

# Dimensión aprendizaje

**Habilidades para la vida y el trabajo:**

- mentalidad de crecimiento
- creatividad
- resolución de problemas



## Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia

### Fernando Carrera Castro

Representante de UNICEF en México

### Maki Kato

Representante Adjunta de UNICEF México

### Astrid Hollander

Jefa de Educación de UNICEF México

### Janina Cuevas Zúñiga

Oficial Nacional de Educación de UNICEF México

### Yuriria Trejo Tinoco

Oficial Nacional de Educación de UNICEF México

## Secretaría de Educación Pública

### Mario Delgado Carrillo

Secretario de Educación Pública

### Tania Rodríguez Mora

Subsecretaria de Educación Media Superior

### Virginia Lorenzo Holm

Coordinadora Sectorial de Fortalecimiento Académico

## Manuales de habilidades para la vida y el trabajo

### Manual del docente

### Dimensión de aprendizaje

### Habilidades: mentalidad de crecimiento, creatividad, resolución de problemas

Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF)

Edición 2025

Av. Paseo de la Reforma 645. Lomas de Chapultepec, V Sección, Alcaldía Miguel Hidalgo. CP 11000, Ciudad de México, México

Este documento está basado en las 12 habilidades del Marco Global de Habilidades Transferibles de UNICEF (Global Framework on Transferable Skills) el cual está alineado con el Objetivo de Desarrollo Sostenible 4 (ODS 4) "Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos". Se permite la reproducción total o parcial del contenido de este documento solamente para fines educativos; siempre y cuando, su contenido no sea alterado y se asigne los créditos correspondientes a UNICEF. Esta publicación no puede ser reproducida para otros fines sin previa autorización por escrito. Las solicitudes de permiso deben ser dirigidas al área de Comunicación: comunicacion.mexico@unicef.org

Nota. Algunas lecciones y actividades de esta manual fueron retomadas y adaptadas para el nivel bachillerato de los Manuales de habilidades para la vida de educación secundaria desarrollados por UNICEF en coordinación con la Secretaría de Educación Pública.

Coordinación técnica, desarrollo y adaptación de contenidos, UNICEF

**Janina Cuevas Zúñiga**

**Yuriria Trejo Tinoco**

Asistencia técnica en el desarrollo de contenidos

**CAMEXA**

Comité Editorial, UNICEF

**Alejandra Castillo**

Revisión de contenidos, SEP

**Delia Carmina Tovar Vázquez**

Directora de Innovación Educativa y Desarrollo Curricular

**Adriana Hernández Fierro**

Jefa del Departamento de Desarrollo de Planes y Programas

# Contenido

Introducción	5
Temario	6
Estructura de las lecciones	7
Sugerencias para usar este manual	9
Dimensión aprendizaje	11
<b>UNIDAD 1. MENTALIDAD DE CRECIMIENTO</b>	<b>12</b>
<b>1.1 ¿Qué es la mentalidad de crecimiento?</b>	<b>14</b>
<b>1.2 Beneficios de la mentalidad de crecimiento</b>	<b>19</b>
<b>1.3 Nuestra capacidad para aprender</b>	<b>24</b>
<b>1.4 Esfuerzo, práctica y perseverancia</b>	<b>29</b>
<b>1.5 Transformar dificultades en oportunidades</b>	<b>34</b>
Bibliografía	39
Recursos recomendados	39

<b>UNIDAD 2. CREATIVIDAD</b>	<b>40</b>
2.1 ¿Qué es la creatividad y por qué es importante?	42
2.2 Considerar todos los factores	46
2.3 Generar alternativas	50
2.4 Generar alternativas considerando la perspectiva de otras personas	54
2.5 Enfoque y propósito	57
Bibliografía	60
Recursos recomendados	60
<b>UNIDAD 3. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS</b>	<b>61</b>
3.1 ¿Qué es la resolución de problemas y por qué es importante?	63
3.2 Definir el problema	66
3.3 Generar soluciones	70
3.4 Analizar ventajas y desventajas	75
3.5 Implementar una solución	79
Bibliografía	82
Recursos recomendados	82
Anexo: diagnósticos iniciales	84
Cuestionario: mentalidad de crecimiento	86
Cuestionario: creatividad	88
Cuestionario: resolución de problemas	90

## **Estimadas maestras y estimados maestros:**

El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) y la Secretaría de Educación Pública (SEP) ponen a su disposición este manual en el producto de los trabajos realizados para apoyar el desarrollo de habilidades para la vida y el trabajo en el sistema de educación dual de tipo medio superior.

El desarrollo de las habilidades para la vida y el trabajo (HVyT) se plantea en dos vertientes para las y los estudiantes inscritos en formación dual. La primera, en el salón de clases a través del liderazgo de las y los docentes. En cuanto a la segunda vertiente, las HVyT se fortalecen dentro de la empresa, con el acompañamiento de la figura del instructor, durante su formación en cada uno de los puestos de aprendizaje. Estas actividades estarán alineadas al Acuerdo secretarial 09/08/23, por el que se establece y regula el Marco Curricular Común de la Educación Media Superior (MCCEMS) y el Acuerdo número 09/05/24 que se modifica el diverso número 09/08/23 por el que se establece y regula el Marco Curricular Común de la Educación Media Superior, reforzando los recursos socioemocionales para apoyar la transversalidad al desarrollo integral de las y los estudiantes durante toda su educación.

Este manual busca ser una guía que permita a las y los docentes llevar a la práctica el marco de habilidades para la vida de educación dual a través de actividades dirigidas hacia el desarrollo de 12 habilidades, organizadas en cuatro dimensiones: 1) Dimensión de empoderamiento que incluye las habilidades de autoconocimiento, regulación de emociones y comunicación; 2) Dimensión de aprendizaje conformado por las habilidades de mentalidad de crecimiento, creatividad y resolución de problemas; 3) Dimensión de ciudadanía que contiene las habilidades de empatía, colaboración y conciencia social; 4) Dimensión de empleabilidad enfocada en las habilidades de logro de metas, autonomía y toma de decisiones.

Este manual, al estar alineado con el Marco de habilidades para la vida y el trabajo de educación dual y el MCCEMS, promueve recursos socioemocionales que naturalmente inciden en la responsabilidad social y bienestar emocional afectivo de la comunidad escolar en su conjunto.

Antes de impartir las actividades de este manual, les recomendamos revisar todo el documento para que puedan asimilar su contenido y hagan algunos de los ejercicios de manera personal, ya que no hay mejor forma de enseñar las habilidades que mediante la práctica.

**¡Bienvenidas y bienvenidos al Manual de habilidades para la vida y el trabajo de educación dual!**

# Temario

Los contenidos de esta dimensión se organizan en tres unidades y en un total de 15 lecciones que se presentan a continuación:

Unidad	Título de la lección	Objetivos específicos: los estudiantes podrán
1. Mentalidad de crecimiento	1.1 ¿Qué es la mentalidad de crecimiento?	Conocer qué es la mentalidad de crecimiento, en contraste con la mentalidad fija.
	1.2 Beneficios de la mentalidad de crecimiento	Reconocer la importancia de la mentalidad de crecimiento para el desarrollo personal.
	1.3 Nuestra capacidad para aprender	Comprender la capacidad de los seres humanos para aprender y el papel de la neuroplasticidad en ese proceso.
	1.4 Esfuerzo, práctica y perseverancia	Valorar la importancia del esfuerzo, la práctica y la perseverancia para desarrollar su inteligencia y habilidades.
	1.5 Transformar dificultades en oportunidades.	Valorar los retos, las dificultades, la crítica y el fracaso como oportunidades para el aprendizaje y crecimiento.
2. Creatividad	2.1 ¿Qué es la creatividad y por qué es importante?	Conocer qué es la creatividad y algunos de sus beneficios.
	2.2 Considerar todos los factores	Identificar todos los factores que intervienen en un problema para tener una visión más amplia del mismo.
	2.3 Generar alternativas	Proponer diferentes alternativas y opciones para resolver un problema.
	2.4 Generar alternativas considerando la perspectiva de otras personas	Proponer diferentes alternativas para resolver un problema considerando tanto la perspectiva personal como la de otras personas.
	2.5 Trabajar con los pensamientos	Identificar algunos pensamientos disfuncionales que acompañan al enojo y la ansiedad.

Unidad	Título de la lección	Objetivos específicos: los estudiantes podrán
3. Resolución de problemas	3.1 ¿Qué es la resolución de problemas y por qué es importante?	Conocer qué es la resolución de problemas y algunos de sus beneficios.
	3.2 Definir el problema	Definir con precisión un problema y qué información se necesita para resolverlo.
	3.3 Generar soluciones	Proponer diferentes soluciones para resolver un problema.
	3.4 Analizar ventajas y desventajas	Predecir las consecuencias de las posibles soluciones, analizar sus ventajas y desventajas y elegir una de ellas.
	3.5 Implementar una solución	Aplicar una estrategia para implementar y dar seguimiento a una solución.

## Estructura de las lecciones

Cada lección tiene una duración promedio de 50 minutos y se organiza conforme a la siguiente estructura:

- 1. Título de la lección:** cada lección del curso comienza con un título descriptivo que refleja el tema principal a tratar en la sesión. Este título sirve como una guía inicial para las y los docentes, al establecer el tema general de la lección.
- 2. Ficha técnica:** la ficha técnica proporciona información esencial sobre la lección. Incluye los objetivos de aprendizaje, un resumen de las actividades, la duración de la lección y los materiales necesarios.
- 3. Actividades:** cada lección comprende de tres a cuatro actividades. Al inicio de cada actividad, un ícono indica si es una actividad individual, en pareja, en equipos o grupal. Las instrucciones de las actividades están dirigidas a las y los estudiantes, con la intención de que las y los docentes puedan leerlas directamente en voz alta, copiarlas o imprimirlas.

**4. Orientaciones didácticas:** después de las instrucciones de las actividades, se incluye un recuadro dirigido a las y los docentes con orientaciones didácticas para guiar la actividad, y para ayudarles a fomentar las habilidades de esta dimensión en el contexto escolar y en las interacciones diarias con las y los estudiantes. También, en algunas lecciones, agregamos recursos y ejercicios prácticos adicionales para fortalecer la habilidad en el aula. La idea es garantizar que el aprendizaje no se limite al entorno de la lección, sino que se integre de manera efectiva en la vida escolar cotidiana.

Las actividades de cada lección están diseñadas para realizarse en orden y se estructuran en tres apartados:

**I. Introducción:** todas las lecciones inician con una actividad introductoria cuyo objetivo es captar la atención de las y los estudiantes, explicitar sus conocimientos previos y establecer el contexto para la lección.

**II. Desarrollo:** la parte central de la lección es el desarrollo y se compone por una o dos actividades. Incluye los principales conceptos, reflexiones y estrategias para lograr los objetivos de la lección. Aquí se ha incluido una sección titulada **“Concepto clave”**, en la que se brinda una breve presentación del concepto esencial que se aborda en la lección y precisiones teóricas relevantes para las y los estudiantes.

**III. Cierre:** en el cierre de la lección se realiza alguna actividad que permita a las y los estudiantes reflexionar sobre lo aprendido y llevar ese aprendizaje a su vida cotidiana. Al finalizar cada lección se incluye una sección titulada **“Recomendaciones antes de irnos...”**, que proporciona un resumen conciso de los puntos clave discutidos durante toda la lección y brinda la oportunidad de consolidar lo aprendido antes de pasar a la siguiente lección.

## 2.4

### Generar alternativas considerando la perspectiva de otras personas

**3** **Actividad 1** 30 min

a) Juan es un estudiante de bachillerato que por las tardes apoya en la tienda de abarrotes que tiene su familia, sin embargo, las ventas no han estado muy bien en los últimos dos meses.

¿Qué alternativas le propondrías a Juan, para que la tienda de su familia tenga más ventas? Elista cinco alternativas:

Ejemplo: poner música afuera de la tienda para llamar la atención.

b) Compartan las diferentes alternativas de solución.

**4**

Esta actividad tiene el objetivo de crear alternativas de solución al problema de Juan, y motivar que las y los estudiantes busquen diferentes soluciones posibles.

**2**

**Objetivo**

Proponer diferentes alternativas para resolver un problema considerando tanto la perspectiva personal como la de las otras personas.

**Tiempo**

50 minutos

**Materiales**

lápices y papel

**Concepto clave**

Toma de perspectiva

**Resumen de la lección**

En la primera actividad, se identifica el tamaño del problema.

En la segunda actividad, las y los estudiantes asumen la perspectiva de otras personas para solucionar un problema.

En la tercera actividad, se reflexiona sobre cómo se sienten al ver que todo problema tiene una variedad de soluciones.

**II**

**Concepto clave**

**Toma de perspectiva**

Es la habilidad que posee un individuo para interpretar los estados mentales y emocionales propios y ajenos (Jesús et al., 2006).

**Actividad 3** 5 min

a) Reflexiona sobre la importancia de la toma de perspectiva en la resolución de problemas.

b) Señala tres beneficios de comprender la perspectiva de otras personas en la solución de problemas.

**Recomendaciones antes de irnos...**

Apoye a las y los estudiantes a reflexionar sobre la importancia que tiene considerar otras perspectivas en la resolución de problemas, así como definir bien la problemática, y quiénes serían los beneficiados de esta.

También puede apoyarse en metodologías como la de “Design thinking” o “Pensamiento de diseño” para que las y los estudiantes entiendan la importancia de considerar otras perspectivas que, incluso, les lleven a generar entornos propicios para la innovación social y emprendimiento. Puede revisar el siguiente enlace: <https://www.unimelb.org/innovation/UPSHIFTcurriculum>

Recuerda que la creatividad puede aplicarse a cualquier tipo de problemáticas, para ello es fundamental conocer la perspectiva de las personas involucradas y de quienes resultarían beneficiadas al mejorar. La toma de perspectiva es fundamental para mejorar procesos, productos o servicios.

# Sugerencias

## para usar este manual

Como en todo curso, en la medida en que las y los docentes nos involucremos con los contenidos, repercutirá en nuestra capacidad para beneficiar a las y los estudiantes. Como dice el escritor Palmer Parker, “enseñamos lo que somos”. Aquello que aprendemos e interiorizamos es parte de nuestro ser. En particular, para promover las habilidades que comprenden la dimensión de empoderamiento en las y los estudiantes, es esencial ponerlas en práctica en las interacciones del salón de clases.

Por lo anterior, implementar efectivamente este manual implica un trabajo continuo para ampliar como docentes nuestra propia conciencia y regulación emocional; la idea es que logremos integrar en nuestras conversaciones un lenguaje emocional adecuado, reconocer cuando somos secuestrados por una emoción y evitar actuar impulsivamente, así como identificar las emociones en nuestro grupo y promover actividades que ayuden a las y los estudiantes a regular sus emociones.

Además, presentamos algunas sugerencias concretas para implementar las lecciones del manual:

- Se recomienda aplicar el Diagnóstico de habilidades antes de implementar la primera lección. Las escalas para realizar los diagnósticos de cada habilidad se presentan en el ANEXO I de este manual.
- Es importante que las y los docentes revisemos la lección antes de implementarla y preparemos todos los materiales necesarios. Si surgen dudas, podemos recurrir a la bibliografía recomendada o consultar a las y los colegas.
- Es clave conectar las lecciones con las situaciones cotidianas más comunes o con acontecimientos particulares que se presentan en la escuela o en el contexto de la empresa para el caso particular de las y los estudiantes inscritos en formación dual.

- Reflexionar sobre su cotidianidad ayudará a las y los estudiantes a dar sentido y significado a lo que están aprendiendo.
- Es de gran ayuda brindar a las y los estudiantes una visión general del objetivo y contenido de cada lección. No olvidemos presentar la estructura general del manual para que sepan qué esperar del mismo.
- Es recomendable brindar el tiempo suficiente para repasar y reflexionar sobre los temas. Si una lección está llevando más de lo previsto debido al interés de las y los estudiantes, recomendamos evitar cortarla o concluir de manera apresurada. Procuremos terminar la sesión en otro momento y alentar las discusiones profundas.
- Es indispensable recordar y reforzar las herramientas y estrategias estudiadas en las lecciones en diferentes momentos del día, la convivencia con las y los estudiantes es la base para que este manual pueda tener un impacto en sus vidas.
- Este manual, puede ser enriquecido con el uso del curso en línea de habilidades para la vida de educación dual, el cual tiene una duración de 10 horas y es autogestivo. Puede encontrarse en la plataforma de la Coordinación Sectorial de Fortalecimiento Académico (COSFAC), en la siguiente liga:  
**<https://cosfac.sems.gob.mx>** y en Pasaporte al Aprendizaje  
**<https://mexico.learningpassport.org/>**

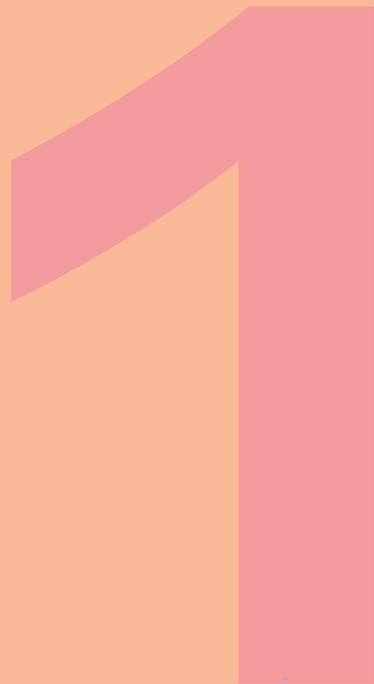
En el dinámico panorama laboral actual las habilidades como la mentalidad de crecimiento, la creatividad y la resolución de problemas son fundamentales para el éxito de las y los estudiantes de educación dual. Estas competencias no solo los ayudarán a destacar en sus estudios, sino que también les proporcionarán las herramientas necesarias para construir una carrera profesional y adaptarse a un mundo laboral en constante evolución, así como cultivar su bienestar presente y futuro.

