Nuestros saberes:



Salatiel Barragán Santos, VERACRUZ

Libro para alumnos, maestros y familia

Tercer grado

Educación
Secretaría de Educación Pública

Nuestros saberes: Libro para alumnos, maestros y familia. Tercer grado fue elaborado y editado por la Dirección General de Materiales Educativos de la Secretaría de Educación Pública.

Secretaría de Educación Pública
Mario Martín Delgado Carrillo

Subsecretaría de Educación Básica
Angélica Noemí Juárez Pérez

Dirección General de Materiales Educativos
Marx Arriaga Navarro

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

Coordinador del Campo formativo Lenguajes
Sady Arturo Loaiza Escalona

Redacción de contenidos
Luis Enrique Pereyra Zetina
María del Carmen Veleros Valverde
Joel Servando Montes Hernández
Héctor Hideroa García
Janet Saavedra Vázquez
Fernando Molina López

Coordinación de la edición
Leticia Jeannette Alvarez Ruiz
Silvia Patricia Chávez Limón

Edición
Érika María Luisa Lozano Pérez
Salvador Calderón Mariscal
Jacqueline Brieño Álvarez
Albeliz Córdoba Dorantes
Beatriz Ariadna Escalante de Haro
Isabel Guerrero Hernández

Corrección de estilo
María Belén Rodríguez Vargas
Francisco Iván Solís Ruiz
Mariana Guzmán Díaz
Lilia Granados Sainoz
Evelyn Marisol Cortés Hernández
Clara María Hernández Rosas
Massiel Díaz Herrera
Juan Alejandro Correa Sandoval

Coordinadora del Campo formativo Saberes y pensamiento científico
Victoria Cárdenas Solís

Redacción de contenidos
Karla Rocio Carrillo Salinas
Esperanza Issa González
Daniel Moreno Rodríguez
Isabel Guadalupe Nájera Islas
Máximo Pérez Rivas

Coordinación de la edición
Julio Francisco Díaz Vázquez

Edición
Adriana Hernández Uresti
Alberto de Jesús Robledo Ruiz
Ana María Dolores Mendoza Almaraz
Leonor Díaz Mora
Magdalena Gárate Cabrera
Mónica Azucena Luna Andrade
Talía María Corpus Ramírez

Corrección de estilo
Martha Gabriela Coronel Aguayo
Ismael Torres Cabañas
Darío de Jesus Fernández González
Sonia Raquel Cruz Paz

Coordinadora del Campo formativo Ética, naturaleza y sociedades
Fabiola Moreno Lima

Redacción de contenidos
Ana Hilda Sánchez Díaz
Richards Alberto Monroy Acosta
Sidney Cano Melena
Tania Yolanda Fuentes López
José Juan Vargas González
Roberto Renato Jiménez Cabrera
Leticia Araceli Martínez Zárate
Enrique Bautista Rojas

Coordinación de la edición
Brenda Magaly García Peña

Edición
Laura Santoyo Rodríguez
Gabriela Sánchez Figueroa
Verónica María López Pérez
Brenda Iraí Ochoa Magaña
Ana María Dolores Mendoza Almaraz
Verónica Alicia Estrada Flores

Corrección de estilo
María Fernanda Heredia Rojas
Rodolfo Bautista Valdez
Eduardo de la Garza Tapia
Karla Patricia Esparza Martínez
Heidi Dueñas Bastida
Marcela Patricia Cortázar Jiménez
Claudia Paz Hernández
Isaura Leonardo Salazar

Coordinadora del Campo formativo De lo humano y lo comunitario
María Luisa Luna Díaz

Redacción de contenidos
César Alberto Campos Velasco
Sidney Cano Melena
Rosalinda Cazañas Palacios
Yuliana Isabel Cruz Martínez
Guillermo García González
Tania Yolanda Fuentes López
Franco Pérez Rivera
Virginia Tenorio Sil
Jazmín Tello de Jesús
Julia Celedonia Sarmiento Montiel

Coordinación de la edición
Jeanette Muñoz López

Edición
Elisena Ménez Sánchez
Pavel Ubaldo Pérez Brito
Alejandro Silva Solís
Marco Antonio Villa Juárez
Adriana Gasca Guzmán
Massiel Díaz Herrera
Araceli Jimena Hernández Blengio

Corrección de estilo
Damaris Berenice Vera Zamora
Sandra Angélica Rodríguez Muñoz
Aketzaly Janai Mendez Moreno
Clara María Hernández Rosas
Adriana del Carmen Zavala Alonso
Ismael Torres Cabañas

Dirección editorial
Denisse Ossiris Hernández Carbajal

Coordinación editorial
Irma Iliana Vargas Flores

Supervisión editorial
Jessica Mariana Ortega Rodríguez

Asistencia editorial
María del Pilar Espinoza Medrano
Álvaro Enrique Hernández Castro

Coordinación de iconografía y diseño
Alejandro Portilla de Buen

Producción editorial
Martín Aguilar Gallegos

Seguimiento de producción editorial
Moisés García González

Preprensa
Citlali María del Socorro Rodríguez Merino

Iconografía
Irene León Coxtinica
Héctor Daniel Becerra López
Ana María Gómez Mayorga
Noemí González González
Blanca Leidy Guerrero Villalobos
José Francisco Ibarra Meza
Nadira Nizametdinova Malekovna
Ángel Rodríguez Brambila
Itzel Aurora Vázquez Flores

Diseño
Imelda Guadalupe Quintana Martínez

Diagramación
Claudia Cervantes Ayala
Acela Rocío Cervantes García
Sandra Elena Ferrer Alarcón
Jessica Paulina García Acosta
Elvia Leticia Gómez Rodríguez
Ana Laura Jiménez Saucedo
Carla Raigoza Figueras
Edwin Octavio Ramírez Mendieta
Aidee Santiago Ramírez
Anneli Daniela Torres Arroyo

Portada
Diseño: Imelda Guadalupe Quintana Martínez
Fotografía: Salatiel Barragán Santos

Primera edición, 2023
Edición revisada, 2026 (ciclo escolar 2026-2027)

D. R. © Secretaría de Educación Pública, 2023,
Argentina 28, Centro,
06020, Ciudad de México

ISBN: 978-607-551-967-8

Impreso en México

Distribución gratuita-Prohibida su venta

Presentación

"No sólo de pan vive el hombre. Yo, si tuviera hambre y estuviera desvalido en la calle no pediría un pan; sino que pediría medio pan y un libro", decía el poeta andaluz Federico García Lorca, asesinado por pensar diferente y por desear un mundo mejor para los suyos, para los humildes, para quienes aún conservan un alma pura, solidaria que no discrimina a las personas por su color de piel, su género, sus preferencias sexuales o por no tener un peso en la bolsa. Era un soñador, un idealista, creía que la cultura sería la llave para el cambio; creía en los libros. ¿Tú aún crees en ellos?

Estimado lector: en pocas partes del mundo los libros de texto son gratuitos y llegan a las manos de todas las niñas y los niños. En México, se ha luchado porque todxs tengan acceso a la cultura.

¡Ahora te toca a ti recibir el fruto de esa lucha!

El libro de texto que tienes en tus manos fue elaborado por docenas de maestras, maestros, ilustradoras e ilustradores de todo el país. Sus experiencias de vida y su profesionalismo se unieron con el anhelo de que en México se ofrezca una educación con equidad y excelencia, para que todxs aprendan sin importar su origen, su género, su preferencia sexual o su clase social. Es decir, una educación centrada en la dignidad humana, la solidaridad, el amor a la patria, el respeto, el cuidado de la salud y la preservación del medio ambiente.

Los diseñadores de este libro te desean la mejor de las experiencias y que conserves en la memoria a tu comunidad escolar; que recuerdes cómo marcaron tu vida. Toma en cuenta que lo importante no es memorizar datos, ni acaparar información para sentirte especial o único; lo relevante es entender que no estamos solos: nos rodean personas, plantas, animales... todxs merecen que los reconozcas y te integres de manera honesta y desinteresada.

Si tienes alguna duda sobre las aventuras de aprendizaje aquí expuestas o deseas enviarnos un comentario, escribe un mensaje al correo electrónico: librosdetexto@nube.sep.gob.mx

Campos formativos



- Lenguajes
- Saberes y pensamiento científi o
- De lo humano y lo comunitario
- Ética, naturaleza y sociedades

Con tu comunidad de aula y la guía de tu maestra y maestro, te enfrentarás a situaciones cotidianas relacionadas con diversos saberes y aprendizajes disciplinares, los cuales están organizados en cuatro Campos formativos que identificarás con un icono especial que se destaca al inicio de cada aventura.

Ejes articuladores



- Inclusión
- Pensamiento crítico
- Interculturalidad crítica
- Igualdad de género
- Vida saludable
- Apropiación de las culturas a través de la lectura y la escritura
- Artes y experiencias estéticas

Con el trabajo en el aula, te apropiarás de nuevos aprendizajes relacionados con tu vida diaria y con retos que te formarán como ciudadano de una sociedad democrática. Conocerás puntos de vista plurales y diversos a través de siete Ejes articuladores que vinculan los temas de diferentes disciplinas con un conjunto de saberes comunes.

Conoce tu libro

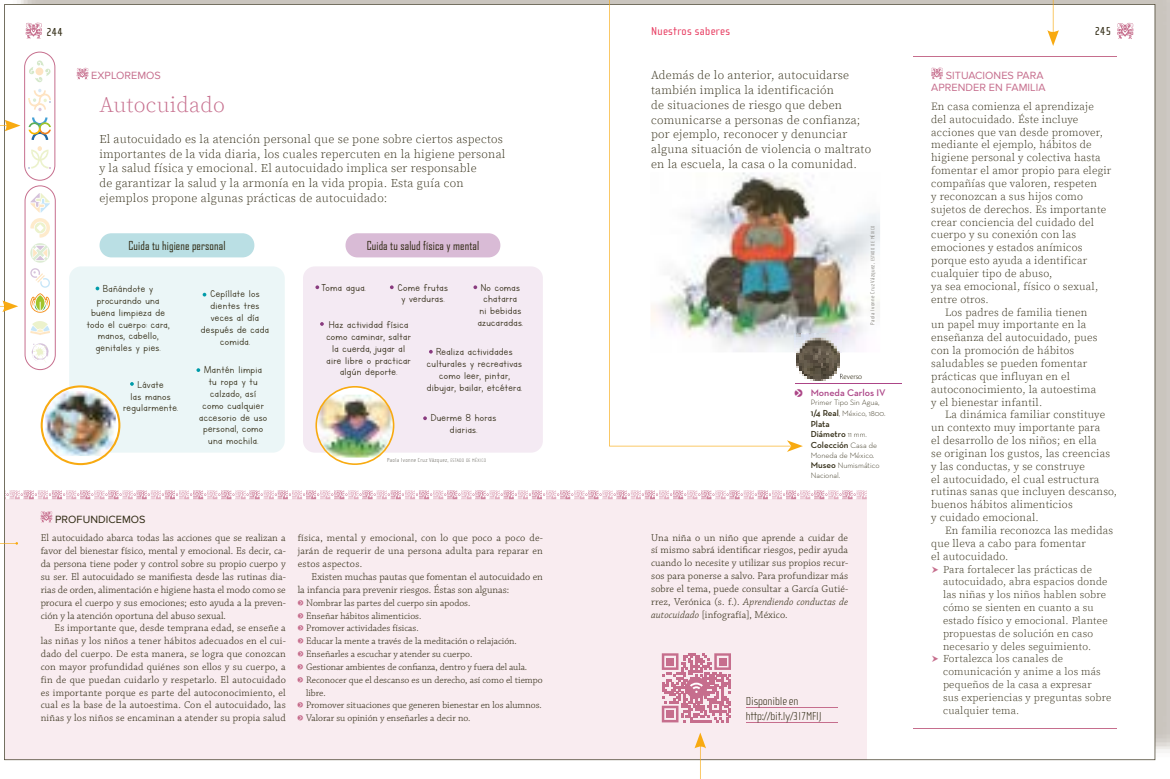
Éste es tu libro de *Nuestros saberes: Libro para alumnos, maestros y familia. Tercer grado.* Está pensado para que maestras, maestros, madres y padres de familia puedan participar con las alumnas y los alumnos y tengan un material de consulta que los apoye en los proyectos que realizarán a lo largo del ciclo escolar.

