamental para entender la realidad.



Conocerse a sí mismo implica un proceso complejo y de difícil reflexión, pero muy importante. En este proceso de autoconocimiento, la persona reconoce sus pensamientos, emociones, sentimientos y actitudes; descubre capacidades, habilidades, gustos e intereses; identifica formas particulares de relacionarse con las demás personas; conoce el lenguaje, las creencias, la historia y tradiciones de la familia, de la comunidad, así como las características presentes en la sociedad en la que nace y se desarrolla.

Conocerse a sí mismo es el paso previo a la autovaloración; mirar los defectos y las áreas de oportunidad con honestidad, sin barreras, sin miedos y con el interés de realizar cambios a favor del bienestar y la seguridad.



En el proceso de autoconocimiento, la persona se da cuenta de que no es un individuo aislado y que su contexto influye en quién es. Toma conciencia de su singularidad, los puntos en común y las diferencias con otros miembros de su comunidad. Al identificarse entre la diversidad que habita, adquiere la apertura necesaria para ver con mayor empatía y aceptar las diferencias de los demás. Este proceso implica reflexión constante, diálogo abierto con otras personas y disposición para la crítica.

El proceso de autoconocimiento conlleva un ejercicio constante donde la persona es capaz de reflexionar sobre la complejidad de factores internos y externos, tanto cualidades como defectos de sí misma y de su entorno. Sin este ejercicio de autoconocimiento, la búsqueda de bienestar personal y social se ve interrumpida, pues hace falta la claridad para identificarse en un grupo.

Reconocimiento de las pautas de convivencia existentes en la comunidad

Las pautas de convivencia son el conjunto de principios que una comunidad determina y establece para regular las relaciones entre sus miembros. Una de las formas de conocer el medio o la comunidad es mediante las pautas de convivencia que tiene ese lugar. Algunas son iguales o semejantes a otra localidad, otras son específicas de la región, comunidad o de grupos humanos. Identificar esto permite reconocer y respetar a las personas por su cultura, tradiciones, creencias y valores particulares, así como integrar la solidaridad y la empatía para el desarrollo de una convivencia armónica, plural, tolerante, libre de prejuicios y enfocada en el logro del bienestar personal y social.

A nivel mundial, la diferencia entre cada país y entre sus regiones es significativa, por tanto, la sociedad y las culturas son diversas. A esto se le denomina diversidad cultural, es decir, "multiplicidad de formas en que se manifiestan las culturas de los grupos y sociedades" (Unesco, s. f.). En cada comunidad, las pautas de convivencia pueden ser similares o específicas. Por ejemplo, en las comunidades de la Sierra Juárez del estado de Oaxaca, se rigen por los usos y

costumbres o pautas de convivencia en la organización social y política, lo cual se aprecia en sus fiestas y ritos que provienen de una cultura ancestral. Otras pautas de convivencia rigen las formas en que los inquilinos de un edificio en la ciudad se organizan para mantener el orden, respetar la privacidad y horarios de sueño de cada vecino, así como los pagos de servicios de vigilancia, entre otros.

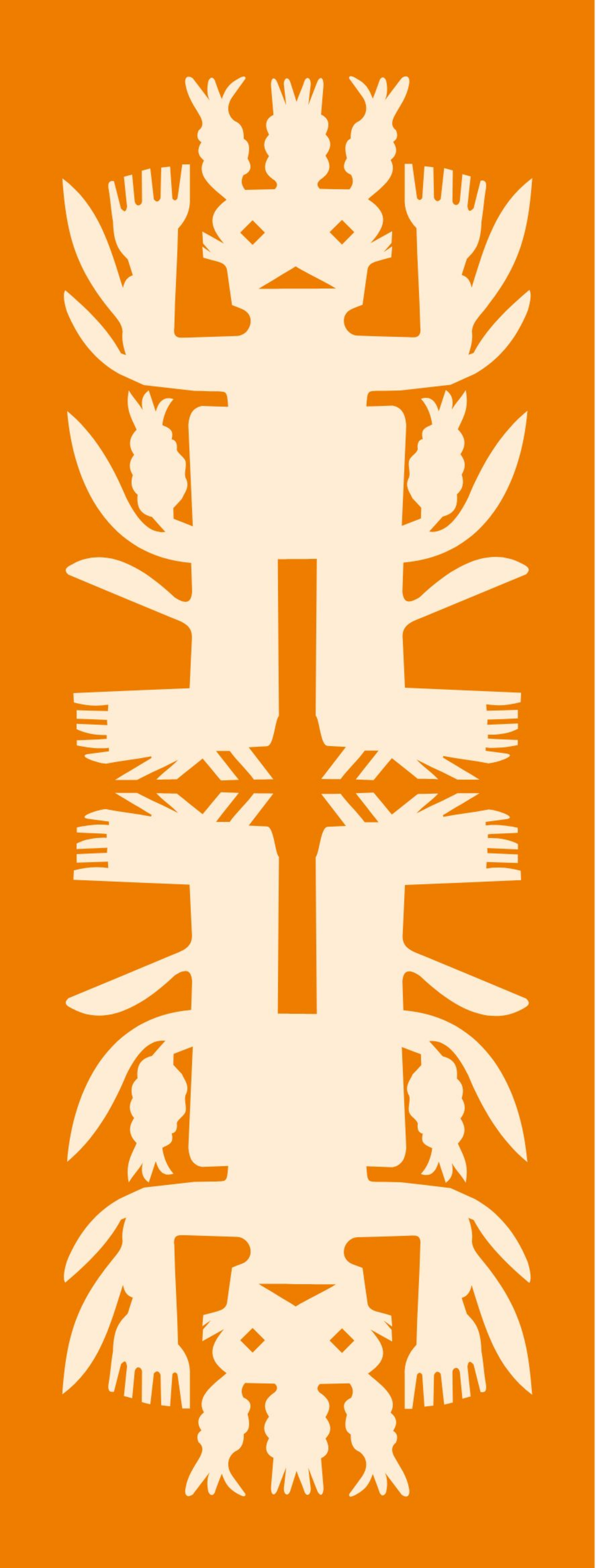
Conocer las pautas de convivencia de la comunidad o del lugar donde se está, es decir, tener claridad del marco establecido y aceptado, permite tener conciencia de todo aquello que se puede hacer, de las estrategias de convivencia a implementar y los límites que se deben establecer para fomentar el respeto a lo que es diferente en términos de creencias, costumbres, acciones y decisiones. Para ello, es necesario tener apertura al escuchar y dialogar con los otros miembros de la comunidad, a fin de que, en conjunto, fomenten acciones que guíen hacia el bienestar común y, al mismo tiempo, eviten aquellas que dificulten el desarrollo del mismo.

El reconocimiento de las pautas de convivencia, normas y costumbres de los lugares donde está una persona es un elemento esencial para alcanzar el bienestar. Implica un trabajo constante que deben tomar en cuenta los diversos grupos humanos, promoviendo la igualdad; esa diferencia enriquece las posibilidades de convivencia y de construcción de una sociedad más justa y solidaria.

El desarrollo personal y social inicia con el conocimiento y valoración de ambas esferas: la subjetividad de cada persona y el contexto en el que ésta se desarrolla.

En este proceso de autoconocimiento, el sujeto se reconoce como entidad singular y única; a su vez, observa todo lo que tiene en común con otros miembros de su comunidad. Con ello, se abre la posibilidad del encuentro consigo mismo y con los demás, así como la construcción de posibilidades de equilibrio para lograr el propósito compartido del bienestar. En síntesis, el autoconocimiento le da claridad a la persona y establece un vínculo constructivo con el resto de la comunidad.

Conocer, analizar y respetar las diversas formas como los seres humanos son, piensan, actúan, interactúan y se comunican lleva a comprender que cada uno tiene formas específicas de vivir su día a día, las cuales se basan comúnmente en las pautas de convivencia que existen en su propia comunidad, contexto y familia. Comprenderse a sí mismo y al otro llevará a la humanidad por un sólo camino: el logro del bienestar personal y social.



Cómo los sentimientos se construyen a partir de ideas y experiencias para la toma de decisiones asertivas

Tomar decisiones responsables implica actuar de manera congruente con lo que se desea lograr. Se trata de dirigir las acciones a partir de la selección de las mejores rutas para alcanzar aspiraciones y metas. En este sentido, existen diversos factores como el contexto, las personas cercanas, incluso las emociones, que influyen de alguna manera en la toma de decisiones.

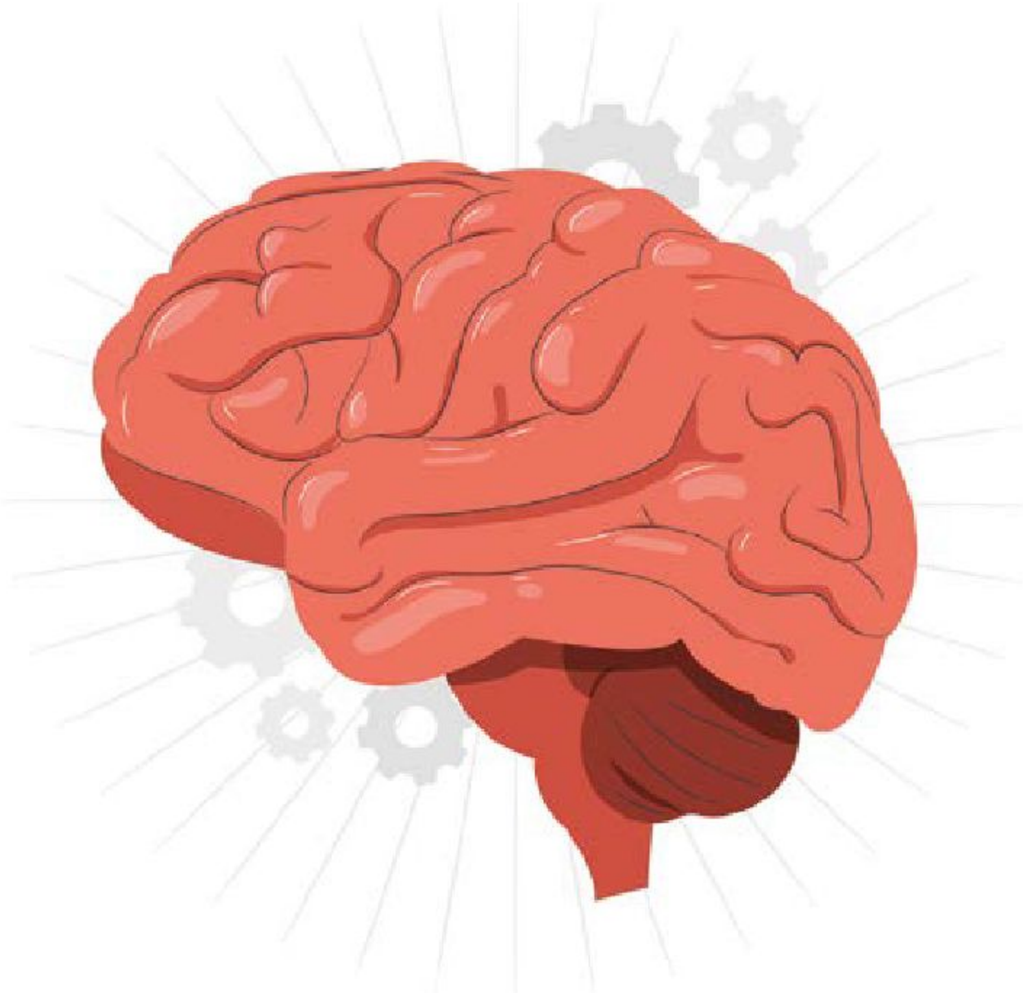
Todos los días los seres humanos toman decisiones que afectan su vida, por lo que ese ejercicio debe hacerse con responsabilidad y, sobre todo, con asertividad. Ante cualquier decisión, la respuesta que se elija debe basarse en el conocimiento propio y de la comunidad; y así buscar la seguridad individual y colectiva al promover la interacción respetuosa entre todxs.

La construcción de ideas y experiencias para la toma de decisiones responsables

De acuerdo con la Real Academia Española, la palabra *emoción* deriva del vocablo latino *emotio*, que significa "alteración del ánimo intensa y pasajera". Aunque no existe una definición única, se sabe con certeza que la emoción no está separada de la razón, en realidad se complementan. Las emociones son elementos importantes en el actuar del ser humano, quien desde tiempos muy antiguos ha tratado de comprender cómo funcionan y cuál es su naturaleza.

Las emociones aparecen de forma espontánea, no son controladas de manera consciente, pues surgen como respuesta a determinadas situaciones; son reacciones que obedecen a estímulos externos. Por otra parte, los sentimientos son resultado del proceso que interpreta tal emoción consciente y generan una respuesta.

El sistema límbico es la parte del cerebro humano encargada de regular las respuestas fisiológicas y emocionales del cuerpo; sus estructuras se comunican entre sí para producir emociones y direccionar la conducta. El córtex, donde opera la razón, interactúa de manera recíproca e influye de forma constante en el cerebro. Por tanto, no hay actividad cerebral sin emoción o razón: ambas están presentes en cada decisión.



Expresar las emociones es fundamental a lo largo de la vida y de las relaciones, tanto con los demás como con uno mismo. Cuando resulta difícil identificarlas y expresarlas correctamente, se provocan conflictos, problemas y un gran malestar.

Asimismo, cuando los sentimientos no se expresan correctamente, pueden suceder varias cosas. Por ejemplo:

- Conciencia emocional en conflicto, es decir, confusión, dificultad para reconocer los propios sentimientos ante determinada situación.
- Dificultad para sentir cercanía, empatía o conexión emocional con los demás.
- Explosión emocional durante la cual se pierde la capacidad de controlar lo que se siente; puede ocurrir si se está solo o con otras personas.
- Bloqueo emocional generalizado que impide ser uno mismo y crea confusión, sobre todo cuando se está acompañado de otras personas.
- Irritabilidad o malestar por temas sin importancia ante los que se reacciona de forma negativa y exagerada.
- Incapacidad de expresar a los demás cómo afecta su conducta, lo que se siente por ellos, o el estado emocional en un momento dado.

Las emociones, los sentimientos y los pensamientos son fuente de información porque ayudan a dar sentido a lo que sucede, permiten comprender a cada uno y a convivir con los demás. Asimismo, motivan el logro de objetivos y evitan situaciones dañinas o perjudiciales.

Los sentimientos se relacionan con situaciones concretas de la vida como la frustración que se genera cuando uno o más compañeros de clase no colaboran en algún proyecto en comunidad, pueden estar relacionados con recuerdos amargos como los provocados por las despedidas, o la sensación de ansiedad cuando se acercan los exámenes. El estado emocional de una persona se manifiesta en pensamientos, ideas, recuerdos, imágenes mentales, sueños y fantasías, diversidad de sentimientos que son parte de un proceso de reconocimiento propio y de construcción de la personalidad. Es importante comprender la manera como los sentimientos se producen a partir de ideas y experiencias, sobre todo para la toma de decisiones responsables.

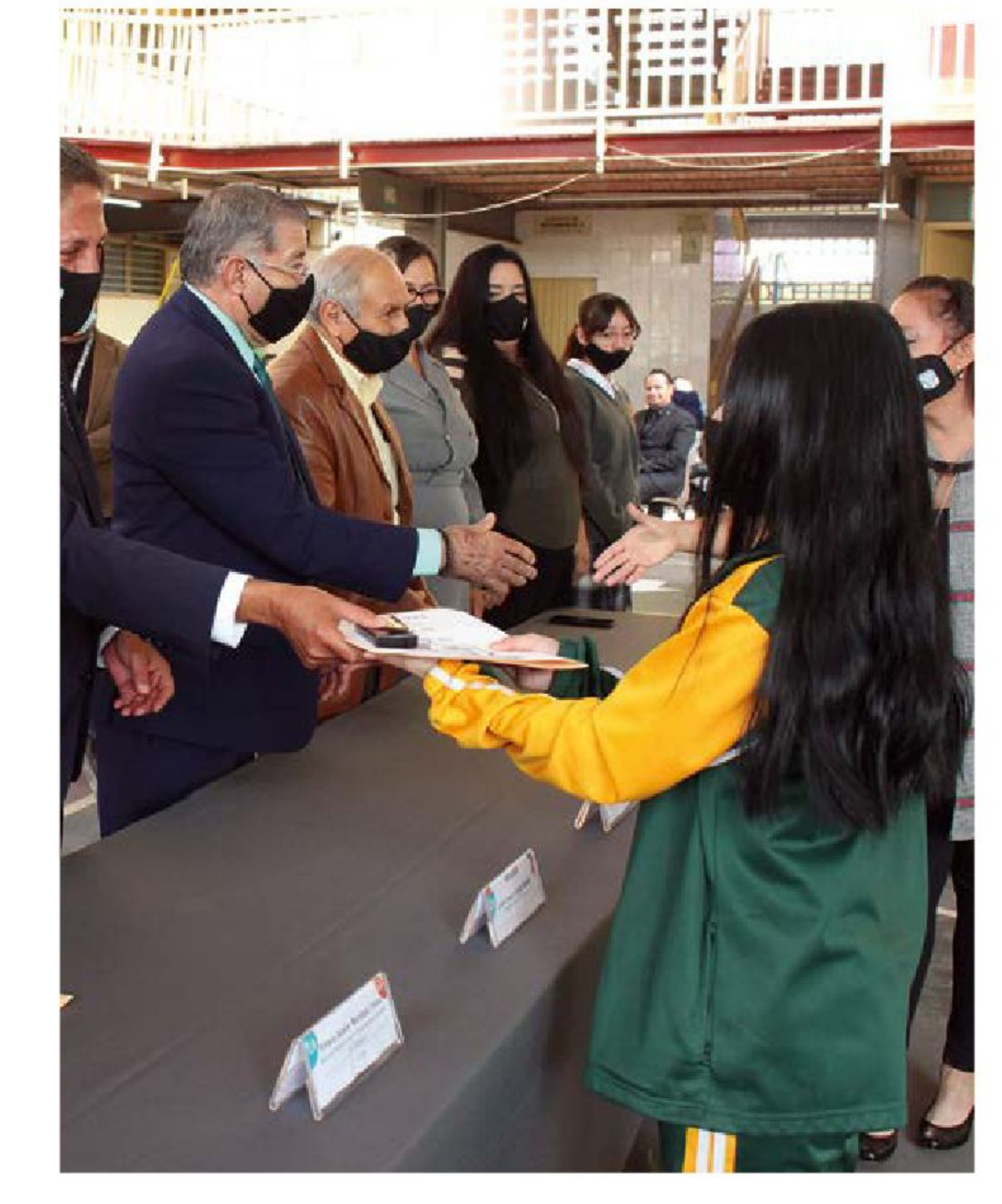
También, es necesario identificar lo que se siente; vivir adecuadamente las emociones, aceptarlas y aprender, en lo posible, de ellas.

Reflexionar a partir de las siguientes preguntas ofrece una ruta para regular las emociones.

- ¿Qué es lo que se siente?, ¿qué lo provoca?
- ¿Qué información se obtiene de ese sentimiento o emoción?
- ¿Por qué aparecen ciertas ideas y sentimientos en determinado momento?
- ¿Cómo controlar las acciones que emanan de emociones intensas?

El primer paso para expresar los sentimientos consiste en saber identificarlos correctamente. Cuando no se sabe lo que se siente, es probable que la forma de expresarlo sea inadecuada. Cuando no hay claridad en los sentimientos, existen dos elementos que ayudan: el cuerpo y la conducta.

Cada persona es diferente y, por tanto, todxs pueden experimentar distintas sensaciones ante la misma emoción. Observar y conocer el cuerpo ayuda en la identificación de las emociones y los sentimientos en cada uno. Por ejemplo, percibir una especie de debilidad muscular en las extremidades ante el miedo o pánico; sentir un nudo en el estómago o en la garganta cuando no se dice lo que en verdad se piensa o padecer dolor de cabeza ante la frustración que provoca no alcanzar un objetivo.



Respecto a la conducta, el comportamiento es otra fuente de información. Por ejemplo, si cada vez que en el salón de clase se organizan comunidades de trabajo, no se coincide con las personas que se quiere, es común sentir frustración y molestia, lo que podría provocar rechazo a todo lo que se proponga. Es necesario observar la propia conducta, armonizarla con lo que se pretende.

Las experiencias que conforman la historia de vida de cada persona también influyen en los sentimientos y, por ende, en la toma de decisiones. El logro de una meta genera un sentimiento especialmente agradable que se manifiesta en la expresión facial, abona a la autoestima, impulsa al logro de futuros planes y desencadena una serie de sentimientos de plenitud y felicidad. Identificar el origen de esa sensación es una forma adecuada de repetir los pasos que se dieron y tenerlos en cuenta para la futura toma de decisiones responsables.

Adoptar una decisión responsable implica la capacidad para elegir la mejor entre distintas opciones. Durante la adolescencia se presentan situaciones que requieren habilidades para gestionar adecuadamente las emociones y los sentimientos. Un ejemplo de decisiones responsables fueron las tomadas durante la pandemia provocada por el virus SARS-CoV-2, que derivó en una serie de adaptaciones que la humanidad se vio forzada a ejercer. Aunque fue una situación drástica para acatar una serie de medidas preventivas enfocadas en evitar contagios, derivó en la manifestación de diversas emociones: ira, miedo, coraje, desesperación, angustia, incertidumbre y sentimientos desoladores para las personas. Quienes decidieron responsablemente sobre su cuidado lo hicieron de manera colectiva, emprendieron acciones en favor de todxs y gestionaron asertivamente los sentimientos y las emociones.

Para muchas personas, no es fácil expresar las emociones y los sentimientos con palabras. Sin embargo, existen otras formas de expresión más sencillas, como una acción. Es importante tener en cuenta que, a veces, hay algunos modos de expresión más adecuados que otros; por ejemplo, si se siente enfado hacia algún amigo que no es recíproco en la amistad, la forma más apropiada de expresarlo es hablar con esa persona con la finalidad de resolver la situación. Otro modo es escribirlo en una carta; aunque ésta no sea entregada al destinatario, el mero ejercicio de escribirla puede hacer que se aclaren las ideas y se genere bienestar personal.

Aprender a gestionar los sentimientos para decidir asertivamente requiere de autoconocimiento y dominio de uno mismo. La autorregulación contribuye a controlar las emociones y los impulsos que perjudican en lo personal y lo colectivo, a esto se le conoce como responsabilidad y se manifiesta durante toda la vida; por ejemplo, al sentir enojo o frustración, las actitudes que se ejercen pueden afectar a otros, pero cada uno tiene la posibilidad de decidir cómo reaccionar y autorregularse.

> El autocuidado conduce al autoconocimiento y a la autorregulación. Es preferible trabajar en ello desde la infancia, para que las siguientes etapas de vida sean más agradables para uno mismo y para las personas con quienes se convive.

La toma de decisiones asertivas para el bien común

La toma de decisión es el proceso de elegir entre una o más posibilidades de resolución para alguna situación o un problema. En la toma de decisiones asertivas, la persona se compromete a respetar y lograr sus aspiraciones, sin causarse daño a sí misma o a la comunidad. Para lograrlo, hace uso de sus capacidades, habilidades y valores, planifica estrategias y diseña alternativas para dar la mejor respuesta a las situaciones.

La asertividad consiste en expresar lo que se siente, desea o cree, para hacer valer con honestidad los derechos propios y respetar los de otras personas.

Tomar decisiones de forma asertiva fomenta el respeto y permite alcanzar el bien individual y común. Para ello, es necesario expresar las necesidades, marcar límites, establecer metas y objetivos claros, así como comparar las consecuencias positivas y negativas. En la toma de decisiones se refleja la autoconfianza y la seguridad de lograr lo deseado y se aprende a decir sí o no.

Al tomar una decisión, los dos hemisferios del cerebro humano funcionan a la par; el izquierdo trabaja con el aspecto lógico-analítico y el derecho con el intuitivo-creativo.

Por eso, al momento de tomar una decisión no sólo debe analizarse la situación inmediata; es necesario imaginar el escenario posterior, es decir, las consecuencias.

Se toman decisiones todos los días; para hacerlo de manera asertiva debe crearse un plan de acción. Para ello, se puede utilizar el siguiente modelo:

- Saber que existe un problema.
- Reconocer el problema y definir sus características.
- Analizar las posibles soluciones y las consecuencias de cada una.
- Escoger una solución.
- Llevarla a cabo.
- Analizar los resultados de esa decisión y generar una retroalimentación.

Es común que la toma de decisiones genera opiniones de las personas cercanas o en los medios de comunicación. Esto no debe perjudicar o determinar la elección propia; es necesario aprender a no depender de las decisiones e ideas de las demás personas. Es importante considerar el apoyo o los consejos encaminados a desarrollar las capacidades, los talentos y el potencial del adolescente.