La mentalidad de crecimiento se refiere a la creencia de que las habilidades y capacidades se pueden desarrollar a través del esfuerzo y la práctica. Las y los estudiantes de educación dual que cultivan esta mentalidad estarán más dispuestos a enfrentar desafíos, aprender de los errores y buscar nuevas oportunidades de crecimiento. Esta actitud proactiva los preparará para adaptarse a los cambios constantes del mercado laboral y abordar problemas complejos con una mentalidad abierta.

La creatividad, por su parte, es esencial para innovar y encontrar soluciones originales a los problemas. En un mundo cada vez más competitivo, las empresas requieren personal que puedan pensar fuera de la caja y generar ideas nuevas. Las y los estudiantes de educación dual que desarrollan su creatividad estarán mejor equipados para identificar oportunidades de negocio, diseñar productos y servicios innovadores y contribuir al éxito de las organizaciones en las que trabajen.

Finalmente, la resolución de problemas es una habilidad transversal que se aplica a todas las áreas de la vida. Las y los estudiantes de educación dual que aprenden a analizar situaciones, identificar problemas y desarrollar soluciones efectivas estarán mejor preparados para enfrentar los desafíos que surjan en su vida personal, académica, profesional y laboral. Esta habilidad les permitirá tomar decisiones informadas, trabajar en equipo y encontrar soluciones creativas a los problemas que surjan en su entorno.

**U**nidad



# MENTALIDAD DE CRECIMIENTO



# MENTALIDAD DE CRECIMIENTO

La mentalidad de crecimiento se define como el conocimiento de que los talentos y las habilidades son maleables, y se pueden desarrollar con esfuerzo, práctica y perseverancia (UNICEF, 2022). La mentalidad de crecimiento contrasta con la mentalidad fija, según la cual las capacidades y talentos permanecen fijos desde el nacimiento, es decir, que no son modificables (Dweck, 2006).

La mentalidad de crecimiento es una herramienta poderosa que puede transformar el recorrido académico y profesional de las personas. A diferencia de aquellos que creen que sus capacidades son fijas, quienes poseen una mentalidad de crecimiento ven sus habilidades como algo que puede desarrollarse a través del esfuerzo y el aprendizaje. Esta perspectiva los impulsa a enfrentar los desafíos como oportunidades para crecer, en lugar de obstáculos que los limitan. En el ámbito académico, una mentalidad de crecimiento fomenta la perseverancia y la resiliencia, permitiendo a las y los estudiantes superar dificultades y alcanzar sus metas.

En el mundo laboral, la mentalidad de crecimiento es igualmente valiosa. Las empresas buscan profesionales que sean capaces de adaptarse a los cambios, aprender nuevas habilidades y resolver problemas complejos. Las y los estudiantes de educación dual que han cultivado esta mentalidad estarán mejor preparados para enfrentar los desafíos de un mercado laboral en constante evolución. Además, su capacidad para aprender de manera continua los convertirá en activos valiosos para cualquier organización o emprendimiento.

Las y los docentes pueden fomentar esta habilidad reconociendo los esfuerzos y los progresos de sus estudiantes, en lugar de solo los resultados finales. Al proporcionar retroalimentación constructiva y oportunidades para que las y los estudiantes se desafíen a sí mismos, los educadores pueden ayudarlos a desarrollar una creencia profunda en su capacidad para mejorar. Además, es importante crear un ambiente de aprendizaje donde los errores sean vistos como oportunidades de aprendizaje, en lugar de fracasos. Al adoptar estas estrategias, las escuelas pueden ayudar a las y los estudiantes de educación dual a desarrollar una mentalidad de crecimiento que los acompañará a lo largo de toda su vida.

# 1.1

## ¿Qué es la mentalidad de crecimiento?

### Objetivo

Conocer qué es la mentalidad de crecimiento, en contraste con la mentalidad fija.

### Tiempo

50 minutos

### Materiales

Lápices y papel

### Concepto clave

Mentalidad de crecimiento y mentalidad fija

### Resumen de la lección

En la primera actividad, las y los estudiantes analizan dos casos de la misma situación, pero con diferentes soluciones.

En la segunda actividad, se reflexiona sobre el tipo de mentalidad que reflejan diferentes frases.

En la tercera actividad, analizan el tipo de mentalidad que más predomina en su forma de resolver problemas.



### Actividad 1



15 min



a) Lean los siguientes casos.

### Caso 1

*Ana es una estudiante de bachillerato apasionada por las matemáticas. Sin embargo, ha estado luchando con algunos conceptos y se siente frustrada cuando no obtiene calificaciones perfectas en los exámenes. Sin embargo, reconoce que puede aprender y mejorar en matemáticas con esfuerzo y práctica. Sabe que, incluso los conceptos difíciles pueden ser dominados con tiempo y dedicación. Cuando se encuentra con un problema, Ana busca recursos adicionales, como tutoriales en línea o ayuda de su profesor. Ve los errores como oportunidades para aprender y mejorar.*

### Caso 2

*Fernanda es una estudiante de bachillerato apasionada por las matemáticas. Sin embargo, ha estado luchando con algunos conceptos y se siente frustrada cuando no obtiene calificaciones perfectas en los exámenes.*

*Ella cree que su habilidad en matemáticas es natural. Si no entiende un tema o comete errores, entonces piensa "no soy tan buena en matemáticas"; incluso en clases prefiere no preguntar para no mostrar que no entiende bien el tema, y cuando enfrenta dificultades, se siente ansiosa y evita estudiar más. No quiere arriesgarse a fracasar.*

- b) Revisen y discutan las diferencias que encuentran en cómo enfrentan la misma situación las estudiantes en el caso 1 y en el caso 2.  
¿Cuál consideran que sería la forma más adecuada para afrontar la problemática?



- Esta actividad analiza dos casos. El primero es el de Ana, quien exhibe una mentalidad de crecimiento; ve los fracasos como oportunidades de aprendizaje y cree que puede mejorar a través del esfuerzo y la práctica. En contraste, el caso de Fernanda ilustra una mentalidad fija, ya que considera que los talentos son innatos y evita los retos para no fracasar.

- En estos casos introduzca el tema. Resalte la diferencia entre considerar que las habilidades son "innatas" e inmutables o que se pueden desarrollar mediante la práctica y el esfuerzo. Se recomienda revisar con las y los estudiantes las similitudes y diferencias entre los casos antes de presentar las definiciones de mentalidad fija y de crecimiento. Luego, puede introducir el concepto clave para iniciar la siguiente actividad.



## Actividad 2



20 min



- a) Revisen el concepto de mentalidad fija y mentalidad de crecimiento, en la sección de Concepto clave.

- b) Una vez que leyeron cada tipo de mentalidad, clasifiquen las siguientes frases ya sea como una mentalidad de crecimiento (MC) o una mentalidad fija (MF).

No.	Frase	Mentalidad	
		MC	MF
1	No puedo hacer esto. Yo no soy buena o bueno para eso.		
2	Puedo aprender de este error.		
3	Es muy difícil. Nunca lo voy a lograr.		
4	¿Qué puedo aprender de mi amigo/a?		
5	Yo no soy buena en ciencias. Mejor no me esfuerzo.		
6	Puedo aprender de mi error.		
7	Mejor hago algo más sencillo, que no sea un reto para mí.		
8	Nunca voy a mejorar.		
9	Lo voy a intentar de otra manera.		
10	Me costará trabajo, pero seguiré intentando.		



- Con esta actividad, las y los estudiantes analizan las frases para identificar la mentalidad de crecimiento y la mentalidad fija. Revise las diferencias que las y los estudiantes encontraron en cada caso y posteriormente invite a sus estudiantes a revisar las definiciones de mentalidad de crecimiento y mentalidad fija en la sección de concepto clave.

- Si tiene posibilidad puede proyectar el video de mentalidad de crecimiento vs mentalidad fija, que apoya la comprensión de los conceptos: <https://www.youtube.com/watch?v=hleTQNhtPZc>

- Considere que las respuestas correctas al ejercicio son las siguientes: 1) MF; 2) MC, 3) MF, 4) MC, 5) MF, 6) MC, 7) MF, 8) MF, 9) MC, 10) MC



Concepto clave

**Mentalidad de crecimiento  
y mentalidad fija**

La mentalidad de crecimiento se define como el conocimiento de que los talentos y las habilidades son maleables, y se pueden desarrollar con esfuerzo, práctica y perseverancia (UNICEF, 2022).

La mentalidad de crecimiento contrasta con la mentalidad fija, según la cual las capacidades y talentos permanecen fijos desde el nacimiento, es decir, que no son modificables (Dweck, 2006).

Las personas con una mentalidad fija creen que su inteligencia y talentos son innatos e inmutables. Por ejemplo, podrían decir: "Simplemente no soy bueno en matemáticas", o "No soy buena para aprender idiomas".

A menudo se preocupan por parecer menos capaces, se desaniman con los errores y tienden a rendirse más rápidamente cuando se enfrentan a tareas difíciles.

En contraste, las personas con una mentalidad de crecimiento creen que sus habilidades pueden mejorar a través del esfuerzo, la perseverancia y la práctica constante. Podrías escucharlos decir: "Las matemáticas son un reto, pero mejoraré si sigo trabajando en ello" "Me cuesta trabajo aprender idiomas, pero sé que con esfuerzo y constancia puedo lograr aprender un nuevo idioma".

En la mentalidad de crecimiento los errores se ven como oportunidades de aprendizaje, abrazan los desafíos y persisten incluso cuando encuentran obstáculos.



## Actividad 3



10 min



Reflexiona sobre la mentalidad de crecimiento y mentalidad fija.

- a) Analizando las dos mentalidades, ¿qué tipo de mentalidad consideras que predomina en ti?

.....  
.....

- b) Identifica una situación donde tu reacción fue con una mentalidad de crecimiento y otra situación con mentalidad fija.

.....  
.....



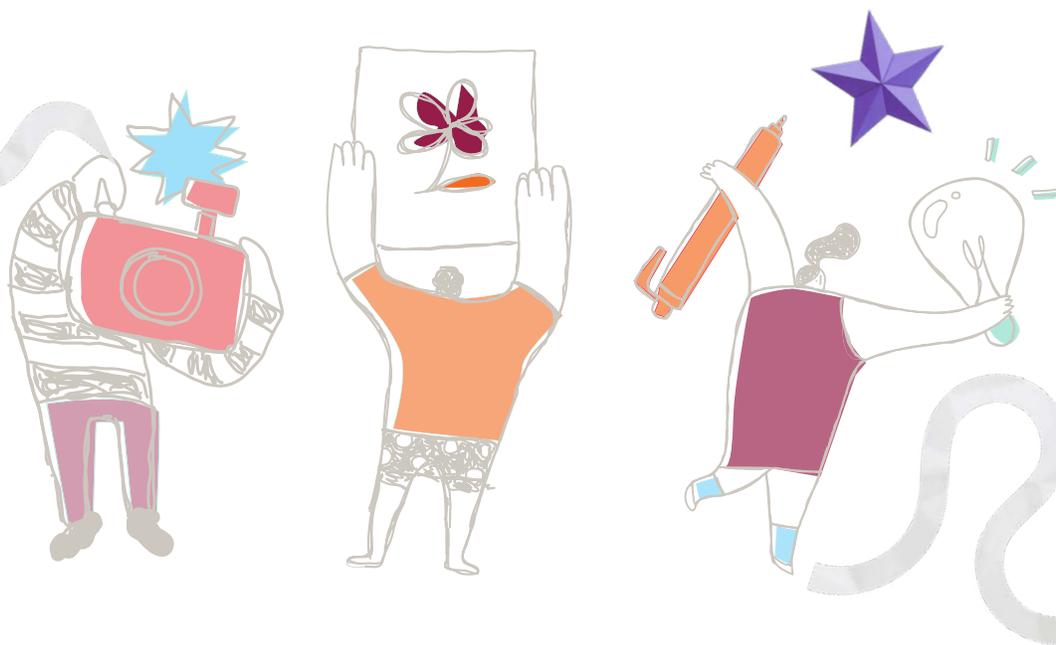
- Este ejercicio apoye a las y los estudiantes a reflexionar sobre el tipo de mentalidad que predomina en ellas o ellos. Es importante que subraye que no existe una persona que tenga un solo tipo de mentalidad y que generalmente las personas tenemos diferentes tipos de mentalidad en diferentes ámbitos.

- Adicionalmente, reflexione con las y los estudiantes sobre la importancia de desarrollar una mentalidad de crecimiento.

## Recomendaciones antes de irnos...

Recuerda que la mentalidad de crecimiento hace referencia a que los talentos, no son fijos, se pueden desarrollar mediante el trabajo, y el esfuerzo. Existen múltiples investigaciones que respaldan la idea de desarrollar este tipo de mentalidad para contribuir a mejorar los resultados académicos, y profesionales.

Lo más importante es reconocer que la habilidad mentalidad de crecimiento se puede entrenar.



Notas:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

# 1.2

## Beneficios de la mentalidad de crecimiento

### Objetivo

Reconocer la importancia de la mentalidad de crecimiento para el desarrollo personal.

### Tiempo

50 minutos

### Materiales

Lápices y papel

### Concepto clave

Beneficios de la mentalidad de crecimiento.

### Resumen de la lección

En la primera actividad, las y los estudiantes identifican hábitos o características de su personalidad que consideran que no les gustan de ellos mismos y que no contribuyen a su bienestar.

En la segunda actividad, se revisa el extracto de la lectura "Tú puedes desarrollar tu inteligencia" para entender cómo la inteligencia, los hábitos y las conductas se modifican con el trabajo y el esfuerzo.

En la tercera actividad, reflexionan sobre los beneficios que pueden tener en su vida personal y profesional, el desarrollar una mentalidad de crecimiento.



### Actividad 1



10 min



- a) Escribe tres hábitos o características que consideres parte de tu personalidad, pero que no te gustan, no contribuyen a tu bienestar o no te permiten lograr metas académicas o laborales. Esta actividad es individual y puedes realizarla con total honestidad.

*Algunos ejemplos podrían ser: postergar el trabajo, no manejar bien mi enojo o frustración, no tener habilidad para hablar en público, no saber trabajar en equipo; incluso, hábitos como levantarse tarde, no ahorrar, considerar que no soy bueno*

- b) Reflexiona si esas características, son inherentes a tu personalidad o se podrían modificar mediante el trabajo personal, el esfuerzo o la práctica.



- En esta actividad, es importante que motive a las y los estudiantes a hacer un ejercicio de reflexión de aquellos hábitos o conductas recurrentes que no les gustan y que les gustaría cambiar. Trate de que sus estudiantes lo escriban y ofrezca un momento para la reflexión personal en un ambiente de confianza y respeto.
- Enfatique que este ejercicio no se comparte para promover la honestidad de las y los estudiantes.
- Resalte que el pensar que ciertos hábitos o aspectos de nuestra personalidad son inmodificables, está asociado con una mentalidad fija, y lleve la reflexión con las y los estudiantes a lo largo de la lección al pensamiento que permita una mentalidad de crecimiento.