Se divide en tres partes con jerarquías diferentes en los textos: la sección "Exploremos" es para las alumnas y los alumnos, mientras que "Profundicemos" se dirige a maestras y maestros y "Situaciones para aprender en familia" busca apoyar con contenidos para reforzar el proceso de aprendizaje de las niñas y los niños.

Campos formativos y Ejes articuladores estarán activados conforme a lo que se vea en el contenido.

Esta sección muestra una revisión histórica de las monedas que han formado parte de diversos estados del país, desde la época de la Conquista hasta mediados del siglo XX.

Contenido para madres y padres de familia



Contenido para maestras y maestros

QR, para búsqueda de contenidos para maestras, maestros, madres y padres de familia

Índice

Narración de sucesos del pasado y del presente 12
Características y funciones de la narración 12
Relaciones causales en la narración 15
Descripción de personas, lugares y hechos 16
¿Cómo se describe a una persona? 16
¿Cómo puede describirse un lugar? 16
¿Cómo se describen los hechos? 16
Textos en orden cronológico 18
Uso de la coma 20
¿Por qué es importante aprender a usar la coma? 20
El topo 21
Diálogo para llegar a acuerdos y el intercambio de opiniones 22
Características y pautas de los intercambios orales 22
Expresión y argumentación de las ideas para la comprensión de los demás 24
Participación y argumentación para dialogar y llegar a acuerdos 26
Paráfrasis y síntesis 28
El punto y aparte 29
Textos instructivos 30
Distintos tipos de instructivos 30
Uso de los verbos en instructivos 32
Importancia de los signos de puntuación 33
De las cartas a los medios actuales 36
Las cartas 36
Ejemplos de cartas 37
De las cartas al correo electrónico y la mensajería instantánea 37
Lenguas originarias 40
Diversidad lingüística 41
Expresiones lingüísticas identificadas 42
Libro cartonero 45
Textos expositivos que plantean un problema y su solución 48
Textos expositivos de comparación y contraste 50
Textos expositivos del tipo causa-consecuencia 52
Planeación de textos expositivos 54
Búsqueda de información 56
Texto 57
Exposición 59
Contenido 60
Características generales y funciones de los textos discontinuos 61
Esquemas de partes de seres vivos y objetos 62
Orden alfabético en diccionarios e índices 63
Tableros de comunicación 64
Sistema locomotor 70
Músculos 71
Huesos 72
Articulaciones 73
Ligamentos 74
Tendón 74
Cartílago 75
Extremidades 75
Movimiento de las extremidades 75
Flexión 75
Extensión 76
Cuidado del sistema esquelético 77
Ángulo 78

Fracciones 79
Giro 84
Sistema reproductor humano 86
Sexo 86
Órganos sexuales externos 86
Prevención del abuso en niñas, niños y adolescentes 87
Recomendaciones para prevenir el abuso en niñas, niños y adolescentes 87
Gráfica 88
Listados 89
Tablas de datos 90
Pictogramas 91
Moda 92
Suma y resta de fracciones con el mismo denominador 93
Suma y resta de fracciones con denominadores múltiplos 94
Suma 94
Resta 95
Ecosistema 98
Animales vertebrados 98
Animales invertebrados 99
Hábitat 99
Movimiento 99
Trayectoria del movimiento 100
Paso de fauna 100
Croquis (sistema de referencia) 100
Ubicación espacial 101
Muro fronterizo 101
Brecha 102
Desplazamiento de los animales 102
Estructuras de la naturaleza 106
Tiempo geológico 106
Patrones de la naturaleza 106
Fractales 107
Estructuras geométricas 107
Aplicación de estructuras geométricas 107
Dimensiones 107
Figuras geométricas 108
Lado 108
Vértice 108
Cuerpos geométricos 108
Longitud 109
Largo 109
Profundidad 109
Altura 109
Seres vivos 114
Factores bióticos 114
Cadena alimentaria 114
Factores abióticos 115
Orgánico 115
Agua 115
Luz 115
Medio ambiente 119
Actividades económicas 119
Actividades industriales 119
Actividades agropecuarias 119
Actividades domésticas 120
Aguas residuales 120
Impacto ambiental 120
Jabón orgánico artesanal de grasa animal 121
Periódico mural 121
Tablas de doble entrada 121
Materia 126
Materiales 126
Propiedades físicas de la materia 126
Estados de agregación de la materia 127
Solubilidad 128
Sustancias puras 128
Mezclas 129

Propiedades extensivas de los materiales 129
Masa 130
Longitud 130
Volumen 131
Propiedades intensivas de los materiales 131
Elasticidad 131
Cambio de movimiento 132
Inercia 132
Deformación 132
Interacción 132
Choques 132
Energía mecánica 133
Reúso de materiales 133
Producción de sonido 133
Música 133
Transferencia de energía térmica 138
Convección 139
Conducción 139
Ondas 140
Radiación 140
Hipótesis 141
Plano cartesiano 142
Atracción gravitacional 144
Sistema Tierra, Sol y Luna 145
Movimiento aparente del Sol 146
Estaciones del año 148
Eclipses 149
Fases lunares 150
Ciclo agrícola 151
Organización, interpretación y comunicación de la información 152
Mapa celeste 153
Diseño arquitectónico 154
Conteo 155
Relación de orden 155
Puntos cardinales 157
Cartografías, biodiversidad y pluriculturalidad en México 160
Cartografías 160
Puntos cardinales 160
Ecosistemas locales 162
Cosmovisión 162
Cosmovisión de los pueblos sobre la naturaleza 162
Patrimonio cultural 163
Prácticas culturales 164
Patrimonio cultural en prácticas culturales 164
La Constitución 165
Plurilingüismo 165
Pluriculturalidad en el artículo 2° constitucional 166
México como nación pluricultural en el artículo 2° constitucional 166
Libre determinación de los pueblos originarios 167
Usos y costumbres 167
Discriminación 170
Situaciones de discriminación 170
Consecuencias de la discriminación 171
Trato igualitario 171
Respeto a la dignidad humana 172
Desigualdad de género 174
La desigualdad de género 175
Protección de los derechos 178
Derecho a la protección 178
Integridad moral 178
Integridad física 179
Integridad personal 179
Bienestar 179
Vulnerabilidad 180
Trato igualitario 180
Respeto a la dignidad humana 181

Situaciones de riesgo 181
Identificar situaciones que afecten la integridad 182
Maltrato infantil 182
Explotación infantil 183
Negocio ilícito 183
Toma de decisiones y autocuidado 186
Decisión 186
Autocuidado 187
Riesgo 187
Dignidad 187
Criterio 187
Valoración 188
Criterios de valoración 188
México, sus riesgos naturales y cuidado solidario 190
Riesgo de desastres asociados a fenómenos naturales 190
Exposición al riesgo 190
Vulnerabilidad frente al riesgo 190
Zonas de riesgo por fenómenos naturales 190
Atlas Nacional de Riesgos 191
Cultura de protección civil 192
Sistema de Alerta Temprana 192
Cultura de prevención y autocuidado 193
Mochila emocional 193
Convivencia 198
Colaboración 202
Inclusión 204
Cuidados afectivos 205
Valores 208
Normas y reglas de convivencia 209
Formas de organización 212
Sentido de pertenencia 213
Conocimientos, saberes y prácticas culturales 215
Características y posibilidades cognitivas, expresivas, motrices, creativas y de relación 220
Autoconocimiento 221
Códigos y formas de comunicación por medio del cuerpo 222
Interacción motriz: cooperación y oposición 223
Pluralidad 224
Elementos estructurales del juego 226
Pensamiento divergente 228
Pensamiento estratégico 229
Reacciones emocionales 230
Regulación emocional 231
Expresiones afectivas 235
Toma de decisiones asertivas 236
Integridad personal 238
Situaciones de riesgo social 240
Violencia 241
Autocuidado 244
Hábitos de higiene 246
Créditos bibliográficos 248
Créditos iconográficos 252
¡Expresamos nuestras ideas para ejercer nuestros derechos! 255





Salatiel Barragán Santos, VERACRUZ

EXPLOREMOS

Narración de sucesos del pasado y del presente

Características y funciones de la narración

La narración es un tipo de texto que cuenta sucesos específicos por medio de personajes (reales o no). La encontramos en cuentos, relatos, anécdotas, leyendas, mitos, crónicas, entre otros.

Las narraciones son textos literarios que presentan una serie de acontecimientos reales o ficticios. En ellas, encontramos personajes y un narrador, quien cuenta la historia que ocurre en un tiempo y lugar determinados.

Los elementos de una narración son los siguientes:



Laura Lilian Prieto González, ESTADO DE MÉXICO

PROFUNDICEMOS

Narrar es contar, por tanto, la narración es un tipo de texto donde se cuentan hechos reales o imaginarios. Al abordar los textos narrativos, es necesario que estudie con sus alumnas y alumnos la historia y las acciones que los componen (los personajes, el tiempo y el espacio donde se desarrolla), así como el orden de todos estos elementos (estructura) y desde qué punto de vista se cuenta (*El texto narrativo*, 1997).

Los elementos que deben estar presentes en la narración son los siguientes:

- Narrador: es quien cuenta la historia; puede ser alguno de los personajes, algún testigo o un narrador omnisciente (que lo sabe todo), es decir, uno que solamente cuenta los hechos sin haber estado involucrado en ellos.
- Personajes: personas, seres fantásticos, animales u objetos que forman parte de la historia. Son los encargados de realizar las acciones.
- Espacio: lugar en donde ocurre la historia; pueden ser lugares reales (escuela, hospital, parque, etcétera) o imaginarios.
- Tiempo: es el momento cuando ocurren los hechos; puede ser durante el presente, el pasado o el futuro.

La narración tiene una serie de eventos ordenados de manera lógica y secuencial y su estructura tiene tres partes:

- Inicio o presentación: es la primera situación, el momento para presentar a los personajes y comenzar la trama.





Anverso

Moneda Carlos y Juana
Primer Tipo Sin Agua, **1/2 Real**, México.
Plata
Diámetro 18 mm.
Colección Casa de Moneda de México.
Museo Numismático Nacional.



- Desarrollo o nudo: los personajes son conducidos a una o varias situaciones que también conforman la trama.



- Final o desenlace: es la parte donde los conflictos son resueltos de una o de otra manera.

Laura Lilian Prieto González, ESTADO DE MÉXICO

El escritor es quien selecciona y ordena los hechos, marca el tono de la historia y caracteriza a los personajes.