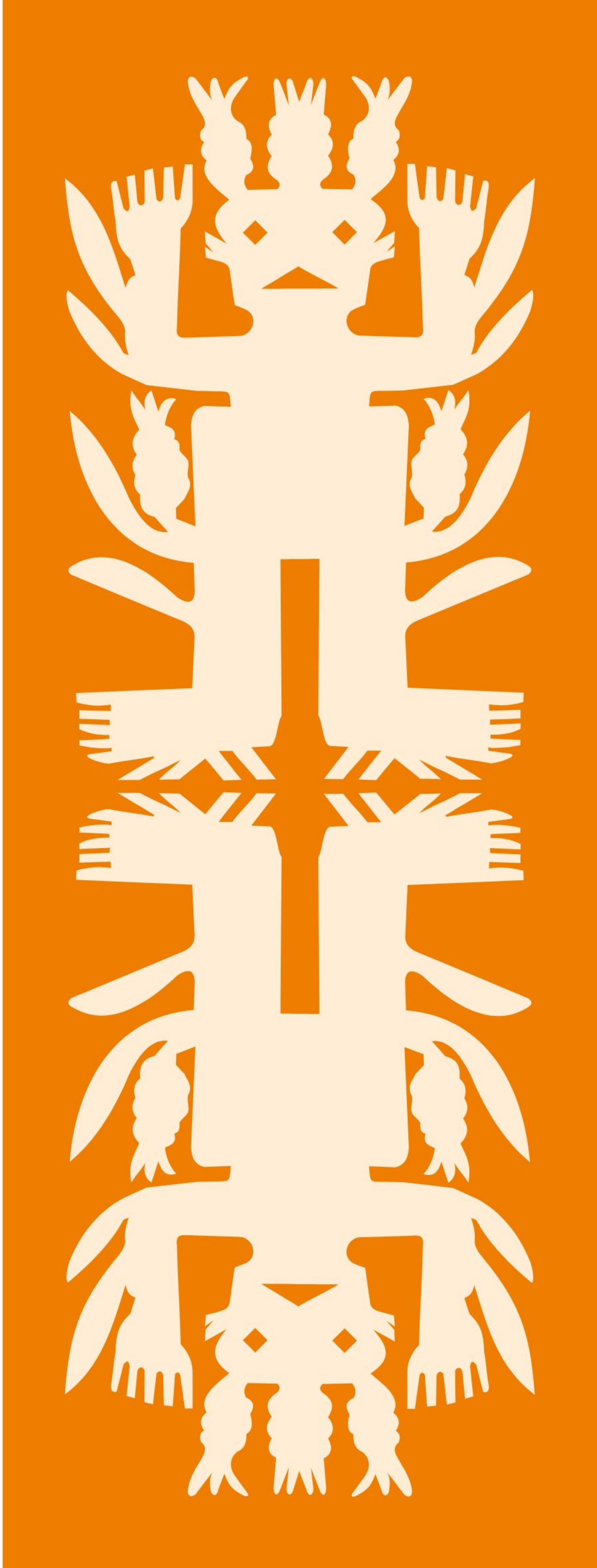
Por ejemplo, a Fátima le encargaron conducir el programa social de la escuela durante el acto anual de recaudación de fondos para la mejora de la cooperativa escolar. Ella está contenta porque mostrará sus habilidades de locución. Al llegar a casa le platica a su mamá y ésta le recuerda que el día del evento también es el cumpleaños de su abuelita y tienen planeada una fiesta. Fátima deberá tomar una decisión importante: conducir el programa social o acompañar a su abuelita.

Las decisiones que toman las personas deben ser responsables y asertivas, pues eso permitirá comprometerse con lo que requiere, además de desarrollar la personalidad y la identidad propia.

Los seres humanos toman decisiones todo el tiempo, pero en ocasiones es difícil enfocar las respuestas para obtener resultados positivos y satisfactorios para sí o para la comunidad y el contexto social. Para lograrlo, es necesario conocer las propias necesidades y las de los demás, comunicarlas claramente, mantener con firmeza la decisión, tener en cuenta las consecuencias de la decisión y responsabilizarse de ellas.

En la adolescencia, es importante establecer criterios que fomenten el desarrollo integral basado en la toma de decisiones asertivas, en los valores y las necesidades personales, así como en las capacidades sociales.

La diversidad de formas de expresión



Uno de los derechos humanos fundamentales de las personas es la libertad de expresión, que es consecuencia de un proceso histórico basado en los esfuerzos de generaciones que lucharon por una sociedad libre, justa y pacífica. En ese sentido, sobre todo porque el ser humano se desarrolla en sociedad, la libertad para expresarse es un factor fundamental en la construcción de la individualidad y de la comunidad. Las formas de expresión articuladas por los principios del respeto, la libertad y la convivencia equitativa e inclusiva favorecen la consolidación de la identidad y el sentido de pertenencia.

Las personas son seres sociales por naturaleza; conviven en medio de la diversidad, pero requieren encontrar formas de expresarse para ser escuchadas a partir de su singularidad y, a la vez, reconocerse en el lugar al que pertenecen.

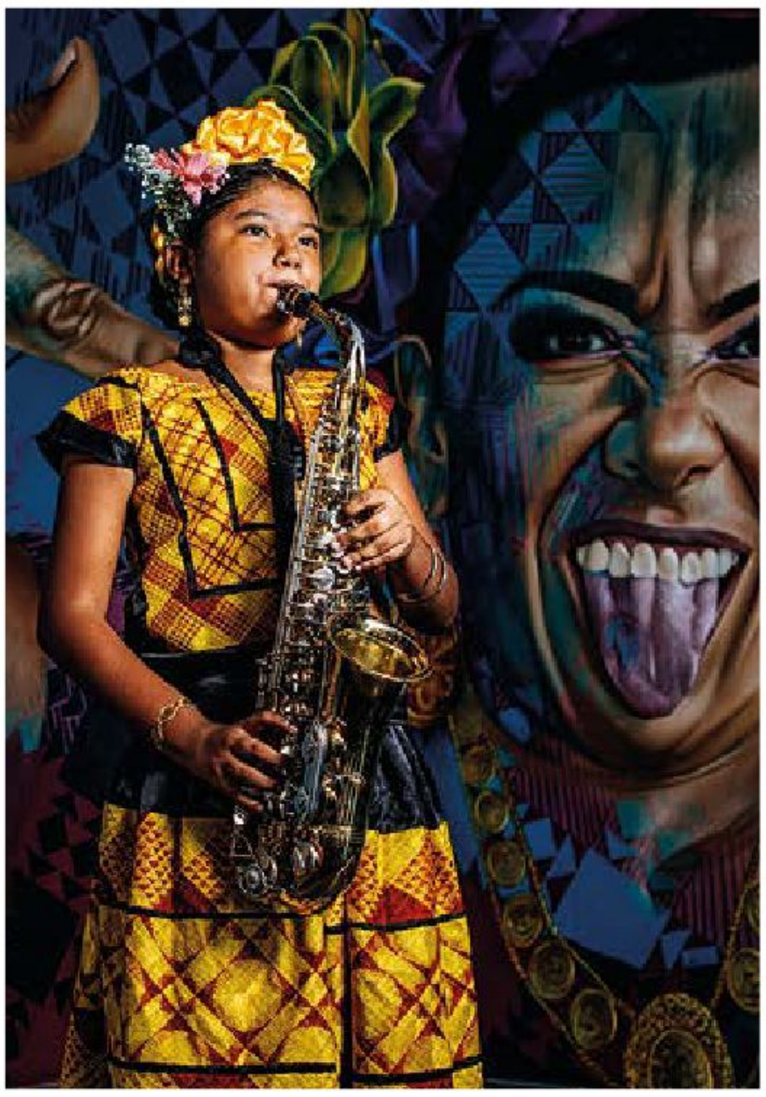
De acuerdo con Molano (2007), la identidad se concibe como una constante recreación individual y colectiva que ocurre a partir de la continua diferenciación y reafirmación frente al otro. El espacio o territorio tiene un carácter fuertemente vinculatorio en el proceso de construcción y reconocimiento de la identidad. Las diferencias entre las personas se observan en sus pensamientos y creencias, su sexo, sus rasgos físicos, sus gustos y, sobre todo, en la cultura y el territorio que han heredado. Esto los hace seres únicos en medio de la diversidad comunitaria. Esa forma de ser única es la que desean expresar y comunicar al otro.

En la actualidad, debido al fenómeno migratorio, las comunidades se integran con una marcada tendencia a la diversidad; se nutren de personas provenientes de distintos lugares, con tradiciones, metas y cualidades diferentes. En tales circunstancias, es necesario encontrar la forma de expresarse colectivamente, pero de tal modo que se respeten los derechos humanos de cada uno de los individuos.

La comunicación de la individualidad puede lograrse mediante la expresión y la creación. La expresión se refiere a la manifestación de ideas o pensamientos a través de palabras, gestos, textos, colores, formas; mientras que la creación consiste en generar o producir algo. Por tanto, mencionar la diversidad de expresiones significa que cada ser humano tiene formas propias para crear y comunicar quién es.

Por ejemplo, en México, la diversidad de formas de expresión que tienen las comunidades se observa en las fiestas tradicionales de cada entidad. En ellas dan a conocer quiénes son y cuál es su historia, y el tipo de vestimenta que las representa también las distingue. Otros ejemplos de formas de expresión de las comunidades son los rituales de cortejo entre parejas, sus bailes, sus creencias religiosas, su organización social y política, entre otras.

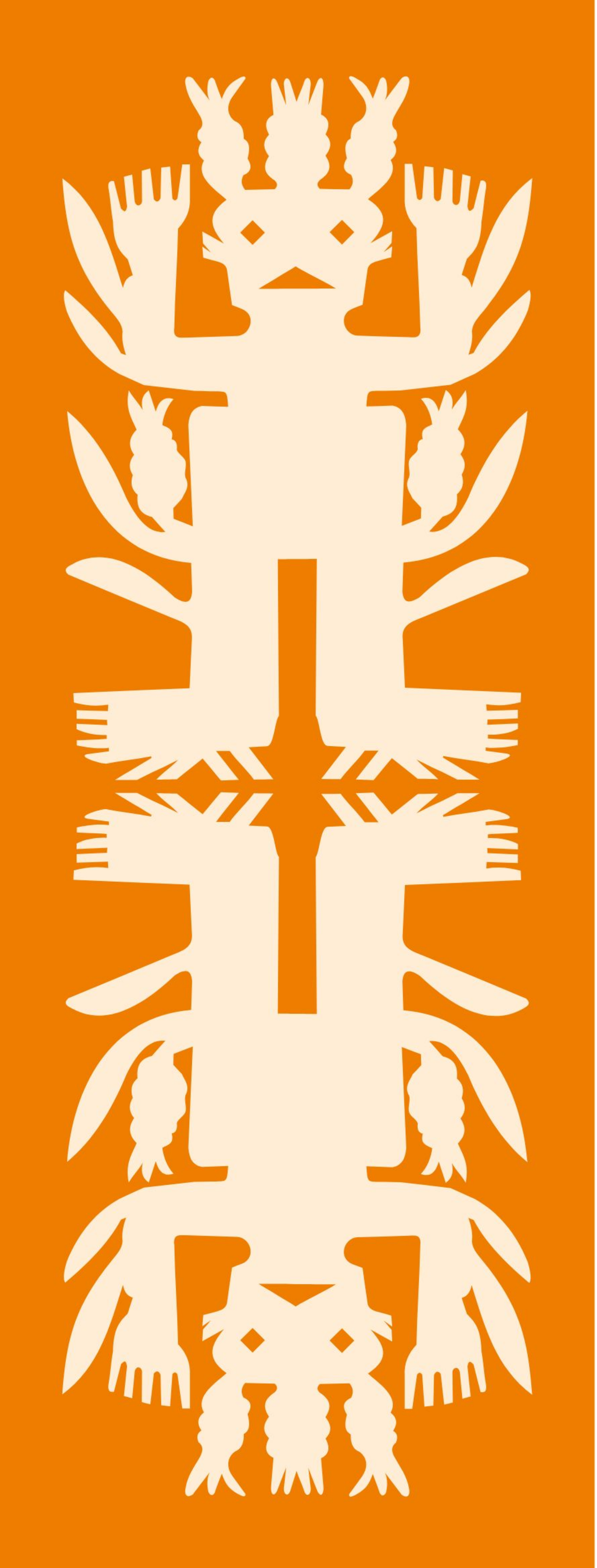
La manera de expresarse es tan amplia como lo es cada individuo. Aquí se muestran algunas de esas expresiones.



- **Mantener un estilo personal al arreglarse o vestirse.** Por ejemplo, cuando una persona fallece, los familiares asisten al sepelio vestidos con un color determinado, que puede ser blanco o negro, para expresar su duelo.
- **Artes y artesanías.** Música, danza, pintura, arte urbano, entre otras. Por medio de ellas, las personas expresan sus sentimientos, su ideología y sus desacuerdos con la sociedad en que viven.
- **Practicar un deporte.**
- **Unirse a grupos que tienen determinada filosofía de vida.** Los adolescentes que se integran a las tribus urbanas o identidades juveniles expresan y defienden sus ideales con ciertos comportamientos y rituales: colores en su vestimenta y otras manifestaciones.
- **Pertenecer a algún grupo religioso.**
- **Expresar su sexualidad.**

Se debe destacar que la diversidad de las formas de expresión adquiere especial importancia en la adolescencia, etapa en la que el ser humano está en proceso de consolidar su identidad y desea ser diferente a los demás; al mismo tiempo, siente la necesidad de pertenecer a un grupo. El adolescente necesita expresar de forma libre su identidad, su autonomía y sus puntos de vista críticos acerca de las interacciones entre su singularidad y el medio en el que se desenvuelve.

Es importante practicar la empatía y el respeto en los diferentes contextos y formas de expresión, impulsar la participación de las personas para fomentar la inclusión, crear ambientes receptivos con todos los tipos de diversidad y promover la cultura de paz.



Replanteamiento de las metas personales

El proyecto de vida de una persona puede presentar riesgos y dificultades. Habrá ocasiones en las que necesitará realizar cambios o reajustar algún proceso o estrategia para lograr sus metas o para obtener una visión clara del futuro.

Todo ello supone un proceso de reflexión para analizar las capacidades y aptitudes propias; los valores y la autoestima; las posibilidades económicas con las que se cuenta y las motivaciones para realizar un replanteamiento de metas personales.

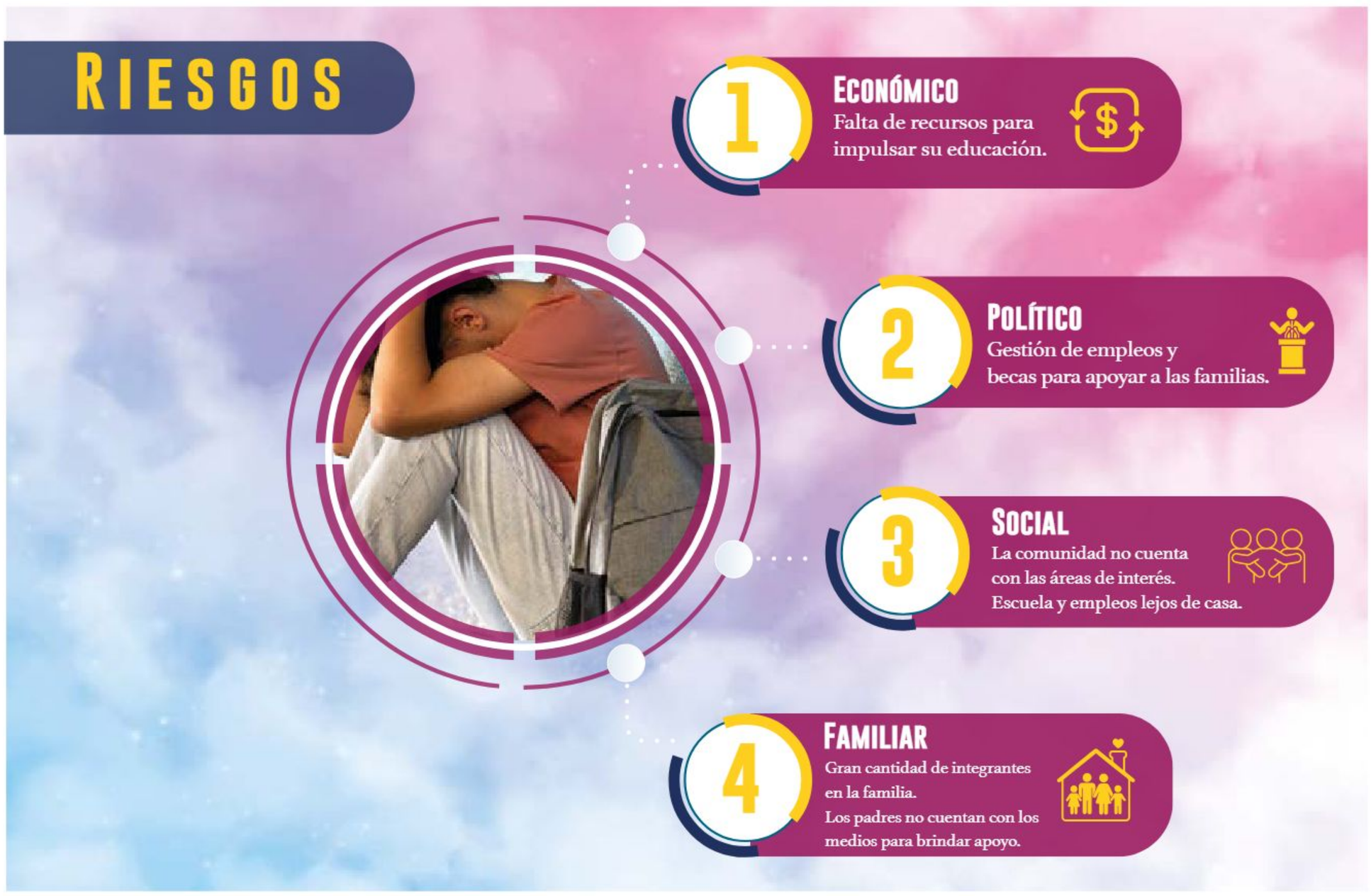
Replanteamiento a partir de logros y riesgos

En ocasiones, es necesario replantearse el camino a seguir, reconocer las dificultades y prever otras que se puedan presentar, a fin de plantear alternativas y mejorar el proceso. Conforme se viven experiencias cada ser humano adquiere distintas habilidades, y en esas vivencias pueden presentarse dificultades, de modo que se requiere hacer un análisis de logros para tener un enfoque más preciso en el proceso de elección de metas abierta hacia nuevas posibilidades.

Al tener identificadas las habilidades y las capacidades propias, es posible lograr un mejor desempeño para definir y alcanzar las metas personales. Sin embargo, el adolescente puede encontrarse con diversas complicaciones que frenen el logro de los objetivos fijados para el futuro. Algunas de éstas son las siguientes:

- **La administración del tiempo:** en la vida cotidiana, es común enfrentarse a diferentes distractores que consumen gran parte del día, como actividades que obstaculizan un desarrollo pleno. Hay casos de adolescentes que no realizan alguna actividad lúdica de beneficio personal o social por falta de tiempo. Para solventar esta dificultad, es de suma importancia establecer horarios durante el día –por ejemplo, definir un tiempo específico para el uso de celulares, computadoras o videojuegos– y dar prioridad a los retos que desarrollan habilidades y conocimientos, a las tareas físicas o artísticas que estimulan sentidos y aportan a la comunidad.
- **La falta de acceso a instituciones educativas:** la oferta educativa disponible no interesa al adolescente, esto dificulta la continuidad de sus estudios.

- **La falta de solvencia o estabilidad económica para seguir estudiando en una institución pública o privada:** algunos centros educativos tienen costos por los horarios, las modalidades, materias extracurriculares que imparten y el material que solicitan.
- **Dejarse llevar por vicios o por la influencia de personas con conductas antisociales o violentas que afectan la motivación u orientación:** hay personas que, por medio de engaños, incitan a los adolescentes a las adicciones.
- **El desconocimiento de los talentos, gustos, intereses, habilidades y aptitudes propias:** permite a los adolescentes desarrollar áreas de oportunidad. Es importante que conozcan sus capacidades y las pongan en práctica.
- **La falta de proyectos que apoyen el desarrollo de sus talentos, intereses, habilidades y aptitudes:** es primordial buscar una actividad que motive al adolescente y que esté encaminada a promover sus habilidades y gustos.
- **Pertenecer a familias con muchos hijos y, por tanto, contar con menos oportunidades:** es importante tener en cuenta los recursos disponibles de la familia para planificar metas alcanzables.
- **La falta de aspiraciones personales, así como de voluntad o tenacidad:** una motivación personal encaminada a los logros a futuro es de suma importancia para alcanzar metas.



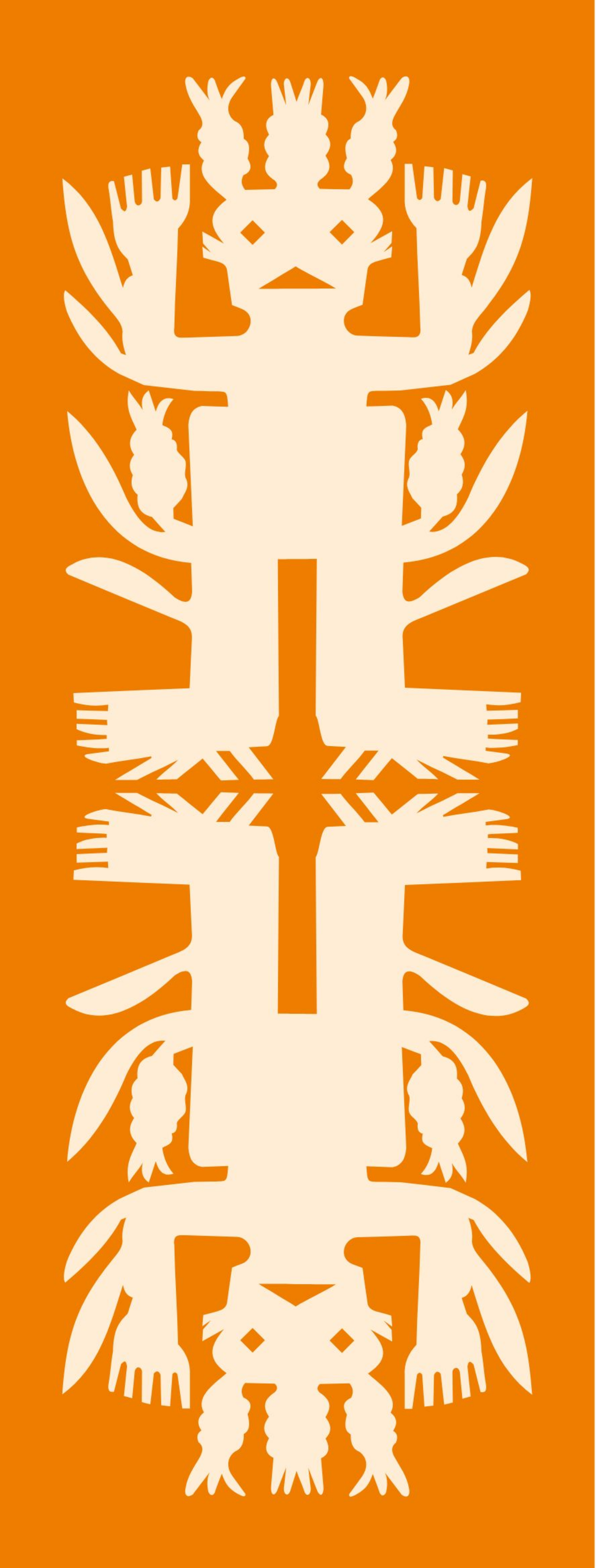
Por todo lo anterior, es importante que el adolescente se conozca a sí mismo para desarrollar las habilidades y así replantear las veces necesarias sus metas. Esto constituye una herramienta que permite incrementar la seguridad de las capacidades de todo ser humano, siempre con la fortaleza y las ganas de salir adelante sin dejar de valorar a su comunidad.

En el pueblo de San Juan de las Tablas, Estado de México, vive Gaby, una adolescente con buen aprovechamiento académico; sin embargo, quedó embarazada a los catorce años. Sus padres le exigieron que terminara la secundaria mientras gestaba a su bebé. Gaby se dio cuenta de que no podía seguir dependiendo económicamente de sus padres, por lo cual decidió abandonar sus estudios para emprender un negocio de venta de ropa y cosméticos en el tianguis cerca de su casa. Con las ganancias obtenidas, pagaba los gastos del bebé y anhelaba volver a estudiar. Después de ver el éxito de su negocio, Gaby decidió continuar sus estudios en línea para no descuidar sus obligaciones y encaminar su sueño de ser arquitecta.

Lo anterior es un ejemplo de perseverancia. Establecer metas a futuro es importante para poder alcanzarlas. La constancia, la responsabilidad y el esfuerzo son fundamentales para la vida.