## Actividad 2



20 min



a) Lean el siguiente extracto del texto: “Tú puedes desarrollar tu inteligencia”

*Muchas personas piensan que el cerebro es un misterio, desconocen sobre su funcionamiento y la inteligencia. Creen que hay gente que nace inteligente y otra que no, y que así permanecen durante toda la vida.*

*Sin embargo, la investigación reciente muestra que el cerebro es más parecido a un músculo que cambia y se hace más fuerte cuando lo usas, demostrando cómo el cerebro se desarrolla y se fortalece cuando aprendes.*

*Todos saben que cuando levantas pesas, tus músculos tienden a agrandarse y a hacerse más fuertes. Una persona que puede levantar 10 kilos cuando comienza a entrenarse, puede aumentar su fuerza lo suficiente como para levantar 50 kilos después de entrenar durante un tiempo largo. Esto ocurre, ya que los músculos se vuelven más grandes y fuertes con el ejercicio. Y cuando dejas de ejercitar, los músculos se encogen y te vuelves más débil. Este es el motivo por el cual la gente dice “¡úsalo o piérdelo!”*

*(..) Pero la mayoría de las personas no saben que cuando practican y aprenden cosas nuevas, partes de su cerebro cambian y se agrandan, igual que los músculos cuando se ejercitan.*

*Como un levantador de pesas o un jugador de básquet, para ser un “atleta cerebral” debes ejercitar y practicar. Mediante la práctica puedes hacer que tu cerebro se vuelva más fuerte. También aprendes habilidades que te permiten usar tu cerebro en una forma más inteligente—del mismo modo que un jugador de básquet aprende nuevos movimientos. Pero muchas personas se pierden la posibilidad de desarrollar un cerebro más fuerte porque piensan que no pueden hacerlo, o que es demasiado difícil. Requiere trabajo y esfuerzo, al igual que ser más fuerte físicamente o llegar a ser un mejor jugador de baloncesto. ¡A veces incluso duele! Pero, cuando sientes que estás mejor y más fuerte ¡todo el esfuerzo lo vale!*

- b) La mentalidad de crecimiento nos enseña que, al igual que un músculo, el cerebro se puede entrenar con trabajo y esfuerzo. No solo nuestra inteligencia puede mejorar, sino también nuestros hábitos, conductas y la capacidad de aprender nuevas habilidades. Reflexionen sobre cómo saber que el cerebro actúa como un músculo puede ayudarles a aprender cosas nuevas o cambiar actitudes que no les agradan.
- c) Hagan un dibujo o mapa mental con la idea principal del texto: “Tú puedes desarrollar tu inteligencia” y en los beneficios que tiene el saber que las personas no nacen con talento o sin él, sino que todas las habilidades se pueden desarrollar, son resultado del trabajo y el esfuerzo.



- En esta actividad se presenta la lectura “El cerebro es como un músculo y se puede entrenar”. Con ello, se pretende que las y los estudiantes reflexionen la idea del cerebro entrenado, por lo tanto, las ideas preconcebidas de que somos “buenas”, “buenos”, “capaces o no”, se diluyen, reconociendo que nuestra inteligencia, talentos, hábitos se desarrollan mediante la práctica y el esfuerzo.

- Para entender más sobre el funcionamiento del cerebro en el aprendizaje, y cómo funciona la mentalidad de crecimiento, revise el siguiente video de Khan Academy, “Crecer tu mente”:  
<https://www.youtube.com/watch?v=WtKJrB5rOKs>

- Posterior a este ejercicio, presente el concepto clave de los beneficios de desarrollar una mentalidad de crecimiento.

- Si cuenta con tiempo, puede reproducir el video para ver con sus estudiantes.

Concepto clave

**Beneficios de la mentalidad de crecimiento**

Algunos beneficios de desarrollar una mentalidad de crecimiento en las y los estudiantes son:

**Aprender de manera continua:** al creer que sus habilidades pueden mejorar, las y los estudiantes se sienten motivados a enfrentar nuevos desafíos y a buscar oportunidades de aprendizaje.

**Afrontar la adversidad:** ante los obstáculos, las personas con mentalidad de crecimiento ven los errores como oportunidades de crecimiento, en lugar de fracasos definitivos.

**Ser más resilientes:** la perseverancia y la determinación son características clave de las personas con mentalidad de crecimiento, lo que les permite superar dificultades y alcanzar sus metas.

**Innovar y crear:** al creer en su capacidad para aprender y mejorar, las y los estudiantes se sienten más libres para explorar nuevas ideas y desarrollar soluciones creativas.



**Actividad 3**



10 min



- a) Ahora tienes el conocimiento de que tu cerebro es como un músculo que se puede entrenar con trabajo y esfuerzo, bajo esa idea escribe alguna característica, o hábito que te gustaría modificar en tu vida (puedes utilizar los identificados en la actividad 1).
- b) Señala las acciones a realizar desde hoy para mejorar en aquello que elegiste modificar.

.....

.....



- Las preguntas ayudarán a las y los estudiantes identificar que desarrollar una mentalidad de crecimiento les permite abrir posibilidades al aprendizaje, y al crecimiento, al reconocer que sus talentos, su inteligencia y sus hábitos son modificables.

- Un punto importante para fomentar una mentalidad de crecimiento en las y los estudiantes, es reconocer las acciones que hacen y no las ideas o conceptos que tienen de sí mismos. Ejemplo: "Veo que estudiaste mucho para ese examen y tu esfuerzo valió la pena", en lugar de decirles "qué inteligente eres".





# 1.3

## Nuestra capacidad para aprender

### Objetivo

Comprender la capacidad de los seres humanos para aprender y el papel de la neuroplasticidad en ese proceso.

### Tiempo

50 minutos

### Materiales

Lápices y papel

### Concepto clave

Neuroplasticidad

### Resumen de la lección

En la primera actividad, se reflexiona sobre refranes populares que están asociados con una mentalidad fija y promueven la idea de que el aprendizaje no puede desarrollarse a lo largo de la vida.

En la segunda actividad, se analiza el caso de Thomas Alva Edison para comprender cómo el juicio sobre si una persona es capaz o incapaz de aprender puede influir en el desarrollo de sus habilidades.

La tercera actividad, introduce el concepto de neuroplasticidad como base de la mentalidad de crecimiento, demostrando que el aprendizaje puede ocurrir en cualquier momento de la vida. En la última actividad, se invita a las y los estudiantes a pensar en una nueva habilidad que deseen desarrollar.



### Actividad 1



10 min



a) Lean los siguientes refranes populares.

- Árbol que nace torcido, jamás su tronco endereza.
- El que nace para maceta, no pasa del corredor.
- Perro viejo no aprende trucos nuevos.

b) Analicen y hagan una lista de lo que tienen en común esos refranes e imaginen cómo se sentirían si alguna persona les dijera alguna de esas frases.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



- La intención es reflexionar junto con las y los estudiantes sobre expresiones de uso cotidiano, que suelen estar relacionadas con una perspectiva que ve el talento, la habilidad o el carácter como algo inmutable.

- Cuando una persona escucha esa frase, asume que no es capaz de aprender algo nuevo o de cambiar, lo cual está relacionado con una mentalidad fija. Al analizar los efectos de recibir ese mensaje, es probable que sus estudiantes manifiesten que sienten tristeza o enojo, al pensar que quien lo dijo no reconoce sus capacidades o los considera incapaces de desarrollar nuevas habilidades.



## Actividad 2



20 min



a) Revisen la siguiente lectura “Una nota del colegio pudo cambiar el destino de Edison”.

*Cierto día, cuando Thomas tenía ocho años, llegó del colegio apesadumbrado porque su maestro le había encomendado entregar una nota a sus padres. Su madre, Nancy Elliot (1810-1871), la leyó bajo la atenta mirada del pequeño.*

*- ¿Qué pone? – acabó preguntando.*

*Con lágrimas en los ojos Nancy leyó a su hijo el contenido de aquella breve misiva.*

*- Su hijo es sobresaliente, esta escuela es muy pequeña para él y no tenemos buenos maestros para enseñarlos. Por favor, enséñele usted en casa.*

*Nancy abrazó a Thomas y le dijo que no se preocupara, que a partir de ese momento se encargaría personalmente de su educación. Y eso fue exactamente lo que sucedió.*

*A Thomas Alva Edison se le atribuye la invención de numerosos dispositivos que revolucionaron la vida moderna, siendo los más destacados la bombilla incandescente o foco, el fonógrafo y la cámara de cine. Además, fue un prolífico inventor con más de 1,000 patentes registradas.*

b) Ahora revisen la verdadera nota que recibió Nancy Elliot, madre de Thomas Alva Edison.

.....  
*- Su hijo ha sido expulsado, es un pésimo estudiante y no podemos permitirle que venga más a la escuela.*  
.....

c) Discutan imaginando la situación presentada ¿qué hubiera pasado si Nancy Elliot, hubiera leído la verdadera nota al pequeño Thomas Alva Edison?, ¿qué habría pasado con Thomas Alva Edison de no haberse hecho cargo Nancy Elliot de su educación?, ¿cuál sería la historia de Thomas Alva Edison si su madre hubiera asumido que su hijo no tenía capacidades para el aprendizaje?

d) Hagan una historia ficticia con un diferente final al que sucedió realmente en la vida de Thomas Alva Edison, a partir del siguiente texto. Nancy leyó la nota que realmente le dio la escuela de Thomas, y lo que pasó fue...



### Actividad 3

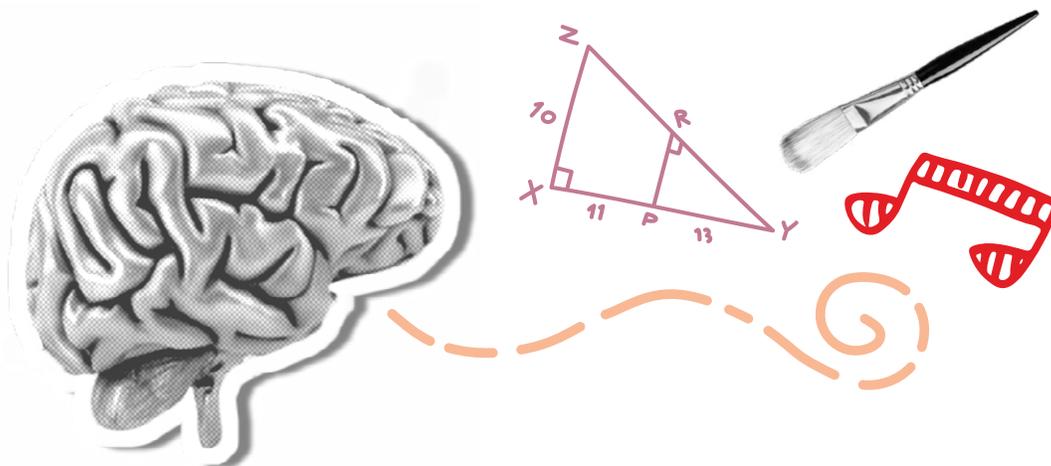


10 min



a) Compartan su opinión sobre la importancia de saber que nuestro cerebro tiene la capacidad para aprender a lo largo de la vida nuevas habilidades, que es maleable como un plástico.

b) Revisen el concepto clave acerca de neuroplasticidad.





- La intención de este ejercicio es reflexionar sobre el tipo de mentalidad que podemos fomentar no solo en nosotros mismos sino en las y los demás. Una característica asociada a la mentalidad de crecimiento es nuestra capacidad de aprender a lo largo de la vida. Esto se debe también a la capacidad del cerebro de adaptarse lo que le permite aprender a cualquier edad.
- Presente el concepto central en la mentalidad de crecimiento, la plasticidad cerebral o neuroplasticidad, puede utilizar la metáfora de que nuestro cerebro es como un plástico, que es maleable y se adapta al ambiente.
- Presente posterior al ejercicio el concepto de neuroplasticidad.
- Una alternativa a esta actividad es presentar el video con la historia de Thomas Alva Edison, en vez de la lectura, o puedes complementar la lectura con el video antes de la reflexión. El video tiene una duración de tres minutos. <https://www.youtube.com/watch?v=ghWhPf73GtY>  
Para el tema de neuroplasticidad, se recomienda el video de sentis: <https://www.youtube.com/watch?v=ELpfYCZa87g>

#### Concepto clave

### Neuroplasticidad

La **neuroplasticidad** es la capacidad del cerebro para adaptarse y cambiar a lo largo de la vida. Esto ocurre mediante la reorganización de sus conexiones neuronales en respuesta a experiencias, aprendizajes, lesiones o cambios en el entorno. Gracias a la neuroplasticidad, el cerebro puede formar nuevas vías neuronales, fortalecer las ya existentes y compensar áreas dañadas, lo que permite el desarrollo de nuevas habilidades y la adaptación a diferentes desafíos.

Esto se conecta con la **mentalidad de crecimiento**, que es creer que no naciste con habilidades fijas, sino que puedes desarrollarlas. Si piensas "no soy bueno en esto" y te rindes, es como bloquear esos caminos en tu cerebro. Pero si crees que con práctica puedes mejorar, ayudas a que tu cerebro cree más caminos y te hagas más fuerte en esa habilidad. En resumen, la neuroplasticidad demuestra que, con una mentalidad de crecimiento, puedes seguir aprendiendo y mejorando toda tu vida.



### Actividad 3



10 min



- a) Reflexiona en qué consideras que eres buena o bueno.
- b) Recuerda cuando alguien te reconoce un talento ¿en qué te han dicho que eres buena o bueno? Identifica entre lo que te han dicho, una habilidad o destreza en la que consideras eres buena o bueno. Escribe tu respuesta.

Ejemplo:

*Soy muy buena/o para las matemáticas. Desde muy pequeña/o me decían mis papás esto.*

- c) Así como las personas reconocen tus talentos, quizá alguna vez te han dicho en qué no eres buena o bueno. Identifica entre lo que te han dicho, una habilidad o destreza en la que consideras no eres buena o bueno. Escribe tu respuesta.

Ejemplo:

*No soy muy bueno/a para los instrumentos musicales. Intenté con la guitarra, pero lo dejé porque no lograba tocar bien.*

- d) Ahora que sabes que el cerebro es como un músculo que se puede entrenar ¿en qué habilidad, hábito o destreza te gustaría entrenarte?



- Este ejercicio pretende que las y los estudiantes trasladen el tema de neuroplasticidad a su vida personal, apoye en la selección de los ejemplos a desarrollar por sus estudiantes.

- Motive a ejercitar la neuroplasticidad iniciando con el cambio de pensamiento sobre las ideas que tenemos sobre nosotros mismos. Oriente el establecimiento de metas que desarrollen esta capacidad en sus estudiantes, al elegir algo nuevo que les gustaría aprender.

### Recomendaciones antes de irnos...

En todo momento, tenemos capacidad de aprender cosas nuevas. Nuestro cerebro no solo es como un músculo que se fortalece con diferentes retos, también es maleable como un plástico, y aprender nuevas cosas y practicarlas hasta dominarlas es un recurso que tenemos y podemos utilizar a lo largo de nuestra vida. ¡No dejes que nadie te diga lo contrario!

# 1.4

## Esfuerzo, práctica y perseverancia



### Actividad 1



15 min



a) Lean lo que comparten algunos estudiantes de bachillerato sobre cosas que les costó trabajo aprender, que finalmente lograron aprender y que ahora disfrutaban mucho.

#### Ana Luisa

*Me gusta el ajedrez, pero pensaba que era muy difícil y me frustraba mucho cuando me ganaban. Decidí entrar a clases y aprendí diferentes técnicas, fui mejorando después de muchas partidas. Hoy me encanta y compito en diferentes torneos estatales. Mi maestra me enseñó una frase: gane o pierda lo importante es que aprenda.*

#### Rodolfo

*Me costaba mucho trabajo andar en bicicleta, batallé mucho para aprender. En ocasiones, estuve a punto de rendirme. Le pedí a un amigo ayuda para practicar. Lo hice diario por varias semanas. Hoy es mi medio de transporte y me encanta hacer paseos en ella. Mi bici me lleva a todos lados. ¿Quién lo hubiera dicho? ¡Me caí tantas veces y ahora no quiero bajarme!*

#### Objetivo

Valorar la importancia del esfuerzo, la práctica y la perseverancia para desarrollar habilidades y lograr metas.

#### Tiempo

50 minutos

#### Materiales

Lápices y papel

#### Concepto clave

Esfuerzo y perseverancia

#### Resumen de la lección

En la primera actividad, se revisan casos de personas que tuvieron dificultades para aprender una habilidad, destreza o nuevo conocimiento.

En la segunda, se analiza lo que hicieron esas personas para dominar dichas habilidades y se identifica cómo aplicaron la perseverancia.

En la última actividad, las y los estudiantes reflexionan sobre las habilidades que les gustaría desarrollar.

**Lucio**

*¡Cómo me costó entender cálculo! Pensé que no iba a poder nunca con eso. Sí, le tuve que dedicar más tiempo que mis compañeros, pero esos estudios adicionales me hicieron perder el miedo a la materia, y me siento confiado y sin miedo ahora en los problemas matemáticos. Sé que si me enfrento a un problema difícil, puedo mejorar con dedicarle tiempo.*

**Mariana**

*Sí, me encanta el fútbol y tengo un buen desempeño. Pero no siempre fue así, entreno todos los días para tener un muy buen rendimiento en la cancha. He dedicado muchas horas y cuando no estoy jugando, estoy viendo partidos que me interesan, así que sigo aprendiendo.*

- b) Revisen y compartan una lista de lo que tienen en común los casos anteriores.