Existen diferentes tipos de narradores de acuerdo con la forma como se cuenta la historia, entre ellos, tenemos:

- Narrador interno: se emplea la primera persona, dado que participa en la historia como personaje.
- Narrador externo: se usa la tercera persona, ya que no participa en los hechos que se relatan.
- Se sugiere que, para reafi mar el tema, realice la lectura de un cuento de la biblioteca y proporcione la siguiente tabla a sus alumnas y alumnos para que registren los datos solicitados.

Personajes	Características	Escenario
Inicio	**Desarrollo**	**Fin**

SITUACIONES PARA APRENDER EN FAMILIA



En familia, acompañe a su hija o hijo en las siguientes actividades:

1. Realicen la lectura de textos literarios cortos que tengan en casa. Pueden ser cuentos, relatos, anécdotas, leyendas, mitos, crónicas, entre otros. Seleccionen el que más les haya gustado.
2. Elaboren estas tarjetas y en cada una escriban lo siguiente:





3. Lean nuevamente el cuento y, al terminar, pongan las tarjetas boca abajo. Cada integrante de la familia deberá elegir una sin ver y responder lo que le haya tocado. Por ejemplo: ¿qué personajes se mencionan en la historia y cuáles son sus características?
4. Pueden variar un poco el juego y entregar una tarjeta a cada familiar para que explique la historia de acuerdo con lo que se le solicite.

Laura Lilian Prieto González, ESTADO DE MÉXICO

EXPLOREMOS

Relaciones causales en la narración

Las relaciones causales son situaciones que se vinculan porque son causa de una consecuencia, o bien una consecuencia que lleva a su causa. La causalidad, o la relación entre causa y efecto, sucede cuando una acción propicia una reacción.

Es decir, cuando un evento impacta el curso de la historia y esto cambia al personaje o los eventos de la narración.



Laura Lilian Prieto González, ESTADO DE MÉXICO



Anverso

- **Moneda Carlos y Juana**
  2 Maravedíes, México.
  Cobre
  Diámetro 16 mm.
  Colección Casa de Moneda de México.
  Museo Numismático Nacional.

SITUACIONES PARA APRENDER EN FAMILIA

En casa, junto con su hija o hijo, y para dar continuidad al tema de las relaciones causales, copien en una hoja blanca las siguientes causas y escriban frases que las vinculen con diversas consecuencias.

a) No quería lavarse los dientes...
b) Caminaba mirando el celular...
c) Se durmió muy tarde...

PROFUNDICEMOS

La causalidad narrativa o puesta en intriga se caracteriza por el orden de la narración. Es decir, el orden de las causas y efectos que provocan la intriga.

La causalidad narrativa es señalada por conectores que sirven para identificar hechos que son las causas de otros, por ejemplo: *porque*, *por lo cual, puesto que, debido a*. Estas expresiones indican que un hecho está vinculado a otro y permiten encontrarle sentido a la historia.

Acompañe a sus alumnas y alumnos a realizar la siguiente actividad para reafi mar el tema de las relaciones causales:

Organizados en pequeñas comunidades, pida a sus alumnas y alumnos que usen las expresiones adecuadas para vincular la causa y la consecuencia. Ayúdese con el siguiente ejemplo:

- Causa: llovía a mares. / - Consecuencia: llegué a casa empapada.
  - Llegué a casa empapada porque de pronto comenzó a llover a mares (1° consecuencia y 2° causa).
  - Llovía a mares y por eso llegué a casa empapada (1° causa y 2° consecuencia).

EXPLOREMOS

Descripción de personas, lugares y hechos



En la descripción de las personas, los lugares o los hechos se usan los adjetivos, en especial los calificativos; es decir, las palabras que expresan características, cualidades o propiedades.

¿Cómo se describe a una persona?

Para describir a una persona se puede comenzar por su aspecto físico: el color, la forma y el largo del cabello, la estatura, la forma de la nariz o las orejas, el color de los ojos, entre otros rasgos.

También se puede describir el carácter de la persona o su personalidad: si es alegre, seria o extrovertida.



¿Cómo puede describirse un lugar?

Describir un lugar consiste en explicar cómo es, qué se observa en él, qué objetos hay y también qué sensaciones despierta. Se pueden usar las siguientes preguntas para describir lugares:

- ¿Qué sitio es?
- ¿En dónde está?
- ¿Qué objetos hay en él?
- ¿Qué se puede hacer ahí?
- ¿Qué sentimientos despierta?



¿Cómo se describen los hechos?

Los hechos son situaciones que ocurren debido a la naturaleza o a la intervención humana, y pueden tratar de una historia realista o de algún ser ajeno a la realidad que conocemos. En este último caso, se trata de un texto de ficción. Suceden en un tiempo y lugar determinados y pueden ser percibidos por las personas, los animales o cualquier otro tipo de personaje acorde con el género literario que se esté abordando.



Reverso

Moneda
Macuquina Carlos II
1/2 Real, México.
Plata
Diámetro 18 mm (irregular).
Colección Casa de Moneda de México.
Museo Numismático Nacional.

SITUACIONES PARA APRENDER EN FAMILIA

En compañía de su hija o hijo, realicen en familia las siguientes actividades para reforzar la descripción de personas, lugares y hechos.

1. Hagan una ronda donde cada integrante de la familia describa tanto la personalidad como la apariencia de otra persona. Puede ser un retrato realista, o bien, una caricatura, es decir, una exageración o deformación de los rasgos de la persona.
2. Entre todxs, recuerden lugares que les gusten y descríbanlos. Por ejemplo, un parque, un lugar histórico o un sitio al que hayan ido de vacaciones o visitado. Cada integrante puede describir una parte, un objeto o algún detalle; de este modo, podrán reconstruirlo entre todxs.



PROFUNDICEMOS

Explique a sus alumnas y alumnos que hay diferentes formas de describir o representar, como se puede observar a continuación:

Prosopopeya:
Consiste en atribuir acciones y cualidades propias de los seres animados a las cosas inanimadas o abstractas.

Etopeya:
En ella se identific el carácter, la forma de ser, los valores, y acciones del personaje.

Retrato:
Es útil para destacar las cualidades tanto físicas como de carácter de un personaje.

Caricatura:
Se exageran o deforman los rasgos del personaje.

EXPLOREMOS

Textos en orden cronológico



El orden cronológico permite expresar la secuencia de los acontecimientos a lo largo del tiempo. Los hechos suceden en un lugar y momento definidos. Cuando se especifican el espacio o lugar y el tiempo, se facilita la comprensión de los eventos.

Usualmente, los textos en orden cronológico describen, de principio a fin, la forma como sucedieron los acontecimientos, de lo más antiguo a lo más reciente; es decir, la evolución de los hechos.



Para describir los hechos en orden cronológico, se utilizan palabras que permiten establecer una secuencia, por ejemplo: *primero, antes de, después, finalmente, en primer lugar*, entre otras.

Un ejemplo de orden cronológico se puede observar en la siguiente línea del tiempo de la vida de Benito Juárez:

Benito Juárez

1806 — Nace en Guelatao, Oaxaca, el 21 de marzo.

1831 — Termina sus estudios en leyes. Ese mismo año es electo regidor del ayuntamiento de Oaxaca.

1846 — Es nombrado presidente del Tribunal de Justicia del estado de Oaxaca, y electo diputado federal al Congreso Constituyente.

1847 — Se hace cargo de la gubernatura de Oaxaca como gobernador interino.

1858 — Instala en Guanajuato su gobierno como presidente interino.

SITUACIONES PARA APRENDER EN FAMILIA

Para profundizar en el desarrollo de textos en orden cronológico y convivir en familia, resulta interesante redactar la biografía de alguien de la familia y, en especial, de su hija o hijo. Para ello, reúnanse y, en una hoja blanca o de reúso, hagan la línea de tiempo con lápices de colores y fotografías o imágenes que ayuden a visualizar los eventos que se quieran resaltar.

Es importante hacer énfasis en el orden de los eventos a lo largo del tiempo, así como en el uso de palabras como *primero, antes, después, posteriormente*, etcétera, y sobre todo, ¡divertirse en familia!

Benito Juárez nació en Guelatao, Oaxaca, el 21 de marzo de 1806. Terminó sus estudios de Derecho en 1831. Posteriormente, en 1846, fue electo diputado federal y después, en 1847, se hizo cargo de la gubernatura de Oaxaca como gobernador interino. Luego, en 1858, Juárez se convirtió en presidente interino de la República por primera vez. Ganó la guerra contra el Segundo Imperio Francés y entró triunfante a la Ciudad de México en 1867. Fue reelecto presidente de la República en 1871 y, finalmente murió el 18 de julio de 1872.

1867

Hace su entrada solemne a la capital de la República después del triunfo sobre el Segundo Imperio.

1871

Es reelecto presidente de la República. Muere su esposa Margarita Maza.

1872

Fallece el 18 de julio.

Instituto Nacional de Estudios Históricos de las Revoluciones de México.

PROFUNDICEMOS

El orden cronológico se relaciona con el tiempo, los conceptos de antes y después, y los tiempos verbales pasado, presente y futuro. Permite situar los hechos en un tiempo defin do y su desarrollo de forma sucesiva. Del mismo modo, contribuye a desarrollar un pensamiento secuencial que favorece la comprensión de conceptos y eventos históricos.

Se sugiere hacer ejercicios con las alumnas y los alumnos para utilizar las expresiones propias del tiempo, palabras como *primero, más tarde, posteriormente, después, fi almente*, entre otras.

También, puede escribir con el grupo la biografía de un personaje histórico o una persona de la comunidad o desarrollar una línea de tiempo, y posteriormente redactar la cronología.





Anverso

Moneda Macuquina Felipe V
1/2 Real, México, 1729.
Plata
Diámetro 16 mm.
Colección Casa de Moneda de México.
Museo Numismático Nacional.

EXPLOREMOS

Uso de la coma

Los signos de puntuación son recursos que ayudan a comprender el texto. Entre ellos se encuentra la coma (,), que se utiliza para indicar una pausa breve y para separar palabras u oraciones. Su uso puede cambiar el sentido de las oraciones. A continuación, aparecen algunos casos de uso de la coma:

- Separar palabras cuando se están enumerando características o elementos: Los perros tienen cuatro patas, dos orejas, dos ojos y una cola.
- Separar partes de la oración o frases: En el recreo las niñas caminan, conversan, juegan con la pelota y comen su almuerzo.
- Dar sentido a una oración: No quiero jugar ahora / No, quiero jugar ahora.

¿Por qué es importante aprender a usar la coma?



Todos los signos de puntuación son importantes. La coma, como se ha indicado, tiene diversas funciones en el español y usarla de la forma adecuada ayuda a escribir y expresar ideas con claridad.

La coma es un signo de pausa y debe usarse bajo las siguientes reglas:

1. Va pegada a la palabra que le antecede: el auto, la bicicleta...
2. Debe separarse de la palabra que le sigue: el maíz puede ser azul, blanco o amarillo.
3. Siempre es seguida por una minúscula a menos que la siguiente palabra sea nombre propio: Laura vino, tomó un poco de agua y se fue con Luis, Pedro y Rosa.



Anverso

Moneda
Macuquina Felipe II
1 Real, México.
Plata
Diámetro 24 mm, (irregular).
Colección Casa de Moneda de México.
Museo Numismático Nacional.

El topo

Leopoldo Cervantes-Ortiz

Está acostumbrado a vivir en las profundidades de la tierra, en los huecos oscuros de los árboles adonde construye mansiones interminables. No teme la oscuridad pues, al contrario, ella es su compañera más cercana.