Los adolescentes que potencian sus habilidades satisfactoriamente logran alcanzar sus metas con buenas oportunidades. Esto sucede porque enfocan su autoconocimiento y sus habilidades para desarrollar acciones óptimas e implementar un plan estratégico hacia sus metas.

Ser perseverante ayuda a lograr objetivos y metas personales, con el firme propósito de mejorar en la calidad de vida y la toma de decisiones tanto para lo personal como lo comunitario.



Sentido de pertenencia para una convivencia armónica, solidaria, equitativa e inclusiva

Una característica común de los seres humanos es la necesidad de pertenecer a un grupo, proceso en el que existen voces solidarias que motivan y ayudan a desarrollar capacidades, gustos y habilidades. Ser reconocido como miembro de un círculo de personas con gustos, intereses y metas en común es valioso porque alienta el desarrollo de cada persona; además, a través de los otros, se consigue el conocimiento de sí mismo. Lo anterior genera lazos afectivos entre los integrantes, mejora el desarrollo integral de cada persona y establece la fuerza comunitaria para el logro de metas en común. Por su parte, la comunidad se vale del conjunto de capacidades, recursos y habilidades de cada integrante de la comunidad para mejorar en la calidad de vida.

Sentido de convivencia

Viviana llegó a una escuela nueva, pues hace poco cambió su lugar de residencia. El ciclo escolar ya estaba avanzado y dejó atrás a sus amigos de toda la vida, al igual que sus actividades acostumbradas. En la primera semana en su nueva escuela se dio a la tarea de conocer a sus compañeros y decidir qué actividad extraescolar elegiría, además de conocer los alrededores. Ella sentía que no encajaba en el nuevo lugar y eso la ponía triste; anhelaba sentirse como en su comunidad y su escuela anteriores. Estaba feliz en la secundaria a donde asistía, porque tenía un círculo de amigos agradables y le encantaba jugar como portera en el equipo de futbol de su comunidad.

El sentido de pertenencia, es decir, sentirse parte y tener un lugar específico en una comunidad, hace que toda persona se sienta segura, desee esforzarse y trabajar en conjunto con los demás. Esto le sucedía a Viviana en el ejemplo anterior, existía un sentido de pertenencia en su equipo de futbol, en la escuela y la comunidad.

Cuando se pertenece a una comunidad es agradable ser bienvenido y aceptado, se tiene una mayor motivación personal y un fuerte compromiso hacia el colectivo y las metas comunes, lo que promueve el bienestar comunitario. Por el contrario, no sentirse parte de un conjunto puede llevar al individuo al aislamiento, a la práctica de conductas antisociales y a bloquear el cumplimiento de metas personales o de la comunidad, incluso a presentar trastornos psicológicos. Sentirse parte de un grupo influye en la salud mental y en el bienestar de las personas y de la comunidad donde se desenvuelven.

Las y los integrantes de una comunidad deben tener diversos aspectos en común, como intereses, ideales, pensamientos y otras características. El reto es sentirse y hacer sentir a los demás como parte del grupo incluso cuando puede haber muchas diferencias. Como puede existir una diversidad de características muy amplia, es necesario trabajar en la construcción de una convivencia basada en valores, derechos, principios y, sobre todo, una comunicación asertiva.

Durante la adolescencia es importante formar parte de una comunidad, pues en esta etapa se reafirman la personalidad y la identidad, se fortalecen los valores propios y se establecen relaciones interpersonales más sólidas. Para lograrlo es necesario promover una influencia positiva, una convivencia equitativa e inclusiva que considere lo siguiente:

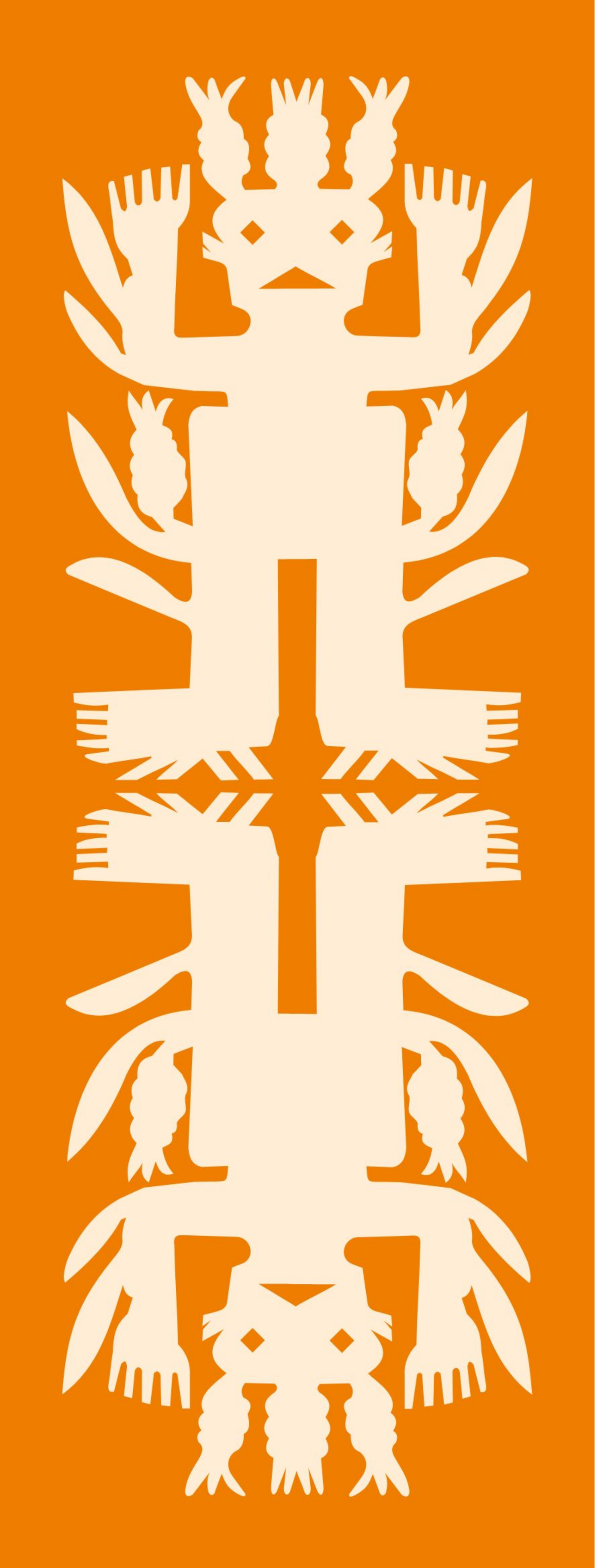
- Cada ser humano merece un trato respetuoso con base en sus características y necesidades.
- Las diferencias con los demás son oportunidades de aprendizaje y riqueza, por lo cual merecen respeto.

Por lo tanto, una convivencia armónica, solidaria, equitativa e inclusiva implica visibilizar y brindar un trato respetuoso y justo a todas las personas con las que se comparte un espacio, así como apoyarlas de acuerdo con las posibilidades de cada quien y las necesidades que manifiesten.

Pertenecer a un grupo social hace más fuertes los vínculos entre los integrantes, ya que existen semejanzas, diferencias, momentos agradables, experiencias únicas y, sobre todo, apoyo cuando se manifiestan sentimientos de incomprensión en otros círculos de personas. Pertenecer a una comunidad donde se promueve la convivencia armónica puede evitar afectaciones en la autoestima, trastornos psicológicos, la búsqueda de salidas erróneas para enfrentar dificultades como el abandono del hogar, el alcoholismo, la drogadicción y otros, que pueden ocasionar enfermedades o incluso la muerte. Es indiscutible la importancia del crecimiento personal y la búsqueda del bienestar propio para convivir de forma armónica, equitativa, solidaria e inclusiva con los demás.

El desarrollo de la humanidad se debe en gran medida a la cooperación entre todxs para facilitar tareas, alcanzar metas y evitar riesgos en lo individual y lo colectivo. Lo anterior se logra cuando cada integrante de la comunidad tiene un sentido de pertenencia a un grupo social, lo que motiva una convivencia armónica, solidaria, equitativa e inclusiva entre las personas y comunidades.

Valorar la identidad personal y la diversidad de formas de expresión de los seres humanos es un requisito para alcanzar el desarrollo integral propio, del entorno familiar, escolar y comunitario, pues una persona existe en la relación con los demás y pertenece a un todo. Cada persona de una comunidad es parte de la diversidad, en la cual se aprende y se expanden tanto la experiencia como el criterio de cada individuo. En este proceso es necesario fomentar valores para conseguir esa convivencia armónica y solidaria.



Identidad, sentido de pertenencia y formas de expresión en los adolescentes

Los rasgos que hacen únicos a los seres humanos y los efectos de las experiencias que forman parte del desarrollo personal, un proceso que dura toda la vida.

El desarrollo humano abarca diversos procesos biológicos, cognitivos, emocionales y sociales. Las personas generalmente viven esa secuencia de desarrollo a partir de una extensa variedad de diferencias individuales que conforman la identidad personal, incluyendo la identidad sexual. La adolescencia constituye una etapa de retos personales en la que uno de los objetivos principales es construir y expresar la propia identidad en el marco de una comunidad que pondere el respeto y la libertad.

Formas de expresar la identidad y el sentido de pertenencia en un marco de respeto y libertad

Los seres humanos comparten características de desarrollo particulares que los llevan a incorporar hábitos de goce, crecimiento espiritual, disciplina, medidas de higiene y, sobre todo, la configuración de una identidad en congruencia con la comunidad en la que habita. Dependiendo de las decisiones y los deseos propios, un individuo también expresa su identidad y sentido de pertenencia, consciente de sus derechos humanos fundamentales y de las otras personas con quienes convive.

La identidad se forma a partir de las experiencias, los cambios físicos, emocionales y psicológicos. Diariamente se toman decisiones personales que parten de las experiencias y repercuten en el proyecto de vida. La educación y la cultura ayudan a profundizar en las razones por las que se asume una decisión. En todo momento, la honestidad y la comunicación asertiva son las vías para identificar, valorar y expresar las diferencias individuales y los intereses en común que consolidan la identidad y el sentido de pertenencia.

En ese sentido, resulta valioso considerar que, por una parte, los grupos de amigos son importantes en tanto que favorecen el sentido de pertenencia; esto ocurre al compartir intereses y afirmar los rasgos que visibilizan la individualidad. Por otra parte, existen grupos que ponen en riesgo la libertad y el respeto por la diversidad, en tanto que ejercen presión al condicionar el comportamiento de sus integrantes. Por ello, es imprescindible un agudo sentido crítico para evaluar y elegir los grupos que impulsen el respeto y la paz ante aquellos que propician la violencia y la discriminación.

Debido a que la adolescencia es una etapa de transición y de cambios profundos en las áreas emocional y cognitiva (lo relacionado con el conocimiento), hay un condicionamiento en los comportamientos, valores y expectativas.

Uno de los principales rasgos de este periodo es la acelerada producción y segregación de hormonas, las cuales tienen dos funciones: una excitativa, vinculada con funciones sexuales, y otra organizativa, relacionada con un proceso evolutivo.

Esto repercute en algunas de las situaciones por las que transitan los adolescentes, las cuales los llevan a un constante cuestionamiento mediante el que afirman o modifican su identidad, a partir de decisiones que asumen en función de sus objetivos. Las etnias, la nacionalidad, los deportes, la religión, las preferencias musicales o el arte son rasgos y actividades que permiten al individuo reconocerse en grupos donde construye sentidos y expresa su identidad a través de ellos.

Otra de las formas de expresar la identidad es la sexualidad, que engloba elementos tales como el sexo, el erotismo, la identidad de género, expresión de género, orientación sexual, la reproducción, el amor y los vínculos afectivos. Asimismo, se manifiesta de distintas maneras: en fantasías, creencias, valores, actitudes, acciones y deseos, incluso mediante la cultura, la cual está presente en todos los ámbitos donde las personas se desarrollan: casa, familia, escuela, comunidad, etcétera. Cada cultura posee elementos distintivos que se nutren de las singularidades de las personas que conforman la sociedad; por ello, las formas de expresión están en constante reformulación; son el resultado de una interacción entre distintos factores con los que las personas se identifican o diferencian a partir de lo que se hace, se piensa y se decide.

La identidad sexual se consolida en la adolescencia, cuando se integran los impulsos sexuales a la personalidad de manera congruente con otras características del desarrollo; en esa etapa de la vida adquieren la capacidad de unificar y relacionar diversos aspectos como las normas, la ética y los objetivos que hasta entonces forman parte de su proyecto de vida.

En la construcción de la identidad sexual se considera lo siguiente:

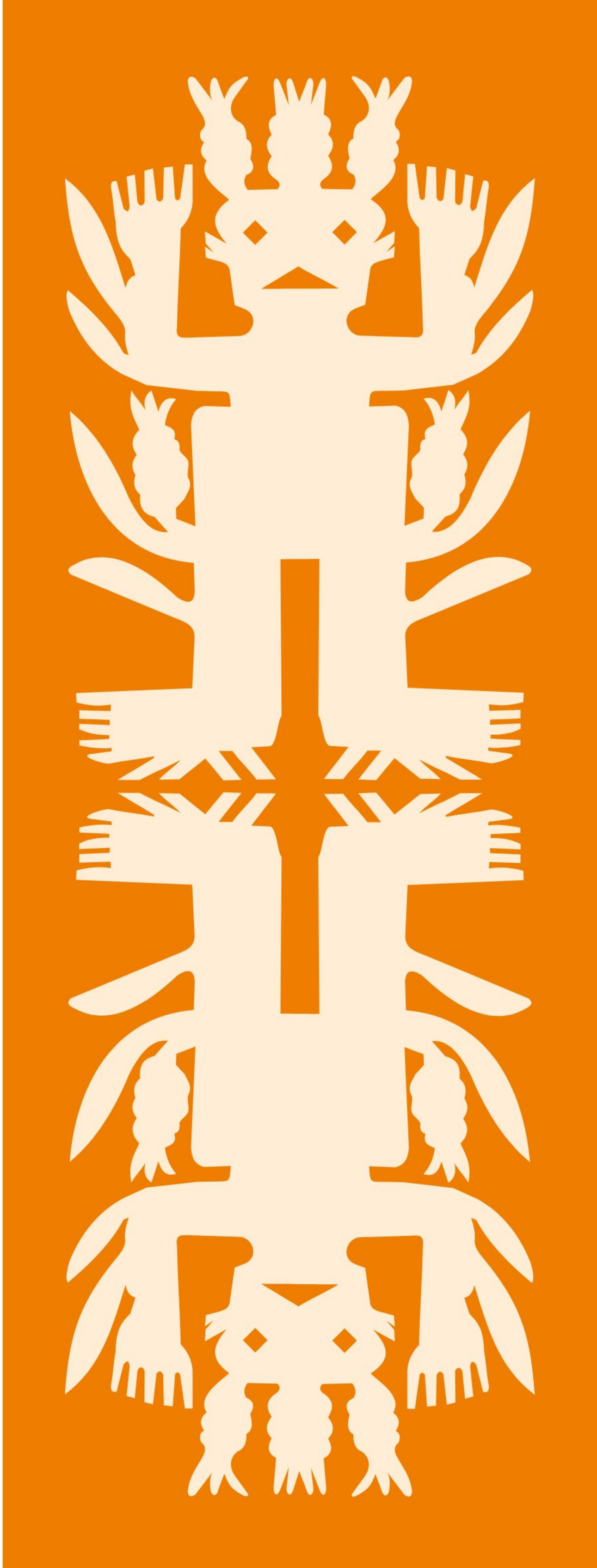
- **La identidad de género:** el reconocimiento propio como masculino o femenina.
- **La orientación sexual:** si la atracción sexual está dirigida hacia hombres, mujeres o ambos.
- **La identidad social:** si en público el individuo se identifica como heterosexual, homosexual, lesbiana, bisexual, transgénero o transexual.
- **La expresión de género:** si las expresiones son consideradas socialmente como femeninas o masculinas.

Reconocer y aceptar las características, emociones y circunstancias propias es, en gran medida, lo que determina una autoestima saludable, el reconocimiento como personas que se distinguen por su diferencia entre los otros con los que construye su comunidad. Así, la expresión de la identidad y el sentido de pertenencia produce la sensación de alivio y seguridad que se necesita para fortalecer el sentido de los objetivos personales, así como defender y encauzar acciones positivas en beneficio propio y de la comunidad.

Cada ser humano es portador de una serie de características que lo hacen valioso y singular; tales como su nombre, su aspecto físico, su carácter, su historia de vida y las tradiciones, historias y saberes de su lugar de origen. Aun cuando sus circunstancias lo lleven a otros lugares, aunque sus metas se vayan modificando, el reconocimiento y la consolidación de su identidad le servirán para incorporarse y participar activamente en la transformación de comunidades equitativas e inclusivas.

Comprender la importancia de la aceptación y el reconocimiento de las diferencias y las formas en las que éstas se expresan es fundamental para construir comunidades libres, justas y respetuosas de la diversidad en todas sus manifestaciones.

Las situaciones de riesgo más comunes en la adolescencia



Las personas, al atravesar la adolescencia y debido a los cambios biopsicosociales de esta etapa de desarrollo, se encuentran en un periodo de adaptación y reconocimiento de sí mismas. Su desarrollo cognitivo está también en evolución, lo que puede llevarlas a tomar decisiones poco reflexionadas y, por tanto, a exponerse a diversos riesgos para la salud, la integridad, el desarrollo personal y el crecimiento profesional.

Adicciones

Hoy en día, los adolescentes se encuentran expuestos a diversos riesgos que pueden dañar su salud en un plazo corto, mediano o largo. Las adicciones provocan alteraciones en el funcionamiento del sistema nervioso y afectan la toma de decisiones y el autocontrol; por ello, quien padece una adicción dedica gran parte de su tiempo a satisfacerla. Esto, normalmente, daña la salud física y psicológica desde que comienza la adicción y por el resto de la vida de la persona. Debido a lo anterior, el trabajo en la prevención supone un reto y debe ser una prioridad tanto en el sector salud como en las familias, escuelas y comunidades.

La adicción es una enfermedad caracterizada por la pérdida de control en el consumo de una o varias sustancias, o en la realización de alguna actividad. Esta pérdida de control hace que la persona pierda la capacidad de evitar el consumo de dichas sustancias o la práctica de cierta actividad adictiva de manera constante.

Una adicción se caracteriza por:

- Incapacidad para mantener la abstinencia
- Pérdida del control de los impulsos
- Deseo intenso o ansia de consumo de sustancias
- Dificultad para reconocer las consecuencias derivadas de la adicción
- Respuestas emocionales disfuncionales en las relaciones interpersonales

La adicción causada por la ingesta de alguna sustancia natural o química consiste en el consumo sin control de marihuana, alcohol, tabaco, medicamentos no requeridos, fentanilo, etcétera. Algunas actividades que también se han convertido en una adicción son el ejercicio físico, el trabajo, apostar y comprar de modo compulsivo.

Desafortunadamente, en la actualidad, las sustancias tóxicas son de fácil acceso para cualquier persona, sin importar la edad o el nivel económico o profesional; de hecho, las adicciones no tienen una edad inicial establecida y permanecen a lo largo de la vida si no son tratadas en la primera etapa.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) refiere que "las drogas son todas las sustancias que, al introducirse al organismo, pueden modificar una o más de sus funciones y generar dependencia; es decir, después de un cierto tiempo de consumirlas, el cuerpo las necesita para sentirse bien" (OMS, 2004).

Las drogas se dividen en legales e ilegales. Las primeras son aquellas que están permitidas para su uso y venta (alcohol, el tabaco y algunos medicamentos). Por su parte, las ilegales son aquellas drogas cuyo consumo no está permitido y, por tanto, se penaliza su adquisición, venta o uso. Todas estas sustancias se clasifican de diversas formas y

tienen efectos distintos, pero todas comparten la característica de afectar al cerebro: lo aceleran o desaceleran, provocan euforia, depresión, rapidez o lentitud, entre otras reacciones.

Según la OMS, las drogas se clasifican en:

- **Depresoras:** aquellas que disminuyen la actividad del sistema nervioso central (SNC); por ejemplo, el alcohol, la heroína, los tranquilizantes e hipnóticos.
- **Estimulantes:** anfetaminas, cocaína, nicotina, cafeína. Estas drogas estimulan la actividad del sistema nervioso central, aumentan la actividad cerebral, provocan una mayor agudeza de la mente, incremento de energía y concentran la atención, también aumentan la presión arterial.
- **Perturbadoras:** son las que modifican la actividad cerebral y alteran la percepción del estado de ánimo y pensamiento; por ejemplo, LSD, *cannabis*, MDMA, ketamina.

En el siguiente cuadro se describen algunas de las drogas consumidas con más frecuencia, así como su clasificación y características:

EFECTOS DE LAS DROGAS

DEPRESORAS

- Relajación muscular profunda
- Lentitud de conciencia y capacidades cognitivas
- Falta de concentración y dificultades de memoria
- Lentitud de capacidades fisiológicas, como la respiración y el ritmo cardiaco
- Dolor de cabeza
- Confusión
- Problemas motrices
- Sequedad en la boca
- Disminución de la presión arterial

Por sobredosis, es posible morir a causa de un paro respiratorio.

ESTIMULANTES

- Aumento del estado de alerta, la atención y la energía
- Inquietud y desasosiego
- Agresividad
- Psicosis, ira y paranoia
- Problemas nerviosos, cardiacos, digestivos y nerviosos
- Convulsiones
- Ataques al corazón

Por sobredosis, llegan a ocasionar convulsiones, coma y muerte por envenenamiento.

PERTURBADORAS

- Interferencias en la regulación del sueño, el estado anímico, las sensaciones, el hambre, la temperatura del cuerpo, el comportamiento sexual
- Cambios en la percepción del tiempo y la realidad
- Intensifican las percepciones y los sentimientos
- Psicosis, paranoia, pánico
- Aumento de la presión arterial, frecuencia respiratoria o temperatura corporal
- Dificultades del sueño
- Pérdida del apetito

Por sobredosis, pueden ocasionar sentimientos suicidas, convulsiones, coma y hasta la muerte.

Iniciarse en las adicciones implica un riesgo presente día a día, el cual lleva a las personas a encontrar un refugio falso y pasajero de placer que se convierte en una situación sin control, capaz de provocar daños fuertes a la salud y a la dinámica familiar y comunitaria.

Las adicciones y sus ganancias económicas llevan constantemente a innovar los medios para conseguirlas, consumirlas y venderlas. Por ejemplo, la industria del tabaco ha creado una nueva forma para inhalar o fumar: el vapeo; también, para hacer más rápidamente adictiva una droga, ahora se le añade fentanilo.

Los vapeadores son dispositivos electrónicos mediante los cuales los consumidores inhalan nicotina u otra sustancia en forma de vapor. De acuerdo con el artículo "Vapeadores y cigarros electrónicos, nuevo reto de salud pública", publicado en el Boletín UNAM-DGCS, "el 'vapor' que sale de un cigarro electrónico en realidad es un aerosol que contiene sustancias como el propilenglicol y la glicerina vegetal, mismas que aumentan la irritación de las vías respiratorias; y también formaldehído, una sustancia causante de cáncer que puede formarse si el llamado e-líquido se sobrecalienta".

Violencia física, psicológica y social

El cuidado de la salud, al igual que el bienestar personal y comunitario dependen de la información y el conocimiento de los riesgos a los que una persona puede estar expuesta. Dentro de los mecanismos de adaptación que tiene el ser humano se encuentran las respuestas de protección y defensa, en ocasiones de forma agresiva. Este instinto biológico, en cuanto a su expresión, es modificable de acuerdo con el contexto donde una persona es educada. La agresividad innata, sumada a la exposición continua a situaciones de estrés, lleva a los seres humanos a reaccionar con violencia. Esta situación es tan frecuente que hoy ha sido normalizada, incluso justificada. Sin importar en qué grado se utilice como medio para afrontar las situaciones cotidianas, la violencia siempre genera consecuencias desagradables y peligrosas.

La violencia es diferente a la agresividad. Ésta es una forma innata del ser humano para procurar su supervivencia, defenderse y adaptarse al medio donde se desenvuelve; la violencia, por otro lado, se ejerce de forma intencional. Ninguna de las dos debe usarse como forma de convivencia.

¿Qué es la violencia?

Según la OMS, es el uso intencional de la fuerza física o el poder, sea en grado de amenaza o efectivo, contra uno mismo o la comunidad, que cause o tenga probabilidad de causar algún tipo de daño.

Causas y factores de riesgo

Individuales: trastornos psicológicos, adicciones a temprana edad, bajo nivel intelectual, etcétera.

Sociales: escasa comunicación familiar, pertenencia a pandillas, adicciones, problemas con los padres, etcétera.

Comunitarios: pobreza, delincuencia, desigualdad, acceso fácil a drogas, alcohol, etcétera.

Consecuencias

Físicas: lesiones en el cuerpo, incapacidad, muerte.

Emocionales: miedo, ansiedad, estrés, depresión, tristeza, trastornos del sueño, vergüenza, etcétera.

Sociales: aislamiento social, violencia, deserción escolar.