- Con esta actividad se tiene la intención de que las y los estudiantes reflexionen sobre la importancia de esforzarse para tener el resultado esperado. La perseverancia está asociada con la mentalidad de crecimiento, desde la perspectiva de no rendirse al primer intento.
- Resalte que generalmente, cuando vemos a una persona que destaca, se nos olvida todo el trabajo, tiempo y esfuerzo que invirtió en esa disciplina.
- Apoye a sus estudiantes a reflexionar sobre la importancia de trabajar fuerte y perseverar para lograr superar las dificultades en algo que nos interesa.
- Posteriormente, presente el concepto clave de esta lección.



## Actividad 2



25 min



a) Revisen el siguiente cuadro y completen con los casos que se presentaron en la actividad 1.

Revisa y escribe algo que la persona no sabía o le costó trabajo aprender.	¿Qué tuvo que hacer para lograrlo?	¿Cómo te imaginas que se sintió esa persona al lograr esa habilidad, destreza o conocimiento?
Caso Ana Luisa Jugar ajedrez	- Se metió a clases y entró a torneos. Aprende de sus errores.	- Se siente muy orgullosa de dominar un juego que al inició consideraba muy difícil.
Caso Rodolfo Andar en bicicleta	-Practicar durante varios días, muchas veces se cayó, hasta que pudo lograrlo. - No desistió.	- Le hace sentirse feliz que ahora es su medio de transporte y con su bici se mueve a todos lados.
Caso Lucio		
Caso Mariana		



b) A continuación llena el siguiente recuadro con base en tu experiencia.

Algo en lo que eres bueno o buena, pero no sabías y te costó trabajo aprender.	¿Qué tuviste que hacer para lograrlo?	¿Por qué es importante para ti ese aprendizaje? ¿En qué te ayuda? ¿Cómo te hace sentir?

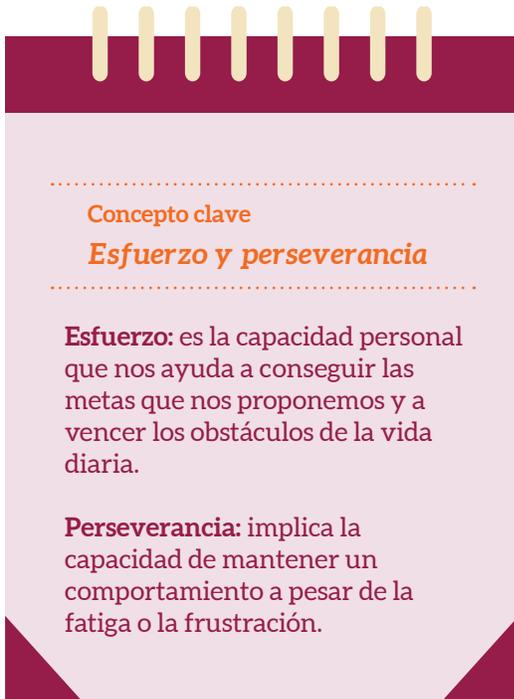


c) Compartan su experiencia de aquello en lo que ahora consideran son buenas o buenos y lo que hicieron para lograrlo.



- En este ejercicio, invite a las y los estudiantes a reflexionar sobre la importancia del esfuerzo y la perseverancia. Primero, pida analizar los casos presentados en la actividad 1, y luego la reflexión sobre algo en lo que se consideran buenos, pensando en lo que hicieron para lograrlo. Subraye que, en aquello en lo que nos destacamos, o incluso en destrezas simples como andar en bicicleta, se requiere tiempo y esfuerzo para dominarlas.

- Puede posterior a estas reflexiones, proyectar o compartir el siguiente video de Khan Academy: <https://www.youtube.com/watch?v=jqNxN8ASZL4>



**Concepto clave**  
**Esfuerzo y perseverancia**

**Esfuerzo:** es la capacidad personal que nos ayuda a conseguir las metas que nos proponemos y a vencer los obstáculos de la vida diaria.

**Perseverancia:** implica la capacidad de mantener un comportamiento a pesar de la fatiga o la frustración.



### Actividad 3



10 min



Reflexiona sobre alguna habilidad que te gustaría aprender, ejemplo un nuevo idioma, programación, o un nuevo deporte.

a) Escribe un mensaje o haz un dibujo que te recuerde esa nueva habilidad que te gustaría aprender o mejorar.

.....

.....

b) ¿Qué tendrías que hacer para lograrlo?, y ¿cómo mejoraría tu vida aprender esa habilidad?

.....

.....

c) Escribe en un mensaje que te motive a poder perseverar en eso que quieres lograr.

.....

.....





# 1.5

## Transformar dificultades en oportunidades

### Objetivo

Valorar los retos, las dificultades, la crítica y el fracaso como oportunidades para el aprendizaje y crecimiento.

### Tiempo

50 minutos

### Materiales

Lápices y papel

### Concepto clave

Aprender de los errores

### Resumen de la lección

En la primera actividad, se revisan dos textos que subrayan la importancia de aprender de los errores y fracasos.

En la segunda actividad, se invita a las y los estudiantes a reflexionar sobre dificultades o fracasos, y lo que aprendieron de estos.

En la tercera actividad, se realiza un mapa mental que condense lo aprendido en la habilidad.



### Actividad 1



10 min



- a) Lean la siguiente historia del astronauta de ascendencia mexicana José Hernández:

*José nació en French Camp, California, en una familia de inmigrantes mexicanos que trabajaban como campesinos. Pasó su infancia y juventud viajando entre California y México, siguiendo las cosechas de temporada. No aprendió inglés hasta los 12 años, ya que sus padres lo sacaban de la escuela para trabajar en los campos.*

*Sin embargo, desde pequeño tenía un sueño: quería ser astronauta. Inspirado por la misión Apolo 17, decidió que algún día trabajaría en la NASA, a pesar de las dificultades económicas y educativas que enfrentaba. Sus padres lo apoyaron, especialmente su padre, quien le dio un consejo que José nunca olvidó: que con dedicación y educación podría lograr lo que quisiera.*

*José estudió ingeniería eléctrica en la Universidad del Pacífico y luego obtuvo una maestría en ingeniería electrónica. A lo largo de los años, trabajó duro, pero*

cuando aplicó para el programa de astronautas de la NASA, fue rechazado... no una, sino 11 veces. Sin rendirse, decidió mejorar sus habilidades, cada vez que fue rechazado, investigaba qué le hacía falta así fue como obtuvo una licencia de piloto, aprendió a hablar ruso y se entrenó para saber bucear. Finalmente, todos esos aprendizajes tuvieron una recompensa: en su duodécima aplicación, fue aceptado. Fue así como, José Hernández, se convirtió en el primer astronauta de ascendencia mexicana en llegar al espacio.

La historia de José Hernández no solo es la de un hombre que llegó al espacio, sino la de alguien que nunca dejó que los rechazos o las adversidades lo detuvieran. Desde los campos agrícolas hasta las estrellas, su vida es un testimonio del poder del esfuerzo y la perseverancia.

**b) Lean el siguiente texto:**

.....

*Serena Williams, una de las tenistas más dominantes de todos los tiempos, ha enfrentado numerosos obstáculos a lo largo de su carrera. Desde lesiones graves que la alejaron de las canchas durante meses, hasta derrotas inesperadas en finales de Grand Slam, Serena ha experimentado momentos de profunda frustración. Sin embargo, su capacidad para sobreponerse a estos desafíos es lo que la define. En lugar de permitir que los fracasos la derrumben, Serena los ha utilizado como una fuente de motivación para entrenar más duro y regresar a la cancha con una determinación aún mayor. Su mentalidad de crecimiento y su resiliencia la han llevado a alcanzar nuevas alturas en su deporte y a convertirse en un modelo a seguir para millones de personas en todo el mundo.*

*La búsqueda de Serena por el récord de Grand Slams de Margaret Court es un ejemplo perfecto de su perseverancia. A pesar de acercarse varias veces a este hito, Serena ha sufrido derrotas dolorosas en finales cruciales. Sin embargo, en lugar de dejar que esta búsqueda obsesiva la consumiera, Serena ha demostrado una madurez y una perspectiva que van más allá del tenis. Ha utilizado su plataforma para abogar por la igualdad de género, la justicia social y la salud materna, demostrando que su legado trasciende el deporte.*

.....



-Las preguntas tienen la intención que las y los estudiantes reflexionen sobre el aprendizaje a partir de los errores y profundicen en la forma de reaccionar ante el fracaso, para que lo vean como información y aprendizaje. Invite a las y los estudiantes a fortalecer sus emociones siendo positivos con el error, aprender de él y luego superarlo.

- c)** A lo largo de la historia, existen múltiples anécdotas de personas que se sobrepusieron a sus errores y fracasos. Compartan: ¿qué características comunes encuentran entre la historia de inciso a), y del b). ¿Qué otras historias de personas que fracasaron y aprendieron de sus errores conocen?



## Actividad 2



20 min



- a) Piensa en alguna ocasión en que fallaste o fracasaste en algo.

*Ejemplo: la vez que sentiste que fallaste porque no entregaste un trabajo a tiempo, no ganaste una competencia en la que te esforzaste, no lograste una calificación que querías para un examen, no pudiste hablar asertivamente y se generó un conflicto mayor con alguien querido, no cumpliste una promesa, etc.*

- b) Escribe la historia con el mayor detalle posible. Imagina como si fuera una película corta en el que se comparte lo siguiente: ¿qué fue lo que pasó?, ¿qué pensaste en ese momento?, ¿cómo te sentiste?, ¿qué hiciste o qué decidiste?

.....

.....

.....

- c) Escribe al menos una cosa que aprendiste de esa situación. ¿Qué aprendizaje te dejó ese error, falla o fracaso?, ¿qué decides hacer a partir de ese aprendizaje?

.....

.....

.....

- d) Escribe un pequeño mensaje a una amiga o un amigo, en el que explicas con tus propias palabras por qué resulta fundamental aprender de los errores y fracasos en el ámbito personal y laboral.

.....

.....

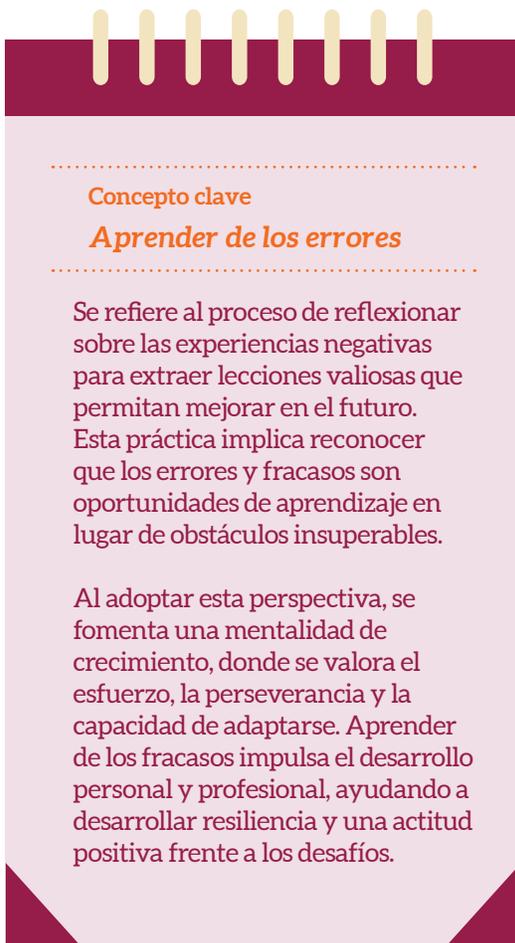
.....

.....

.....



- Esta actividad tiene como objetivo que las y los estudiantes reflexionen sobre algún error que hayan cometido en su vida. Aunque algunas y algunos estudiantes puedan sentirse frustrados por la situación que recuerden, es importante que refuerce la idea de aprender de todos los errores.



**Concepto clave**  
**Aprender de los errores**

Se refiere al proceso de reflexionar sobre las experiencias negativas para extraer lecciones valiosas que permitan mejorar en el futuro. Esta práctica implica reconocer que los errores y fracasos son oportunidades de aprendizaje en lugar de obstáculos insuperables.

Al adoptar esta perspectiva, se fomenta una mentalidad de crecimiento, donde se valora el esfuerzo, la perseverancia y la capacidad de adaptarse. Aprender de los fracasos impulsa el desarrollo personal y profesional, ayudando a desarrollar resiliencia y una actitud positiva frente a los desafíos.



### Actividad 3

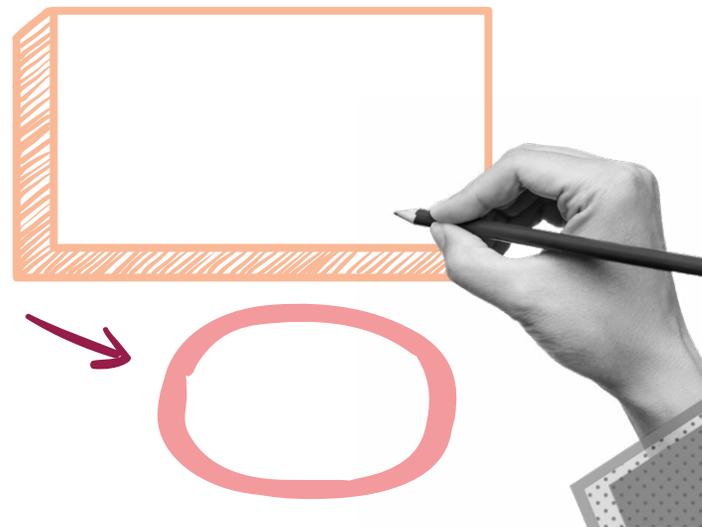


20 min



- a) Haz un mapa mental que sintetice lo aprendido en la habilidad de mentalidad de crecimiento, e incluye una frase que te gustaría recordar sobre esta habilidad.

*Ejemplo: El cerebro es como un músculo, que se puede entrenar.  
Mi inteligencia se puede modificar al igual que mis habilidades.*





# Bibliografía

Dweck, C. (2006). *Mindset: The new psychology of success*. New York: Random House.

Mindset (2015). *La actitud del éxito*. C. Dweck. Editorial Sirio.

Ricci, M. (2013) *Mindsets in the classroom*. Routledge. Taylor & Francis Group. New York

UNICEF (2022). *Marco de Habilidades para la Vida y el Trabajo en el Sistema de Educación Dual de tipo Medio Superior*. México.

Yeager, D.S., Bryan, C.J., Gross, J.J., Murray, J.S., Krettek Cobb, D., Santos, P., Gravelding, H., Johnson, M. y Jamieson, J.P. (2022). *A synergistic mindsets intervention protects adolescents from stress*. *Nature* 607, 512-520.

## Recursos recomendados

“Growing your mind”, en

<https://www.youtube.com/watch?v=WtKJrB5rOKs> (Video en inglés)

“Mentalidad fija vs. mentalidad de crecimiento”, en

<https://www.youtube.com/watch?v=hleTQNHtPZc> (Video)

“Neuroplasticity”, en

<https://www.youtube.com/watch?v=ELpfYCZa87g> (Video en inglés)

“The power of believing that you can improve”, en

[https://www.ted.com/talks/carol\\_dweck\\_the\\_power\\_of\\_believing\\_that\\_you\\_can\\_improve?subtitle=en&geo=es](https://www.ted.com/talks/carol_dweck_the_power_of_believing_that_you_can_improve?subtitle=en&geo=es) (Video en inglés)

“Tú puedes aprender cualquier cosa”, en

<https://www.youtube.com/watch?v=jqNxN8ASZL4> (Video)

“Una mentira de su madre sobre una nota del colegio pudo cambiar el destino de Edison”, en

[https://www.abc.es/ciencia/abci-mentira-madre-sobre-nota-colegio-pudo-cambiar-destino-edison-201811170150\\_noticia.html?ref=https%3A%2F%2Fwww.abc.es%2Fciencia%2Fabci-mentira-madre-sobre-nota-colegio-pudo-cambiar-destino-edison-201811170150\\_noticia.html](https://www.abc.es/ciencia/abci-mentira-madre-sobre-nota-colegio-pudo-cambiar-destino-edison-201811170150_noticia.html?ref=https%3A%2F%2Fwww.abc.es%2Fciencia%2Fabci-mentira-madre-sobre-nota-colegio-pudo-cambiar-destino-edison-201811170150_noticia.html) (Nota periodística)

**U**nidad

2

CREATIVIDAD



# CREATIVIDAD

La creatividad se define como la capacidad para generar, articular o aplicar ideas, técnicas y perspectivas innovadoras, de forma individual o colaborativa (UNICEF, 2022). La creatividad es una herramienta fundamental que puede potenciar el desarrollo académico y profesional de las y los estudiantes de educación dual. Al fomentar un pensamiento innovador y original, la creatividad permite a estas y estos jóvenes a encontrar soluciones creativas a problemas complejos, tanto en el ámbito académico como en el laboral.