Para él, no hay diferencia entre el día y la noche. No sabe si se esconde o si su vida transcurre lejos o cerca de la luz. No le apetece, ni la extraña: es un ser eminentemente nocturno. Pero sus costumbres son comprensibles: allí come, duerme y se ejercita para todo lo que hace.

Los insectos, larvas y lombrices que consume lo mantienen bien nutrido para seguir excavando todo el tiempo. No se cansa de hacerlo y, al parecer, su territorio lo acoge siempre para cubrirlo de todos los climas y animales ajenos.

PROFUNDICEMOS

Explique a sus alumnas y alumnos los principales usos de la coma, los cuales se ejemplifican a continuación:

Uso	Ejemplo
Separar elementos dentro de un mismo enunciado.	Las rosas, los tulipanes, los claveles.
Separar dos partes independientes de una oración con o sin conjunción entre ellos.	Los elefantes caminaban lento, los leones observaban y el cazador se ocultaba detrás de un árbol.
Insertar aclaraciones en el texto.	La diosa Minerva, equivalente de la Atenea griega, es la diosa de la sabiduría y la guerra.
Delimitar incisos de carácter explicativo, vocativo o interjectivo.	La playa, un paraíso de arena blanca. Amigo, por favor escucha. ¡Claro!, eso es lo importante.
Evitar confusiones en el sentido de un enunciado.	He trabajado como me dijiste. He trabajado, como me dijiste.
Marcar la anteposición de algún elemento de la oración.	Incapaz de soportarlo, me retiré de la habitación.

Haga ejercicios donde las alumnas y los alumnos deban colocar la coma en los lugares adecuados, así como identificar usos erróneos de ella en un texto. Estas actividades pueden realizarse de forma individual y revisarse en comunidades.

SITUACIONES PARA APRENDER EN FAMILIA

Ejercitar el uso de la coma resulta importante para lograr una escritura adecuada, para ello la lectura en voz alta puede ser un gran apoyo.

Acuda con su hija o hijo a una biblioteca y elijan un libro de textos cortos. Solicítele que lea el texto de “El topo” en voz alta para el resto de la familia, para que haga las pausas en donde las comas lo indiquen.

EXPLOREMOS

Diálogo para llegar a acuerdos y el intercambio de opiniones

Características y pautas de los intercambios orales

La oralidad cumple una función social básica y fundamental para las relaciones interpersonales en donde la expresión y comprensión se alternan. En esta interacción, existe un intercambio de acciones y reacciones verbales y no verbales.

Para que se lleve a cabo un intercambio oral, se precisan los siguientes elementos:

- Comunicación oral mediante un código llamado idioma o lengua
- Al menos dos personas (emisor y receptor)
- Información, a la cual se le conoce como mensaje
- Esta comunicación puede ser espontánea, directa y sencilla



Paola Stefani La Madrid, CIUDAD DE MÉXICO



Anverso

Reverso Moneda Macuquina Felipe V
1 Real, México, Sin Fecha.
Plata
Diámetro 17 mm (irregular).
Colección Casa de Moneda de México.
Museo Numismático Nacional.

PROFUNDICEMOS



Laura Lilian Prieto González, ESTADO DE MÉXICO

"La expresión oral es una capacidad comunicativa que engloba aspectos lingüísticos como la pronunciación, el léxico, la gramática y, por otra parte, una serie de conocimientos socioculturales y pragmáticos" (Quiles, 2006; Níkleva y López-García, 2019, p. 12). Las destrezas de la producción oral son esenciales en la formación de alumnas y alumnos autónomos, por ello, es importante desarrollar estrategias de comunicación a través de diferentes actividades y prácticas.

Para desarrollar los intercambios orales en el salón de clases, trabaje alguna de las siguientes estrategias con sus alumnas y alumnos:

- Que los alumnos participen en conversaciones sobre temas sencillos y cercanos a su entorno (escuela y familia).
- Que formulen preguntas sencillas y den respuesta a ellas.
- Que aborden temas cotidianos o relacionados con otras materias.

SITUACIONES PARA APRENDER EN FAMILIA

La familia constituye el eje central de la vida de las niñas y los niños, por lo que es importante que ésta se involucre para favorecer el intercambio oral. Por lo tanto, para profundizar en el tema, se sugiere que lleve a cabo con su hija o hijo las siguientes actividades:

- Contar historias o películas: elijan entre todos los integrantes de la familia un cuento o película de su interés. Reúnanse a escuchar o ver la historia elegida y luego hablen del mensaje que transmite. Esto ayuda a los receptores a que atiendan lo que otros dicen.
- Debatir sobre un tema: esto permite a su hija o hijo intercambiar puntos de vista y defender sus ideas, desarrollar la empatía, el respeto y la tolerancia.



EXPLOREMOS

Expresión y argumentación de las ideas para la comprensión de los demás

La argumentación es parte de la cotidianidad y está presente en todo tipo de escenarios: en la vida privada, las relaciones familiares, con amigos y vecinos, en debates políticos, y en medios de comunicación como editoriales, páginas de opinión, artículos, entre otros.

Un argumento requiere responder a las siguientes preguntas:

- ¿Qué voy a decir?
- ¿Ante quién lo voy a decir?
- ¿Cómo lo voy a decir?

Los elementos que se deben tomar en cuenta para argumentar son los siguientes:

- Pausas
- Ritmo
- Entonación
- Claridad



Maian Victoria Pérez Velázquez, ESTADO DE MÉXICO

PROFUNDICEMOS

Santos (2012) menciona que "La argumentación forma parte del desempeño discursivo del ser humano en contextos de discusión familiar, social, académica, política, entre otras, con la intención de convencer al interlocutor" (p. 9). Argumentar consiste en ofrecer un conjunto de razones o de pruebas en apoyo de una conclusión para lograr la persuasión. Las fi alidades de la argumentación pueden ser:

- Convencer. Argumentar a favor o en contra de algo.
- Persuadir. El que argumenta pretende que el oyente se mueva a una acción concreta.

Weston (1994) afi ma que argumentar:

> [...] ofrece razones y pruebas, de tal modo que las personas puedan formarse sus propias opiniones por sí mismas. Por ejemplo, si usted llega a la convicción de que está claro que debemos cambiar la manera de criar y de usar a los animales, debe usar argumentos para explicar cómo llegó a su conclusión, de ese modo convencerá a otros. Ofrezca las razones y pruebas que a usted le convenzan. No es un error tener opiniones. El error es no tener nada más (p. 13).

Un debate es toda discusión o conversación en donde los participantes exponen su punto de vista para persuadir al otro.


Anverso

- **Moneda Macuquina Felipe II**
  2 Reales, México.
  Plata
  Diámetro 28 mm (irregular).
  Colección Casa de Moneda de México.
  Museo Numismático Nacional.

En un debate, el moderador será el encargado de mantener el orden en la conversación, el público presente también puede participar.

SITUACIONES PARA APRENDER EN FAMILIA

En familia, realicen un debate. Pueden sugerir un tema y seleccionarlo entre todxs. El objetivo es crear un espacio de reflexión y diálogo intrafamiliar e impulsar la expresión y argumentación de ideas.

EXPLOREMOS

Participación y argumentación para dialogar y llegar a acuerdos



Maian Victoria Pérez Velázquez, ESTADO DE MÉXICO

La argumentación permite dar a conocer los propios puntos de vista y sus razones, dialogar sobre temas de interés y participar en la búsqueda de soluciones de diversos problemas.

Para argumentar, es necesario:

- Expresarse de forma clara.
- Dirigirse a los demás con respeto.
- Escuchar atentamente.
- Tener una actitud positiva.
- Compartir los razonamientos e ideas con los participantes.
- Aportar un punto de vista personal.
- Retroalimentar los puntos de vista o enriquecerlos con ideas propias.

PROFUNDICEMOS

El desarrollo de la habilidad argumentativa en las alumnas y los alumnos representa una de las motivaciones intrínsecas de la maestra o del maestro. Esta habilidad juega un papel importante en el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que permite construir una sociedad más deliberativa y responsable.

Níkleva (2019, p. 19) menciona que es necesario desarrollar en las alumnas y los alumnos:

a) Grado de coherencia: desarrollo de argumentos, ideas principales e ideas complementarias en donde se aporten detalles.
b) Fluidez: mide el grado de espontaneidad, la facilidad de expresión y las vacilaciones de los interlocutores.
c) Grado de complejidad en la información: uso de estructuras lingüísticas y precisiones léxicas.

Para generar un ambiente que permita la participación y el diálogo entre las alumnas y los alumnos, es necesario realizar tareas colaborativas en un ambiente de respeto. Este valor se relaciona con la disposición al diálogo, pues genera un clima que favorece la confianza, el deseo de aprender y la resolución de problemas. Si no hay respeto, la comunicación y los canales se verán afectados (Benoit, 2021).

SITUACIONES PARA APRENDER EN FAMILIA

En familia, reúnanse para leer lo siguiente:

1. Hay que tener clara una postura, esto significa saber q é se quiere comunicar para tener una buena argumentación.
2. Pensar los mensajes por adelantado, sin perder de vista la postura y el objetivo del debate.
3. Escribir las ideas fundamentales para tenerlas claras y poder transmitirlas.
4. Escuchar con atención para replicar y dar respuesta a los cuestionamientos.
5. Apoyar los argumentos con datos y ejemplos.
6. Acompañar los argumentos con lenguaje no verbal adecuado. Esto significa cui ar los gestos, postura corporal y expresiones faciales.

Ahora que ya conocen estas pautas, en familia escojan un tema de interés, realicen un debate o dialoguen para poner en práctica las reglas anteriores.





Reverso

Moneda Macuquina Felipe II
4 Reales, México.
Plata
Diámetro 30 mm.
Colección Casa de Moneda de México.
Museo Numismático Nacional.

EXPLOREMOS

Paráfrasis y síntesis

Una paráfrasis es la asimilación y transmisión de un texto utilizando palabras propias. Por su parte, la síntesis es un texto más corto en el que también se pueden utilizar palabras propias.

Revise la siguiente información complementaria:

La paráfrasis como estrategia de aprendizaje

Disponible en
https://bit.ly/31uLkoY

SITUACIONES PARA APRENDER EN FAMILIA

A partir de lo visto en clase, en familia lean y revisen las paráfrasis y síntesis escritas por su hija o hijo, destaquen los mejores textos y reconozcan su esfuerzo.

PROFUNDICEMOS

La paráfrasis es un texto (puede ser un resumen basado en la lectura de un artículo de investigación, un ensayo o un libro) que se escribe usando palabras propias.

En su redacción, se pueden utilizar sinónimos para evitar repeticiones y, en el caso de palabras con un significado complejo, pueden sustituirse por una locución o una frase concisa. La paráfrasis nos permite transmitir la información de un texto mediante una explicación hecha con nuestras propias palabras.

La síntesis presenta la información principal de un texto, sólo que, a diferencia de un resumen, puede incluir algunas interpretaciones propias.

EXPLOREMOS

El punto y aparte

El punto y aparte expresa que se ha cambiado de una idea a otra. Tiene relevancia en las síntesis y en los resúmenes, porque indica un cambio de tema o subtema, lo cual facilita su comprensión. Este signo separa los párrafos en los que se organizan las ideas dentro de la unidad del texto.

El punto que se utiliza al término de un texto para indicar su cierre se denomina *punto final*.