Cada año se cometen en todo el mundo 200 000 homicidios entre jóvenes de 10 a 29 años.

Entre 3 y 24% de las mujeres declaran que su primera experiencia sexual fue forzada.

Según el Inegi, 42.8% de las mujeres de 15 años y más experimentó, al menos, una situación de violencia, entre octubre de 2020 y octubre de 2021.

VIOLENTÓMETRO
¡Revisa, reduce y reacciona!

¡Para protegerte, reconoce la violencia!

30	Asesinar	NECESITAS AYUDA PROFESIONAL
29		
28	Mutilar	
27	Violar	
26	Abuso sexual	
25	Forzar una relación sexual	
24	Amenazar de muerte	
23	Amenazar con objetos o armas	
22	Encerrar	
21	Aislar	
20	Patear	¡REACCIONA! NO TE DEJES DESTRUIR
19	Cachetear	
18	Empujar / Jalonear	
17	Pellizcar / Arañar	
16	Golpear "jugando"	
15	Caricias agresivas	
14	Manosear	
13	Destruir artículos personales	
12	Controlar	
11	Prohibir	
10	Intimidar / Amenazar	LA VIOLENCIA AUMENTARÁ, ¡TEN CUIDADO!
9	Humillar en público	
8	Ridiculizar / Ofender	
7	Descalificar	
6	Culpabilizar	
5	Celar	
4	Ignorar / Ley del hielo	
3	Mentir / Engañar	
2	Chantajear	
1	Bromas hirientes	

Tipos de violencia

Física	Forma más evidente. Causa daño a nivel físico.
Psicológica	Forma menos visible. Es de manera verbal. Causa daño emocional y psicológico.
Social	Formas de lastimar a una persona o a un grupo que impactan a la sociedad.

La violencia ha sido tan normalizada en nuestra sociedad que cualquiera puede vivirla sin darse cuenta de ello, sea la víctima o el agresor. Por esto, es necesario educar en el respeto para poder identificar incluso las microviolencias, es decir, aquellas acciones violentas mínimas que pueden pasar desapercibidas. En la adolescencia, la microviolencia es común en acciones tales como invisibilizar e ignorar a las personas; utilizar el sarcasmo o la ironía al comunicarse, u opinar de forma extrema; llevarse de forma pesada o pedir retos para pertenecer a un grupo; difamar o hacer comentarios discriminatorios, entre otros.

Otro tipo de violencia invisibilizada, negada o justificada por mucho tiempo es la violencia contra la mujer. En nombre del amor romántico, a la mujer se le ha obligado a no opinar, sentir o expresar sentimientos como el enojo, mientras que en lo económico percibe sueldos más bajos que los hombres por realizar tareas similares, entre otras formas de violencia.

Algunos factores de protección

Individuales: visibilizar la violencia; desarrollo integral personal.

Sociales: educar en una Cultura de Paz, defender y promover los derechos.

Comunitarios: políticas para reducir la desigualdad y la pobreza; penas acordes con las faltas cometidas; medidas para reducir el uso de drogas y armas; crear programas para la prevención y atención de la violencia.

En las interacciones sociales actuales aún existe una línea delgada entre lo que es y no percibido como violencia; esto ha implicado que su presencia sea cada vez menor. La estrategia primordial para erradicar la violencia es la visibilización: reconocer y denunciar.

Pobreza, marginación y falta de oportunidades

Las personas marginadas o en situación de pobreza ven limitado su potencial y sus oportunidades de desarrollo. Las personas marginadas pertenecen a grupos sociales que no cuentan con acceso a servicios públicos, en ellos se acumula una serie de desventajas y carencias sociales que no les permite remediar la situación que viven.

La pobreza es un fenómeno multidimensional que puede traducirse en factores objetivos como la falta de recursos para satisfacer las necesidades básicas de supervivencia. Esto genera falta de oportunidades dentro del medio en el que una persona se desarrolla, pues las desventajas no son las mismas para aquellos que sufren discriminación por falta de recursos o de estudios.

La pobreza es una condición limitante que sufren las familias carentes de oportunidades educativas y laborales. Dentro de estas limitantes se encuentra el crecimiento económico desigual, factor que limita a las personas para satisfacer sus necesidades. Esto se debe a que no existen apoyos suficientes para las comunidades marginales. En nuestro país, el gobierno ha creado diferentes instancias que brindan ayuda a estos grupos vulnerables con el fin de crear empleos, becas en diferentes niveles educativos, apoyos a adultos mayores, madres solteras, entre otros, para promover la igualdad en todos los lugares y en todas las familias, y así incrementar gradualmente su bienestar y mejorar su calidad de vida.

Los organismos de defensa y promoción de los derechos humanos trabajan para que se respete a los más excluidos, para que gocen de salud e higiene, viviendas dignas, alimentación, economía y agua potable, entre otros servicios. Hay que tener en cuenta que, de acuerdo con datos del Consejo de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (Coneval), en México viven 10.9 millones de personas en esta situación.

En el siguiente esquema se puede apreciar la marginación, partiendo de su definición hasta obtener el índice que representa su intensidad:

Concepto	Dimensiones socioeconómicas:	Formas de exclusión	Indicador para medir la intensidad de la exclusión	Índice de marginación
Fenómeno estructural múltiple que valora dimensiones, formas e intensidades de exclusión en el proceso de desarrollo y disfrute de beneficios.	Educación	Analfabetismo	Porcentaje de población de 15 años o más, analfabeta	Intensidad global de la marginación socioeconómica
		Población sin primaria completa	Porcentaje de población de 15 años o más, sin primaria completa	
	Vivienda	Viviendas particulares sin agua entubada	Porcentaje de ocupantes en viviendas particulares sin agua entubada	
		Viviendas particulares sin drenaje ni servicio sanitario	Porcentaje de ocupantes en viviendas particulares sin drenaje ni servicio sanitario	
		Viviendas particulares con piso de tierra	Porcentaje de ocupantes en viviendas particulares con piso de tierra	
		Viviendas particulares sin energía eléctrica	Porcentaje de ocupantes en viviendas particulares sin energía eléctrica	
		Viviendas particulares con algún nivel de hacinamiento	Porcentaje de viviendas particulares con algún nivel de hacinamiento	
	Ingresos monetarios	Población ocupada que percibe hasta dos salarios mínimos	Porcentaje de población ocupada con ingresos de hasta dos salarios mínimos	
	Distribución de la población	Localidades con menos de 5 000 habitantes	Porcentaje de población en localidades con menos de 5 000 habitantes	

Entre los riesgos de la marginación se incluyen:

- Hambre y desnutrición
- Acceso limitado a la educación y a otros servicios básicos
- Discriminación y exclusión sociales
- Falta de participación en la toma de decisiones

La desigualdad de oportunidades dentro de las comunidades ha sido perjudicial para los migrantes. Entre ellos, los menores de edad constituyen el grupo más vulnerable porque buscan una mejor calidad de vida y en muchas ocasiones encuentran marginación, falta de empleo y violencias.

La desigualdad económica y de oportunidades representa una brecha que sigue generando dificultades en distintas poblaciones, entre las que se encuentran las más vulnerables. En respuesta a ello, el gobierno de nuestro país genera estrategias para brindar ayuda a la gente que más lo necesita, y trabaja para fortalecer las necesidades en las familias mexicanas.

Discriminación de clase, etnia, género, orientación o preferencia sexual

En los países, comunidades y familias, las personas tienen diferentes formas de ver y entender el mundo, así como intereses, preferencias, valores y creencias. Esto genera diversidad, es decir, las diferencias que existen en el medio y con las demás personas. A lo largo de la historia se ha hecho énfasis en la diferencia que lleva a la discriminación, cuando, por el contrario, la primera es símbolo de riqueza cultural. En la diferencia se aprende y se expande la experiencia humana.

Mirar la diferencia como principio de la discriminación trae consigo una consecuencia para las comunidades: la violencia contra los demás por diferencias en los estándares establecidos por la propia cultura.

¿Qué es la discriminación?
Discriminar, del latín *discriminare*, "distinguir separando", significa dar un trato diferente e inferior a otras personas por sus características físicas o su forma de vida.

Causas/Factores de riesgo
Individuales: pertenecer a grupos en situación de vulnerabilidad, intolerancia, desconocimiento de los propios derechos.
Sociales y comunitarios: fomento de estereotipos y prejuicios, pobreza, desigualdad, clasismo.

Algunas manifestaciones
Físicas: golpes, pérdida de la vida.
Emocionales: baja autoestima, ansiedad, depresión, maltrato.
Sociales: aislamiento social, deserción escolar, pérdida de derechos, pocas oportunidades, desigualdad.

Algunos factores de protección
Individuales: visibilizar la violencia, desarrollo integral personal.
Sociales: promover los valores de igualdad, respeto y tolerancia.
Comunitarios: garantizar los derechos humanos, limitar privilegios, promover el desarrollo justo, equitativo e igualitario.

La discriminación se ha centrado histórica y sistemáticamente en individuos que pertenecen a grupos en situación de vulnerabilidad, es decir, aquellas personas que poseen alguna característica específica que los hace diferentes al resto de la comunidad, de modo que necesitan esforzarse más que otros para tener las mismas oportunidades para hacer valer sus derechos humanos.

Algunos aspectos que llevan a la discriminación de las personas son:

- El origen étnico o nacional. Por ejemplo, impedir el acceso a sus derechos humanos por pertenecer a una etnia cuya población es minoritaria. El color de la piel, costumbres, tradiciones o una lengua diferente también son causa de discriminación.
- Una religión diferente a la de la mayoría.
- La edad. Niños, adolescentes y personas mayores son blanco de discriminación debido a su edad.
- La preferencia política en un contexto donde la mayoría tiene otra que es diferente.
- La orientación sexual, distinta a la aceptada, por ejemplo, la homosexualidad.
- La condición de salud, por presentar padecimientos como el sida, o una situación física, como el embarazo.
- Condición de discapacidad. Usar lentes o usar silla de ruedas.
- La clase social de pertenencia.
- El género. Por ejemplo, a las mujeres se les asignan puestos con menor jerarquía o se les paga menos salario en puestos similares a los de los hombres; no poder elegir la profesión o estudios; o pedir autorización a los varones de la familia para salir de casa.

Los adolescentes enfrentan un problema de discriminación reproducido y aprendido en la sociedad por encontrarse en la etapa de cambios físicos y de toma de decisiones respecto a sus intereses, gustos, etcétera, aunado a la búsqueda de pertenencia al medio donde se desenvuelven. Educar en la tolerancia, el respeto y la empatía puede ser una buena herramienta para formar relaciones interpersonales positivas.

Algunas estadísticas

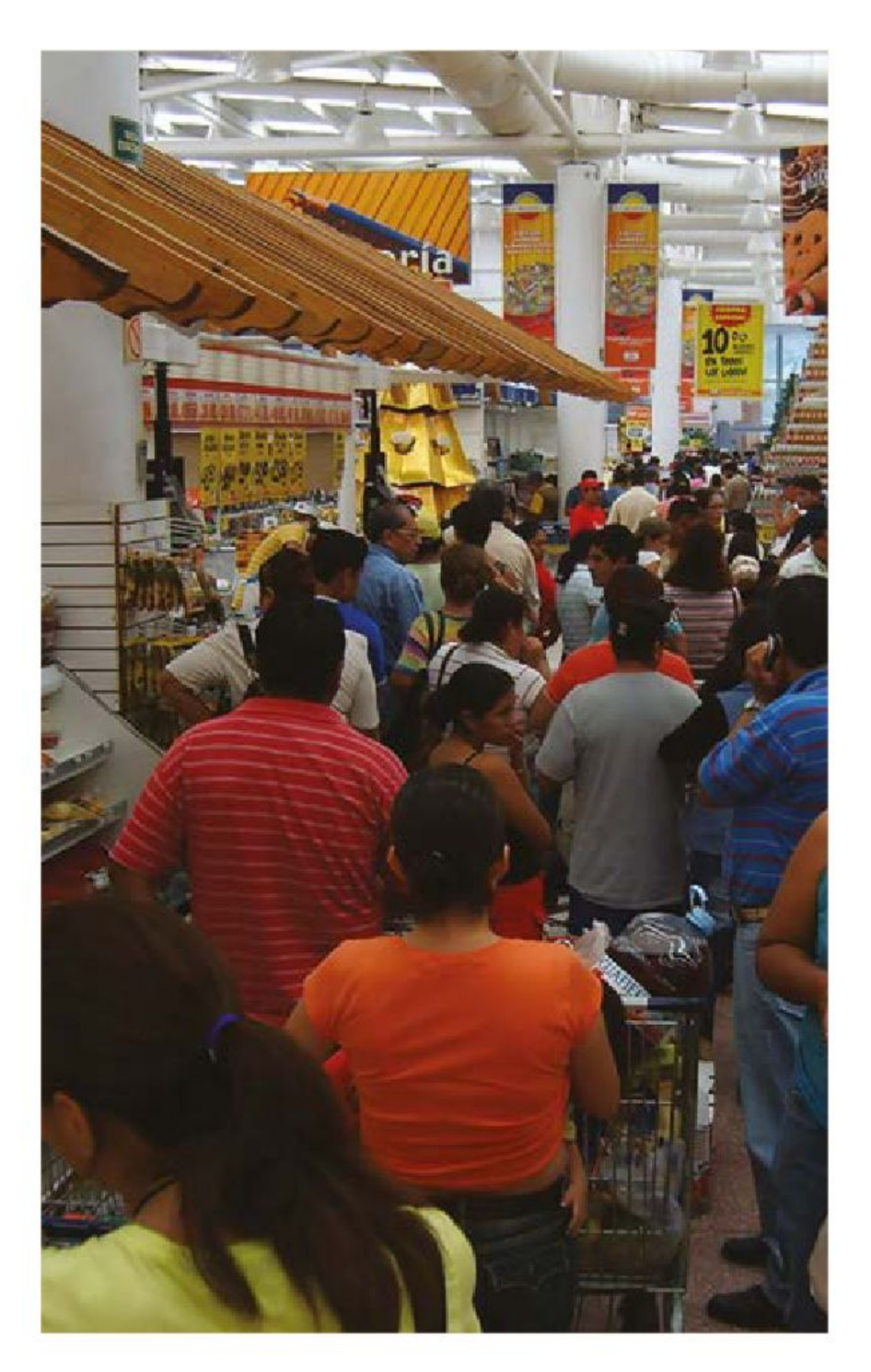
- Según la encuesta nacional sobre discriminación (Enadis) 2017, 20.2% de la población de 18 años y más vivió discriminación en el último año.
- Porcentaje de algunos motivos de discriminación:
  30% fue por su forma de vestir o el arreglo personal
  29.1% por complexión física (peso o estatura)
  18.1% por su género (ser hombre o mujer)
  17.7% por su clase social
  13.1% por su tono de piel
  3.3% por su preferencia sexual

La discriminación genera y enfatiza la desigualdad en las relaciones entre personas y comunidades, violenta los derechos que todos los humanos tienen por el simple hecho de existir. La consecuencia de fomentarla y permitirla es que dificulta la existencia de una sociedad respetuosa y cooperativa que pueda conseguir las metas comunes. Es urgente educar en la empatía, tolerancia, respeto y solidaridad.

Consumismo

El consumismo, es decir, la tendencia a comprar o contratar bienes o servicios de forma acumulativa, y que va más allá de las necesidades básicas de una persona, incluye muchos productos no esenciales o que son resultado de la búsqueda de aceptación social. En ocasiones, esto es causa de discriminación por no tener un producto o servicio "nuevo".

En el siglo XX se reconoció que el ser humano vive en una sociedad de consumo. Desde la perspectiva del reconocido sociólogo polaco Zygmunt Bauman, las nuevas generaciones tienen una estructura en torno al consumo. En otras palabras, el ser humano siempre ha sido consumista, pero recientemente esta actividad se convirtió en el eje de su vida y su razón de ser. En la actualidad, ya no se consume solamente para sobrevivir, sino —de acuerdo con el documento *Consumo sustentable: un enfoque integral*, de la Procuraduría Federal del Consumidor y la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales— "para identificarnos y ser aceptados por un grupo social, para suplir carencias emocionales o para tener cierto estatus ante los demás".

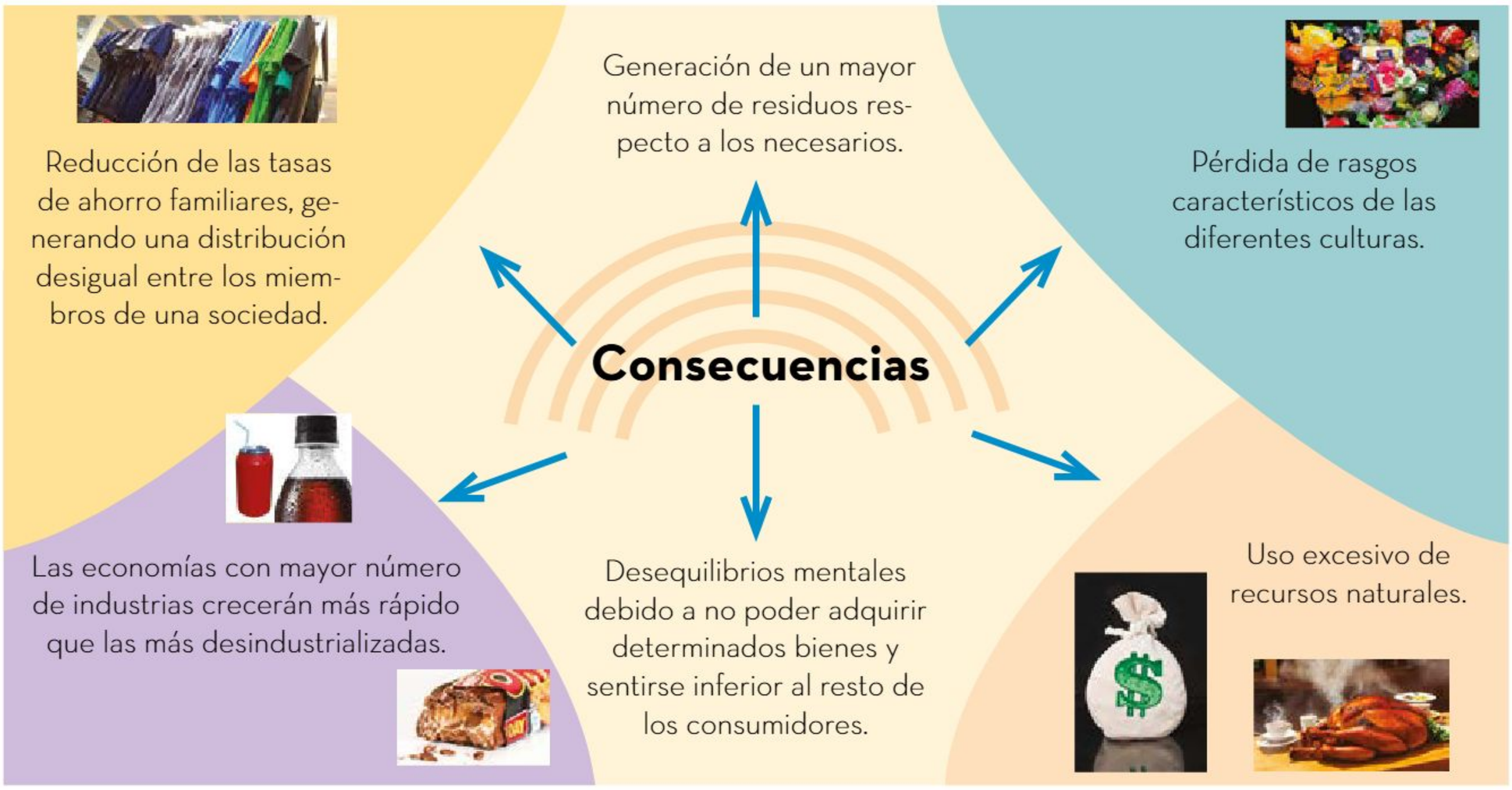


La sociedad de consumo sólo es posible en una economía donde se producen bienes y servicios masivamente. Ésta es una característica de nuestro tiempo. La producción llegó a tal exceso que, incluso, se invirtió la lógica económica existente desde la Revolución Industrial hasta la primera mitad del siglo XX, cuando se producían objetos para satisfacer necesidades. Hoy en día se crean necesidades ficticias por medio de mensajes de la mercadotecnia para comprar, desechar y volver a adquirir.

El consumo se fomenta a través de la publicidad; crea el deseo de adquirir un producto innecesario, genera una falsa sensación de satisfacción en las personas. Sin embargo, cada vez se estimula más un deseo intenso por comprar un producto y, cuando se tiene, se pierde el interés y el objetivo se enfoca hacia una nueva adquisición. Si se busca que las generaciones futuras tengan a su disposición un ambiente apto para su bienestar, deben transformar sus patrones de consumo.

Desafortunadamente, el consumo de grandes cantidades de bienes y servicios tiene un fuerte impacto en el medio ambiente, debido a los mecanismos implícitos en la obtención, producción y desecho, lo cual genera más residuos que, al no separarse, se convierten en basura, contaminación y proliferación de fauna nociva que se reproduce en el lugar y alrededores; además, provoca gastos energéticos y consumo excesivo de agua. Hace falta crear más conciencia para ser una sociedad sustentable. Éstos son algunos ejemplos de bienes y servicios que pueden generar consumismo:

- Teléfonos móviles
- Comida
- Ropa
- Facilidades de pago
- Promociones: 3 × 2, 2 × 1, cupones, monederos electrónicos, etcétera.
- Productos "milagro"



Hoy, las personas canalizan su dinero de maneras no sistemáticas, y no se procura una educación financiera desde la infancia, no se hace conciencia de aquello que en realidad es útil en la vida, y que no necesariamente se deben tener bienes lujosos o productos con costos muy elevados. Una vida plena es darle valor a lo que en realidad es necesario en el desarrollo y, sobre todo, aprovechar lo que se tiene sin necesidad de invertir en algo que no es útil.

> Todas las personas, en algún momento de su vida, invierten en productos innecesarios por considerar que son de suma relevancia para su desarrollo o porque no conocen los riesgos que tendrán en la salud. Antes de adquirir cualquier producto, es importante pensar en el impacto que tendrá en las finanzas personales.

Hipersexualización y violencia sexual

La información y la educación que se reciben desde la infancia suelen influir en la conformación de los pensamientos, las acciones y las decisiones, así como en la construcción de la personalidad y la autoestima. Los mensajes dirigidos a los adolescentes generalmente buscan influir en su forma de vestir, de comportarse de cierta manera para recibir aprobación o atención. En muchas ocasiones, estos discursos tienen una carga ideológica que pone en riesgo a la población más joven y la aleja de otras formas de recibir reconocimiento y aceptación más sanas.

La hipersexualización es un fenómeno social que se refiere a la manifestación exagerada o sobreexpuesta de la sexualidad en los medios de comunicación, la cultura popular y la sociedad en general. Se manifiesta de diversas maneras; por ejemplo, al ejercer presión para vestirse o comportarse de manera sexualmente provocativa, o también a través de exagerar la importancia de estereotipos, o bien, mediante la exposición temprana a la sexualidad. Con lo anterior, se espera que las personas, especialmente las mujeres, se muestren sexualmente atractivas y disponibles, con la intención de que desarrollen la creencia errónea de que el valor de una persona se basa en su atractivo sexual. Dichos medios promueven indiscriminadamente comportamientos a partir de los cuales niñas, niños y adolescentes pueden imitar patrones de conducta en los que su autoconcepto estará más enfocado en atributos sexuales y restarán valor a otros aspectos de sí mismos.

Este fenómeno está presente en diversos géneros musicales, en series y programas televisivos y en distintas redes sociales, donde las y los adolescentes observan continuamente mensajes que suelen persuadirlos de imitar comportamientos sexuales y, al no saber cómo recibir o interpretar la información sexualizada –especialmente las niñas y adolescentes–, suelen asumirlos como pautas de comportamiento a las que deben adaptarse.

Las consecuencias de la hipersexualización pueden ser diversas y afectan diferentes aspectos de la vida social, emocional y física de las personas. Una de ellas es fomentar los estereotipos de género dañinos para la construcción de condiciones de igualdad y de autoestima de las personas. Asimismo, la hipersexualización puede llevar a la cosificación de las personas, es decir, a que éstas sean tratadas como objetos sexuales y no como seres humanos integrales.

La hipersexualización genera presión para asumir estándares de belleza sexualizada, las cuales producen sentimientos de inseguridad, baja autoestima y otros problemas que atentan contra la salud emocional. También, expone a los adolescentes a la vida sexual activa de manera temprana, lo cual tiene un impacto negativo en su desarrollo físico y emocional.

Otra consecuencia de la hipersexualización es el aumento de la violencia sexual, porque normaliza la idea de la sexualidad como algo que puede ser comprado, consumido y controlado. De igual modo, conlleva problemas de salud mental, pues contribuye a generar ansiedad, depresión y otros trastornos psicológicos, especialmente en personas que se sienten presionadas para cumplir con los estándares sexuales que se les presentan.