En el contexto educativo, la creatividad impulsa a las y los estudiantes a abordar los contenidos de una manera más activa y significativa. Al ser capaces de generar nuevas ideas y perspectivas, las y los estudiantes de educación dual pueden desarrollar proyectos más interesantes y relevantes, lo que a su vez les permite consolidar sus conocimientos de una forma más profunda y duradera. Además, la creatividad fomenta la curiosidad y el gusto por el aprendizaje continuo, cualidades indispensables para enfrentar los constantes cambios del mundo laboral.

En el ámbito profesional, la creatividad es un activo invaluable. Las empresas buscan cada vez más profesionales capaces de pensar fuera de la caja y aportar ideas innovadoras. Las y los estudiantes de educación dual que han desarrollado su creatividad estarán mejor preparados para enfrentar los desafíos del mercado laboral, adaptarse a nuevas situaciones y encontrar soluciones originales a los problemas que surjan en su entorno profesional. La creatividad les permitirá destacar entre sus pares y convertirse en agentes de cambio en las organizaciones en las que trabajen.

# 2.1

## ¿Qué es la creatividad y por qué es importante?



### Actividad 1



10 min



- a) De los siguientes nombres de personalidades públicas, seleccionen a cinco que consideren que cumplen con características de personas creativas.

#### **Guillermo del Toro**

Director cinematográfico, guionista y productor de cine (realizó películas como Pinocho, Kung fu panda 2)

#### **Steve Jobs**

Fundador de Apple (iPod, iPhone y iPad)

#### **J.K. Rowling**

Escritora creadora de los libros de Harry Potter

#### **Shakira**

Cantante de música pop

#### **Ada Lovelace**

Matemática y escritora, conocida como la primera programadora de computadoras. Colaboró con Charles Babbage en la invención de la "máquina analítica", y previó el potencial de las computadoras mucho antes de su creación.

#### **Objetivo**

Conocer qué es la creatividad y algunos de sus beneficios.

#### **Tiempo**

50 minutos

#### **Materiales**

Lápices, papel, colores y rotafolios

#### **Concepto clave**

Creatividad y sus beneficios

#### **Resumen de la lección**

En la primera actividad, se analizan a varios personajes para revisar quién es creativo y quién no lo es.

En la segunda actividad, se proyecta a la creatividad como si fuera una persona y se identifican sus beneficios.

En la tercera actividad, se reflexiona sobre la experiencia de cada estudiante y la aplicación de la creatividad en su vida educativa y/o personal.

**Albert Einstein**

Físico alemán, se le atribuye la frase “la imaginación es más importante que el conocimiento”.

**Gabriel García Márquez**

Escritor y periodista colombiano (escribió la novela Cien años de soledad)

**Frida Kahlo**

Pintora mexicana, reconocida mundialmente por su singular estilo artístico, profundamente personal y emocional, que reflejaba su vida marcada por el dolor físico y emocional.



**Actividad 2**



30 min



a) Para esta actividad consideren a la creatividad como si fuese una persona, ¿cómo se vería?, ¿qué cualidades tendría? Cuando lleguen a un acuerdo realicen un dibujo que personifique a la creatividad.

.....  
.....  
.....

b) ¿Cuáles fueron los nombres de las personalidades que seleccionaron?

c) ¿Por qué las consideran personas creativas?, ¿cuáles serían las principales características de las personas que cumplen con las características de la creatividad?

b) Reflexionen en equipo: ¿qué es la creatividad? y ¿qué beneficios genera la creatividad en una persona, o en un grupo?

.....  
.....  
.....



- Esta actividad tiene el objetivo de que sus estudiantes analicen qué es la creatividad, y puedan relacionarla no solo con el arte en sus diferentes manifestaciones; por el contrario, subraye que la creatividad es aplicable en cualquier profesión y en cualquier ámbito de la vida. De hecho, la creatividad es fundamental en procesos de innovación en una empresa.

- En este sentido, no hay una respuesta única al ejercicio anterior, explique que todas las personas enunciadas tienen características de creatividad en los diferentes ámbitos en los que se desempeñan. Un ejemplo interesante es el de Steve Jobs, ya que, si bien su ámbito de trabajo fue la tecnología, generó un cambio en la industria de la música y la telefonía, mediante la innovación y la creatividad.

**Concepto clave**  
**Creatividad y sus beneficios**

La creatividad se define como la capacidad para generar, articular o aplicar ideas, técnicas y perspectivas innovadoras, de forma individual o colaborativa (UNICEF, 2022).

El fortalecimiento de esta habilidad se vincula a la capacidad para encontrar soluciones novedosas a las dificultades, enfrentar mejor las situaciones estresantes, así como también tener mayor apertura a otras perspectivas, y relacionarse mejor con las demás personas (Character Lab, s/f).

**Algunos beneficios de la creatividad**

- Se fortalece la confianza, conectando con uno mismo para perseguir los sueños.
- Aumenta la conciencia de uno mismo, al sentirse libre para expresarse, característica que estimula el proceso creativo.
- Estimula muchas maneras de expresar las emociones.
- Mejora la habilidad para resolver problemas con lo que se encuentran y buscan soluciones a través de distintas alternativas.



### Actividad 3

 10 min



Reflexiona sobre tus experiencias creativas.

a) Recuerda algún momento en donde fuiste creativo o creativa. Puede ser alguna ocasión en la que resolviste algún problema, mejoraste algo en tu vida o en la de los otros, o tuviste una idea novedosa. ¿Cómo te sentiste al practicar la creatividad en esa ocasión?

.....

.....

.....

b) ¿De qué manera consideras que puedes impulsar tu creatividad?

.....

.....

.....



- Las preguntas apoyan a las y los estudiantes a reflexionar en situaciones donde consideren haber empleado su creatividad y empoderarlos para seguir desarrollando la creatividad en cualquier ámbito de su vida.

- Recuerde a sus estudiantes que la creatividad no es exclusiva de las artes.



# 2.2

## Considerar todos los factores



### Actividad 1



10 min



- a) En esta actividad se realiza una torre con una hoja de papel. Tienen cinco minutos para intentar construir la torre más alta que se mantenga en pie. No se puede utilizar ningún otro elemento para su construcción.
- b) Una vez finalizado el tiempo, midan las torres e identifiquen al equipo que logro construir la torre más alta y pregunten cómo lograron la torre más alta y estable.
- c) Al concluir respondan lo siguiente:  
¿Qué obstáculos se presentaron al construir la torre?

.....  
.....

¿Cómo influyó la creatividad para lograr los mejores resultados?

.....  
.....

#### Objetivo

Identificar todos los factores que interviene en un problema para tener una visión más amplia del mismo.

#### Tiempo

50 minutos

#### Materiales

Lápices, tijeras y papel

#### Concepto clave

Pensamiento creativo

#### Resumen de la lección

En la primera actividad, se realiza una torre con una hoja de papel.

En la segunda actividad, aplican una herramienta para resolver el problema del agua en México, y en la tercera actividad, se reflexiona sobre cómo resuelven los problemas las y los estudiantes.



- En esta actividad, las y los estudiantes analizan todas las posibles soluciones para construir una torre lo más alta posible con una sola hoja de papel, invite a trabajar en equipo y a colaborar para lograr el objetivo.

- Es importante que las y los estudiantes puedan reconocer la importancia de la creatividad en la resolución de cualquier problema, además de reconocer que cada estudiante puede expresar su creatividad de manera única.



## Actividad 2

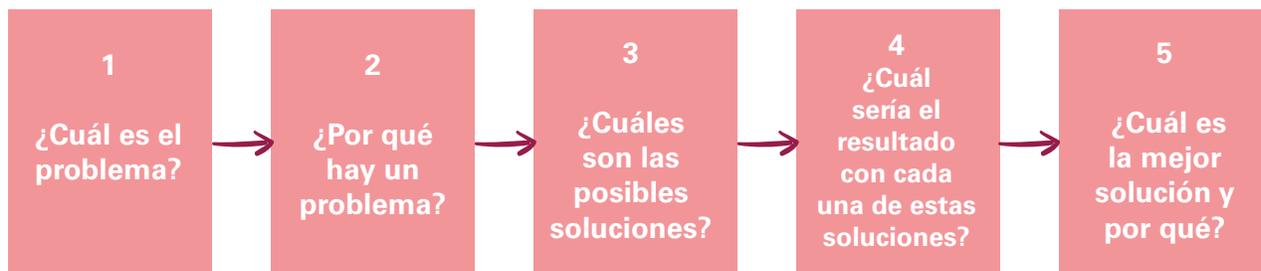


30 min



a) Propongan una solución creativa a la siguiente situación: ¿cómo creen que podrían resolver el problema de la falta de agua en el país? Generen las posibles alternativas a través del mapa del pensamiento reflexivo, dando respuesta a cada una las preguntas.

### Mapa de pensamiento reflexivo



Fuente: Swartz et al. (2008). El aprendizaje basado en el pensamiento. Cómo desarrollar en los alumnos las competencias del siglo XXI. SM. <https://aprenderapensar.net/wp-content/uploads/2013/05/Elaprendizaj-basadoenelpensamiento.pdf>



- Oriente a las y los estudiantes a analizar la problemática a través del mapa de pensamiento reflexivo que les permitirá identificar con claridad cuál es el verdadero problema. Enfaticé la importancia de que las y los estudiantes apliquen el mapa de pensamiento reflexivo para desarrollar la creatividad en problemas reales.

- Puede apoyarse con el video ¿Qué es y para qué sirve la creatividad?  
<https://www.youtube.com/watch?v=MA-3xmDCmo0>



**Concepto clave**

***Pensamiento creativo***

Constituye un modo particular de actividad cognitiva que presenta características de originalidad, flexibilidad, elaboración y fluidez.

Funciona como estrategia en la formulación, construcción y resolución de situaciones y problemas, tanto en contextos de aprendizaje como en la vida cotidiana (Carvalho et al. 2021).



### Actividad 3



10 min



a) Reflexiona sobre los beneficios de la creatividad en tu vida personal y completa las frases.

Si soy creativa o creativo puedo:

.....  
.....

Si soy creativa o creativo al resolver un problema puedo:

.....  
.....

Si soy creativa o creativo al enfrentarme a situaciones que me abrumen puedo:

.....  
.....



- En esta actividad, las y los estudiantes indagan sobre los beneficios de la creatividad en sus vidas. Esto les ayuda a generar motivación para practicarla.
- Resalte la importancia de trasladar lo aprendido en situaciones reales.

### *Recomendaciones antes de irnos...*

Recuerda que el pensamiento creativo lo puedes aplicar a cualquier ámbito de la vida. La creatividad y la innovación son hoy fundamentales para proponer diferentes alternativas de solución a cualquier problema.

#### **Notas:**

---

---

---

---

---

---

---

---

# 2.3

## Generar alternativas



### Actividad 1



15 min



a) Elijan al azar, uno de los siguientes objetos:

*lápiz mochila regla taza mesa  
calculadora libro pañuelo teléfono  
lentes hoja agua aire planta  
lámpara pesas pantalón bolsa  
cuchillo refrigerador computadora  
manzana cama guitarra pelota reloj*

b) Hagan una “lluvia de ideas” y enumeren diversos usos que se les puede dar a ese objeto. Realicen la lista lo más larga posible sin desechar ninguna idea.



c) Hagan un comercial o un discurso de máximo dos minutos en el que compartan con los otros equipos el diferente uso que se le puede dar al objeto seleccionado.

d) Reconozcan al equipo más creativo.

### Objetivo

Proponer diferentes alternativas y opciones para resolver un problema.

### Tiempo

50 minutos

### Materiales

Lápices y papel

### Concepto clave

Generar alternativas

### Resumen de la lección

En la primera actividad, se reflexiona sobre los diferentes usos de un objeto.

En la segunda actividad, las y los estudiantes analizan un estudio de caso para dar alternativas de solución.

En la tercera actividad, se reflexiona sobre cómo pueden resolver una problemática personal.



- En este ejercicio, las y los estudiantes proponen diferentes alternativas con base en una instrucción, la idea es desarrollar la creatividad e introducir el tema de la lección: generar alternativas.

- Asegúrese de que elijan los objetos al azar. Por ejemplo, puede preparar papelitos con el nombre de los objetos, colocarlos en una bolsa y pedir que tomen uno.



## Actividad 2



30 min



a) Lean el siguiente caso:  
"El dilema del recreo"

*En un bachillerato del sur de México, hay dos grupos de estudiantes que comparten el mismo espacio durante el recreo. El grupo A juega al fútbol en el campo, mientras que el grupo B prefiere sentarse en bancos y charlar. Sin embargo, últimamente ha habido conflictos entre los dos grupos debido a la falta de espacio y a las diferencias en las actividades.*

*Los estudiantes del grupo A se quejan de que los del grupo B ocupan demasiado espacio en los bancos, lo que dificulta encontrar un lugar para sentarse y descansar. Por otro lado, los estudiantes del grupo B se sienten excluidos y creen que los del grupo A son ruidosos y agresivos durante el juego de fútbol.*

### Concepto clave

### Generar alternativas

Generar alternativas es el proceso de crear múltiples soluciones posibles a un problema antes de decidir cuál implementar.

Este enfoque no solo aumenta la probabilidad de encontrar una solución efectiva, sino que también promueve el desarrollo del pensamiento creativo al intentar buscar alternativas novedosas e innovadoras.

Una estrategia para generar alternativas es la lluvia de ideas. Esta consiste en proponer ideas siguiendo las siguientes reglas:

- I. La cantidad es mucho más importante que la calidad.
- II. No critiquen las ideas, ¡no existe una mala idea!
- III. Fomenten ideas que puedan parecer descabelladas y extravagantes.
- IV. Combinen y mejoren: digan "sí, y" en lugar de "no, pero..."

### I. Definan el problema del caso

.....

.....

### II. Propongan diferentes alternativas de solución, mediante una lluvia de ideas.

.....

.....



b) Revisen las diferentes alternativas y reflexionen sobre las soluciones viables que se proponen.



- En esta actividad, las y los estudiantes reflexionan sobre un problema y las diferentes alternativas para dar solución, se subraya el cambio de enfoque para favorecer la actividad creadora en la búsqueda de soluciones.

- Puede utilizar los siguientes ejemplos de posibles respuestas: dejar de verse como grupos rivales, establecer horarios específicos para el uso del campo y los bancos, pensar en actividades que ambos grupos disfruten, crear un comité de mediación formado por representantes de ambos grupos.

- Favorezca la “lluvia de ideas” elemento importante para generar alternativas, y subrayar que no hay ideas malas ni descabelladas, y que la generación de múltiples ideas puede llevar a una mejor solución. Apóyese en el concepto clave para orientar la actividad.



### Actividad 3



5 min



Imagina una situación personal reciente, en la cual no sabías qué hacer.

a) Propón diferentes alternativas para afrontarla.

.....  
.....

b) Analiza las consecuencias de cada alternativa y elige una de ellas.

.....  
.....



- En este ejercicio, las y los estudiantes aplican lo estudiado en esta lección a una situación personal. Además, se agrega la instrucción de analizar las consecuencias para elegir una de las alternativas y que la actividad pueda tener mayor impacto a nivel personal.

### Recomendaciones antes de irnos...

Recuerda que las alternativas ofrecen diferentes perspectivas y enfoques para abordar un problema. No siempre la primera idea es la mejor, practicar el desarrollo de diferentes opciones ante una problemática, nos permite entrenar la creatividad. ¡Si eres perseverante, surgirán ideas más interesantes y originales!



Notas:

Handwriting practice lines consisting of ten horizontal red lines.



# 2.4

## Generar alternativas considerando la perspectiva de otras personas



### Actividad 1



10 min



a) Juan es un estudiante de bachillerato que por las tardes apoya en la tienda de abarrotes que tiene su familia, sin embargo, las ventas no han estado muy bien en los últimos

¿Qué alternativas le propondrías a Juan, para que la tienda de su familia tenga más ventas? Enlista cinco alternativas:

Ejemplo: poner música afuera de la tienda para llamar la atención.



b) Compartan las diferentes alternativas de solución.



- Esta actividad tiene el objetivo de crear alternativas de solución al problema de Juan, y motivar que las y los estudiantes busquen diferentes soluciones posibles.

### Objetivo

Proponer diferentes alternativas para resolver un problema considerando tanto la perspectiva personal como la de las otras personas.