Anverso

Moneda Macuquina Felipe V
4 Reales, México, 1733.
Plata
Diámetro 32 mm (irregular).
Colección Casa de Moneda de México.
Museo Numismático Nacional.

SITUACIONES PARA APRENDER EN FAMILIA

A partir de lo visto en clase, hagan actividades en familia como la siguiente:

Elijan cualquier texto que tengan en casa e identifiquen los puntos y aparte. Discutan por qué se utiliza y por qué están separados los párrafos. ¿Son ideas diferentes?

El siguiente texto tiene un punto y aparte escondido. Identifiquen dónde empezaría el segundo párrafo.

- El maestro Manuel solicitó a Camila que seleccionara un cuento del Rincón de la Lectura. Ella inmediatamente pensó "qué aburrimiento, tantas palabras juntas", y no entendía por qué le pedía que leyeran tanto, si era mejor salir a jugar al patio. Con gran pesar empezó a leer en voz alta, pero poco a poco se fue interesando más y más en la historia de un mono muy despistado que le lava la ropa a sus amigos de la selva.

PROFUNDICEMOS

Muestre a los estudiantes textos a los que les falten los puntos y aparte para que indiquen dónde es necesario separar los párrafos y, así, se ejerciten en la utilización de este signo.

EXPLOREMOS

Textos instructivos

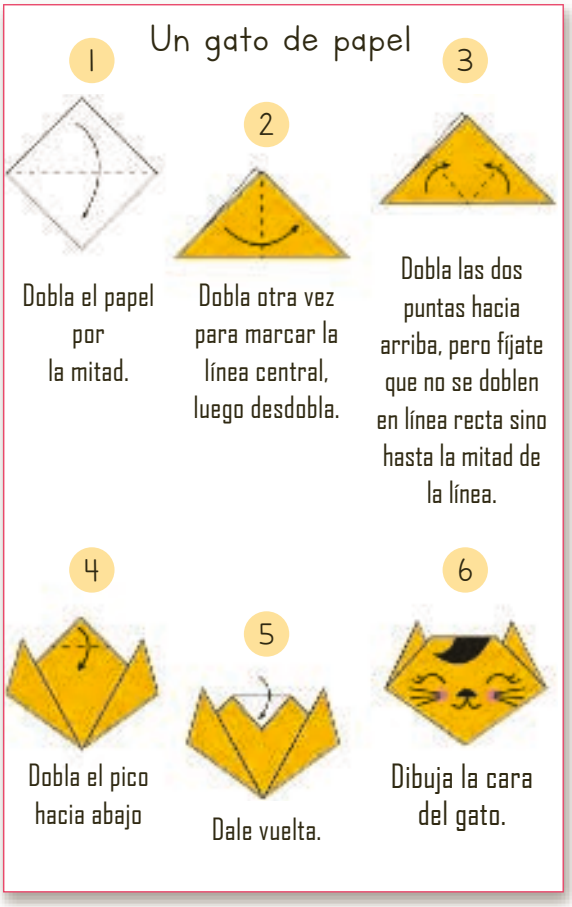
Los instructivos son textos que muestran el procedimiento que debe seguirse para la realización de algo, sea un producto, como un juguete o un platillo de comida, o una actividad, como participar en un juego o aprender a bailar.

Además de las instrucciones, este tipo de texto incluye una lista de los materiales que se necesitan, por ejemplo, en una receta de cocina, primero aparecen los ingredientes y, enseguida, el procedimiento para su elaboración. De igual manera, en un instructivo para el armado de un electrodoméstico, como un ventilador, se muestran las piezas que lo componen, las herramientas que se necesitarán y, luego, los pasos para su montaje o armado.

Distintos tipos de instructivos

En las siguientes imágenes se ilustran diferentes tipos de instructivos.

Alexander Felipe Hernández Flores, PUEBLA





Títere de calcetín

- Recorta con mucho cuidado el estambre en pedazos de 5 a 10 centímetros, éste será el cabello del títere.
- Coloca pegamento sobre un extremo de cada pedazo de estambre y pégalos sobre el talón del calcetín.
- Pega los botones a manera de ojos en el calcetín.
- Introduce tu mano en el calcetín y ¡a jugar!

Una característica de los textos instructivos es que utilizan términos secuenciales como *primero, después, antes de, enseguida, finalmente*. Su uso permite ordenar las acciones y leer el texto de manera fluida.

El siguiente instructivo para jugar a la lotería contiene ese tipo de expresiones que indican la secuencia o el orden de los pasos.



Lotería mexicana

Se necesitan:

1. De dos a doce jugadores
2. Una tabla de lotería por cada participante
3. Un juego de cartas de la lotería
4. Piedras pequeñas, granos de maíz, semillas de frijol u otros objetos de tamaño similar



Manera de jugar:

1. Primero, cada participante toma al azar una tabla de la lotería.
2. Antes de jugar, se elige a una persona para que lea, grite y dé las cartas.
3. El juego empieza cuando la persona encargada de dar las cartas toma y muestra la primera. Enseguida, pronuncia una frase relacionada con la carta que tomó, por ejemplo: “Hay de dulce, de chile y de manteca… ¡el tamal!”.
4. Los jugadores que tengan en su tabla la imagen de la carta que se nombró colocan encima una piedra pequeña, frijol, grano de maíz u otro objeto similar.
5. Finalmente, gana quien complete primero todas las imágenes de su tabla y grite: “¡Lotería!”.

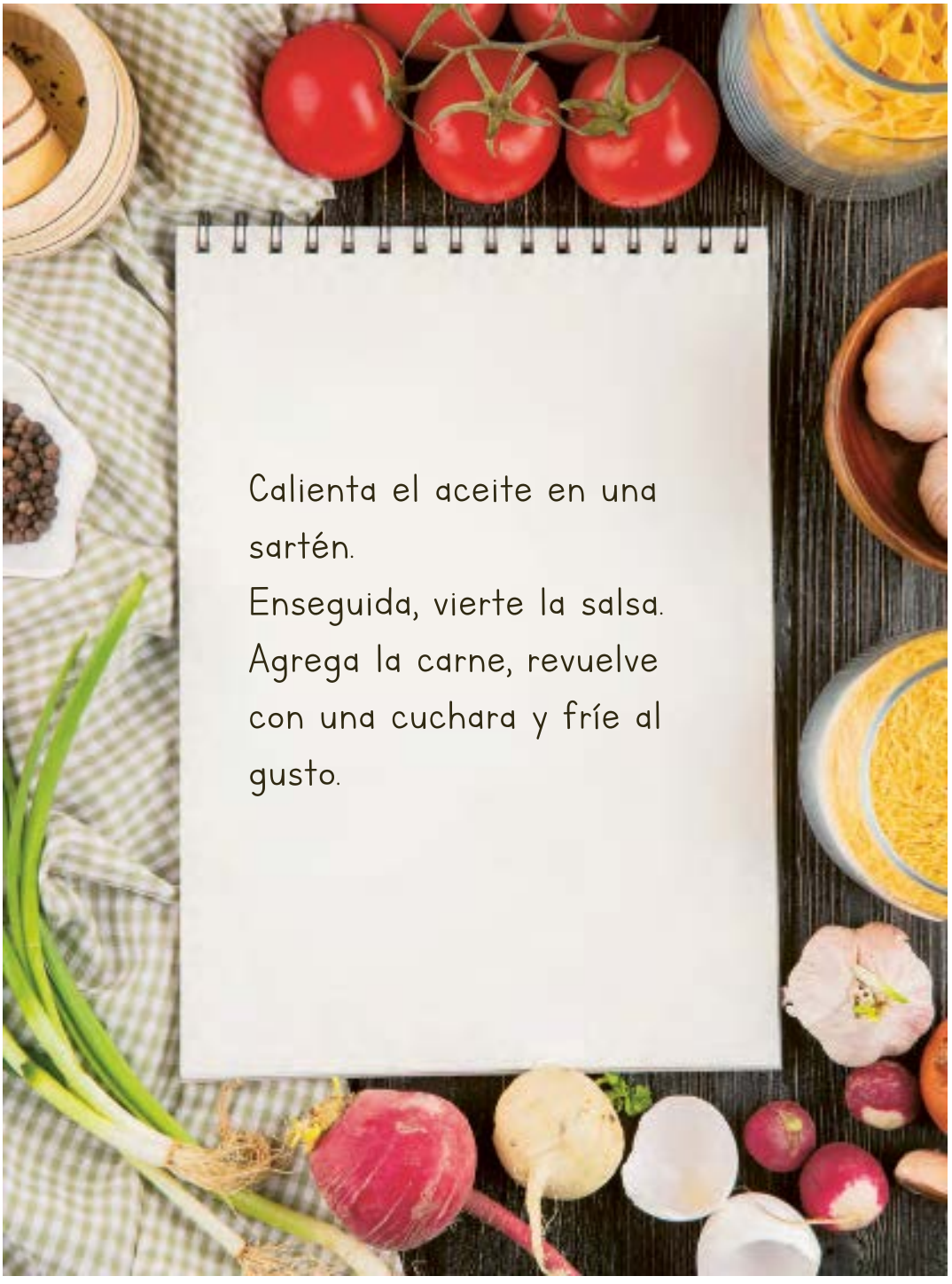
Un ejemplo de lotería con las tablas y las cartas se encuentra en los siguientes enlaces:

Cartas. Disponible en https://cutt.ly/aMWvf7L

Tablas. Disponible en https://cutt.ly/jMWvoaY

Uso de los verbos en instructivos

Otra característica de los textos instructivos es que algunos se redactan con verbos que indican acciones en forma de una orden o exigencia, a éstos se les llama *imperativos*. Las siguientes oraciones contienen algunos ejemplos de este modo verbal.



Sirve el platillo.

En cambio, otros instructivos utilizan verbos en forma no personal, es decir, en infinitivo. Se les identifica por las terminaciones: *ar, er, ir* y porque no especifican a la persona que realiza la acción ni cuándo se ejecuta.



Calentar el aceite en una sartén.
Enseguida verter la salsa.
Agregar la carne, revolver con una cuchara y freír al gusto.
Servir el platillo.

En ambos casos, se realizan las mismas acciones pero se indican de manera distinta.



Anverso

Moneda Macuquina Felipe V
8 Reales, México, 1733.
Plata
Diámetro 39 mm (irregular).
Colección Casa de Moneda de México.
Museo Numismático Nacional.



Anverso

Moneda Macuquina, Felipe III
8 Reales, México, 1611.
Plata, Peso de Minas.
Diámetro 41 mm (irregular).
Colección Casa de Moneda de México.
Museo Numismático Nacional.

Importancia de los signos de puntuación

En la escritura de un texto instructivo, es necesario revisar el uso adecuado de los signos de puntuación como la coma y el punto. La primera sirve para separar palabras en un enunciado; por ejemplo, piedra, maíz, frijol. El punto se utiliza para marcar una pausa que indica el final de un enunciado (punto y seguido), o bien para señalar el fin de un párrafo (punto y aparte) o de un texto (punto final).

PROFUNDICEMOS

Para que los estudiantes comprendan con claridad la función que cumplen los instructivos, invítelos a que identifiquen en qué situaciones de su vida diaria se usan estos textos, ya sea que relaten si alguna vez ellos o personas cercanas los han utilizado, o bien, que consigan instructivos que tengan en casa y los lleven a la escuela para observarlos con detenimiento, conocer sus características y comparar las diferencias entre distintos tipos.