Es importante que los adolescentes comprendan qué es la hipersexualización y cómo se manifiesta de manera sutil o evidente, para así identificar cómo los mensajes en los medios de comunicación y la cultura popular influyen en su forma de pensar sobre la sexualidad y las relaciones. Identificar todo esto contribuye a uno de los pasos para ser críticos con los mensajes recibidos y a resistir la presión de conformarse según estándares poco realistas.

Algunas acciones que ayudan a prevenir la hipersexualización en niñas, niños y adolescentes son las siguientes:

- Prevenir que las niñas y adolescentes usen maquillaje, así como vestimenta o accesorios que les hagan ver como una mujer adulta.
- No preguntar si tienen novia o novio, sin importar la edad que tenga la niña, niño o adolescente.
- Evitar afirmar que siempre deben verse bonitas o guapos.
- No fomentar expresiones o bailes con movimientos sexuales; incluso advertir géneros musicales donde se describa a las mujeres como objetos sexuales o se incentiven prácticas que inciten a la violencia de género.
- Impedir besarlos en la boca o presionarlos para besar a alguien, incluso si es un familiar.

La hipersexualización impide el libre desarrollo de la personalidad, pues limita las experiencias propias de la edad y apresura la transición de la niñez a la adolescencia.

La comunicación asertiva entre los adultos responsables de las niñas, niños y adolescentes es fundamental en el cuidado y prevención. Asimismo, conocer los derechos establecidos en las leyes de nuestro país que protegen a este grupo de población demanda que los comportamientos de los adultos sean acordes a la finalidad de resguardar y promover infancias y adolescencias saludables de forma integral.

Embarazo adolescente

El embarazo es una etapa importante y llena de ilusiones para aquellas personas que han decidido ser padres; sin embargo, a una edad temprana puede convertirse en un problema de salud pública. Al iniciar una vida sexual activa, existe el riesgo de un embarazo no deseado o de adquirir una infección de transmisión sexual. Para prevenir esto, es importante que los adolescentes reciban información clara y científica sobre los riesgos y consecuencias que conlleva una vida sexual activa.

El inicio de la vida sexual sin información ni protección y de forma prematura, es decir, cuando el cuerpo se encuentra aún en desarrollo, implica dos riesgos: las infecciones de trasmisión sexual y el embarazo adolescente, temas prioritarios del sector salud, especialmente en esta etapa de vida, por las dificultades físicas, emocionales y sociales que pueden ocasionar.

¿Qué es el embarazo adolescente?
El embarazo, según la OMS, es el proceso que inicia cuando termina la implantación del óvulo fecundado en el útero; es el periodo en el que el feto se desarrolla hasta antes del nacimiento.

Para determinar que el embarazo sea adolescente, éste deberá darse entre los 10 y los 19 años de edad de la mujer.

La mejor edad para ser padres, respecto a lo biológico, es entre los 20 y los 35 años, debido a que en este rango el cuerpo ya ha alcanzado su madurez fisiológica; es decir, tanto la estructura como el funcionamiento de los órganos sexuales ya han madurado.

Causas/Factores de riesgo

- **Individuales:** nivel educativo bajo; inicio de vida sexual a temprana edad y sin protección; creencia errónea sobre el nulo riesgo de embarazo en la primera relación sexual; falta de oportunidades, adicciones, violación, incesto, problemas socioemocionales.
- **Familiares:** poca comunicación sobre temas de sexualidad; violencia familiar, desintegración.
- **Sociales y comunitarios:** falta de programas de educación sexual, permitir el matrimonio infantil.

Consecuencias del embarazo precoz

- **Físicas:** problemas de salud, desnutrición, enfermedades propias del embarazo (diabetes gestacional, preeclampsia, parto prematuro, eclampsia, por ejemplo), mortalidad materno-fetal.
- **Emocionales:** baja autoestima, ansiedad y depresión, vergüenza.
- **Sociales:** rechazo y aislamiento social, poco acceso a actividades recreativas, sociales y laborales, dificultades económicas, deserción escolar.

Para que una pareja tenga una vida sexual plena y un embarazo sin riesgos, se requiere una madurez en las siguientes áreas:

a) **Biológica:** es decir, que anatómica y fisiológicamente su cuerpo esté maduro, lo cual sucede alrededor de los 20 años.

b) **Cognitiva:** que esté lista para tomar decisiones responsables y asertivas.

c) **Psicológica:** que implica la regulación de las emociones y la autoestima y que las habilidades socioemocionales estén altamente desarrolladas.

d) **Social:** que sea capaz de generar relaciones respetuosas y solidarias.

Algunos factores de protección

- **Individuales:** buscar educación sexual, utilizar protección, madurez biológica y psicológica.
- **Familiares:** desarrollar un enfoque respetuoso y visión positiva de la sexualidad para tener las herramientas para educar a los hijos en esta área.
- **Sociales y comunitarios:** desarrollar programas de educación y salud sexual.

Para vivir una sexualidad plena —donde no exista coacción, violencia o consecuencias difíciles de sobrellevar—, los seres humanos requieren desarrollar una mirada natural y positiva de ésta, así como haber madurado física y psicológicamente, deben mantenerse informados sobre la salud sexual para tomar decisiones responsables y asertivas que no los exponga a riesgos, como las enfermedades de transmisión sexual. Si se cuenta con una buena salud y ésta se desarrolla de forma adecuada, el bienestar físico, psicológico y social del individuo será equilibrado.

Infecciones de transmisión sexual (ITS)

Las infecciones de transmisión sexual o ITS pueden ser contraídas por cualquier persona que lleve una vida sexual activa. Algunas veces dichas infecciones no presentan síntomas y pasan desapercibidas para sus portadores, esto provoca consecuencias que, en ocasiones, resultan irreversibles. El riesgo de contagio está ligado a las prácticas sexuales sin protección.

En la actualidad, las ITS son padecimientos cada vez más frecuentes en la población mundial. Se trata de infecciones transmitidas, principalmente, por el contacto sexual sin protección y pueden ser ocasionadas por parásitos, virus y bacterias. Cualquier persona con una vida sexual activa es susceptible de contraerlas, ya que es suficiente con que un miembro de la pareja sexual sea portador y no se tengan las medidas de protección necesarias.

La única manera que garantiza evitar una ITS es evitar toda clase de contacto sexual y contacto genital de piel con piel con otra persona. Pero, si se tiene una vida sexual activa, practicar sexo seguro reduce las probabilidades de contagio, esto es, usar de forma adecuada condones masculinos y femeninos o barreras bucales; estas últimas retienen los fluidos y el contacto piel a piel que transmiten las ITS.

Para evitar que una ITS se transforme en ETS, es necesario diagnosticarla médicamente para que sea atendida con prontitud y precisión, acudiendo a alguna institución de salud que realice las pruebas necesarias y específicas para su detección y atención posterior. En los casos de las ITS causadas por virus como el de la hepatitis B y C, el herpes o el de inmunodeficiencia humana (VIH), no existe aún algún tratamiento que las cure por completo; sin embargo, existen procedimientos que reducen sus síntomas, así como el avance de la infección y sus posibles complicaciones.

Existen tres factores de riesgo que se deben tener en consideración, de no ser así, se tiene mayor posibilidad de contraer una ITS: conductuales, biológicos y sociales.

Factores conductuales	Factores biológicos	Factores sociales
Tener relaciones sexuales bajo los efectos del alcohol u otras drogas.	En la población más joven existe un riesgo mayor de contraer una ITS cuando la vida sexual inicia a una edad temprana.	Existen grupos de personas que son más vulnerables al contagio de ITS: personas privadas de su libertad, en condición de calle o de vulnerabilidad.
Mantener relaciones sexuales sin protección.	Las ITS entran al organismo con mayor facilidad a través de las mucosas.	La desinformación desencadena una serie de complejidades sociales, entre ellas, el acceso a los servicios de salud, la desigualdad de oportunidades y de acceso a la prevención.
Tener varias parejas sexuales de forma simultánea.	Tener prepucio conlleva un mayor riesgo de contraer ITS; sin embargo, ningún hombre debe dejar de usar condón.	En algunas comunidades del país, los usos y costumbres influyen en la proliferación de prácticas que alejan a la población del cuidado y prevención de la salud sexual y reproductiva.

Como un elemento fundamental en la prevención de situaciones de riesgo, la detección oportuna es el principio para aminorar las consecuencias de contraer una ITS. Algunas de las primeras acciones son mantener en todo momento una higiene adecuada de los genitales y conocer e identificar su estado sano para poder detectar, a partir de la textura, el olor, el color y las secreciones, cualquier anomalía que se presente.

En caso de tener una vida sexual activa o practicar actos sexuales riesgosos, es indispensable informarse previamente de la forma más adecuada de hacerlo para evitar contagios de índole sexual, así como acudir regularmente al médico, sobre todo si se presentan síntomas, incluso si éstos son mínimos, para atenderse cuanto antes.

Riesgos en el uso de internet: manipulación, adicción, violencia, acoso y abuso digital, sexteo y dependencia al uso constante de redes sociales

En las últimas décadas, los avances tecnológicos se han dado de forma muy rápida. Esto permite que exista una cantidad impresionante de recursos para mantenerse comunicados, facilita las tareas escolares y laborales, propicia la convivencia con personas que no están cerca, entre otras prácticas. Esto agiliza diversas actividades, pero a la vez genera nuevas dificultades o retos. Es necesario ser consciente sobre el uso de las herramientas tecnológicas para hacerlo de forma responsable.

El internet y las redes sociales revolucionan cada día al mundo. Los cambios suscitados en la vida de cada persona o comunidad se conocen de inmediato. A través de las redes sociales se da a conocer quién y cómo es la persona que las usa. Representan un medio para estar informado y comunicado con los demás.

Internet
Es una gran red de intercomunicación mundial.

Redes sociales
Son comunidades virtuales que se conforman a través de internet porque tienen intereses en común.

Hacer uso del internet y las redes sociales implica dejar una huella personal en el mundo virtual. Todo lo que allí se comenta, se *sube* o se comparte, se vuelve del dominio público y las personas dejan de tener el control. Cualquiera puede verlo o tomarlo.

El uso adecuado de la información que se encuentra en internet favorece las acciones solidarias y humanas. Por ejemplo, cuando alguna persona está enferma y necesita donadores de sangre, es una forma rápida de dar con las personas indicadas para apoyar con las unidades de sangre que se requieren para su tratamiento.

Cuando se hace un uso inadecuado, es decir, sin conocimiento, pueden surgir problemas diversos. A continuación, se exponen algunos:

- **Manipulación:** cuando alguien tiene intención de conseguir algún tipo de beneficio, toma acciones que llevan a otra persona a hacer lo que desea, incluso finge que es una persona más joven o con los mismos intereses para influir en la toma de decisiones de otra persona.
- **Adicción y dependencia:** es hacer uso sin límites del internet y las redes sociales. Esto afecta la vida cotidiana de la persona. Sustituir la interacción con los demás por el uso del teléfono celular es un ejemplo.
- **Violencia:** utilizar las redes sociales para causar daño psicológico a otras personas (esto puede ser intencional o no).
- **Acoso y abuso digital:** contactar u hostigar a una persona con temas sexuales a través de las redes sociales o el internet.
- **Sexteo:** enviar mensajes con contenido sexual sin el consentimiento de la otra persona.

Causas/Factores de riesgo

- **Individuales:** autopercepción inadecuada que lleva a la necesidad de elogios y aprobación de otros; poca educación sobre los riesgos de la web y la seguridad a implementar.
- **Familiares:** desconocimiento del manejo del internet y de las redes sociales; poca supervisión de los hijos.
- **Sociales y comunitarios:** falta de programas de educación para el uso adecuado del internet y redes sociales.

Algunas estadísticas

Según el Inegi, en 2020:

- 72% de la población mexicana usó internet.
- 96% usó el celular para acceder al internet.
- 89.3% accedió diario.
- 14.5% eran usuarios de entre 12 y 17 años.

Algunos factores de protección

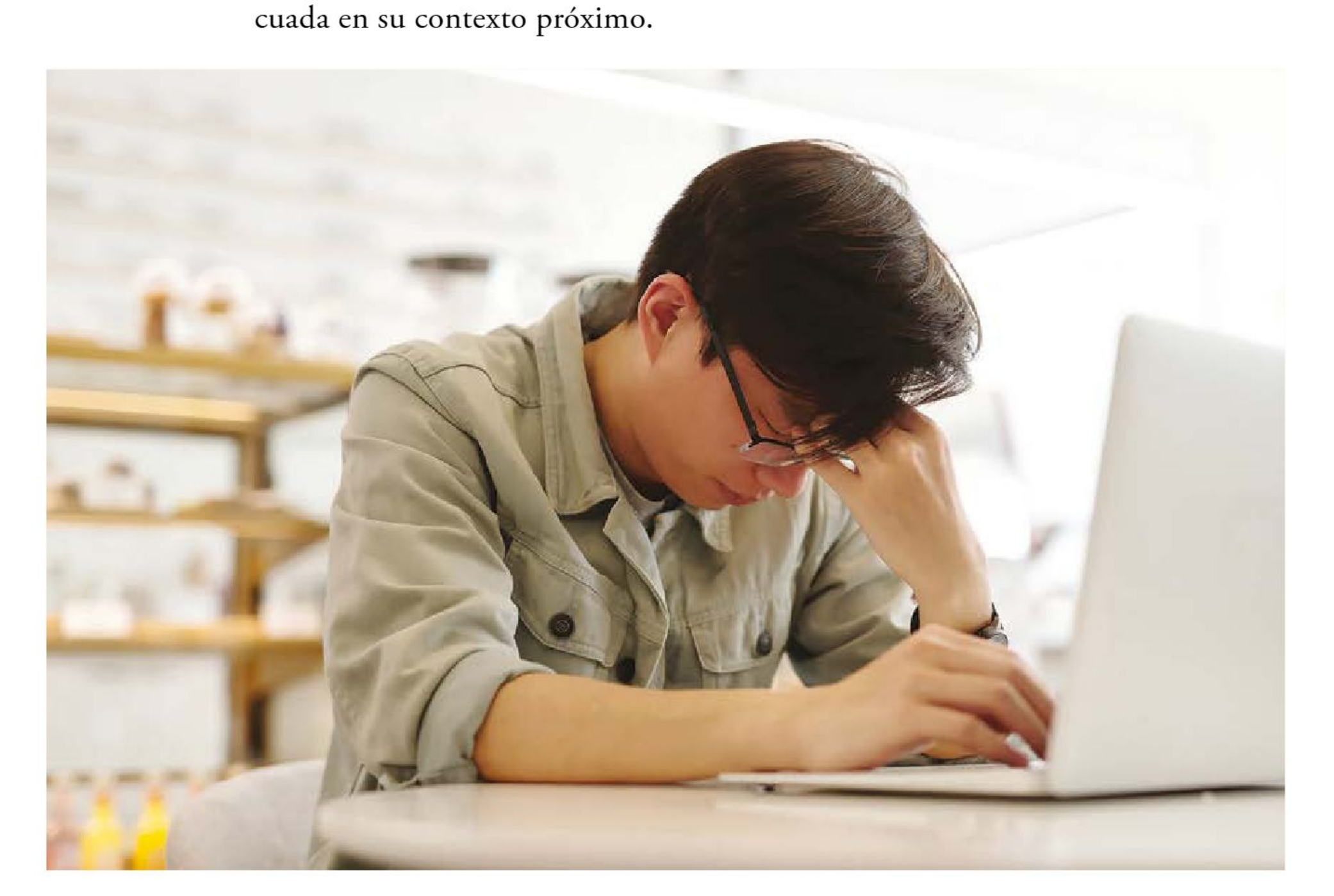
- **Individuales:** informarse sobre ciberseguridad; desarrollo integral personal.
- **Familiares:** supervisión; normas sobre el uso del internet y redes sociales de los miembros.
- **Sociales y comunitarios:** desarrollar programas de ciberseguridad.

Debido a la necesidad de pertenecer y de ser aceptado, también al desconocimiento sobre el manejo de la privacidad que tienen los adolescentes, en esta época digital están expuestos a los riesgos que conlleva el uso del internet y las redes sociales. Cualquier persona puede interactuar con alguien que está del otro lado de la red. El autocuidado y la ciberseguridad son dos factores indispensables a la hora de acceder a ese mundo intangible, pero visible.

Generalidades sobre los trastornos psicológicos en la adolescencia

La adolescencia es una etapa llena de cambios y crecimiento, de construcción de proyectos, de descubrimiento personal y del entorno en el que se vive. A los adultos les corresponde contribuir de la mejor manera para que todo eso fluya, y evitar en todo momento bloquear o minimizar dicho desarrollo. Es fundamental que las madres, padres, cuidadores, maestras y maestros tengan presente que el gran objetivo al transitar por esta etapa es que los adolescentes aprendan a tomar decisiones, aprendan de sus errores, sepan hacerse cargo de sus acciones, logren decidir con libertad, con responsabilidad y logren la autonomía para llegar a ser adultos saludables de forma integral.

La adolescencia es una etapa decisiva en el desarrollo humano, caracterizada por cambios físicos, cognitivos y emocionales significativos. Es durante este periodo de la vida que los adolescentes comienzan a experimentar un mayor nivel de autonomía y responsabilidad lo que puede manifestarse en un incremento de estrés y ansiedad. Con frecuencia, algunos de ellos experimentan una serie de trastornos psicológicos que pueden afectar su calidad de vida y su capacidad para funcionar de forma adecuada en su contexto próximo.



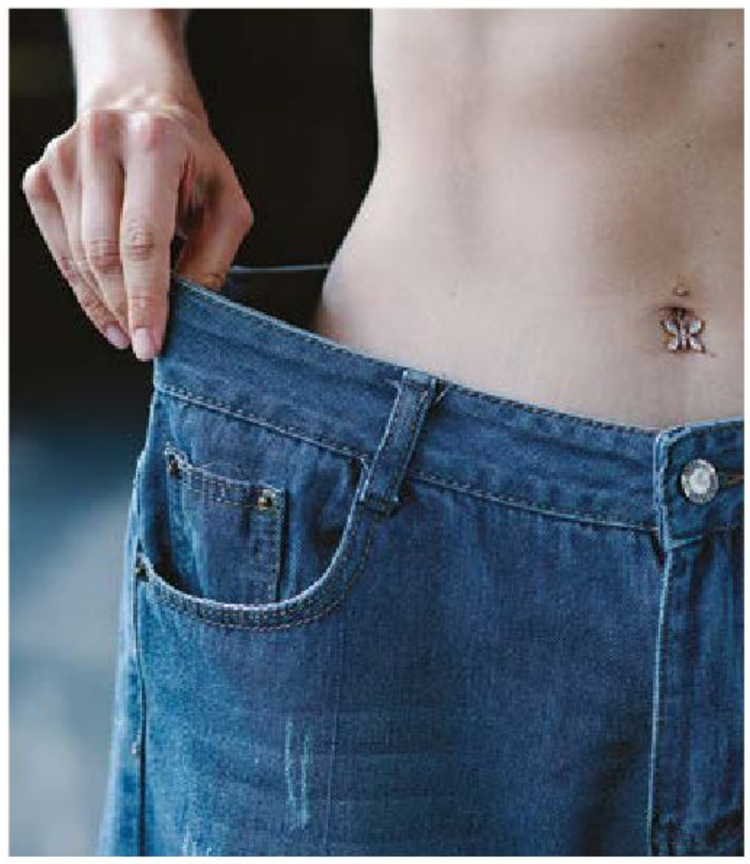
Uno de los trastornos psicológicos más comunes en la adolescencia es la depresión, padecimiento que afecta a millones de personas en todo el mundo y se caracteriza por una tristeza persistente, mezclada con falta de energía y una sensación general de desánimo. Los adolescentes que padecen depresión suelen sentirse aislados y solitarios, lo que puede llevarlos a problemas más graves, como el abuso de sustancias y el comportamiento suicida.

Otro trastorno psicológico común en la adolescencia es la *ansiedad*, que se caracteriza por una sensación de miedo o preocupación constante que puede ser debilitante para aquellos que la padecen. Los adolescentes con ansiedad pueden experimentar síntomas físicos como palpitaciones cardíacas, sudoración excesiva y dificultad para respirar, lo que puede dificultar su capacidad para realizar actividades cotidianas.

Los adolescentes pueden sentir ansiedad de maneras diferentes, dependiendo de su personalidad, el contexto social y circunstancias individuales. Algunos de los síntomas se manifiestan a través de una preocupación constante por cosas pequeñas o grandes; pueden sentirse inquietos por los exámenes y responsabilidades escolares, los vínculos de amistad y noviazgo; preocuparse por el futuro o por la imagen corporal. Asimismo, la ansiedad puede provocar dificultad para conciliar el sueño o mantenerse dormido. Es común tener pesadillas o despertarse con frecuencia. La ansiedad provoca cambios en el estado de ánimo, tales como irritabilidad, tristeza o enojo, y esto conlleva, en muchas ocasiones, al aislamiento social o tener dificultades para hacer amigos.

Los trastornos de la alimentación, como la anorexia y la bulimia, son trastornos graves que desencadenan efectos negativos en la salud física y mental de un adolescente. Quienes los padecen tienen una percepción distorsionada de su cuerpo y experimentan altos niveles de ansiedad y estrés en relación con su peso y forma corporal y, en ocasiones, su organismo se daña de manera irreversible.

El trastorno de estrés postraumático (TEPT) es otro trastorno psicológico que afecta a muchos adolescentes. Se produce después de un evento traumático y causa una gran ansiedad, miedo y estrés. Los adolescentes que lo padecen tienen dificultades para relacionarse con otras personas y experimentan frecuentes regresiones al suceso que lo desencadenó y pesadillas relacionadas con el evento traumático.



En la actualidad, los adolescentes forman parte importante de las prioridades de salud de distintos gobiernos. La salud mental en sí ocupa un lugar preferente en las políticas públicas de nuestro país.

A nivel mundial, el suicidio ocupa el tercer lugar entre las causas de mortalidad durante la adolescencia, y la depresión es la primera causa de morbilidad y discapacidad, según datos de la OMS. Hasta 50% de todos los trastornos de salud mental se manifiestan por primera vez a los 14 años, pero la mayoría de los casos no se reconocen ni se tratan a tiempo, por lo que tienen consecuencias graves para la salud mental durante toda la vida.

Por todo lo anterior, enfocar nuestra atención en la prevención de cualquier situación de riesgo que pueda manifestarse cercana a los adolescentes será útil para tomarla en consideración y así evitar complicaciones futuras.

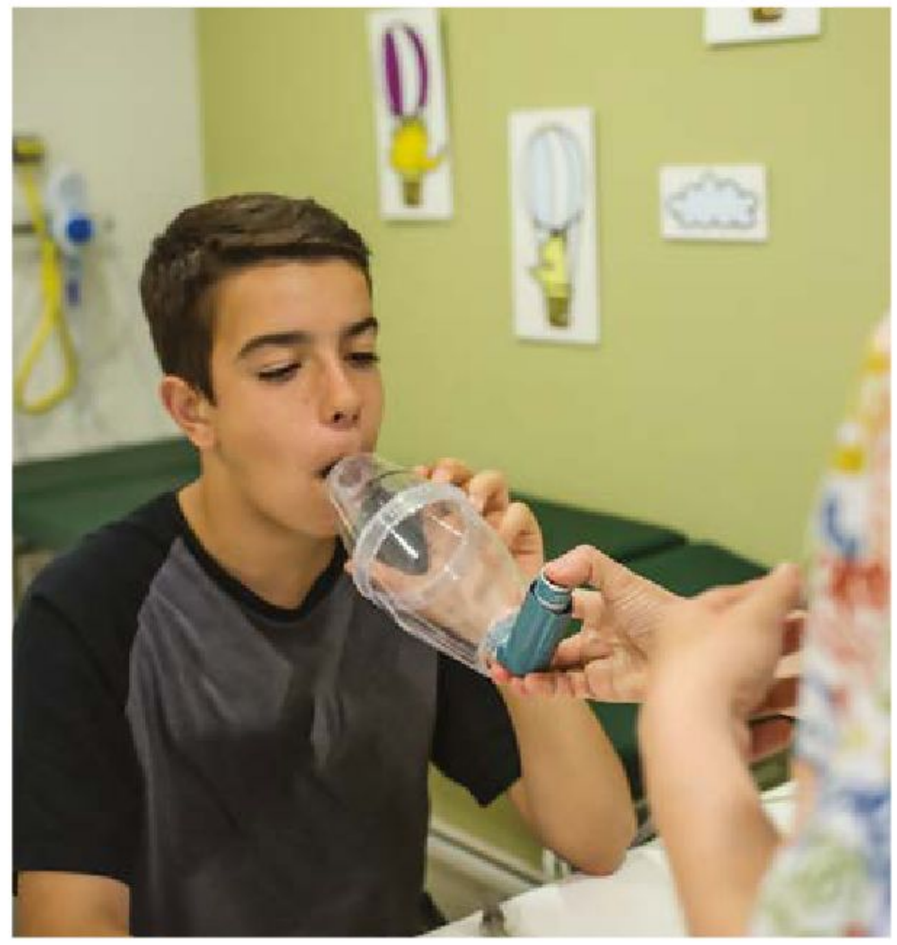
Enfermedades orgánicas y catástrofes naturales

La adolescencia es una etapa determinante en el desarrollo de las personas hacia la vida adulta. Los cambios acelerados que ocurren en los ámbitos psicológico, social y biológico durante esta fase de crecimiento resultan muy complejos de sobrellevar para algunas personas.