### Tiempo

50 minutos

### Materiales

Lápices y papel

### Concepto clave

Toma de perspectiva

### Resumen de la lección

En la primera actividad, se analiza una situación y se proponen diferentes alternativas de solución.

En la segunda actividad, las y los estudiantes asumen la perspectiva de otras personas para solucionar un problema.

En la tercera actividad, se reflexiona sobre cómo se sienten al ver que todo problema tiene una variedad de soluciones.



## Actividad 2



35 min



- a) Revisa las perspectivas de algunos integrantes de la familia de Juan, respecto al caso que se expuso en la actividad 1.

### El papá de Juan

*El papá de Juan está preocupado porque las ventas no mejoran y necesita el dinero para cubrir gastos de la familia. Él quiere hacer una temporada de descuentos porque considera que es la forma más rápida de subir las ventas.*

### Mamá de Juan

*La mamá de Juan considera que el problema de las ventas bajas es porque los productos que venden no son tan requeridos entre la clientela. Ella sugiere que el negocio tenga un nuevo giro y ahora sea una taquería, por la zona no hay esa oferta de comida y cree que eso a la larga sería más rentable que una tienda.*

- b) Propongan a continuación nuevas alternativas de solución tomando en cuenta las perspectivas de los otros integrantes de la familia (al menos consideren cinco propuestas).
- c) Analicen: ¿por qué sería importante tomar en cuenta la perspectiva de todos los involucrados para dar solución al problema?, ¿cómo beneficiaría llegar a una solución que tome en cuenta a todos los integrantes del negocio familiar?



- Para esta actividad, es importante tomar el rol de los implicados para abrir el panorama de opciones para solucionar el problema, teniendo en cuenta el punto de vista de otras personas. Señale la importancia de estar abierto a escuchar y entender las diferentes perspectivas de los involucrados en una situación.



**Concepto clave**  
**Toma de perspectiva**

Es la habilidad que posee un individuo para interpretar los estados mentales y emocionales propios y ajenos (Jesús et al., 2006).



### Actividad 3



5 min



- a) Reflexiona sobre la importancia de la toma de perspectiva en la resolución de problemas.
- b) Señala tres beneficios de comprender la perspectiva de otras personas en la solución de problemas.



- Apoye a las y los estudiantes a reflexionar sobre la importancia que tiene considerar otras perspectivas en la resolución de problemas, así como definir bien la problemática, y quiénes serían los beneficiados de esta.

- También puede apoyarse en metodologías como la de “Design thinking” o “Pensamiento de diseño” para que las y los estudiante entiendan la importancia de considerar otras perspectivas que, incluso, les lleven a generar entornos propicios para la innovación social y emprendimiento. Puede revisar el siguiente enlace:

<https://www.unicef.org/innovation/UPSHIFTcurriculum>

### Recomendaciones antes de irnos...

Recuerda que la creatividad puede aplicarse a cualquier tipo de problemáticas, para ello es fundamental conocer la perspectiva de las personas involucradas y de quienes resultarán beneficiadas al mejorar. La toma de perspectiva es fundamental para mejorar procesos, productos o servicios.

# 2.5

## Enfoque y propósito



### Actividad 1



10 min



a) Formen equipos y sigan las instrucciones descritas a continuación.

Instrucciones:

I. Elijan a un estudiante del equipo que dibujará una figura.

II. Los integrantes del equipo seleccionarán una imagen, sin dar a conocer la figura al estudiante elegido.

III. Coloquen una venda en los ojos al estudiante elegido para dibujar la figura, y denle a sostener un lápiz o pluma.

IV. Otro compañero o compañera guiará al estudiante verbalmente, describiendo formas, líneas y movimientos para que dibuje en el papel la ilustración seleccionada. Para lograr concluir el dibujo, el estudiante tendrá un máximo de dos minutos.

V. Mientras tanto, las y los otros estudiantes del equipo hacen ruido de fondo (como murmullos, risas suaves o sonidos de objetos) para distraer al estudiante que dibuja.

VI. Después de los dos minutos cambien los roles para que otro compañero sea el que dibuje y otro el que comunique las instrucciones.

### Objetivo

Reconocer la importancia de mantener el enfoque y recordar el propósito en un proceso creativo.

### Tiempo

50 minutos

### Materiales

Lápices, papel, rotafolio, venda, plumones, colores, tijeras, pegamento, revistas y periódico

### Concepto clave

Mantener el enfoque

### Resumen de la lección

En la primera actividad, las y los estudiantes aprenden a través de un juego, a mantener el enfoque en la resolución de problemas.

En la segunda actividad, realizan un collage donde ilustran la visión de sí mismos a cinco años.

En la tercera actividad, reflexionan sobre cómo llegarán a la meta considerando las problemáticas y posibles soluciones.



- Recomiende a las y los estudiantes elegir dibujos o figuras simples, tales como: una flor, una casa, un árbol, y figuras que se puedan realizar en un tiempo corto.

- Esta actividad se caracteriza por fomentar la concentración y la escucha activa ante distracciones externas para lograr una meta.

- Revise con las y los estudiantes la facilidad o la dificultad que tuvieron para poder realizar el dibujo.



## Actividad 2



30 min



a) Para esta actividad, revisa y escribe qué cosas te gustaría lograr en cinco años, cuáles son tus metas, tus sueños, tus gustos, las fortalezas que consideras tener, y las que te gustaría desarrollar.

b) Expresa mediante un “collage” con recortes de revistas, periódico o dibujo, tu visión a cinco años, en



### Concepto clave

#### **Mantener el enfoque**

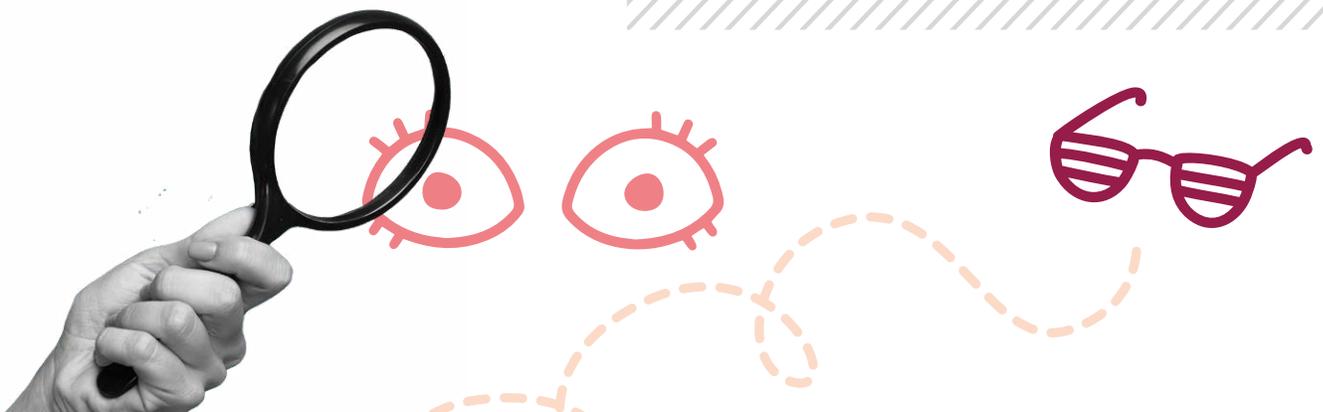
Es un estado mental que ocurre cuando le prestas atención a una sola tarea e ignoras las distracciones externas, esto significa que el verdadero enfoque suele ser un acto de priorización para cumplir una meta (MacNeil, 2023).



- Ayude a que las y los estudiantes exploren sus gustos, sueños, mediante un proceso creativo. Con esta actividad se genera un espacio en el que sus estudiantes pueden estar concentrados y desarrollar su creatividad.

- Si cuenta con tiempo puede generar una galería en la que las y los estudiantes muestren y compartan con el grupo sus collages y su visión a cinco años.

- Puede invitar a que se lleven sus trabajos a casa y los mantengan en un lugar visible que les recuerde lo que quieren lograr en los próximos años.





## Actividad 3



10 min



Reflexiona sobre cómo mantener el enfoque

- a) Para lograr la meta de la actividad 2, ¿con qué problemáticas consideras te enfrentarse?

.....

.....

- b) ¿Cuáles son las posibles alternativas creativas que propones para mantener el enfoque?

.....

.....



- Apoye a las y los estudiantes a reflexionar sobre la manera en que los procesos creativos les pueden ayudar a mantener el enfoque y buscar soluciones para lograr sus metas.

### *Recomendaciones antes de irnos...*

Recuerda que mediante los procesos creativos podemos identificar y expresar nuestros sueños, metas, fortalezas, emociones y logros. Coloca el collage en algún lugar visible en tu cuarto para que recuerdes tu enfoque. No olvides en revisar tu visión y en caso necesario, hacer las modificaciones necesarias. ¡Puedes esculpir en cualquier momento tu proyecto de vida!

# Bibliografía

Carvalho, T. de C. M., Fleith, D. S. y Almeida, L. S. (2021). Desarrollo del pensamiento creativo en el ámbito educativo. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 17(1), 164-187. <https://doi.org/10.17151/rlee.2021.17.1.9>

Character Lab (s/f). Creativity endnotes. Disponible en: <https://characterlab.org/character-hub/playbooks/creativity/creativity-endnotes>

Jesús, M. G. M., Gómez-Becerra, I., Chávez-Brown, M., Greer, D., Jesús, M. G. M., Gómez-Becerra, I., Chávez-Brown, M., & Greer, D. (2006). Toma de perspectiva y teoría de la mente: aspectos conceptuales y empíricos. Una propuesta complementaria y pragmática.

Jiménez Nieto Enrique. (2020). Solución de problemas, proceso paso a paso, la toma de decisiones y su relevancia. Recuperado de <https://www.gestiopolis.com/solucion-de-problemas-y-toma-de-decisiones/>

MacNeil, C. (2023). Cómo estar enfocado: maneras y consejos para aumentar la productividad [2023]. Asana. Asana. <https://asana.com/es/resources/stay-focused>

Swartz, R. J., Costa, A. L., Beyer, B. K., Reagan, R., & Kallick, B. (2008). El aprendizaje basado en el pensamiento. Cómo desarrollar en los alumnos las competencias del siglo XXI. SM. <https://aprenderapensar.net/wp-content/uploads/2013/05/Elaprendizaj-basadoenelpensamiento.pdf>

UNICEF (2022). Marco de Habilidades para la Vida y el Trabajo en el Sistema de Educación Dual de tipo Medio Superior. México

## Recursos recomendados

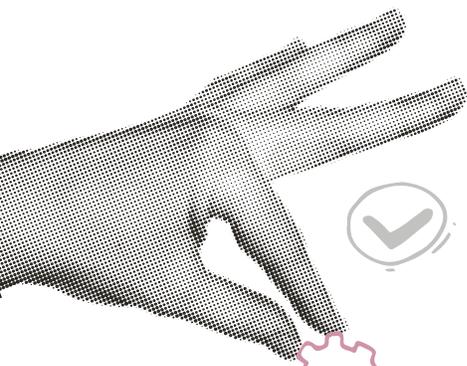
"#24 Introducción al Aprendizaje Basado en el Pensamiento (TBL)" en <https://www.youtube.com/watch?v=CSJ0TfzFKWY> (Video)

"¿Qué es y para qué sirve la creatividad?" en <https://www.youtube.com/watch?v=MA-3xmDCmo0> (Video)

Unidad

# 3

## RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS



# RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS



La resolución de problemas se define como la capacidad para identificar una dificultad y tomar medidas lógicas para encontrar una solución deseada, así como de supervisar y evaluar su implementación (UNICEF, 2022).

La definición mencionada implica ejecutar una serie de pasos para encontrar la mejor solución a un problema determinado mediante un proceso reflexivo y analítico, el cual brinda claridad sobre cuál es la dificultad por resolver y cuáles serían sus posibles soluciones, así como las consecuencias de cada una. Se entiende entonces a la resolución de problemas como una habilidad que implica un proceso activo, que alterna entre el análisis y la acción (Boisvert, 2004). Este proceso riguroso permitirá determinar la mejor alternativa y vislumbrar por qué esa opción es la más conveniente, la cual llevaría a lograr un resultado óptimo (Swartz et al., 2013), que es la eliminación del problema (Boisvert, 2004).

Una parte importante del proceso para solucionar un problema es recurrir a lo que sabemos sobre este y a delimitarlo con precisión para poderlo resolver antes de que se vuelva inmanejable. Esta tarea puede incluir la recuperación de experiencias previas o situaciones similares que puedan orientarnos en la generación de alternativas viables (Swartz et al., 2013), para trazar un mapa con las posibles rutas a transitar (de Bono, 2016).

Otra parte esencial del proceso de resolución de problemas, una vez que se tienen las posibles rutas o soluciones, es comparar y contrastar las alternativas de manera eficaz. Para ello, hay que analizar detenidamente en qué se parecen, en qué difieren, y cuáles son las similitudes y diferencias importantes entre ellas, para llegar a una conclusión sobre la pertinencia de cada alternativa (Swartz et al., 2013).

En el contexto laboral, esta capacidad es indispensable para:

- **Identificar problemas de manera precisa:** al analizar situaciones desde múltiples perspectivas, los individuos pueden detectar las causas raíz de los problemas y evitar soluciones superficiales.
- **Evaluar alternativas:** el pensamiento crítico permite sopesar los pros y los contras de diferentes opciones, seleccionando la que mejor se adapte a las circunstancias.
- **Tomar decisiones informadas:** al analizar datos y evidencias, se reducen los riesgos de tomar decisiones impulsivas o basadas en prejuicios.
- **Adaptarse a cambios:** en un entorno laboral en constante evolución, la resolución de problemas es esencial para adaptarse a nuevas situaciones y desafíos.

# 3.1

## ¿Qué es la resolución de problemas y por qué es importante?



### Actividad 1



10 min



a) Observen la imagen. ¿Qué le sucede a Ana?



Fuente: <https://www.freepik.es/vector-premium/design-circle>

b) Escriban por lo menos cuatro dificultades que tendrá que enfrentar Ana en esta situación. Por ejemplo: no podrá ver sus redes sociales.



c) Compartan sus respuestas en grupo.

### Objetivo

Identificar qué es la comunicación y algunos beneficios de comunicarse efectivamente

### Tiempo

50 minutos

### Materiales

Lápices y papel

### Concepto clave

Comunicación

### Resumen de la lección

En la primera actividad, las y los estudiantes analizan las consecuencias de una situación.

En la segunda, escriben el final de una historia en la cual el personaje tiene un problema.

En la tercera actividad, analizan una situación personal en la cual tuvieron que resolver un problema.



- Esta actividad pretende que sus estudiantes identifiquen dificultades en una situación cotidiana.

- Comente a sus estudiantes que una parte sustancial para poder resolver un problema es identificarlo y conocer sus causas. Ello en aras de reflexionar sobre las posibles soluciones.

- Oriente las respuestas de sus estudiantes para que logren identificar dificultades propias de contextos diferentes, por ejemplo: no podrá comunicarse por chat ni entrar a los perfiles de sus amistades, tendrá que conseguir dinero para recargar y volver a tener el servicio de internet en su teléfono, no podrá ver videos ni descargar información, deberá comunicarse por llamadas o mensajes de texto exclusivamente o no podrá realizar la investigación que necesita para su tarea sin ir a la biblioteca.



## Actividad 2



25 min



a) Revisen el siguiente caso:

*Martín vive un poco lejos de la escuela y no utiliza el transporte público porque tarda mucho tiempo en pasar. Le gustaría tener una bicicleta para transportarse más rápido. Como sus ahorros no son suficientes, le pidió dinero a su papá, pero él le dijo que podría comprarla hasta el siguiente ciclo escolar porque ahora tiene muchos gastos. Martín no quiere esperar hasta el siguiente ciclo escolar...*

b) Identifiquen el problema que tiene Martín.

.....

c) Completen la historia de Martín y escriban una alternativa de cómo logra transportarse más rápido a la escuela.

.....



d) Compartan sus historias y discutan qué equipo pudo resolver de mejor manera la problemática.



### Concepto clave

### **Resolución de problemas**

La resolución de problemas se define como la capacidad para identificar una dificultad, tomar medidas lógicas a fin de encontrar una solución deseada, así como supervisar y evaluar la implementación de tal solución (UNICEF, 2022).



- Para realizar esta actividad revise el “Concepto clave” con sus estudiantes.
- Apoye y guíe al grupo para que logren identificar el problema, analizar sus causas y proponer soluciones. Por ejemplo, el problema de Martín no es la carencia de una bicicleta, sino la demora en llegar a la escuela. Si bien comprar una bicicleta es una posible solución, la cual podría implementar adquiriendo una de segunda mano con sus ahorros, también podría optar por comprar una patineta o un scooter.
- Permita que sus estudiantes imaginen tantas soluciones como lo deseen y pídale que elijan una para escribirla en su texto. Haga notar que el contexto del problema es muy importante.