Como ejemplo, tenemos el siguiente instructivo sobre cómo realizar sus propios instrumentos musicales:



MARAQUITAS

Materiales

- Semillas de varios tipos (un puñito de alpiste, linaza, arroz, lenteja, frijol...), o piedritas
- Dos envases chicos de plástico
- Dos latas o dos jícaras
- Un pedazo de cartón delgado (servirá para tapar la "boca" de los botes)
- Lápiz
- Tijeras
- Pegamento (que pegue plástico) o silicón

Procedimiento

1. Los niños dibujan sobre el cartón el contorno de la boca de los dos botecitos.

2. Cortan estos dos círculos de cartón y los guardan un momento.

3. Los niños introducen piedritas o semillas chicas en uno de los dos botecitos. Tapan con sus dedos la boca del bote y lo agitan: prueban con varias semillas hasta encontrar el sonido que más les guste.

4. Añaden o quitan semillas para lograr un sonido más fuerte o suave.

5 Los niños pegan el círculo de cartón en la boca de uno de los botecitos haciendo un poco de presión, y esperan a que seque. Repiten el paso 4 y el 5 con el otro bote.

6 Pueden pegar los dos botecitos entre sí para obtener una sola maraquita: hacen presión y esperan a que sequen.



Cómo se toca

Los niños toman la maraquita haciendo un hueco entre el pulgar y el resto de los dedos y la agitan hacia adelante y atrás.

Para repasar las características de los textos instructivos, tales como el uso de términos secuenciales, uso de verbos en su forma infin tiva e imperativa, o utilización de recursos gráficos, invite a sus estudiantes a que elaboren instrucciones sobre actividades sencillas como usar una escoba, comer una naranja o practicar un juego sencillo.

Consejo Nacional de Fomento Educativo (2015). *Aprender, hacer y convivir. Actividades de Formación Cívica y Ética y Educación Física y Educación Artística,* México, Conafe, p. 144.

Disponible en https://bit.ly/2FJ7DD5



Anverso

Moneda Macuquina Felipe IIII
8 Reales, México, 1636.
Plata, Prueba de Cuño.
Diámetro 45 mm.
Colección Casa de Moneda de México.
Museo Numismático Nacional.

SITUACIONES PARA APRENDER EN FAMILIA

Una buena idea para que su hija o hijo siga aprendiendo en torno al tema de los instructivos es que le muestre algunos que tenga en su hogar, ya sea para el armado de un aparato electrodoméstico, un mueble, una receta de cocina u otro similar. Revísenlos, comparen sus características y vean la utilidad de las ilustraciones (si las contiene), el formato en que se presentan y todo aquello que llame su atención.

Del mismo modo, pueden preparar un platillo de cocina, armar un mueble o cualquier otra actividad que implique el uso de instrucciones para conocer la relevancia de seguir un procedimiento cuando se busca un resultado.

EXPLOREMOS

De las cartas a los medios actuales

Las cartas

Durante mucho tiempo escribir cartas fue una de las formas más utilizadas para recibir o enviar mensajes de todo tipo alrededor del mundo. El servicio de correo postal en cada país, estado y comunidad es el encargado de llevar las cartas a sus destinatarios.



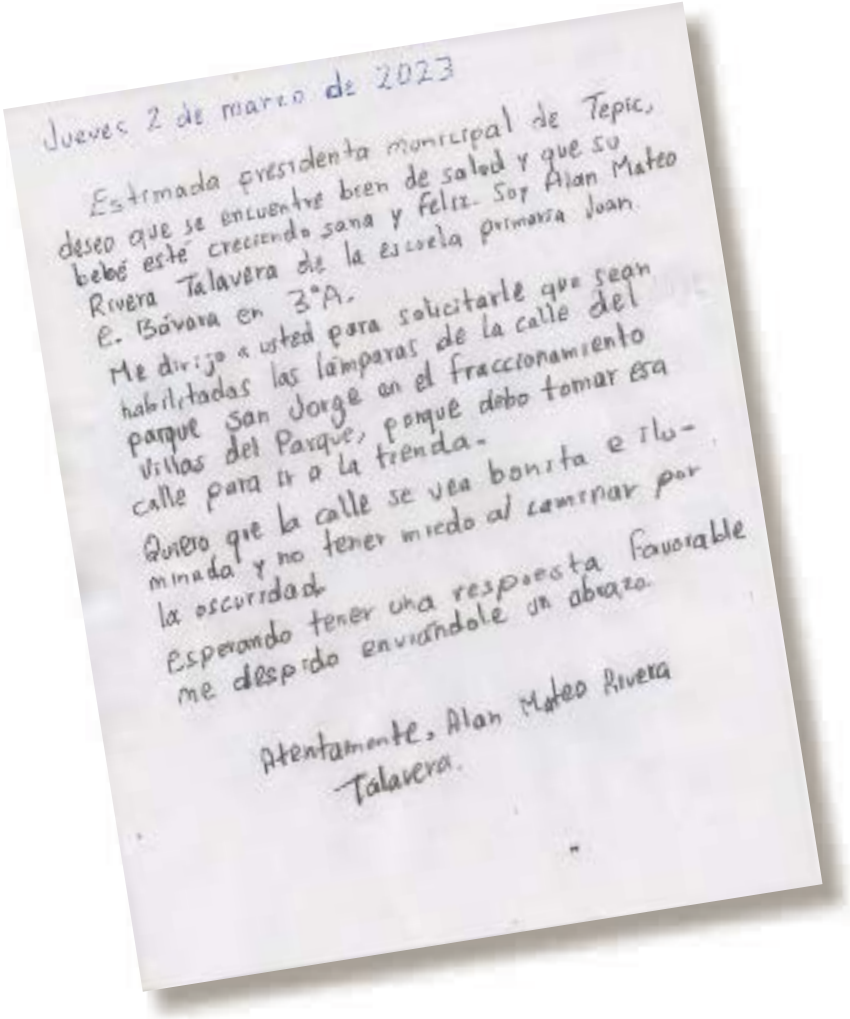
Aunque a algunas personas el envío de cartas les parece una actividad antigua, aún hay quienes lo siguen practicando y, así, mantienen viva una forma de comunicación que se ha preservado con el paso del tiempo. A pesar de que el correo moderno existe desde hace más de cien años, en realidad el envío de cartas se remonta a varios siglos atrás, según se demuestra en varios registros. De hecho, la carta más antigua que se conoce es un papiro escrito en el 2200 a. n. e., es decir, ¡hace más de 4 200 años!

Los intercambios de cartas se realizan casi desde la época en que se empezó a utilizar la escritura.

El intercambio de cartas representaba, para las personas que vivieron en épocas pasadas, la oportunidad de plasmar ideas, vivencias, reflexiones, reclamos, amores y desamores, noticias, anécdotas, e incluso poemas y otras formas creativas del lenguaje.

Ejemplos de cartas

La siguiente carta es una solicitud dirigida a la presidenta municipal de Tepic que hace un alumno de tercero de primaria.



Jueves 2 de marzo de 2023

Estimada presidenta municipal de Tepic,
deseo que se encuentre bien de salud y que su
bebé esté creciendo sana y feliz. Soy Alan Mateo
Rivera Talavera de la escuela primaria Juan
E. Bávara en 3°A.
Me dirijo a usted para solicitarle que sean
habilitadas las lámparas de la calle del
parque San Jorge en el fraccionamiento
Villas del Parque, porque debo tomar esa
calle para ir a la tienda.
Quiero que la calle se vea bonita e ilu-
minada y no tener miedo al caminar por
la oscuridad.
Esperando tener una respuesta favorable
me despido enviándole un abrazo.

Atentamente, Alan Mateo Rivera
Talavera.



Reverso

Moneda Macuquina Carlos II
8 Reales, México, 1671.
Plata
Diámetro 51 mm (irregular).
Colección Casa de Moneda de México.
Museo Numismático Nacional.

De las cartas al correo electrónico y la mensajería instantánea

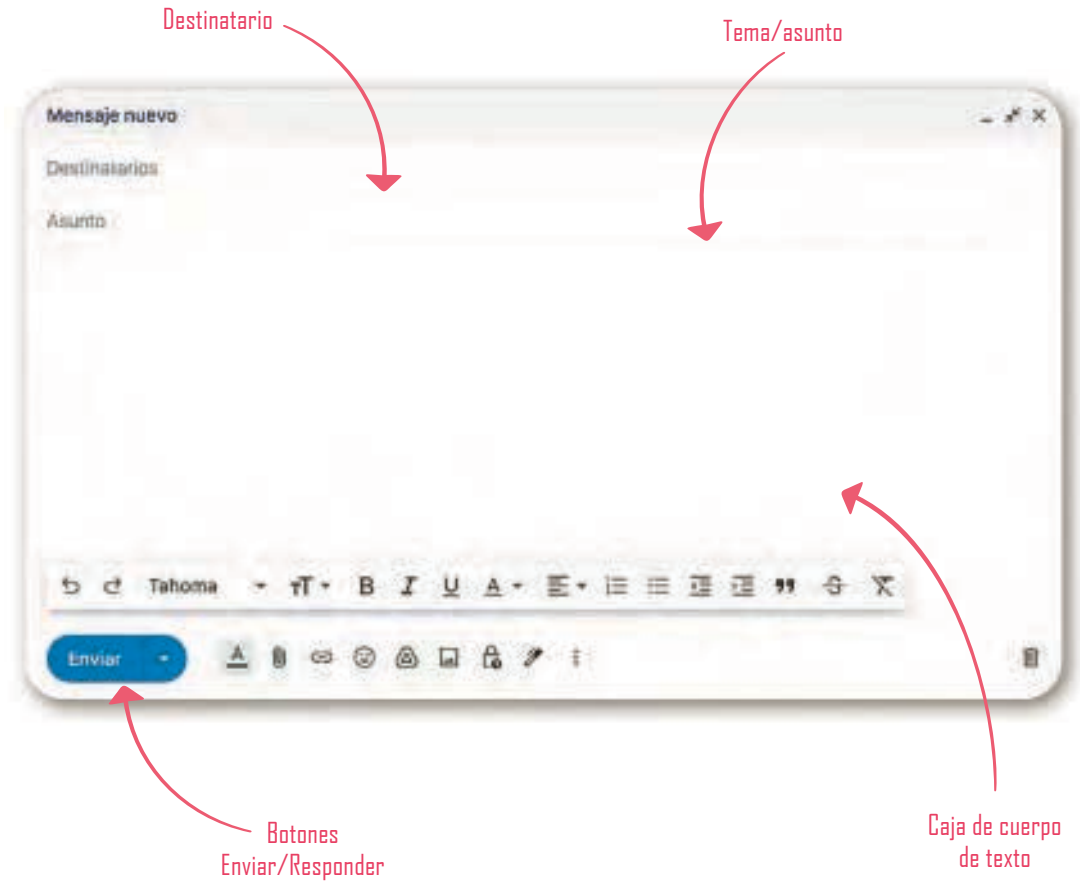
El envío de cartas ha disminuido conforme avanza la tecnología, primero, con la aparición del telegrama que permitió la rápida transmisión de mensajes cortos enviados a través de cables. Posteriormente, con el crecimiento de la red telefónica, surgió el fax con el que se enviaban documentos a través de impresoras conectadas al teléfono. Después, llegó el correo electrónico que ha sustituido, en gran medida, al correo postal debido, principalmente, a la velocidad en la entrega de los mensajes.