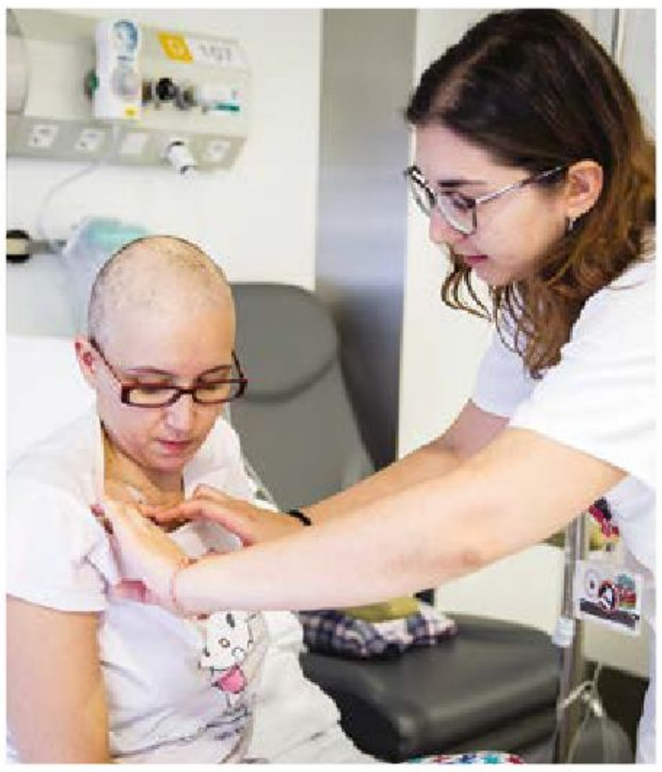
> Durante la adolescencia, los comportamientos relacionados con la salud repercuten en el desarrollo físico, cognitivo y emocional. Algunos adolescentes están expuestos a padecer problemas de salud y de desarrollo debido a factores individuales, sociales y ambientales, como la propia condición de salud con la que se nace, la marginación, el contexto social, la explotación y, en algunos casos, vivir sin el apoyo de los cuidadores en un ambiente familiar.

También, existe la probabilidad de padecer diversas enfermedades orgánicas que afectan la salud de diferentes maneras y que pueden influir en la vida diaria de quienes las padecen.

Una de las enfermedades orgánicas más comunes en las y los adolescentes es el *asma*, una enfermedad crónica del sistema respiratorio que se caracteriza por la inflamación de las vías respiratorias, lo que dificulta la respiración y, por lo tanto, la realización de actividades que requieren esfuerzo físico. Los adolescentes que la padecen desarrollan complicaciones para respirar y experimentan ataques de tos, lo que afecta su capacidad para realizar actividades físicas o incluso para dormir. Si no se trata adecuadamente, el asma tiene un impacto significativo en la calidad de vida de un adolescente.



Otra enfermedad orgánica común en los adolescentes es la diabetes tipo 1, una enfermedad autoinmune que se produce cuando el sistema inmunológico del cuerpo ataca y destruye las células productoras de insulina en el páncreas. Los adolescentes que padecen diabetes tipo 1 deben controlar cuidadosamente sus niveles de glucosa en la sangre y, en algunos casos, recibir tratamiento con insulina para mantenerlos dentro de un rango saludable. Si no se controla adecuadamente, la diabetes tipo 1 tiene efectos graves en la salud del adolescente, incluyendo problemas de visión, daño renal y enfermedades del corazón.



Además de éstas, existen muchas otras enfermedades orgánicas que afectan a los adolescentes, incluyendo enfermedades del corazón, cáncer, enfermedades autoinmunes y trastornos alimentarios. Cada una de estas enfermedades tiene un impacto único en la vida de un adolescente y requiere un enfoque de tratamiento diferente.

Por otra parte, quienes ya sufren de una enfermedad orgánica deben recibir tratamiento adecuado y apoyo para manejar los efectos de su condición y mejorar su calidad de vida. La adolescencia es una etapa de la vida en donde es recomendable determinar patrones de salud a largo plazo, y es importante que desde edades muy tempranas se adopten medidas para mantener la salud integral.

Las enfermedades orgánicas son una realidad para muchos adolescentes y tienen un impacto significativo en su vida diaria. Es importante ser consciente de los riesgos asociados a estas enfermedades y tomar medidas para prevenirlas cuando sea posible.

Existen otras prácticas que también deben considerarse en la prevención de situaciones de riesgo, tales como las relacionadas con los fenómenos naturales y que ponen en peligro a la población de distintas comunidades o, incluso, aquellas que las mismas personas provocan, como es el caso de los incendios forestales causados por encender fogatas y no apagarlas de forma adecuada.

Los desastres son la causa de distintas amenazas a nivel mundial que ocurren de forma natural y, en algunos casos, no es posible determinar cuándo ocurrirán ni su intensidad. Su impacto depende de los efectos que genere en la sociedad y en el medio ambiente. La dimensión de sus efectos depende, en cierta medida, de las decisiones que, en aras de la prevención, se tomen para mitigarlos. Estas decisiones son aplicables tanto en lo cotidiano como en nuestro entorno y están relacionadas con la forma de producir los alimentos, la calidad del agua, dónde y cómo se construyen las viviendas, las políticas públicas de los gobiernos y el tipo de enseñanza, contenidos y enfoque con el que se educa en las escuelas.

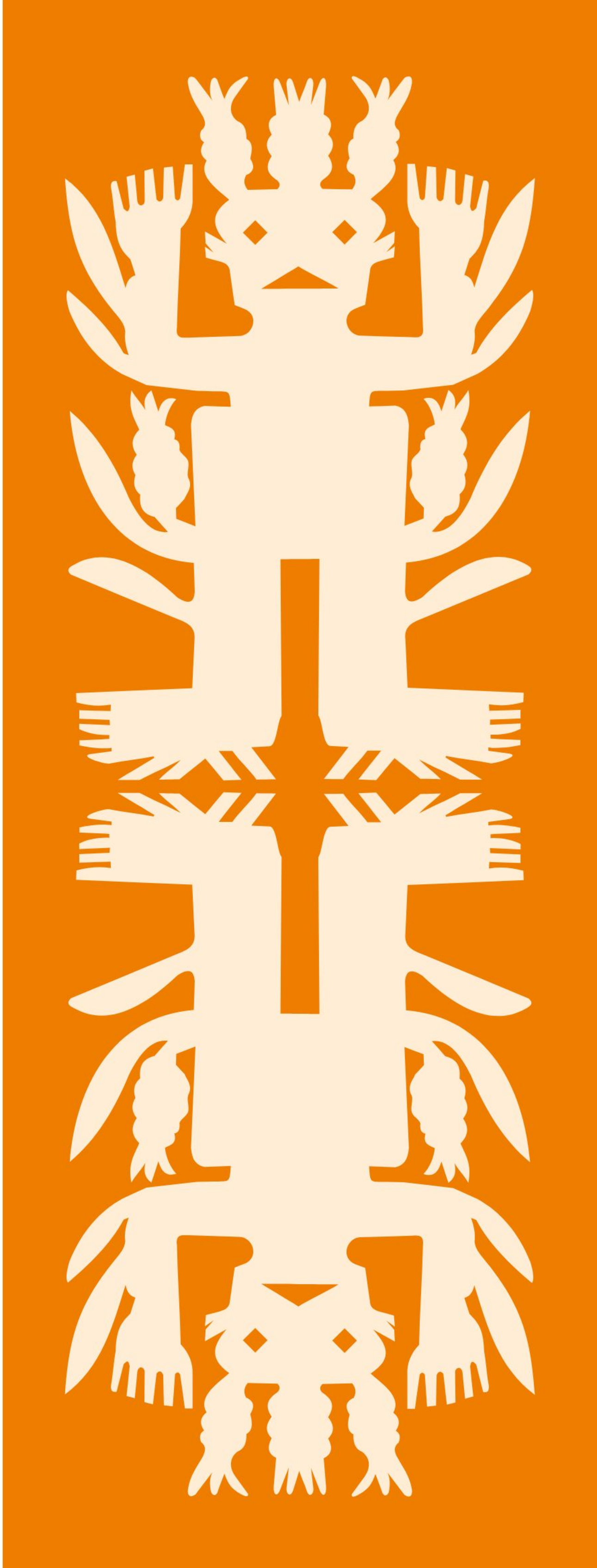
En suma, cada decisión y acción determinada con la comunidad y en lo individual hace a las personas más vulnerables a los desastres o, por el contrario, más resilientes, es decir, desarrollan la capacidad de adaptarse bien a la adversidad, a una situación traumática, a la tragedia o a las amenazas, así como a problemas familiares o de relaciones personales, problemas serios de salud o situaciones ocurridas en el contexto donde se vive. Esto dependerá del sentido de corresponsabilidad con el que se llevan a cabo acciones en favor de construir sociedades más sanas en todos los sentidos.

Para alcanzar el logro de hábitos saludables en los aspectos orgánico, social y emocional encaminados al bienestar integral, los adolescentes requieren, entre otras cosas, mantener hábitos alimenticios equilibrados, adoptar patrones de sueño saludables, practicar actividad física con regularidad, desarrollar habilidades para mantener relaciones interpersonales, resolver de forma adecuada situaciones difíciles y problemas, y aprender a gestionar las emociones. También es importante contar con un contexto inmediato favorable y de protección en la familia, en la escuela y en la comunidad en general.

Los cuidadores –ya sean padres de familia, abuelos o tutores–, junto con las escuelas, tienen un papel fundamental en la protección y la implementación de acciones encaminadas a la seguridad y el cuidado de situaciones de riesgo que ponen en peligro la salud, la integridad y, en ocasiones, la dignidad humana de la población más joven. Por mencionar algunas, las prácticas sexuales a temprana edad y sin protección, el consumo de alcohol, tabaco y otras drogas, la violencia en sus múltiples formas, los problemas de salud mental, las enfermedades orgánicas y los fenómenos naturales que no se pueden advertir, predecir, pero sí es posible atenuar sus daños por medio de una educación basada en conocimientos que contribuyan a la mejor solución y al adecuado acceso a los servicios de salud.

El entorno social, así como los valores éticos de la escuela, contribuyen positivamente a la salud física y mental de los adolescentes. Llevar a cabo distintas acciones preventivas y de detección oportuna de necesidades suma de manera favorable en la construcción de sociedades que gocen de mayor bienestar.

Situaciones de riesgo



La adolescencia es una etapa donde se pueden dar situaciones nuevas para experimentar. Durante este periodo, algunos jóvenes suelen involucrarse en situaciones de riesgo exponencial, las cuales los ponen en peligro constante.

Prevención y atención de situaciones de riesgo

La prevención se refiere al conjunto de medidas organizadas, anticipadas e informadas que abarcan una serie de acciones con el objetivo de evitar o reducir riesgos en cualquier circunstancia imaginable y susceptible de ocurrir. La prevención de riesgos implica evitar accidentes, o bien, reducir al máximo sus consecuencias.

Los riesgos son la probabilidad que tiene una situación peligrosa de convertirse en un desastre. Una condición de fragilidad o alguna situación de amenaza, de manera aislada, no representan en sí un peligro; pero, juntas se convierten en una adversidad, es decir, aumentan la probabilidad de que ocurra una o muchas consecuencias lamentables para la persona que lo sufre y quienes le rodean.

El riesgo se refiere a la probabilidad de que algo dañino suceda, así como a la posible magnitud del daño que pueda ocurrir como resultado de ese evento. Implica incertidumbre sobre el futuro y puede ser influido por diversos factores, como la naturaleza del evento en sí, la exposición a dicho evento, la vulnerabilidad de las personas y los recursos implicados, así como la capacidad para aminorar o responder ante el evento en cuestión.

El riesgo es una escala de la posibilidad que representa la gravedad de un evento desfavorable. Para asumir o no los riesgos, es necesaria la toma de decisiones.

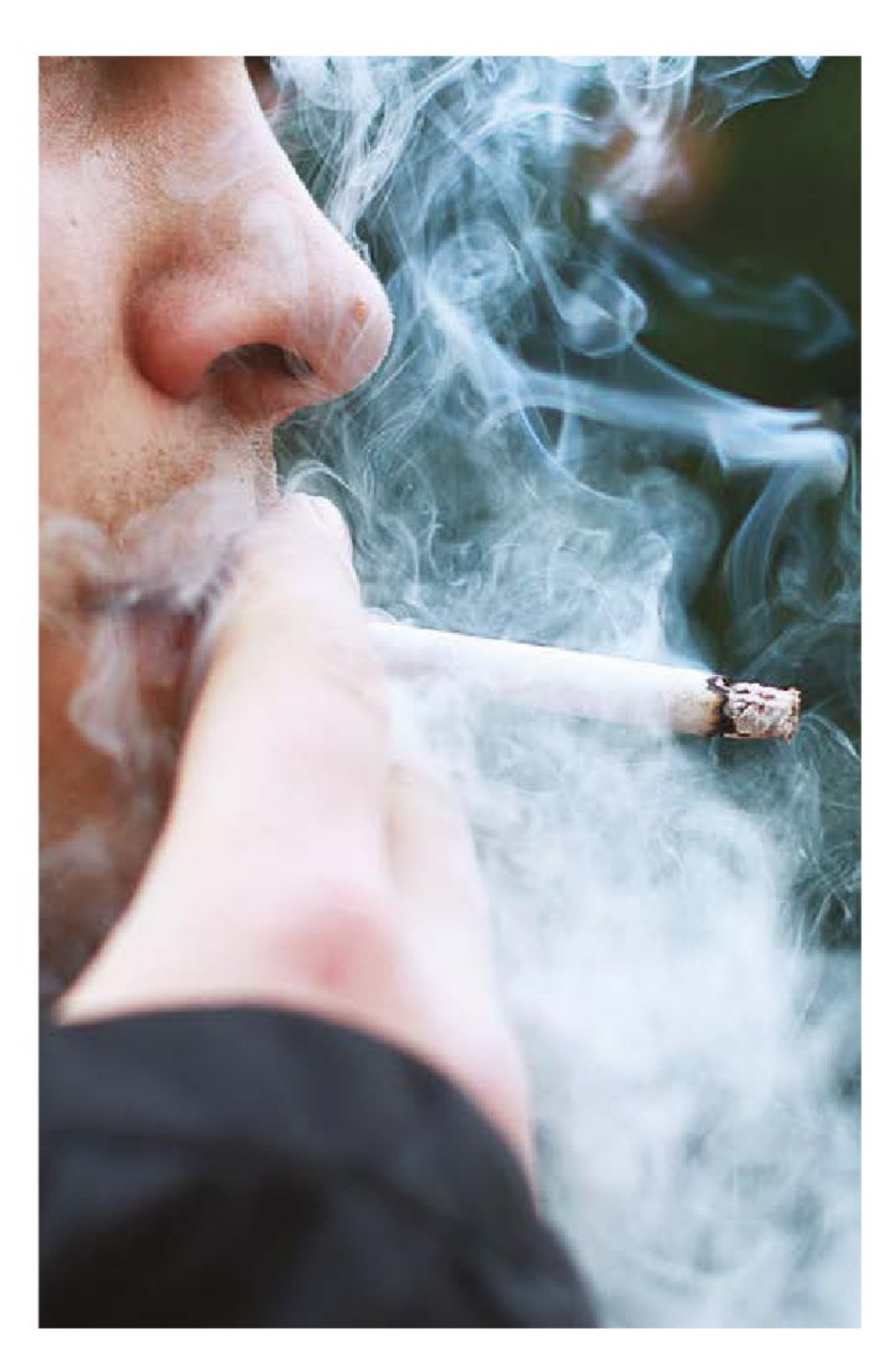
Existe una inmensa posibilidad de riesgos, relativa a la cantidad de personas y contextos alrededor de todo el mundo. Es necesario generar conciencia a partir de la identificación de los riesgos por medio de la prevención y la atención a situaciones proclives a generarlos, y así, reducirlos o, en todo caso, estar preparados para las consecuencias de su paso.

En los datos estadísticos relacionados con los factores de riesgo durante la adolescencia, la Organización Mundial de la Salud (OMS) informa que los golpes y las fracturas no intencionales son una de las principales causas de muerte o discapacidad entre la población de esta edad. En 2019, murieron casi 100 000 adolescentes de 10 a 19 años a consecuencia de accidentes de tránsito; muchos de ellos eran peatones, ciclistas o usuarios de vehículos motorizados de dos ruedas.

La prevención de accidentes es fundamental para evitar lesiones o daños en la salud de las personas. Para ello, es necesario adoptar una serie de medidas que incluyan, por ejemplo, mantener las áreas de trabajo y las vías de tránsito limpias y despejadas; utilizar adecuadamente los equipos de protección personal; respetar las normas de tránsito y la señalización vial, y educar a la población sobre los riesgos asociados con ciertas actividades. También es importante implementar políticas de seguridad en escuelas y empresas que fomenten una cultura de prevención en la comunidad.

Por otro lado, la violencia se encuentra entre las principales causas de mortalidad de adolescentes y jóvenes en el mundo; este dato considera la violencia física y sexual en los ámbitos familiar, escolar y social. Cabe mencionar que el maltrato es parte de la violencia y, lamentablemente, es una conducta normalizada, lo cual provoca que se minimicen los efectos negativos que tiene en la sociedad. El maltrato se manifiesta en acciones como el acoso escolar, la violencia en plataformas digitales, los apodos o el trato despectivo a los demás a partir de sus rasgos físicos, su lugar de origen o condición social; todo esto genera, a su vez, un ciclo de violencia que debe impedirse o detenerse. Aspirar a una convivencia libre de violencia y maltrato es una necesidad imperante en la que es posible trabajar, comenzando por realizar acciones apegadas al aprecio por una Cultura de paz y por simpatizar con la defensa y aplicación de los derechos humanos.

Otro elemento considerado factor de riesgo es la salud mental no atendida de forma adecuada. La depresión es una enfermedad caracterizada por una tristeza constante y por la pérdida de interés en las actividades que una persona normalmente disfruta, así como por la incapacidad para realizar actividades cotidianas, al menos durante dos semanas de forma ininterrumpida. Es una de las principales enfermedades y causa de muerte entre los jóvenes de alrededor de 15 y 19 años de edad. Según datos de la Organización Panamericana de la Salud, la mitad de todos los trastornos de salud mental en la edad adulta comenzaron antes de los 14 años, pero en la mayoría de los casos no son detectados ni tratados de manera oportuna, es decir, preventiva.



Las adicciones representan un comportamiento de alto riesgo, así como el consumo temprano de alcohol y otras sustancias, porque éstas reducen el autocontrol e inducen este tipo de situaciones. En México existen instituciones que plantean propuestas y campañas que incluyen a la familia, la escuela, las comunidades y los medios de comunicación, con el propósito de reducir el consumo y la adicción a las drogas; además, incluyen iniciativas educativas de gran alcance en la población para minimizar el riesgo de padecerlas.

En ese sentido, algunas recomendaciones para los padres y cuidadores son:

- Mantener buena comunicación con la población más joven.
- Generar ambientes de confianza que mejoren la comunicación.
- Enseñar habilidades para resolver conflictos mediante el diálogo asertivo.
- Establecer límites para incrementar el autocontrol y la responsabilidad.
- Conocer a las personas con las que se relacionan sus hijos.

Se deben tomar medidas preventivas que aborden los aspectos sociales e individuales. En ese sentido, es importante ofrecer una educación adecuada sobre los riesgos del consumo de drogas y alcohol; fomentar la participación en actividades saludables y educativas; y brindar apoyo y orientación a las personas que estén pasando por situaciones de vulnerabilidad. También, es necesario trabajar en la prevención de factores de riesgo, tales como la falta de autoestima, la presión social y el aislamiento.

Es importante tener en cuenta la existencia de situaciones de riesgo que no dependen necesariamente de las personas, es decir, los fenómenos naturales. Éstos se producen de forma espontánea y sin intervención humana, como el desgaste del suelo, la lluvia, las erupciones volcánicas, los huracanes y los terremotos. Identificar qué hacer ante una situación de este tipo implica estar preparado para actuar de forma inmediata para poder mitigar los daños.

En México se cuenta con el Sistema Nacional de Protección Civil (Sinaproc) y también con el apoyo del Centro Nacional de Prevención de Desastres (Cenapred), para la prevención de estos siniestros.

Ante una contingencia, es preciso definir con anticipación las listas de materiales que se recomienda tener a la mano para autoprotección, comunicación y abastecimiento. Es recomendable que estos implementos estén contenidos en una mochila de emergencia:

- Alimentos no perecederos, suficientes para 3 días
- Agua embotellada
- Documentos personales importantes (se recomienda digitalizarlos y almacenarlos en una memoria USB)
- Duplicado de llaves de casa y automóvil
- Radio AM/FM y linterna de baterías
- Baterías adicionales
- Silbato y navaja multiusos
- Cerillos o encendedor
- Artículos de higiene personal
- Un cambio de ropa completo
- Manta térmica o frazada ligera
- Botiquín básico completo
- Guantes y cubrebocas
- Chamarra ligera e impermeable
- Agenda, libreta de apuntes y bolígrafo

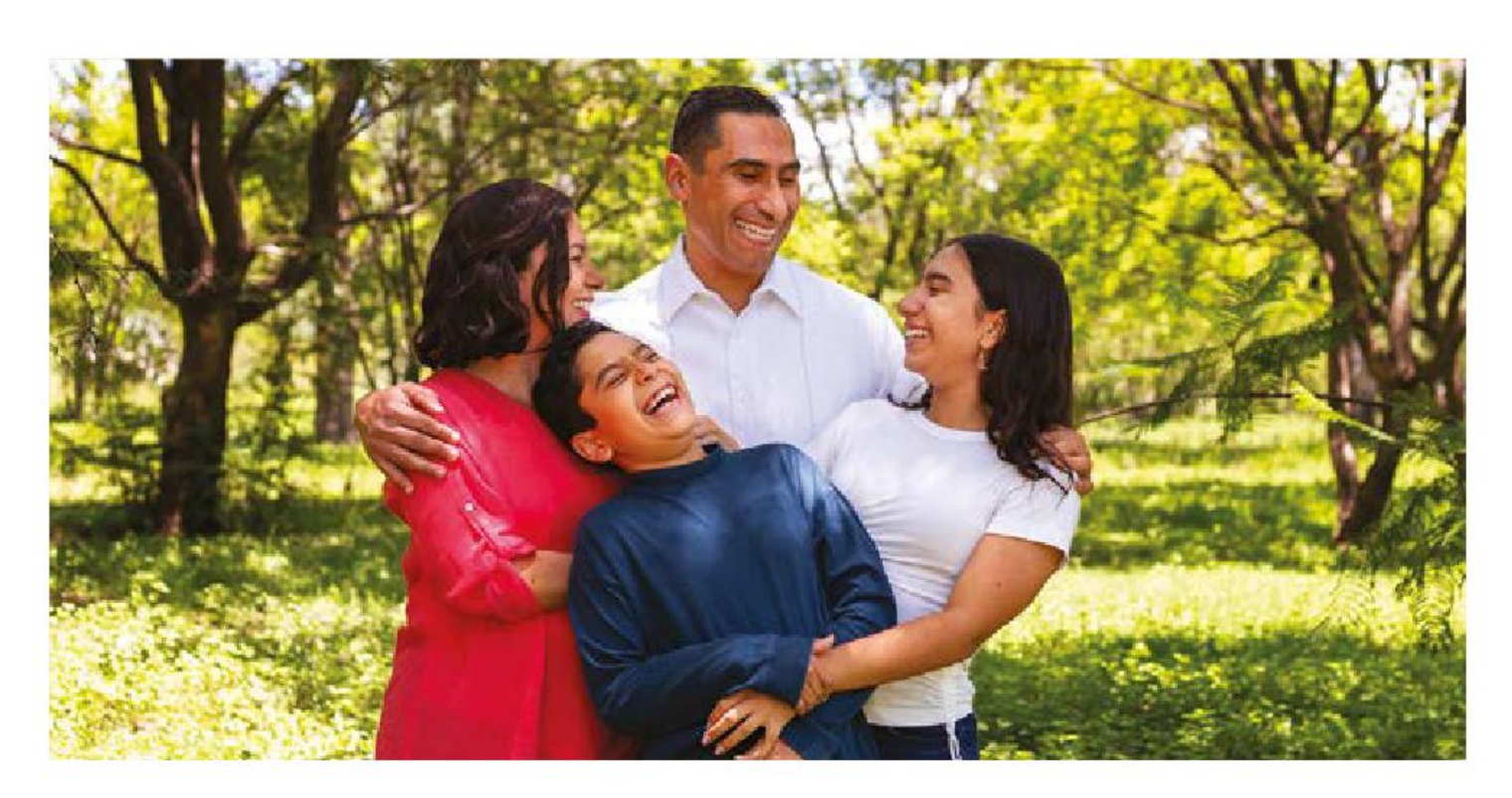
Es indispensable tomar medidas preventivas que incluyan la educación sobre los riesgos asociados con los eventos naturales, el desarrollo de planes de contingencia y la implementación de medidas de protección, independientemente de la localidad a la que se pertenece. La Ciudad de México, por ejemplo, es considerada una zona de alto riesgo de sismicidad y, por ello, los efectos de los sismos que ha sufrido han dejado huellas imborrables en sus habitantes, además de los múltiples daños estructurales, de alto impacto social y económico.