### Actividad 3: Problema personal



10 min



- a) Piensa en alguna dificultad hayas tenido en los últimos días.
- b) ¿Cómo resolviste la situación?, ¿pensaste en las diferentes posibilidades que tenías o hiciste lo primero que se te ocurrió?



- Esta actividad tiene como propósito que sus estudiantes identifiquen la forma en que suelen resolver sus problemas.
- Propicie la reflexionen sobre los beneficios de establecer un método más eficaz para resolver problemas.

### Recomendaciones antes de irnos...

En esta lección, abordamos la habilidad de resolución de problemas, fundamental en todos los aspectos de nuestra vida, ya que siempre enfrentaremos desafíos. Lo que marcará la diferencia es cómo los afrontemos y logremos resolverlos. Existen diversas técnicas y estrategias que podemos aprender para navegar con éxito a través de estas dificultades.

# 3.2

## Definir el problema

### Objetivo

Definir con precisión un problema y qué información se necesita para resolverlo.

### Tiempo

50 minutos

### Materiales

Lápices y papel

### Concepto clave

Identificar un problema

### Resumen de la lección

En la primera actividad, las y los estudiantes revisan diversas situaciones y analizan cuáles son o no un problema.

En la segunda actividad, identifican diferentes tipos de problemas, y analizan causas y consecuencias.

En la tercera actividad, se reflexiona el uso de estas técnicas para poder enfrentar los desafíos en nuestra vida diaria.



### Actividad 1



10 min



a) De las siguientes situaciones identifiquen las que consideran un problema y por qué:

1. *El cambio climático.*
2. *Contar con un nuevo empleo.*
3. *No ir a trabajar.*
4. *No estudiar para un examen.*
5. *Una pelea con un familiar.*
6. *Llegar temprano a clase.*
7. *Estar en redes sociales la mayor parte del día.*
8. *Consumir exceso de tiempo en redes sociales.*
9. *No hacer ejercicio.*
10. *Alimentarse con comida chatarra (papitas, refrescos, dulces).*

b) Expliquen qué casos identifican que podrían ser un problema y por qué.

c) Compartan su respuesta con otros equipos y discutan cómo determinaron que la situación es un problema.



- En esta actividad, las y los estudiantes analizan diferentes situaciones para identificar qué es un problema y qué no lo es.
- Este ejercicio permite conocer cómo perciben sus estudiantes un problema en la vida cotidiana. Mencione que en ocasiones los problemas se pueden identificar por la información que se tiene a la mano, por ejemplo, el cambio climático a través de las noticias, en otras, por los efectos que tienen en las personas si consumen demasiado tiempo en redes sociales y no poder emplear su tiempo en cosas productivas o benéficas para su salud.



## Actividad 2



30 min



a) Consideren la siguiente situación:

*En una escuela se consultó a diferentes integrantes de la comunidad para saber si consideraban que había un problema de disciplina. Algunas de las respuestas fueron las siguientes:*

*Directora: "Considero que sí porque hay estudiantes que llegan tarde a clases y a veces no traen el uniforme escolar."*

*Profesor de educación física: "Sí hay indisciplina, es difícil que mis estudiantes sigan al pie de la letra las instrucciones que les doy."*

*Estudiante de nuevo ingreso: "Sí, porque hay estudiantes de grados superiores que nos molestan y, en ocasiones, nos quitan alimentos o pertenencias."*

*Padre de familia: "No creo que haya indisciplina, las y los estudiantes asisten a clases y hacen su tarea regularmente; no me he enterado de quejas."*

*Estudiante del último grado: "Sí hay indisciplina porque las y los docentes no nos observan y podemos hacer lo que queremos mientras no están."*

b) ¿Qué pueden concluir de este caso? ¿Hay un problema de indisciplina en la escuela?

c) Cada integrante elige a una persona diferente de la comunidad escolar (directora, profesor de educación física, etc.). Desde su perspectiva (pueden imaginarla), respondan las preguntas que aparecen en el “Concepto clave”. Luego identifiquen entre todos, el problema de esta persona.

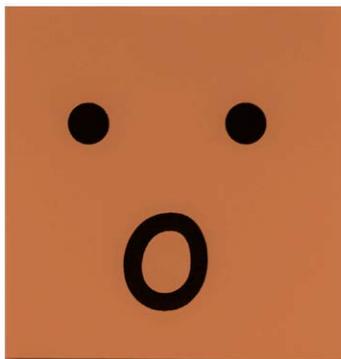


d) Compartan sus respuestas con otros equipos y discutan el problema desde las diferentes perspectivas. Comenten si hay un problema de indisciplina en la escuela.



- Para implementar esta actividad, es necesario que revise previamente el “Concepto clave” con sus estudiantes. Apoye y guíe al grupo a identificar el problema y a responder las preguntas.

- Cuando realicen los apartados b) y c), haga énfasis en que el problema no es el mismo para cada integrante de la comunidad escolar, y que todas las perspectivas son importantes para poder definirlo y abordarlo.



#### Concepto clave

#### **Identificar un problema**

Identificar un problema significa ser capaz de observar una situación y detectar que hay algo sobre lo que se debe tomar una decisión, algo que no está funcionando correctamente o que puede generar un conflicto.

Una técnica para identificar el problema consiste en responder algunas de las siguientes preguntas (las más adecuadas para la situación): ¿por qué esta situación representa un problema?, ¿por qué es difícil resolver este problema?, ¿qué personas se ven afectadas por este problema?, ¿qué factores están involucrados?, ¿qué suposiciones estoy haciendo sobre este problema?, ¿qué información me falta para entender completamente este problema?, ¿cómo afecta este problema a otras áreas o aspectos de la situación?, ¿cuáles son las consecuencias de no resolver este problema?

Responder estas preguntas nos permitirá enfocar la situación y tener más claro en qué consiste el problema y aquello que debemos resolver.



### Actividad 3. ¿Cómo lo hacía antes?



10 min



a) Describe un problema importante que tengas actualmente o que hayas tenido que enfrentar en el pasado. Por ejemplo: tus padres no te dan permiso para ir a un concierto o un compañero de clase te molesta.

b) Responde las preguntas que se proponen para identificar el problema en el apartado de "Concepto clave" a partir tu situación.

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....



- La actividad tiene como objetivo consolidar lo aprendido en la lección aplicando los contenidos a una vivencia personal.

### Recomendaciones antes de irnos...

En esta lección, identificamos que los problemas son situaciones sobre las que debemos tomar una decisión, la cual debemos o queremos cambiar o mejorar. Aprendimos que, antes de abordar un problema, es necesario averiguar cierta información relacionada con él, para lo cual es necesario formular preguntas que nos permitan definirlo plenamente.

Notas:

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

# 3.3

## Generar soluciones

### Objetivo

Proponer diferentes soluciones para resolver un problema.

### Tiempo

50 minutos

### Materiales

Lápices, papel

### Concepto clave

Generar soluciones

### Resumen de la lección

En la primera actividad, las y los estudiantes aplican la metodología conocida como tormenta de ideas para empezar a generar la mayor cantidad de soluciones con la finalidad de resolver un problema.

En la segunda actividad, se centran en enfocar correctamente el problema para generar todas las soluciones posibles, conocer la información con la que cuentan y las ventajas y desventajas de las decisiones que toman.

En la tercera actividad, reflexionan cómo las soluciones dependerán del enfoque al problema.



### Actividad 1



10 min



- a) Lean y elijan una de las siguientes situaciones, y hagan una lluvia de ideas de posibles soluciones.

#### Situación A. "Fiesta de graduación cancelada"

*La fiesta de graduación fue cancelada debido a falta de presupuesto y las y los estudiantes están decepcionados. ¿Cómo pueden organizar una celebración alternativa sin depender del presupuesto escolar?*

#### Situación B. "Celulares prohibidos en la escuela"

*Se ha prohibido el uso de celulares en la escuela, las y los estudiantes sienten que esto afecta su comunicación y acceso a herramientas útiles para el estudio. ¿Qué soluciones podrían proponer para equilibrar la necesidad de usar tecnología sin romper las reglas escolares?*

#### Situación C. "Escasez de espacios recreativos"

*El área común donde las y los estudiantes solían reunirse y relajarse durante los descansos ha sido cerrada por mantenimiento, y no hay un lugar*

*adecuado para socializar. ¿Cómo podrían crear nuevas opciones para convivir y relajarse en la escuela?*

#### **Situación D. "Proyecto comunitario para mejorar la escuela"**

*La escuela necesita mejoras (pintura, mobiliario, espacios verdes), pero no hay presupuesto para contratar a alguien. ¿Qué soluciones podrían proponer para organizar a la comunidad escolar y mejorar el entorno con pocos recursos?*



- Subraye que una escucha abierta favorece el intercambio de ideas, recordando que lo más importante de este ejercicio es contar con la mayor cantidad de alternativas.

- Haga una pequeña reflexión con todo el grupo sobre cómo diferentes perspectivas y enfoques pueden generar múltiples formas de abordar un problema.



b) Presenten por lo menos tres alternativas de solución, pueden ser soluciones creativas o realistas. Cada equipo debe presentar las ventajas y desventajas de cada una de las soluciones.



## Actividad 2



30 min



a) Analicen el siguiente caso:

*El módulo lunar ha hecho un aterrizaje catastrófico, y tienes **que volver al navío espacial** que se encuentra a **doscientos cincuenta kilómetros** de distancia del lado iluminado de la luna.*

*El aterrizaje catastrófico ha averiado totalmente el módulo lunar,... la única posibilidad de salvación para tu tripulación está en poder llegar al navío espacial,... **sólo quince aparatos han quedado ilesos.***

1. Cerillos
2. Alimentos concentrados
3. 25 metros de soga de nylon
4. Paracaídas
5. Aparato portátil de calefacción
6. Dos pistolas calibre 45
7. Leche en polvo
8. Dos tanques de oxígeno
9. Un atlas del cielo
10. Una canoa autoinflable de salvamento
11. La brújula
12. 5 recipientes de agua
13. Cohetes de señales
14. Botiquín de urgencia con jeringuillas
15. Receptor emisor de ultracorta, alimentado por energía solar.

De los 15 elementos listados, seleccionen 10 que les ayudarán a sobrevivir como equipo, ordenándolos de mayor a menor prioridad.



b) Reflexionen las siguientes preguntas:

- I. ¿Qué estrategia utilizaron para ponerse de acuerdo como equipo?
- II. ¿Cuál fue la información que consideraron para proponer la solución a la problemática planteada?
- III. ¿Cómo seleccionaron la mejor alternativa de solución al problema?



c) Compartan la importancia de escuchar y tener información para la toma de decisiones y resolución de problemas.



- La intención de esta actividad es lograr que las y los estudiantes lleguen a los 10 elementos que les ayudarán a sobrevivir, analizando la utilidad de cada una de las opciones. Promueva el diálogo, el trabajo colaborativo y la escucha activa entre sus estudiantes.

- Este ejercicio tiene una propuesta de solución, pero no la comparta hasta que sus estudiantes logren elegir sus 10 elementos y argumenten por qué los eligieron. Posteriormente, de un espacio para la reflexión alrededor de la importancia de escuchar y tener información para la toma de decisiones.

Elemento	Motivo
Dos tanques de oxígeno	Necesarios para la respiración.
Cinco recipientes de agua	Para remediar la deshidratación debida a la transpiración.
Aparato portátil de calefacción	Necesario en la parte de la luna no iluminada por el sol.
Alimentos concentrados	Alimentación diaria necesaria.
Receptor emisor de ultracorto, alimentado por energía solar	Para pedir socorro en el caso de poder comunicar con el navío espacial.
25 metros de soga de nylon	Útil para arrastrar los heridos e intentar la ascensión.

Botiquín de urgencia con jeringuillas	Inyecciones y comprimidos muy útiles
Seda de paracaídas	Para protegerse del sol.
Una canoa autoinflable	El gas que tiene para hinchar el bote puede servir de fuerza impulsora para salvar cimas. etc.
Cohetes de señales	Señales de socorro cuando esté el objetivo a la vista.
Dos pistolas del 45	Para intentar tomar impulso por reacción.
Leche en polvo	Alimentación útil, mezclada con agua.
Un atlas del cielo	Para orientarse en el espacio
Brújula	Probablemente inútil porque no parece haber campo magnético en la luna.
Cerillas	De poca o ninguna utilidad al no haber oxígeno.

**Concepto clave**  
**Generar soluciones**

Significa pensar en diferentes posibilidades para resolver un problema. Es importante no juzgar las ideas al principio, sino permitir que la creatividad fluya. Más adelante será el momento de evaluar cuál de ellas es la más viable.





## Actividad 3

  
10 min



a) Piensa en tres situaciones concretas de tu vida en las cuales no has logrado resolver un problema y señala posibles alternativas de solución. Completa la tabla.

Problema	Alternativas de solución



- Esta actividad tiene como objetivo que sus estudiantes identifiquen situaciones personales en las cuales les ayudaría la habilidad de resolución de problemas. La idea es que se motiven a desarrollarla.

### Recomendaciones antes de irnos...

En esta lección, identificamos que los problemas son situaciones sobre las que debemos tomar una decisión, la cual debemos o queremos cambiar o mejorar. Aprendimos que, antes de abordar un problema, es necesario averiguar cierta información relacionada con él, para lo cual es necesario formular preguntas que nos permitan definirlo plenamente.

# 3.4

## Analizar ventajas y desventajas



### Actividad 1



20 min



a) Analicen la siguiente situación:

*El responsable de la educación a nivel nacional debe cuidar la integridad de la población de niños, niñas y jóvenes, porque el aumento en el uso de dispositivos electrónicos como: teléfonos móviles, relojes inteligentes o video juegos, está causando dependencia, estrés, falta de sueño, fatiga, e incluso desencadenar problemas mayores; por lo que, en mesas de trabajo, las y los expertos han unido esfuerzos para fortalecer hábitos que permitan a este grupo cuidar de su salud mental.*

Enlisten cinco propuestas para dar solución al problema planteado

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_

### Objetivo

Predecir las consecuencias de las posibles soluciones, analizar sus ventajas y desventajas y elegir una de ellas.

### Tiempo

50 minutos

### Materiales

Lápices y papel

### Concepto clave

Evaluación de alternativas

### Resumen de la lección

En la primera actividad, se solicita a las y los estudiantes planteen soluciones a un problema.

En la segunda actividad, se analizan las diferentes soluciones de un problema considerando las consecuencias a futuro de la solución elegida.

En la tercera actividad, se reflexiona sobre la importancia de evaluar las alternativas para solucionar un problema en la vida personal.

- b) Piensa en tres situaciones concretas de tu vida en las cuales no has logrado resolver un problema y señala posibles alternativas de solución. Completa la tabla:

Propuestas de solución	Criterio de valoración	
	Ventajas	Desventajas



- Esta actividad tiene como propósito que sus estudiantes se cuestionen sobre las consecuencias al elegir una solución al resolver un problema.
- Oriente la discusión grupal haciendo énfasis en que las soluciones, buenas o malas, tienen ventajas y desventajas.
- Para realizar esta actividad es recomendable revisar previamente el “Concepto clave”.



## Actividad 2

  
20 min



a) Tomando en cuenta la tabla de la actividad b) analicen lo siguiente:

1. De las cinco propuesta definan una solución que consideren que puede contribuir a resolver el problema.
2. Analicen las consecuencias de esta solución a corto y mediano plazo.
3. Compartan la solución seleccionada a los demás equipos.

Mejor alternativa de solución	Consecuencias	
	A corto plazo	A mediano plazo



- El análisis de las consecuencias de las consecuencias permite identificar y revisar los pros y los contras de una o varias opciones, por el impacto en el tiempo, así como, organizar la información.

### Concepto clave

#### **Evaluación de alternativas**

Cuando enfrentamos un problema es muy importante analizar las diferentes posibilidades de solucionarlo antes de decidirse por una de ellas. El análisis de pros y contras consiste en anticipar las consecuencias de una posible solución y evaluar si serán beneficiosas o perjudiciales, tanto para nosotros como para los demás.

Este enfoque es útil para evitar soluciones impulsivas que podrían tener efectos negativos a largo plazo. Por ejemplo, si un estudiante no se preparó para la prueba, podría pensar en hacer trampa como solución. Sin embargo, las consecuencias de esta solución podrían ser: I) aprobar sin esforzarse (pro), II) depender completamente de quien le pasará el examen (contra), III) no adquirir el conocimiento de ese tema (contra) y IV) posible suspensión o sanción (contra). Como apreciamos, este ejemplo no se trata de una buena solución ya que tiene más contras que pros, o más desventajas que ventajas.