Reverso

Moneda Macuquina, Felipe V
2 Escudos, Lima, 1702.
Oro
Diámetro 22 mm.
Colección Casa de Moneda de México.
Museo Numismático Nacional.

En los correos electrónicos, usualmente se emplean menos elementos que en una carta. En la siguiente imagen se muestra el formato de un correo electrónico:



PROFUNDICEMOS

Planee la posibilidad de llevar a cabo un ejercicio práctico de intercambio de mensajes epistolares entre estudiantes de diferentes comunidades. Para ello, es necesario que prevea la viabilidad de contactar a maestras y maestros que laboren en comunidades aledañas, la frecuencia de los envíos, los temas que sugerirá, la autorización y participación de las familias, la disponibilidad de medios físicos o tecnológicos y la seguridad para que la información no tenga un uso inadecuado.

Otra sugerencia es explorar obras literarias cuya narración se establezca a través de cartas. Además, puede consultar la Biblioteca de Aula, las bibliotecas escolares o las públicas, así como otros acervos, en busca de títulos que traten el tema de los intercambios epistolares en forma directa o indirecta para que surja el interés en conocer no sólo el valioso elemento literario, sino también el práctico.

Otra posibilidad para el uso didáctico de los mensajes epistolares consiste en que solicite el apoyo de los tutores para contactar a familiares que vivan en otra entidad o en otro país con el propósito de que los estudiantes se comuniquen con ellos a través de cartas. También puede sugerirles que lleven algunas tarjetas postales o cartas que hayan recibido en el pasado, con lo cual se demostraría, además, cómo esas formas de comunicación escrita ofrecen la posibilidad de expresar sentimientos y emociones.

Los mensajes enviados por correo electrónico, también conocido como *e-mail*, pueden llegar al mismo tiempo a una o muchas personas si se agregan varios destinatarios; además, es posible incluir archivos de audio, imágenes y videos.

Sin embargo, el correo electrónico no es el último medio para la comunicación escrita, actualmente, hay millones de personas en el mundo que se comunican a través de aplicaciones de mensajería instantánea disponibles en dispositivos electrónicos como teléfonos celulares, tabletas o computadoras. Con esos recursos, se envían mensajes cortos casi al momento y, así, es posible entablar conversaciones a la distancia sin necesidad de voz. Aun cuando el avance tecnológico continúe, es importante saber que las cartas fueron la primera forma de enviar un mensaje escrito.

SITUACIONES PARA APRENDER EN FAMILIA

Motive a su hija o hijo a conocer y comprender más sobre este tema. Hable acerca de algunas experiencias relacionadas con el intercambio de mensajes escritos. Puede hacerlo pensando en distintos momentos de su vida, en qué ideas tenía acerca de las cartas en su juventud, al recordar si en su comunidad se recurría a los telegramas o en cómo vivió el cambio hacia el correo electrónico y los servicios de mensajería instantánea.

En el mismo sentido, puede mostrarle algunas cartas que usted o algún familiar conserven y quieran compartir. Revisen juntos cómo eran los sobres, los sellos postales y, sobre todo, hable de su utilidad para mantener la comunicación con sus seres queridos.

Respondan las siguientes preguntas en familia:

- ¿Quién o quiénes eran esas personas?
- ¿Qué motivos las llevaron a escribir esas cartas?
- ¿Por qué razón las conservan todavía?
- ¿Qué emociones experimentan cuando las leen de nuevo?

EXPLOREMOS

Lenguas originarias

Todas las lenguas tienen un origen ligado a los lugares donde se usan y a su pasado histórico. Por ejemplo, el náhuatl, el maya, el zapoteco y el español son lenguas que se hablan en México y tienen una historia y, sobre todo, un uso que las ha mantenido vivas hasta nuestros días.



Estos idiomas tienen características identificables en los sonidos que se emiten al hablarlos. Por ejemplo, las formas de los sonidos del náhuatl evocan una melodía dulce, y ello provoca que los hablantes del centro de nuestro país hablen "cantadito". La sonoridad del español cantadito es una herencia directa de esa lengua originaria.

En el territorio nacional hay diferentes formas de hablar. La herencia de las lenguas originarias, de alguna manera, se ve reflejada en la cantidad y en las características propias de las palabras utilizadas en la vida cotidiana. A ese repertorio de palabras de un idioma se le llama *léxico*.

Eso quiere decir que las formas de hablar de una comunidad en específico tendrán características que son el resultado de cómo se desarrolló el idioma en los distintos momentos de la historia. Por ello es común descubrir que las comunidades tienen formas distintas de hablar.



Anverso

Moneda Columnaria, Fernando VI
1/2 Real, México, 1760.
Plata
Diámetro 16 mm.
Colección Casa de Moneda de México.
Museo Numismático Nacional.

En México, por ejemplo, el idioma más utilizado es el español pero, a su vez, existen también otras 68 lenguas originarias. Lo mismo pasa en Centroamérica y en toda América Latina donde existe una gran riqueza cultural.

Diversidad lingüística

La diversidad lingüística abarca las distintas formas de aprender, usar y difundir, en la comunidad, lenguas distintas que se influyen unas a otras de manera constante y permanente.

Diversidad lingüística es un término que indica cómo las comunidades usan la lengua para manifestar su identidad. Aunque el español se hable en muchas partes del mundo, en cada lugar existen variantes, por lo que se usan palabras distintas para hacer referencia a lo mismo.



Esa diversidad se encuentra en los sonidos o fonemas de las palabras que se usan y que pueden ser muy distintas, aunque signifiquen algo parecido.

En México, tenemos una gran riqueza en cuanto a diversidad lingüística se refiere, porque en las 32 entidades federativas están presentes muchas lenguas originarias. Por ejemplo, en Chiapas, Oaxaca o Veracruz conviven amplias comunidades etnolingüísticas.

Expresiones lingüísticas identifica as

Las expresiones lingüísticas identificadas se refieren, exclusivamente, a las maneras o formas en que hablan todos los miembros de una comunidad.



Las formas de la lengua se manifiestan, principalmente, en función de lo que los hablantes quieren expresar. Por ello, seguramente, las palabras que utilizan los miembros de una comunidad en la vida cotidiana se eligen porque son precisas para comunicar determinadas ideas, porque son fáciles de pronunciar, prácticas o, incluso, porque son bonitas.

Conocer nuevas formas de expresión amplía las posibilidades para que se entienda de manera más clara una anécdota, una aventura, un cuento o, simplemente, lo que sucede en un día común y corriente en la escuela o en la casa.



En un futuro inmediato, pon atención a las formas como hablan otras personas y selecciona las expresiones o palabras que te gusten o con las que puedas identifica te. Apréndetelas y úsalas en tu hablar cotidiano, verás qué grata experiencia es ampliar nuestras posibilidades de comunicación, incluso, puede ser muy divertido.



Anverso

Moneda Columnaria, Felipe V
1 Real, México, 1736.
Plata
Diámetro 21 mm.
Colección Casa de Moneda de México.
Museo Numismático Nacional.

SITUACIONES PARA APRENDER EN FAMILIA

En las familias se origina esa forma característica de hablar y de referirse al mundo. Entre los miembros de la familia, hablen y comuniquen en diversas circunstancias lo importante que es su lengua y cómo los dota de identidad, diversidad y sentimiento de comunidad.

De igual forma, escuchen y tomen el ejemplo de grupos musicales y compañías de teatro que crean su obra a partir de la diversidad lingüística, o de otro tipo de manifestaciones que ocurren en espacios culturales formales (como teatros, auditorios, bibliotecas o salas de lectura, entre otros) e incluso en espacios informales como las plazas, los parques y la calle.

Conocer y exponer estas manifestaciones artísticas a los miembros de la familia puede ser una muy buena estrategia que refuerce el trabajo de las maestras y los maestros en el aula.

PROFUNDICEMOS

Diversidad lingüística

Es necesario que se fomente la diversidad lingüística porque con ello también se reconoce la diversidad de sociedades y de culturas.

Los estudiantes, al diferenciar la existencia de varias lenguas en convivencia, pueden abrir su mente a muchas posibilidades de referirse al mundo personal y al mundo social que habitan y que pretenden cambiar.

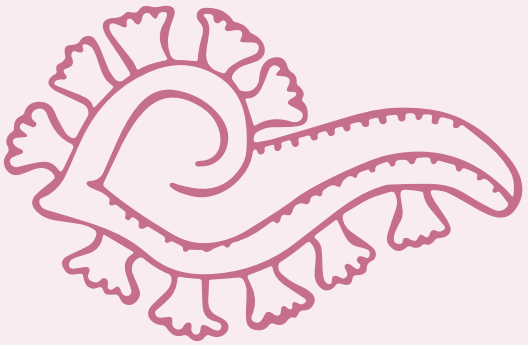
Aclare a los estudiantes que no hay lenguas más importantes o valiosas que otras. Todas tienen un valor sociocultural similar porque viven y conviven en contextos históricos donde funcionan perfectamente aunque, en ciertos contextos de criterios sesgados o reducidos, algunas lenguas sean descalificadas. La escuela debe ser un lugar de inclusión y de mentalidad abierta a la hora de referirnos a esa diversidad.

Expresiones lingüísticas identificadas

Para los estudiantes, hablar diferente a los demás puede ser una experiencia interesante. Parte de su trabajo en la escuela es que ellos amplíen su vocabulario.

Ofrézcales un repertorio mínimo de formas lingüísticas que puedan apropiarse para jugar. Esta sugerencia es una opción para nutrir sus conocimientos respecto a las lenguas que conviven cotidianamente en las comunidades.

No hay que olvidar que la expresión es simbólica y que, a su vez, los símbolos son representaciones del mundo social. A mayor capacidad para representar el mundo, mayor habilidad para expresarse de múltiples maneras.



Las lenguas originarias son producto de procesos históricos que las han transformado y, al mismo tiempo, paradójicamente, las han mantenido vigentes en comunidades caracterizadas por la diversidad cultural en tiempos de la era global.

Destaque con los estudiantes el origen de nuestras lenguas para que valoren no sólo las características lingüísticas, sino las históricas y culturales de cada comunidad. Afortunadamente, la riqueza lingüística en nuestro país es muy amplia y es posible promoverla y darla a conocer con facilidad.

Reconozca en esas lenguas parte de nuestras identidades en contextos globales de diversidad lingüística, no sólo para fomentar identidades locales y regionales desde el idioma, sino también para configurar nuevas formas de comunicación y expresión en contextos globales de hablantes y oyentes de las lenguas mencionadas.



EXPLOREMOS

Libro cartonero

Son libros que están hechos a mano y contienen textos manuscritos, están encuadernados o cosidos, tienen cubiertas de cartón y se decoran con telas, pintura, crayones o recortes de periódicos. Durante el 2003, en Buenos Aires, Argentina, nació el primer libro cartonero como una propuesta que buscaba que todas las personas tuvieran la oportunidad de crear sus propias obras de manera original y sin gastar mucho dinero.



El libro cartonero es una oportunidad de explorar la creatividad y plasmar historias, ideas, inquietudes o temas de interés, además de fomentar nuestra originalidad ya que cada ejemplar terminado representa un producto único y una verdadera obra de arte.