Hay personas que suelen acampar o visitar zonas boscosas donde comúnmente se realizan fogatas. Sin embargo, cuando éstas no se apagan de forma adecuada, se convierten en un riesgo y provocan incendios forestales. Fomentar una cultura de prevención y preparación para emergencias, y sensibilizar a la población sobre la importancia de la protección del medio ambiente, son acciones que competen a todxs.

Es importante tomar medidas preventivas en la conservación y cuidado del medio ambiente que aborden tanto aspectos individuales como sociales. Algunas de ellas son fomentar la educación ambiental; promover la conservación de los recursos naturales; implementar la gestión adecuada de los residuos y la promoción de prácticas sostenibles en los hogares, escuelas, empresas y la comunidad en general.

La prevención de situaciones de riesgo en los adolescentes debe considerarse una prioridad en todos los espacios de convivencia. De manera ideal, el primer lugar donde cualquier ser humano debe sentirse protegido, cuidado y amado es en el entorno familiar; sin embargo, no siempre es así y, por lo tanto, la escuela es el ambiente alternativo donde la población más joven puede convivir en una condición de prevención de riesgos de todo tipo.

Promover y procurar el cuidado de uno mismo y del otro requiere un adecuado nivel de autoestima. Dialogar con claridad y confianza entre los jóvenes y los adultos puede lograr espacios amigables donde se genere una buena convivencia y se contribuya a la prevención de situaciones de riesgo.



Para prevenir situaciones de riesgo de accidentes, adicciones, violencias y fenómenos naturales, es necesario tomar medidas preventivas en diferentes ámbitos, incluyendo el personal, familiar, comunitario y medioambiental.

Es importante educar y concientizar a las personas sobre los diferentes riesgos y las formas de prevenirlos. Esto puede hacerse a través de charlas, talleres, campañas publicitarias y otros medios. También, es de suma importancia fomentar hábitos saludables como una alimentación equilibrada, realizar ejercicio físico de forma regular, dormir lo suficiente y evitar el consumo de drogas y alcohol.

Asimismo, fortalecer las relaciones familiares puede ayudar a prevenir situaciones de riesgo, ya que los miembros de la familia pueden proporcionarse apoyo y protección de manera mutua. También es importante supervisar las actividades de los hijos y estar atentos a los cambios en su comportamiento.

Por otro lado, las comunidades pueden tomar medidas preventivas para disminuir situaciones de riesgo, tales como la creación de grupos de vecinos para la vigilancia comunitaria y la colaboración en proyectos de mejora del entorno.

Por último, estar preparados para situaciones de emergencia como terremotos, inundaciones o incendios forestales implica, por ejemplo, tener planes de emergencia, equipos de supervivencia y conocimientos básicos de primeros auxilios.

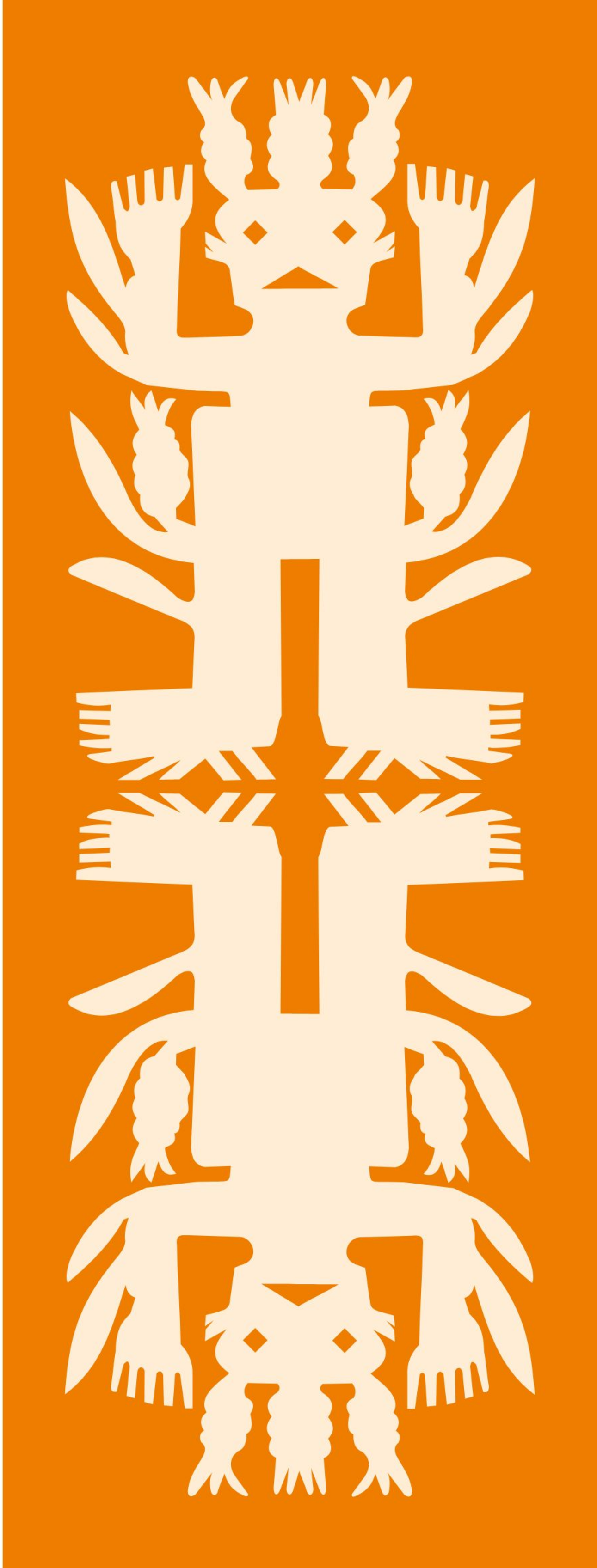
En la prevención de situaciones de riesgo y en el cuidado del medio ambiente es importante realizar acciones individuales como la reducción del consumo de energía, el uso razonado del agua, la separación de residuos. Todo esto puede contribuir a la conservación del medio ambiente y también prevenir situaciones de riesgo.

Respecto al riesgo que se corre ante accidentes, adicciones, violencias y fenómenos naturales, es necesario adoptar medidas preventivas a nivel personal, familiar, comunitario y medioambiental. La educación y la concientización, la promoción de hábitos saludables, el fortalecimiento de las relaciones familiares y comunitarias, la preparación para situaciones de emergencia y el cuidado del medio ambiente son algunas de las medidas que se pueden tomar para prevenir situaciones de riesgo y favorecer el desarrollo personal, familiar y comunitario.

Construcción de alternativas en situaciones de riesgo

Promover la salud de las personas de una comunidad y mantener en condiciones óptimas el medio donde viven son las tareas más importantes de sus representantes. De la inversión económica para estas tareas, el costo más fuerte es el destinado a la atención correctiva o de tratamiento, es decir, cuando se busca curar a una persona que se encuentra en una situación que ha dañado su cuerpo o mente, o bien, cuando se necesita reparar algún daño ocasionado en la comunidad. La inversión de tiempo y energía, tanto de las personas afectadas como de los familiares y la comunidad, también es mayor en dicho momento.

Por lo anterior, se considera una prioridad motivar la concientización personal y comunitaria en la etapa preventiva, antes de encontrarse inmerso en alguno de los riesgos, enfermedades o desastres a los que alguien pueda enfrentarse a lo largo de su vida.



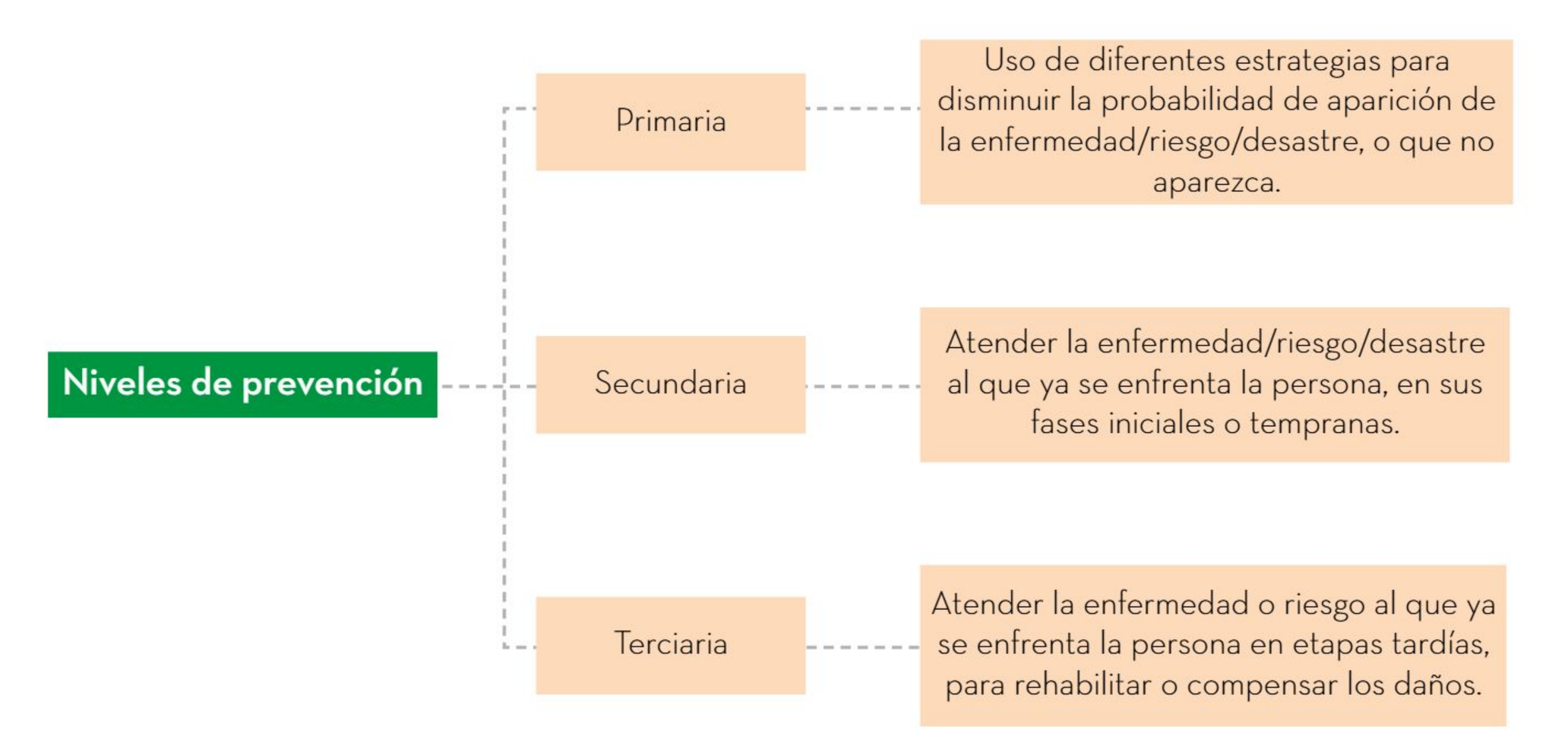
Factores que ayudan a la prevención de riesgos individuales, familiares y comunitarios

Saber que el costo en tiempo, recursos y energía es menor en la etapa preventiva —pues se evitan los daños o consecuencias posiblemente desastrosas y permanentes— es indispensable para establecer estrategias de prevención. Para conseguirlo, las personas deben identificar los distintos riesgos a los que están expuestas para después prevenirlos, ya sea de forma individual, familiar o comunitaria.

Los riesgos que puede enfrentar una persona o un colectivo son la violencia, las adicciones, los accidentes o desastres naturales y las enfermedades físicas o mentales. Julio Vignolo se refiere a prevención como "las medidas destinadas no solamente a prevenir la aparición de la enfermedad, tales como la reducción de factores de riesgo, sino también a detener su avance y atenuar sus consecuencias una vez establecida" (Vignolo *et al.*, 2011).

Para mantener el bienestar individual y colectivo, los individuos deben canalizar sus esfuerzos antes de la aparición de alguno de los riesgos antes mencionados. Ya que una vez que alguien se enfrenta al riesgo, adquiere una enfermedad o vive un desastre, se requiere un plan de mayor costo, así como mayores recursos para conseguir su cura o, incluso, solamente mitigar las consecuencias que, generalmente, son negativas. Por ello, educar en la prevención es tarea de todxs.

De acuerdo con Julio Vignolo, para abordar la prevención de riesgos pueden utilizarse los tres niveles de prevención en la salud.



En la prevención primaria pueden participar la persona afectada, la familia, la escuela, algunas áreas del sector salud y grupos sociales y deportivos. En la secundaria y en la terciaria, los encargados serán los especialistas, dependiendo del riesgo, enfermedad o desastre a atender (Vignolo *et al.*, 2011).

En cuanto a los riesgos como las adicciones, la discriminación o el uso de las redes sociales, la prevención primaria corresponde a las familias, las escuelas y el sector salud. Educar en valores y en el cuidado de la salud, así como dar a conocer mediante campañas todo lo referente al tema y promover en el adolescente las actividades productivas, de esparcimiento y de servicio social, entre otras, incentivará a los adolescentes a adquirir conciencia de las consecuencias de enfrentarse a dichos riesgos.

En la prevención primaria existen diversos factores que impiden o disminuyen la aparición de los diferentes riesgos o problemas.

Factores de apoyo para la prevención primaria

Personales

Recursos, habilidades y herramientas que tiene el individuo para procurar su bienestar.

- Búsqueda de bienestar personal (autoconocimiento).
- Generación de un proyecto de vida.
- Valoración de la salud física y psicológica.
- Participación en actividades de servicio social.
- Desarrollo de sus habilidades, talentos y aptitudes.
- Información sobre los riesgos, causas y consecuencias.
- Desarrollo de relaciones pacíficas, inclusivas y solidarias.

Familiares

Recursos con los que cuenta la familia en conjunto para apoyar el desarrollo integral de cada integrante y, a su vez, de toda la familia.

- Formación de los hijos desde un estilo educativo y parental democrático y prácticas educativas positivas y flexibles.
- Mantenimiento de una comunicación asertiva.
- Establecimiento de canales de comunicación eficaces.
- Favorecimiento de procesos de reflexión.
- Inculcación y modelado de valores que promuevan una convivencia pacífica, inclusiva y solidaria.

Comunitarios

Acciones y recursos con los que cuenta la comunidad para generar un bienestar individual y colectivo.

- Desarrollo e implementación de programas para la promoción de la salud integral de la comunidad.
- Generación de actividades que promuevan el sentido de pertenencia a la comunidad.
- Ejecución de las leyes con justicia.
- Motivación de un trato equitativo entre las personas.

Un ejemplo de factor comunitario en la prevención primaria de riesgos se observa en la acción que se implementó en 2021 en Zapopan, Jalisco, donde se creó el Centro Artístico, Lúdico y Cultural (Caluc) para ofrecer a los jóvenes actividades recreativas, lúdicas, artísticas y de formación de habilidades para la vida. La iniciativa tiene el objetivo de prevenir riesgos como la adicción, la violencia juvenil y otros.

En la prevención secundaria y terciaria de alguna problemática, hay diversas instituciones encargadas de dar tratamiento y rehabilitación a la persona afectada. Por ejemplo, en el caso del alcoholismo, la asociación internacional Alcohólicos Anónimos acompaña al alcohólico en su recuperación de dicha adicción, mediante una filosofía llamada "los doce pasos", que lleva a la persona a aceptar su enfermedad y reconciliarse con su historia de vida, para después desarrollar habilidades socioemocionales y brindar un servicio a la comunidad mediante la ayuda a otros alcohólicos. En otros casos, cuando ocurre algún desastre natural, la institución de protección civil apoya a la comunidad para prevenir, reducir y atender las emergencias o riesgos en las comunidades.

Considerando que la persona, la familia o la comunidad pueden establecer estrategias en la prevención primaria, se sugiere tener en cuenta lo siguiente:

La prevención de riesgos es una tarea individual, familiar y comunitaria, ya que lo que le sucede a uno de los integrantes afecta, en mayor o menor medida, a corto o largo plazo, a todos los demás. Por eso, para lograr el éxito en esa etapa de atención, el individuo debe reconocer a la gente a su alrededor, así como los diversos recursos personales y comunitarios que puedan ayudarlo a protegerse a sí mismo.

Construcción y uso de redes de apoyo para atender las situaciones de riesgo

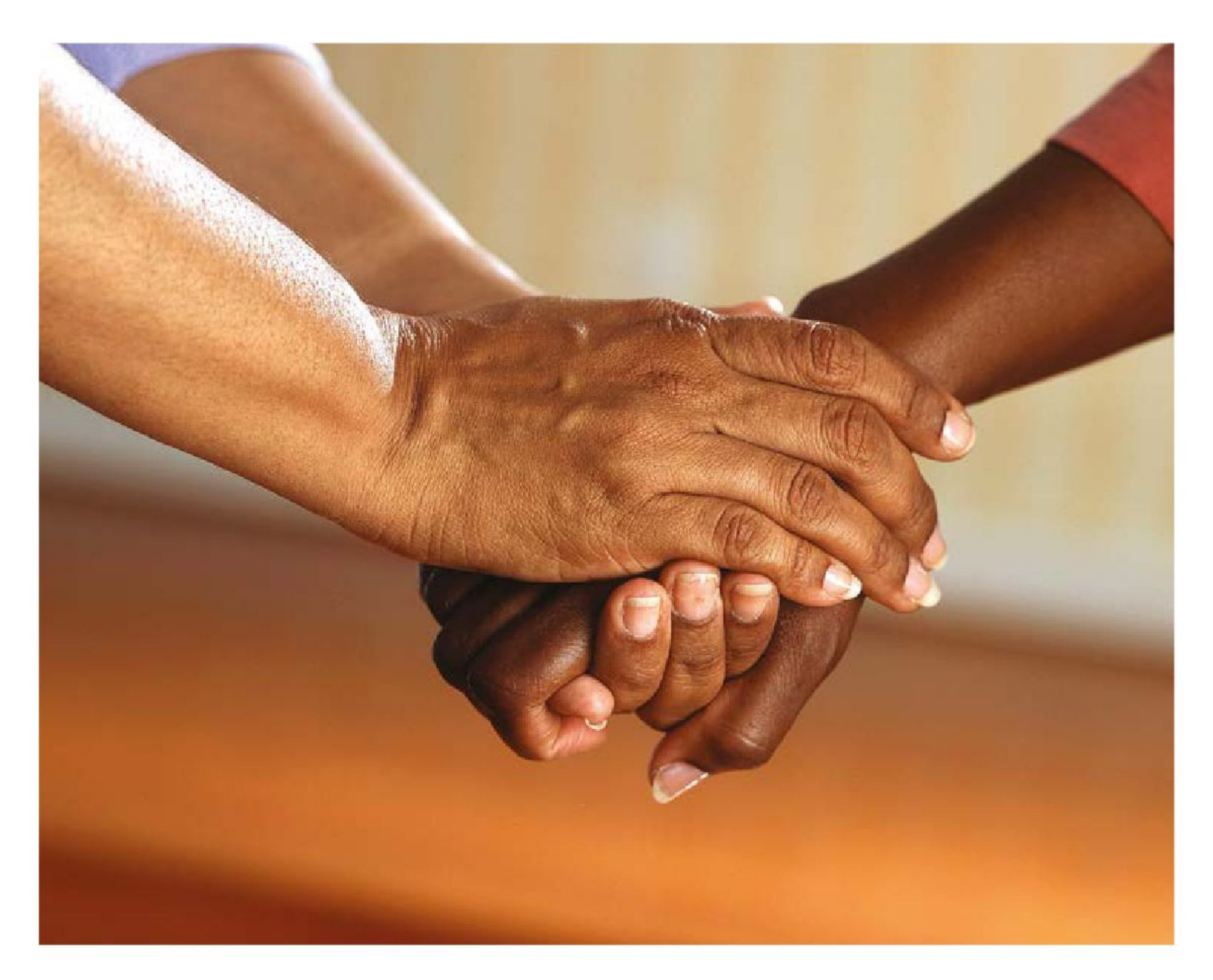
En el proceso de prevención de riesgos hay una estrategia que representa un soporte importante para las personas, en especial los adolescentes: la formación de redes de apoyo. En la antigüedad, el ser humano vivía en comunidades denominadas *tribus*, con una fuerte cohesión entre sus integrantes. Aunque algunas personas pueden considerar las tradiciones y costumbres de las tribus como anticuadas, una de ellas es incuestionable: el desarrollo de sus integrantes era de suma importancia para todxs. Por eso practicaban rituales o actividades para desarrollar un fuerte sentido de pertenencia. Actualmente, en diversas partes del mundo, se busca retomar esas enseñanzas.

Esa característica tan representativa de las tribus podría emularse al construir las redes de apoyo que cada persona necesita para sobrellevar las dificultades a las que se enfrentará a lo largo de su vida. Una red de apoyo es un grupo de personas donde el individuo siente una fuerte pertenencia y seguridad, pues allí encuentra guía, ayuda y respaldo para satisfacer sus necesidades, o bien, para enfrentar dificultades.

La diferencia que existe entre una red de apoyo y un grupo social es, precisamente, la confianza incondicional de saber presentes a los integrantes de su red para brindar ayuda en cualquier situación.

Algunas características de estas redes son las siguientes:

- Existe un sentido de pertenencia entre sus integrantes.
- Se genera o existe un lazo afectivo.
- Hay reciprocidad.
- Cada integrante brinda apoyo desde su ser (pueden ser habilidades propias, aptitudes, conocimientos, talentos, circunstancias de vida, etcétera).
- Existe apoyo en la resolución de situaciones que enfrentan sus integrantes.
- Se da una sociabilización entre sus integrantes y éstos conviven en diversas actividades.
- Tienen metas y objetivos en común.
- Generan ambientes de comprensión, compasión, empatía y solidaridad.
- Pertenecer a una red de apoyo disminuye el sentimiento de vulnerabilidad.



Así, a lo largo de su vida, las personas pueden integrarse a redes de apoyo, especialmente durante la adolescencia. El proceso de desarrollo de los adolescentes y los cambios biológicos, psicológicos y sociales propios de su edad, así como su personalidad y su identidad son frágiles y quedan expuestos a los riesgos existentes en su medio. Cuando el adolescente deba enfrentar un riesgo puede pedir consejo o, si decide arriesgarse, será acompañado y orientado correctamente en su recuperación.

Unas veces, las redes de apoyo ya están formadas, el adolescente se integra a ellas, otras, el adolescente debe formarlas. Para ello, debe considerar los requisitos de dicha red y sus integrantes para ayudar en su proceso. Es decir, desde la adolescencia hasta la vejez, las personas son capaces de participar en redes de apoyo como una alternativa personal, familiar y comunitaria para la prevención de situaciones de riesgo ante accidentes, adicciones, violencia y fenómenos naturales, o para alcanzar el bien común.

Los individuos, las familias y la comunidad misma cada día se enfrentan a diversos conflictos y dificultades, pero no siempre cuentan con las herramientas o las habilidades necesarias para resolverlos por sus medios; por tanto, es importante el acercamiento a otras personas o comunidades que puedan apoyarlos, y generar con ellas redes de apoyo. Así, el estrés al que se enfrentan disminuirá y motivará el desarrollo integral personal y comunitario.

Existen diferentes alternativas para enfrentar situaciones de riesgo. Dos de las más importantes son, primero, generar acciones desde la etapa de la prevención y, segundo, constituir redes de apoyo dentro de los sistemas en los que se desenvuelve la persona; es decir, la familia y la comunidad. Aunque es posible apoyarse en ambas, es necesario recordar que sus propios medios —como habilidades, conocimientos y recursos socioemocionales— lo pueden guiar toda la vida. El desarrollo integral personal es el inicio de todo bienestar.