## Actividad 3



10 min



- a) Recuerda algún problema que hayas solucionado sin pensar en las ventajas y desventajas de las consecuencias.
- b) Realiza el análisis de sus consecuencias y clasifícalas en pros y contras.
- c) Reflexiona: si el problema se presenta de nuevo, ¿elegirías la misma solución?



- Esta actividad tiene como finalidad que sus estudiantes apliquen lo aprendido a una vivencia personal y reflexionen sobre la forma en que pueden usar el contenido de la lección en su vida.

### Recomendaciones antes de irnos...

En esta lección, analizamos las consecuencias de las soluciones a un problema y decidimos si representaban ventajas o desventajas. Este análisis es muy importante ya que nos permite tener un panorama amplio de cada posible solución para elegir una de ellas con mayor confianza y solidez.

Notas:

---

---

---

---

---

---

---

---

# 3.5

## Implementar una solución



### Actividad 1



10 min



a) Los siguientes enunciados se refieren a lo que aprendimos en lecciones previas sobre la resolución de problemas. Platiquen y comenten lo que recuerdan de cada uno.

- I. Identificar el problema.
- II. Analizar el problema (recabar información, identificar las causas).
- III. Generar posibles soluciones.
- IV. Evaluar posibles soluciones (analizar ventajas y desventajas).
- V. Elegir una solución e implementarla.



- En este ejercicio, sus estudiantes repasan e integran lo estudiado en el curso. La idea es que haga notar que se trata de diferentes pasos para resolver un problema.

- Motive al grupo a repasar las lecciones anteriores para recordar los contenidos.

### Objetivo

Aplicar una estrategia para implementar y dar seguimiento a una solución.

### Tiempo

50 minutos

### Materiales

Lápices y papel

### Concepto clave

Pasos para resolver un problema

### Resumen de la lección

En la primera actividad, las y los estudiantes revisan los temas de la habilidad de resolución de problemas.

En la segunda, plantean y resuelven una problemática de la escuela.

En la tercera, se despiden y reflexionan sobre los aprendizajes de la habilidad trabajada.



## Actividad 2



30 min



a) Piensen en un problema de la escuela o del salón. Por ejemplo: bajo rendimiento en una materia, estrés, falta de motivación o uso excesivo del celular en el estudiantado. Sigán los siguientes pasos para proponer una solución:

I. Respondan: ¿Por qué esta situación representa un problema?, ¿por qué es difícil resolver este problema?, ¿qué personas se ven afectadas por este problema?, ¿cuáles son las consecuencias de no resolver este problema?

II. ¿Cuáles creen que son las causas de este problema? Anoten tres causas:

.....

.....

.....

III. Propongan por lo menos cinco posibles soluciones:

.....

.....

.....

IV. Elijan dos de las soluciones. Anoten las ventajas y desventajas de cada una (pros y contras).

.....

.....

V. Elijan una de las soluciones y argumenten su elección.

.....

.....



b) Expongan a todo el grupo el problema que eligieron, la solución y el por qué optaron por esta alternativa.



- El objetivo de este ejercicio es que las y los estudiantes revisen y usen lo estudiado para resolver un problema real. Por cuestiones de tiempo, pídale que lo realicen de manera simplificada.

- Si dispone de tiempo puede hacerlo de manera completa y detallada, respetando los tiempos naturales de cada paso.



.....  
**Concepto clave**

***Pasos para resolver un problema***  
 .....

Los cinco pasos que podemos seguir para resolver un problema son:

- 1) Identificar el problema.
- 2) Analizar el problema.
- 3) Generar posibles soluciones.
- 4) Evaluar posibles soluciones.
- 5) Elegir una solución e implementarla.

Cada uno de estos fue desarrollado en las lecciones de este manual.



### Actividad 3



10 min



- a) Hagan un cartel o mapa mental que muestre los pasos más importantes para la resolución de problemas.
- b) Comenten lo más significativo que aprendieron de esta habilidad.



- Esta actividad busca que las y los estudiantes puedan resumir y compartir lo aprendido en la habilidad de resolución de problemas.

### Recomendaciones antes de irnos...

En esta lección, integramos lo estudiado en el manual a través de cinco pasos guía para resolver un problema. Por supuesto, es importante considerar que cada problema es distinto, algunos implican un trabajo colectivo o en equipo y otros conllevan una solución a nivel personal. En algunos casos contamos con información suficiente y en otros debemos averiguarla. Hay problemas amplios o más bien concretos y un problema puede retornos a sugerir soluciones fáciles o difíciles de implementar. Los cinco pasos son una guía; el dominio en la resolución de problemas se logra practicando.

## Bibliografía

Bono, E., De. (2016). El pensamiento creativo.

[https://proassetspdlcom.cdnstatics2.com/usuaris/libros\\_contenido/arxius/34/33614\\_El\\_pensamiento\\_creativo.pdf](https://proassetspdlcom.cdnstatics2.com/usuaris/libros_contenido/arxius/34/33614_El_pensamiento_creativo.pdf)

J. Swartz, R., L. Costa, A., K. Beyer, B., Reagan, R., & Kallick, B. (2013). *El aprendizaje basado en el pensamiento (SM)*.

<https://aprenderapensar.net/wp-content/uploads/2013/05/Elaprendizaj-basadoenelpensamiento.pdf>

Laoyan, S. (2024). Estrategias para la resolución de problemas en el trabajo [2024] Asana. Asana.

<https://asana.com/es/resources/problem-solving-strategies>

Nagy, J., & Axner, M. (s. f.). Generar y elegir soluciones.

<https://ctb.ku.edu/es/tabla-de-contenidos/analizar/analizar-problemas-y-soluciones-en-la-comunidad/generar-soluciones/principal>

UNICEF (2022). Marco de Habilidades para la Vida y el Trabajo en el Sistema de Educación Dual de tipo Medio Superior. México.

### Recursos recomendados

“Análisis de causa raíz con los 5 Por qué”, en

<https://www.youtube.com/watch?v=xYP7GmCHxBk> (Video)

# ANEXOS

# Anexo: diagnósticos iniciales

Los **Diagnósticos de habilidades** están diseñados para que las y los estudiantes los realicen antes de comenzar a implementar las lecciones de cada actividad de este manual, ya que son una herramienta clave para medir su nivel de habilidades al inicio del curso y para rastrear su progreso a lo largo del mismo. Se sugiere realizarlos solamente si se planea llevar a cabo todas las lecciones del manual.

En esta sección, compartimos una serie de recomendaciones de la unidad o habilidad para implementar el diagnóstico y, posteriormente, lo incluimos en un formato que se puede imprimir y brindar a las y los estudiantes.

## Recomendaciones para la implementación de los diagnósticos

**Duración:** 15 minutos

**Materiales:**

- Diagnóstico de habilidades impreso para cada estudiante.
- Lápices para cada estudiante.

**Procedimiento:**

1. Las y los docentes debemos leer la evaluación detenidamente antes de aplicarla, calcular nuestros propios resultados y revisar la interpretación de estos. Esto nos ayudará a familiarizarnos con las preguntas y con la manera de calcular e interpretar el diagnóstico. A su vez, esto nos permitirá prever y responder cualquier duda que puedan tener las y los estudiantes.
2. Antes de empezar, es fundamental explicar a las y los estudiantes el propósito del diagnóstico, además de comunicar que se trata de una herramienta que nos ayudará a conocer su nivel de desarrollo de habilidades en esta área y a saber el estado actual del grupo. Es importante que las y los estudiantes sepan que sus respuestas no están asociadas a ninguna calificación, que sólo serán leídas por su docente y que serán anónimas.
3. Es indispensable asegurarnos de que las y los estudiantes tengan un lugar tranquilo y sin distracciones para realizar el diagnóstico.
4. Es fundamental que las y los estudiantes entiendan claramente las instrucciones. Si es necesario, destinemos más tiempo para explicarlas.

5. Al aplicar el diagnóstico, es importante brindar a las y los estudiantes el tiempo necesario para completarlo. Procuremos ser pacientes y tomemos en cuenta que hay estudiantes que podrían necesitar más tiempo que el resto del grupo.
6. Una vez que las y los estudiantes hayan completado el diagnóstico, calcularán sus resultados y los escribirán claramente en el diagnóstico, dando paso a la interpretación de estos. Podemos sugerirles que escriban una reflexión personal sobre su diagnóstico en algún cuaderno de trabajo que vayan a destinar a las actividades de este manual.
7. Al finalizar la aplicación, es importante recoger las hojas del diagnóstico con las respuestas y, posteriormente, realizar un promedio con los puntajes de todo el grupo para brindarnos un panorama general del grupo respecto a la cooperación. Los resultados de la evaluación nos ayudarán a determinar el nivel de habilidades de las y los estudiantes al inicio del programa. Esta información es importante para planificar la enseñanza y para identificar las áreas en las que las y los estudiantes necesitan más apoyo. En caso de que las autoridades de la escuela quieran usar el Diagnóstico de habilidades, deberán explicar a las y los estudiantes qué alcances tendrá la evaluación, quiénes podrán conocerla, y cómo se cuidarán sus datos personales.

## Cuestionario: mentalidad de crecimiento

**Instrucciones:** Para cada pregunta, elige la opción que mejor te describa.

1. Mi inteligencia es algo tan inherente (innato) a mí que difícilmente puedo cambiarla.  
 Totalmente en desacuerdo     En desacuerdo     De acuerdo     Totalmente de acuerdo
2. Sin importar qué tan inteligente seas, siempre puedes modificar tu inteligencia considerablemente.  
 Totalmente en desacuerdo     En desacuerdo     De acuerdo     Totalmente de acuerdo
3. Pocas personas son buenas para los deportes, tienes que haber nacido con la habilidad para ello.  
 Totalmente en desacuerdo     En desacuerdo     De acuerdo     Totalmente de acuerdo
4. Mientras más trabaje en algo, mejor seré.  
 Totalmente en desacuerdo     En desacuerdo     De acuerdo     Totalmente de acuerdo
5. Con frecuencia me molesto cuando recibo retroalimentación sobre mi desempeño.  
 Totalmente en desacuerdo     En desacuerdo     De acuerdo     Totalmente de acuerdo
6. Aprecio cuando las personas, mis padres, entrenadores o docentes me dan retroalimentación sobre mi desempeño.  
 Totalmente en desacuerdo     En desacuerdo     De acuerdo     Totalmente de acuerdo
7. Las personas verdaderamente inteligentes no necesitan esforzarse mucho.  
 Totalmente en desacuerdo     En desacuerdo     De acuerdo     Totalmente de acuerdo
8. Siempre puedes cambiar qué tan inteligente eres.  
 Totalmente en desacuerdo     En desacuerdo     De acuerdo     Totalmente de acuerdo
9. Yo soy de cierta manera y no hay mucho que se pueda hacer para cambiar eso.  
 Totalmente en desacuerdo     En desacuerdo     De acuerdo     Totalmente de acuerdo
10. Una razón por la cual cumplo en la escuela/trabajo es porque disfruto aprender cosas nuevas.  
totalmente en desacuerdo, en desacuerdo, de acuerdo y totalmente de acuerdo  
 Totalmente en desacuerdo     En desacuerdo     De acuerdo     Totalmente de acuerdo

---

## Calificación de la escala

---

Para los reactivos 1, 3, 5, 7 y 9, la asignación de puntos se hace de la siguiente manera:

- Totalmente de acuerdo: 0 puntos.
- De acuerdo: 1 punto.
- En desacuerdo: 2 puntos.
- Totalmente en desacuerdo: 3 puntos.

Para los reactivos 2, 4, 6, 8 y 10, la asignación de puntos se hace de la siguiente manera:

- Totalmente de acuerdo: 3 puntos.
- De acuerdo: 2 puntos.
- En desacuerdo: 1 punto.
- Totalmente en desacuerdo: 0 punto.

Se suma el total de puntos y se interpreta de la siguiente manera:

- Mentalidad de crecimiento sólida: 22-30 puntos.
- Mentalidad de crecimiento con algunas ideas fijas: 17-21 puntos.
- Mentalidad fija con algunas ideas de crecimiento: 11-16 puntos.
- Mentalidad fija sólida: 0-10 puntos.

## Cuestionario: creatividad

1. Soy una persona muy creativa.

Totalmente en desacuerdo

1    2    3    4    5    6    7

Totalmente de acuerdo

2. Destino algunos minutos de cada día o semana a ser creativo/a.

Totalmente en desacuerdo

1    2    3    4    5    6    7

Totalmente de acuerdo

3. Tengo muchas ideas.

Totalmente en desacuerdo

1    2    3    4    5    6    7

Totalmente de acuerdo

4. Yo busco soluciones nuevas incluso aunque no sean necesarias.

Totalmente en desacuerdo

1    2    3    4    5    6    7

Totalmente de acuerdo

5. Con frecuencia tengo ideas muy originales.

Totalmente en desacuerdo

1    2    3    4    5    6    7

Totalmente de acuerdo

6. Tengo la sensibilidad para ver problemas que otras personas no ven.

Totalmente en desacuerdo

1    2    3    4    5    6    7

Totalmente de acuerdo

7. También me vienen a la mente soluciones nuevas, cuando no son particularmente necesarias.

Totalmente en desacuerdo

1    2    3    4    5    6    7

Totalmente de acuerdo

8. Es fácil para mí encontrar propuestas de mejora.

Totalmente en desacuerdo

1    2    3    4    5    6    7

Totalmente de acuerdo

**Instrucciones:** Utilice la escala Likert de 7 puntos, que va totalmente en desacuerdo (1 punto) a totalmente de acuerdo (7 puntos).

---

## Calificación de la escala

---

Cada pregunta tiene 7 opciones de respuesta, y a cada opción de respuesta se le asigna un número que va del 1 al 7, de manera que 7 siempre indica un mayor grado de acuerdo. Si bien el instrumento no especifica mayores detalles, se sugiere sumar el total de puntos.

A mayor puntaje mayor la percepción sobre el pensamiento de las y los estudiantes.

Fuente: Adaptación de cuestionario de Ahlin et al. (2014) en Factor Creatividad en el emprendedor

## Cuestionario: resolución de problemas

**Instrucciones:** Lee cada pregunta cuidadosamente. Elige la respuesta que mejor te describa. Recuerda que no hay respuestas buenas ni malas.

1. Cuando me hacen preguntas difíciles, trato de responder de distintas formas.

- Rara vez       A veces       Frecuentemente       Casi siempre

2. Es fácil para mí entender cosas nuevas.

- Rara vez       A veces       Frecuentemente       Casi siempre

3. Puedo entender preguntas difíciles.

- Rara vez       A veces       Frecuentemente       Casi siempre

4. Trato de trabajar en un problema hasta que lo resuelvo.

- Rara vez       A veces       Frecuentemente       Casi siempre

5. Ante preguntas difíciles, puedo dar buenas respuestas.

- Rara vez       A veces       Frecuentemente       Casi siempre

6. Cuando quiero, puedo encontrar muchas formas de contestar a una pregunta difícil.

- Rara vez       A veces       Frecuentemente       Casi siempre

7. Puedo resolver problemas de diferentes maneras.

- Rara vez       A veces       Frecuentemente       Casi siempre

8. Cuando contesto preguntas difíciles, trato de pensar en muchas soluciones.

- Rara vez       A veces       Frecuentemente       Casi siempre

9. Soy bueno/a para resolver problemas.

- Rara vez       A veces       Frecuentemente       Casi siempre

10. Aun cuando las cosas se ponen difíciles, no me doy por vencido/a.

- Rara vez       A veces       Frecuentemente       Casi siempre

Basada en el documento Factor Adaptabilidad del *Emotional Quotient Questionnaire for Youth Version* (EQ-i:YV) y la escala diseñada para evaluar inteligencia emocional en jóvenes, validada en España por Ferrándiz et al. (2012) con población de 6-18 años de edad, y en México por Ruvalcaba Romero et al. (2014) con población de 12-16 años de edad. Se consideran las preguntas correspondientes al factor Adaptabilidad del cuestionario, que evalúa la capacidad para gestionar el cambio, y que está relacionada con solución de problemas y flexibilidad.

---

## Calificación de la escala

---

Cada pregunta tiene 4 opciones de respuesta, y a cada opción de respuesta se le asigna un número que va del 1 al 4, de manera que 4 siempre indica un nivel mayor de acuerdo (opción "casi siempre"). Las respuestas se suman, y el rango va de 0 a 40 puntos. Un mayor puntaje implica una mayor capacidad para resolver problemas.

Manual del docente

## Dimensión aprendizaje

Habilidades para la vida y el trabajo:

mentalidad de crecimiento

creatividad

resolución de problemas



**Educación**  
Secretaría de Educación Pública

unicef   
para cada infancia



SISTEMA DE  
EDUCACIÓN DUAL  
MEDIA SUPERIOR