Cada persona debe reflexionar sobre las condiciones del contexto familiar y comunitario donde vive para identificar todas las situaciones de riesgo a las cuales está expuesta, sean desastres naturales, accidentes, adicciones, violencia en sus diversos tipos, enfermedades físicas o trastornos mentales, con el objetivo de desarrollar diferentes estrategias de autocuidado y bienestar colectivo. Dichas estrategias —individuales, familiares y colectivas— deben estar dirigidas, de preferencia, a la prevención primaria y llevadas a cabo mediante redes de apoyo.

Créditos bibliográficos

Acle Mena, Ramón *et al.* (2018). "Sustentabilidad para la preservación del santuario de la luciérnaga en Nanacamilpa Tlaxcala", en *PASOS. Revista de Turismo y Patrimonio Cultural*, vol. 16, núm. 3, pp. 731-744.

Barbero, José Antonio (2019). "Infraestructura en el desarrollo de América Latina. Documento Principal", CAF Banco de Desarrollo de América Latina. Disponible en https://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1465/IDEAL_2017-2018_Infraestructura_en_el_Desarrollo_de_América_Latina_%28documento_principal%29.pdf?sequence=4&isAllowed=y (Consultado el 18 de abril de 2023).

Brenes Papayorgo, Magda (2013). "Comunicación, ciencia y tecnología", en *Revista Comunicación*, vol. 10, núm. 1. Disponible en https://revistas.tec.ac.cr/index.php/comunicacion/article/view/1285/1188 (Consultado el 30 de marzo de 2023).

Bustos Flores, Carlos (2009). "La producción artesanal", en *Revista Visión Gerencial*, núm. 1, pp. 32-52. Disponible en https://www.redalyc.org/pdf/4655/465545880009.pdf (Consultado el 23 de marzo de 2023).

Castro Rodríguez, Angélica y Neftalí Reyes, coords. (s. f.). "Saberes comunitarios: alternativas de vida frente al modelo de desarrollo en Oaxaca", en *Biblioteca Digital Juan Comas*, UNAM. Disponible en http://bdjc.iia.unam.mx/items/show/380 (Consultado el 3 de abril de 2023).

Comisión Nacional de Derechos Humanos (2018). "Derecho a un nivel de vida adecuado", en *CNDH México*. Disponible en https://desca.cndh.org.mx/indicadores/Nivel_Vida_Adecuada# (Consultado el 18 de abril de 2023).

Comisión Nacional Forestal (2012). *Programa de desarrollo sustentable para las comunidades rurales e indígenas del noreste semiárido*, México. Disponible en http://www.conafor.gob.mx:8080/documentos/docs/1/2769Seminarios%20de%20Comunidad%20a%20Comunidad.pdf (Consultado el 3 de abril de 2023).

Cortés, Juan *et al.*, coords. (2021). *Ciencia, técnica y tecnología en la historia*, Salamanca, Ediciones Universidad de Salamanca.

Cruz Murueta, Mariana *et al.*, comps. (2009). *Artesanías y medio ambiente*, México, Fonart. Disponible en https://www.biodiversidad.gob.mx/publicaciones/librosDig/pdf/ArtesaniayMedioAmb.pdf (Consultado el 29 de marzo de 2023).

Duncan, Kevin (2014). *El libro de los diagramas: 50 soluciones visuales para resolver problemas*, Madrid, LID.

EWorkplace (20 de abril de 2021). "4 datos sobre la producción de autos que (quizá) no conocía". Disponible en https://www.eworkplace.com/latam/2021/04/20/4-datos-sobre-la-produccion-de-autos-que-quiza-no-conocia/ (Consultado el 10 de marzo de 2023).

Fernández Sánchez, Néstor (2013). "Trastornos de conducta y redes sociales en internet", en *Revista Salud Mental*, vol. 36, núm. 6, pp. 521-527. Disponible en https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-33252013000600010 (Consultado el 9 de mayo de 2023).

Fernández, Vicenç (2006). *Desarrollo de sistemas de información: una metodología basada en el modelado*, Barcelona, Universitat Politécnica de Catalunya.

Flores-Sánchez, Carlos *et al.* (2017). "La importancia del sector servicios en la economía mexicana: un análisis de series de tiempo", en *Paradigma Económico*, núm. 1, pp. 5-27. Disponible en https://paradigmaeconomico.uaemex.mx/article/view/4823/3228 (Consultado el 29 de marzo de 2023).

Goleman, Daniel (2007). *La inteligencia emocional* [1995], Barcelona, Ediciones B.

Instituto Nacional de las Mujeres (14 de febrero de 2020). "Violentómetro. Si hay violencia en la pareja, no hay amor". Disponible en https://www.gob.mx/inmujeres/articulos/violentometro-si-hay-violencia-en-la-pareja-no-hay-amor-234888?idiom=es (Consultado el 9 de mayo de 2023).

Jiménez, Javier (10 de noviembre de 2020). "De los mitos y leyendas de pasar horas delante del ordenador hay pocos que creerse", en *Xataka*. Disponible en https://www.xataka.com/medicina-y-salud/mitos-leyendas-pasar-horas-delante-ordenador-hay-pocos-que-creerse-1 (Consultado el 9 de mayo de 2023).

Kendall, Kenneth y Julie Kendall (2005). *Análisis y diseño de sistemas*, México, Pearson Educación.

López, Dorotea y Felipe Muñoz (2016). "El comercio de servicios y el desarrollo: una discusión en curso", en *Sociedad y economía*, núm. 30, pp. 255-280. Disponible en https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=99645393011 (Consultado el 29 de marzo de 2023).

Lucio Ramos, Carlos (s. f.). *Mi proyecto de vida para jóvenes*, México, Materiales y Educación Recreativa SAS.

Martínez Salvador, Laura (2022). "El papel de los conocimientos locales en el paradigma sustentable. Número especial 92, Revista Nueva Antropología: Revista de Ciencias Sociales. Asociación Nueva Antropología A.C. México", en *Ensayos de Economía*, vol. 32, núm. 60, pp. 182-187. Disponible en https://doi.org/10.15446/ede.v32n60.102624 (Consultado el 3 de abril de 2023).

McLuhan, Marshall y Bruce R. Powers (1995). *La aldea global: transformaciones en la vida y los medios de comunicación mundiales en el siglo XXI* [1989], 3a. ed., Barcelona, Gedisa.

Navarrete, David *et al.* (2017). "Influencia negativa de las redes sociales en la salud de adolescentes y adultos jóvenes: una revisión bibliográfica", en *Psicología y Salud*, vol. 27. Disponible en https://psicologiaysalud.uv.mx/index.php/psicysalud/article/download/2531/4413/11792 (Consultado el 9 de mayo de 2023).

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (s. f.). "Técnicas artesanales tradicionales", en *Unesco*. Disponible en https://ich.unesco.org/es/tcnicas-artesanales-tradicionales-00057 (Consultado el 23 de marzo de 2023).

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (2022). *¿Cómo va la vida en América Latina? Medición del bienestar para la formulación de políticas públicas*, París, Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. Disponible en https://doi.org/10.1787/7f6a948f-es (Consultado el 18 de abril de 2023).

Ortiz-Timoteo, Juana *et al.* (2014). "Actividades productivas y manejo de la milpa en tres comunidades campesinas del municipio de Jesús Carranza, Veracruz, México", en *Polibotánica*, núm. 38, pp. 173-191. Disponible en http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-27682014000200010&lng=es&tlng=es (Consultado el 3 de abril de 2023).

Pérez Herrero, María y Raquel Martínez (2006). "Educación familiar y Tecnologías de la Información y la Comunicación", en *Revista INFAD de Psicología*, vol. 2, núm. 1, pp. 567-576. Disponible en https://www.redalyc.org/pdf/3498/349832312048.pdf (Consultado el 8 de marzo de 2024).

Pérez Porto, Julián y Ana Gardey (7 de septiembre de 2021). "Definición de proceso técnico, qué es, significado y concepto", en *Definición*. Disponible en https://definicion.de/proceso-tecnico/ (Consultado el 29 de marzo de 2023).

Proyecto plus (s. f.). "¿Qué es proceso técnico? Tipos, etapas y ejemplos", en *Proyecto Plus*. Disponible en https://proyecto.plus/proceso-tecnico/ (Consultado el 29 de marzo de 2023).

Rodríguez, Daniela (7 de noviembre de 2019). "Sistema técnico: concepto y características, elementos, ejemplos", en *Lifeder*. Disponible en https://www.lifeder.com/sistema-tecnico/ (Consultado el 11 de mayo de 2023).

Schiffman, León y Leslie Kanuk (2010). *Comportamiento del consumidor*, México, Pearson Educación.

Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (14 de octubre de 2020). *La milpa, saberes y sabores*. Disponible en https://www.gob.mx/agricultura/articulos/la-milpa-saberes-y-sabores (Consultado el 3 de abril de 2023).

Secretaría Distrital de Ambiente (2 de julio de 2019). Observatorio Ambiental de Bogotá, en *Factor ambiental*. Disponible en https://oab.ambientebogota.gov.co/glossary/factor-ambiental/ (Consultado el 29 de marzo de 2023).

SEDEREC CDMX (6 de febrero de 2023). "Producción de amaranto en la Ciudad de México" [video], en *SEDEREC CDMX*. Disponible en https://youtu.be/ZkNpq7LABSM (Consultado el 23 de marzo de 2023).

Significados.com (s. f.). "Proceso técnico", en *Significados*. Disponible en https://www.significados.com/proceso-tecnico/#:~:text=Se%20denomina%20proceso%20t%C3%A9cnico%20la,de%20un%20bien%20o%20producto. (Consultado el 29 de marzo de 2023).

Vignolo, Julio *et al.* (2011). "Niveles de atención, de prevención y atención primaria de la salud", en *Archivos de Medicina Interna*, vol. 33, núm. 1. Disponible en http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-423X2011000100003&lng=es&nrm=is (Consultado el 29 de marzo de 2023).

Créditos iconográficos

p. 15: *El alfarero en su torno. Vasos terminados; platos, tazones, ollas*, etc., 1774, Daniel Nikolaus Chodowiecki (1726-1801), bajo licencia CC0; **p. 16:** (arr.) *Atelier de moulage Sadaune*, 1901, fotografía de Claude Firmin; (centro y ab.) taller de cerámica Dolores Hidalgo, fotografías de Juan Carlos Fonseca Mata, bajo licencia CC BY-SA 4.0; **p. 19:** (de arr. hacia ab. de izq. a der.) trabajando la madera de copal Zeny Fuentes, fotografía de Laurafuents, bajo licencia CC BY-SA 4.0; alebrije Museo Regional Cholula 8, fotografía de Luisalvaz, bajo licencia CC BY-SA 4.0; telares e hilos de Teotitlán del Valle, Oaxaca, fotografía de ProtoplasmaKid, bajo licencia CC BY-SA 4.0; tapetes coloridos, fotografía de Álvaro de la Paz Franco, bajo licencia CC BY-SA 4.0; **p. 30:** (izq.) estufa ecológica, fotografía del Gobierno de Puebla; (der.) bicilicuadora, fotografía de MDE Ciudad Inteligente, bajo licencia CC BY-NC-SA 2.0; **p. 32:** mapa principales centrales eléctricas, Julio Olivares; **p. 33:** (arr.) termoeléctrica La Unión de Isidoro Montes de Oca Guerrero, fotografía de Tereso Hernández, bajo licencia CC BY-SA 3.0; (ab.) presa de almacenamiento Picachos, fotografía bajo licencia CC BY-NC-SA 2.0; **p. 36:** (arr.) taller telar de cintura, fotografía de Tania Victoria/Secretaría de Cultura de la Ciudad de México, bajo licencia CC BY-SA 2.0; **p. 37:** (arr.) pistola de clavos, fotografía de Luk Commonswiki, bajo licencia CC BY-SA 4.0; **p. 40:** (arr.) telares mecánicos en una fábrica textil, J. Tingle, bajo licencia CC0; (ab.) Revolución Industrial, grabado de Samuel Griffiths, bajo licencia CC0; **p. 41:** (izq.) barco mercante, fotografía bajo licencia CC0; (der.) producción industrial, fotografía bajo licencia CC0; **p. 48:** (izq.) telesecundaria Marco de Gante, fotografía del Gobierno de Cholula, bajo licencia CC BY-SA 2.0; **p. 49:** camino en Rioverde San Luis Potosí, fotografía de Lucy Nieto, bajo licencia CC BY-NC 2.0; **p. 53:** (izq.) reactor de fusión nuclear NNSAs, fotografía de Instalación Nacional de Encendido, bajo licencia CC BY-ND 2.0; **p. 59:** John Logie Baird (de pie) y su asistente trabajando en Noctovisor de Baird, 8 de septiembre de 1929, fotografía de Enciclopedia Británica; **p. 60:** máquina de vapor, fotografía de Nicolás Pérez, bajo licencia CC BY-SA 3.0; **p. 63:** traductor maya, fotografía de Luis Alvaz, bajo licencia CC BY-SA 4.0; **p. 69:** mercado de Valladolid, Yucatán, fotografía de luisolis, bajo licencia CC BY 3.0; **p. 70:** reunión de trabajo, fotografía de la Asamblea Nacional del Ecuador, bajo licencia CC BY-SA 2.0; **p. 71:** (ab.) reunión de jóvenes, fotografía de Red nacional de ciclismo, bajo licencia CC BY-NC 2.0; **p. 73:** niñas y niños jugando, fotografía del Gobierno de Zapopan, bajo licencia CC BY-NC 2.0; **p. 84:** (izq.) mixteca oaxaqueña, telar de cintura, fotografía de Photon, bajo licencia CC BY-NC-ND 2.0; **p. 87:** reunión de vecinos, fotografía del Gobierno de Zapopan, bajo licencia CC BY-NC 2.0; **p. 88:** lectura de documento, fotografía del Gobierno de Zapopan, bajo licencia CC BY-NC 2.0; **p. 89:** orador en reunión de vecinos, fotografía del Gobierno de Zapopan, bajo licencia CC BY-NC 2.0; **p. 94:** (izq.) cuadros de tezontle, fotografía de David Cabrera, bajo licencia CC BY-SA 2.0; **p. 95:** (centro) textiles, fotografía de Eric Walter, bajo licencia CC BY-SA 3.0; **p. 103:** (arr.) tubos de PVC, fotografía de Paul Goyette, bajo licencia CC BY-SA 2.0; **p. 104:** (ab.) plástico TPE, fotografía de Tpdwkouaa, bajo licencia CC BY-SA 4.0; **p. 107:** (izq.) educación, fotografía de Malova Gobernador, bajo licencia CC BY-NC-ND 2.0; (der.) factores de calidad de vida, fotografía de FAOAméricas, bajo licencia CC BY-NC-SA 2.0; (ab.) factores económicos, fotografía de Unicef Ecuador, bajo licencia CC BY 2.0; **p. 110:** calidad de vida, fotografía de Ricardo Luengo, bajo licencia CC BY-NC-ND 2.0; **p. 118:** (arr.) producción de miel, fotografía bajo licencia CC0; (centro) recolección de miel, fotografía del gobierno de Danilo Medina, bajo licencia CC BY-NC-ND 2; (ab.) comercialización de miel, fotografía de Axel Ricardo Ramos Muñoz, bajo licencia CC BY-SA 4.0; **p. 121:** (ab.) *Un hombre tocando una trompeta en el oído de un hombre desnudo y dos hombres sentados*, Leonardo da Vinci (1452-1519), bolígrafo y tinta marrón sobre boceto de lápiz óptico; **p. 126:** productos orgánicos, fotografía de Archivo Gráfico, bajo licencia CC BY-NC-SA 2.0; **p. 130:** (ab.) laboratorio de biotecnología, fotografía del Ministerio de la Producción, Perú, bajo licencia CC0; **p. 132:** maratón de la Ciudad de México, fotografía de Orsalia Iraís Hernández Güereca/Archivo iconográfico DGME-SEB-SEP; **p. 133:** (arr.) German Falcon, fotografía de LEGADO, bajo licencia CC BY-NC-SA 2.0; **p. 134:** tochito bandera, fotografía de Talento Tec, bajo licencia CC BY-SA 3.0; **p. 136:** danzantes en Tlatelolco, fotografía de Juan Carlos Fonseca Mata, bajo licencia CC BY-SA 3.0; **p. 138:** juego, fotografía de la Comisión Nacional de Cultura Física y Deporte México, bajo licencia CC BY-NC-ND 2.0; **p. 140:** (arr.) beisbolistas, fotografía de la Comisión Nacional de Cultura Física y Deporte México, bajo licencia CC BY-NC-ND 2.0; (ab.) patines, fotografía de la Comisión Nacional de Cultura Física y Deporte México, bajo licencia CC BY-NC-ND 2.0; **p. 141:** ajedrez, fotografía de la Comisión Nacional de Cultura Física y Deporte México, bajo licencia CC BY-NC-ND 2.0; **p. 144:** Sonora "Campeón" en

futbol femenil de los 5os Juegos Deportivos Nacionales Escolares 2012, fotografía de la Comisión Nacional de Cultura Física y Deporte México, bajo licencia CC BY-NC-ND 2.0; **p. 145:** (izq.) el pítcher de Chihuahua, Samuel Muñoz al momento de soltar su lanzamiento; (centro) basquetbol en silla de ruedas; boxeadora, fotografías de la Comisión Nacional de Cultura Física y Deporte México, bajo licencia CC BY-NC-ND 2.0; **p. 146:** niñas, fotografía de la Comisión Nacional de Cultura Física y Deporte México, bajo licencia CC BY-NC-ND 2.0; **p. 147:** equipo de niñas, fotografía de la Comisión Nacional de Cultura Física y Deporte México, bajo licencia CC BY-NC-ND 2.0; **p. 148:** final del Open para Atletismo Lima 2022, fotografía de Paul Vallejos Legado, bajo licencia CC-BY-NC-SA 2.0; **p. 151:** corredores, fotografía de la Comisión Nacional de Cultura Física y Deporte México, bajo licencia CC BY-NC-ND 2.0; **p. 164:** (arr.) niño con discapacidad, fotografía del Gobierno de Zapopan, bajo licencia CC BY-NC 2.0; **p. 172:** (arr.) relieve de un poeta sentado (Menandro) con máscaras de la comedia nueva, siglo I a. C., Dave & Margie Hill/Kleerup, Museo de Arte de la Universidad de Princeton, bajo licencia CC0; **p. 176:** desarrollo integral, fotografía de TECHO, Bajo licencia CC BY-NC-ND 2.0; **p. 180:** (arr.) convivencia y organización, fotografía de Unicef, Ecuador, bajo licencia, CC BY 2.0; (ab.) convivencia fiestas y ritos, fotografía de Xavo rob, bajo licencia CC BY-NC-SA 2.0; **p. 183:** (ab.) Erika y María Fernanda, fotografía de Fernando Beclop, bajo licencia CC0; **p. 184:** graduación escuela secundaria N59, fotografía del Gobierno de Zapopan, bajo licencia CC BY-NC 2.0; **p. 185:** (arr.) graduación Secundaria 5 Mixta, fotografía del Gobierno de Zapopan, bajo licencia CC BY-NC 2.0; **p. 187:** leyendo un cómic, fotografía de Zósimo, bajo licencia CC BY-SA 4.0; **p. 189:** (arr.) expresarse, fotografía de Ted McGrath, bajo licencia CC BY-NC-SA2.0; **p. 194:** jóvenes con batas, fotografía de *El Heraldo de Saltillo*, bajo licencia CC BY-NC-SA 2.0; **p. 198:** pertenencia a un grupo social, fotografía de xavo rob, bajo licencia CC BY-NC-SA 2.0; **p. 207:** (ab.) cartel el riesgo de vapear, Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (Cofepris); **p. 217:** compras de pánico, fotografía de Huitzil, bajo licencia CC BY 2.0; **p. 221:** bebés, fotografía de Misión Social Rumiñahui, bajo licencia CC BY-NC-ND 2.0; **p. 222:** jóvenes con bebés, fotografía de Misión Social Rumiñahui, bajo licencia CC BY-NC-ND 2.0; **p. 232:** (arr.) joven con cáncer, fotografía de Banco de Imágenes Enfermeras, bajo licencia CC BY-NC-ND 2.0; (centro) incendio, fotografía de sedema.cdmx.gob.mx; **p. 236:** (arr.) rescatistas, topos, fotografía de Eneas De Troya, bajo licencia CC BY 2.0; **p. 239:** acampando, fotografía de William Applewhite, bajo licencia CC BY-SA 3.0; **p. 241:** policías dialogando, fotografía de Policía Nacional de los colombianos, bajo licencia CC BY-SA 2.0.

Orsalia Iraís Hernández Güereca/Archivo iconográfico DGME-SEB-SEP
pp. 132, 139, 142, 145 (der.), 185 (ab.).
Martín Córdova Salinas/Archivo iconográfico DGME-SEB-SEP
pp. 133 (C), 135, 225 (arr.), 248.
Ana Laura Delgado/Archivo iconográfico DGME-SEB-SEP
p. 160.

Freepik.com, bajo licencia CC0
pp. 18 (de izq. a der.), 20, 21 (der.), 22, 23, 26, 28, 36 (ab.), 37 (centro y ab.), 38-39, 43-46, 48 (izq.), 50-52, 53 (der.), 54-56, 75-79, 82, 82, 83 (arr.), 84 (centro), 85, 99, 113-115, 122 (arr.), 123, 154-157, 162-163, 164 (ab.), 165, 167-170, 172 (ab.), 173, 174 (ab.), 175, 178, 179, 182, 183 (arr.), 186, 192-193, 196, 200, 203, 205 (arr.), 206 (arr.), 207 (arr.), 210-211, 223 (arr.), 237 (arr.), 238, 240.

Pixabay.com, bajo licencia CC0
pp. 62, 65-66, 67 (izq.), 72 (izq. y der.), 95 (der.), 102, 103 (centro y ab.), 104 (arr. y centro), 205 (ab.), 206 (ab.), 212, 216 (arr.), 218 (B, C, D, E, F), 226, 231, 232 (ab.), 235.

Unsplash.com, bajo licencia CC0
pp. 83 (ab.), 84 (der.).

Pexels.com, bajo licencia CC0
pp. 58, 61, 133 (B), 189 (ab.), 190, 197, 219-220, 221 (ab.), 223 (ab.), 227-229, 230 (arr.), 246-247, 249.

Pixnio.com, bajo licencia CC0
pp. 72 (centro), 91 (der.).

Pxhere.com, bajo licencia CC0
pp. 67 (der.), 91 (izq. y centro), 94 (ab.), 101 (arr. der. y ab. izq.), 130 (arr.), 201-202, 237 (ab.).

Pxfuel.com, bajo licencia CC0
pp. 64, 71 (arr.), 92-93, 94 (B y C), 95 (izq.), 96, 100, 101 (A y D), 133 (D), 174 (arr.), 214, 216 (ab.), 230 (ab.), 236 (ab.).

Publicdomainpictures.net, bajo licencia CC0
pp. 218 (A).

¡Expresamos nuestras ideas para ejercer nuestros derechos!

Esta nueva familia de libros está pensada para los estudiantes de todo México, por lo que tus ideas y opiniones sobre ellos son muy importantes.

Expresar lo que piensas sobre *Colección Sk'asolil. De lo humano y lo comunitario. Segundo grado* de telesecundaria permitirá saber cómo mejorar su perspectiva solidaria, diversa y plural.

Puedes enviar tus opiniones por medio de correo postal o por correo electrónico a la dirección: librosdetexto@nube.sep.gob.mx

1. ¿Recibiste tu libro el primer día de clases?

2. ¿Te gustó tu libro?

3. ¿Qué fue lo que más te gustó?

4. ¿Qué partes de tu libro te agradaron más?

5. ¿Te gustaron las imágenes?

6. ¿Las imágenes te ayudaron a entender los temas?

7. Los artículos, ¿fueron de tu interés?

8. ¿Hay otros libros en tu aula además de los de texto?

9. ¿Qué te gustaría que estuviera en tu libro y no lo tiene?

10. ¿Consultas los libros de la biblioteca de tu escuela?, ¿por qué?

11. ¿Consultas la biblioteca pública de tu comunidad?, ¿por qué?

12. ¿Tienes libros en tu casa, además de los libros de texto gratuitos?

13. ¿Lees los libros de texto gratuitos con los adultos de tu casa?

¡Gracias por tu participación!

Educación
Secretaría de Educación Pública

Dirección General de Materiales Educativos
Avenida Universidad 1200, Colonia Xoco,
Benito Juárez, C.P. 03330, Ciudad de México

Doblar aquí

Datos generales

Entidad: _____

Escuela: _____

Turno: Matutino ☐ Vespertino ☐ Escuela de tiempo completo ☐

Nombre del alumno: _____

Domicilio del alumno: _____

Grado: _____

Doblar aquí

TEXTO GRATUITOS

de LIBROS de

COMISIÓN NACIONAL

Manos con pala, *ca*. 1927
Fotografía de Tina Modotti,
Secretaría de Cultura.
INAH.Sinafo.FN.México

9 786075 794457

Educación
Secretaría de Educación Pública

COMISIÓN NACIONAL de LIBROS de TEXTO GRATUITOS