Elí Fabián López López, GUERRERO

Lo que hace valiosa esta propuesta es la posibilidad de crear libros cartoneros sin la necesidad de tener una capacitación específica y sin importar la edad. Tan sólo se necesita lo siguiente:



Lavinia Cabrera Sandoval, TABASCO





1. Elegir un tema de interés con el fin de di undirlo. Por ejemplo, el cuidado del medio ambiente, la promoción de los derechos humanos de las niñas y los niños, entre otros.
2. Explorar las formas de presentar los contenidos: en forma de poemas, cuentos, trabalenguas, ilustraciones, pinturas, fotografías, recortes o canciones.
3. Recolectar saberes colectivos o comunitarios. La creación del libro cartonero representa la posibilidad de establecer un trabajo cooperativo en donde colaboren varios autores al mismo tiempo, además de recopilar conocimientos comunitarios y preservarlos.
4. Explorar técnicas diferentes para decorar su interior y exterior, sin temor de proponer ideas diferentes.

SITUACIONES PARA APRENDER EN FAMILIA

Con la intención de apoyar la creación de más libros cartoneros, busque espacios de trabajo propicios y seguros para que su hija o hijo investigue y recopile información sobre hechos locales que representen contenidos valiosos para su entorno familiar o la comunidad; por ejemplo, que haga libros sobre la preservación de una lengua, con relatos de tradición oral o talento local.

PROFUNDICEMOS

Es necesario reconocer el potencial del libro cartonero como una herramienta pedagógica de libre acceso, además de que algunas de sus principales aportaciones son las siguientes:

- Posibilita convocar a diversos actores a un trabajo colaborativo (maestras y maestros, madres y padres de familia, niñas y niños de todos los grados); es decir, favorece el trabajo en pequeños grupos con un objetivo en común.
- Permite el establecimiento de relaciones horizontales en donde la comunicación fl ye naturalmente y se abren más canales de retroalimentación.
- Con la debida preparación y anticipación, los grupos pueden actuar sobre problemas que les interesen en lugares concretos.
- Las técnicas empleadas son muy sencillas por lo que es fácil enseñarlas, replicarlas y adaptarlas a cualquier tema.
- Propicia la compilación de saberes comunitarios asegurando su resguardo y transmisión, así como la supervivencia de lenguas y culturas amenazadas con desaparecer.
- Promueve la creatividad al usar materiales reciclados que invitan a darle rienda suelta a la imaginación y a la libre expresión artística.

En este sentido, el uso de los libros cartoneros dentro del salón de clases podría proporcionar una fuente importante de materiales didácticos complementarios con contenidos que apoyen la formación de los estudiantes en múltiples campos formativos, e incluso podría significar la posibilidad de crear colecciones de libros cartoneros que amplíen el acervo de las bibliotecas públicas.



Lavinia Cabrera Sandoval, TABASCO



Reverso

Moneda Columnaria, Felipe V
8 Reales, Madrid, 1729.
Plata, Prueba de Cuño.
Diámetro 40 mm.
Colección Casa de Moneda de México.
Museo Numismático Nacional.

EXPLOREMOS

Textos expositivos que plantean un problema y su solución

Los textos expositivos del tipo problema-solución describen un problema y exponen distintas ideas para solucionarlo, por ejemplo:

> Los desechos que se generan cotidianamente contaminan el ambiente de distintas formas, por lo que es necesario tomar algunas medidas para evitar este problema.
>
> En primer lugar, es importante reducir la cantidad de desechos y, en segundo, hay que separar la basura por tipos: orgánico e inorgánico. La basura inorgánica, a su vez, debe clasificarse en papel, vidrio, metal y plástico para reutilizarla o reciclarla.

¿Cuáles son el problema y la solución que se plantean en el párrafo anterior?

El problema se refiere a la contaminación del ambiente ocasionada por la gran cantidad de basura. Como solución, se recomienda separar la basura para reutilizarla o reciclarla.



Maian Victoria Pérez Velázquez, ESTADO DE MÉXICO

¿Dónde se utiliza este tipo de texto?
Con frecuencia, se utiliza en el campo de las ciencias para exponer problemas o explicar situaciones de la vida cotidiana como en los libros de texto.

SITUACIONES PARA APRENDER EN FAMILIA

A partir de lo visto en clase, acompañe a su hijo o hija a consultar alguna revista de divulgación científica para niños con el objetivo de leer textos expositivos que plantean un problema y una solución. Elijan alguno o algunos artículos y hablen sobre las diferencias con respecto a aquellas partes del texto que presenten el problema y las que formen parte de una propuesta de solución.





Reverso

Moneda de Busto, Carlos III
1/2 Real, México, 1782.
Plata
Diámetro 17 mm.
Colección Casa de Moneda de México.
Museo Numismático Nacional.





PROFUNDICEMOS

Existen diversos tipos de discurso para desarrollar textos expositivos, los cuales pueden ser:

- Definición
- Causa-efecto
- Clasificación
- Comparación y contraste
- Cronología
- Problema-solución
- Ilustración
- Secuencia

Emilio Sánchez Miguel, en su libro *Los textos expositivos. Estrategias para mejorar su comprensión* (1995), afi ma que en la redacción de los textos expositivos del tipo problema-solución se utilizan expresiones como “un problema que debe resolverse es…”, “las soluciones… que proponemos para…”, “las medidas que deben tomarse para…”.

EXPLOREMOS

Textos expositivos de comparación y contraste

En un texto de comparación y contraste se brinda información sobre las diferencias y semejanzas que existen entre dos objetos, animales, personas, lugares o ideas.

Comparar
Examinar dos o más cosas para descubrir sus relaciones, diferencias y semejanzas.
Ejemplo: en primavera deja de hacer tanto frío y todo empieza a florecer; aunque hace calor éste es más intenso en el verano cuando el sol brilla con más fuerza.

Contrastar
Identificar grandes diferencia entre dos cosas, lugares, personas o ideas.
Ejemplo: en el invierno siempre hace mucho frío y en algunos lugares cae nieve; mientras que en el verano hace mucho calor y hay sol todos los días.

¿Cómo se puede identificar si se trata de un texto de comparación o de contraste? Hay palabras o frases que precisan esta intención:

Comparación
Como, cual, así, bien, tal, tan, así como, como... así también, como... si bien, así también, tal cual, tanto... como, igual... que, lo mismo que, más, menos, más... que, menos... que... y tanto más..., en comparación con, etcétera.

Contraste
Por el contrario, por otra parte, mientras que, en contraste, sin embargo, a diferencia de, por oposición, en cambio, a pesar de, etcétera.



SITUACIONES PARA APRENDER EN FAMILIA

¿Qué tal si dan un paseo por los parques, espacios abiertos o lugares emblemáticos de su comunidad?

Para favorecer la práctica de la comparación y el contraste, salgan a caminar en familia y comparen las calles, las construcciones, los edificios, los árboles y los animales con el fin de encontrar similitudes y diferencias. De este modo, su hija o hijo podrá echar mano de las palabras y frases propias de los textos de comparación y contraste.



Filomena Tun Cocon, QUINTANA ROO



Reverso

Moneda, Carlos IV
1/4 Real, México, 1800.
Plata
Diámetro 11 mm.
Colección Casa de Moneda de México.
Museo Numismático Nacional.

PROFUNDICEMOS

El análisis de textos expositivos de comparación y contraste permitirá que sus estudiantes sean capaces de reconocer sus características y que, eventualmente, los produzcan.

En los textos expositivos de comparación y contraste se pretende confrontar dos fenómenos mediante el énfasis de sus diferencias y semejanzas. Hay tres variantes en la comparación: *alternativa*, cuando los hechos o fenómenos poseen el mismo peso o valor; *adversativa*, cuando una de las opciones aparece como superior respecto a la otra, y *analógica*, donde uno de los argumentos sirve como ilustración de otro previamente establecido. También, en este caso, como afirma Emilio Sánchez Miguel, el argumento que sirve de ilustración se subordina al primero. Además, en las tres formas de comparación no existen limitaciones de carácter temporal o causal.

Para ejercitar el trabajo sobre la comparación y el contraste, tanto de forma verbal como escrita, indaguen sobre un tema de la naturaleza o de interés social para la comunidad, y, con base en la información obtenida, escriban, ilustren y expongan.

Es importante emplear las palabras propias de este tipo de texto.

EXPLOREMOS

Textos expositivos del tipo causa-consecuencia

¿Te has preguntado por qué los mosquitos pueden pararse sobre el agua?

¿Los seres humanos pueden hacer lo mismo? ¿Por qué no se hunde el mosquito? ¿Se pueden explicar las causas de este fenómeno?

Tal vez, para explicar por qué los mosquitos pueden pararse sobre el agua es necesario buscar un texto expositivo que explique las causas. A continuación, se presenta un ejemplo:



Filomena Tun Cocon, QUINTANA ROO

> Este fenómeno responde a un hecho que explica la física y tiene que ver con lo que se conoce como "tensión superficial" [...]. Mientras dicha tensión no se rompa, los animales pueden mantenerse sobre el agua y movilizarse a través de ella [...] algunos cuentan con extremidades que les facilitan aún más posarse sobre el líquido, ya que éstas tienen la capacidad de repeler el agua.
>
> Nick Romero, *Animales que caminan sobre el agua*

Enseguida, se muestran las causas y consecuencias expuestas en el texto anterior:

Causas
Fenómeno físico de tensión superficial
Los mosquitos tienen patas repelentes al agua.

Consecuencias
Los mosquitos pueden mantenerse y caminar sobre el agua.

Los conectores *responde a* y *debido a* ayudan a identificar las causas y las consecuencias.

SITUACIONES PARA APRENDER EN FAMILIA

Los derechos humanos son de todas y todos. ¿En su familia, saben cuáles son los derechos fundamentales?, ¿qué derechos tienen las niñas y los niños?, ¿qué pasa cuando no se respetan los derechos humanos?, ¿qué pueden hacer para conocer más sobre los derechos humanos?

Plantear este tema en familia puede dar pie a investigar y analizar juntos las causas y consecuencias de conocer y respetar los derechos humanos. Además, de este modo, pueden reforzar en su hija o hijo lo aprendido previamente. Para realizarlo, pueden investigar lo correspondiente al tema de los derechos humanos e identificar sus causas y consecuencias a partir de la guía de preguntas del primer párrafo.

De preferencia, integren a todos los miembros de la familia, ya que es un conocimiento que los enriquece.



Anverso

Moneda de Busto, Carlos III
2 Reales, México, 1775.
Plata
Diámetro 28 mm.
Colección Casa de Moneda de México.
Museo Numismático Nacional.



PROFUNDICEMOS

Los textos expositivos causativos o causales establecen las causas y consecuencias de los fenómenos que presentan. Emilio Sánchez Miguel explica los distintos tipos de relación entre los antecedentes y consecuentes:

a) temporal, cuando los antecedentes preceden a los consecuentes, y
b) con vínculos causales o cuasi-causales, es decir, cuando los antecedentes facilitan o son una condición necesaria y suficiente para que aparezcan los consecuentes.

Existen conectores de causa y efecto tales como *porque, ya que, pues, por esta razón, a raíz de, por ello, por esto, la causa de, la explicación de, de modo que, como consecuencia de,* etcétera.

Entre las actividades que puede desarrollar con sus estudiantes, se encuentra el trabajo en pequeñas comunidades para revisar textos expositivos del tipo causa-consecuencia a partir de preguntas como éstas: ¿por qué ocurre?, ¿a causa de qué?, ¿qué lo provoca?, ¿qué pasa cuando...?, ¿qué consecuencias tiene?, entre otras.

Existen diversos temas que resultan de utilidad para analizar sus causas y consecuencias, algunos de ellos pueden ser los requerimientos para una vida digna, la libertad de elección, la diversidad lingüística y la inclusión.

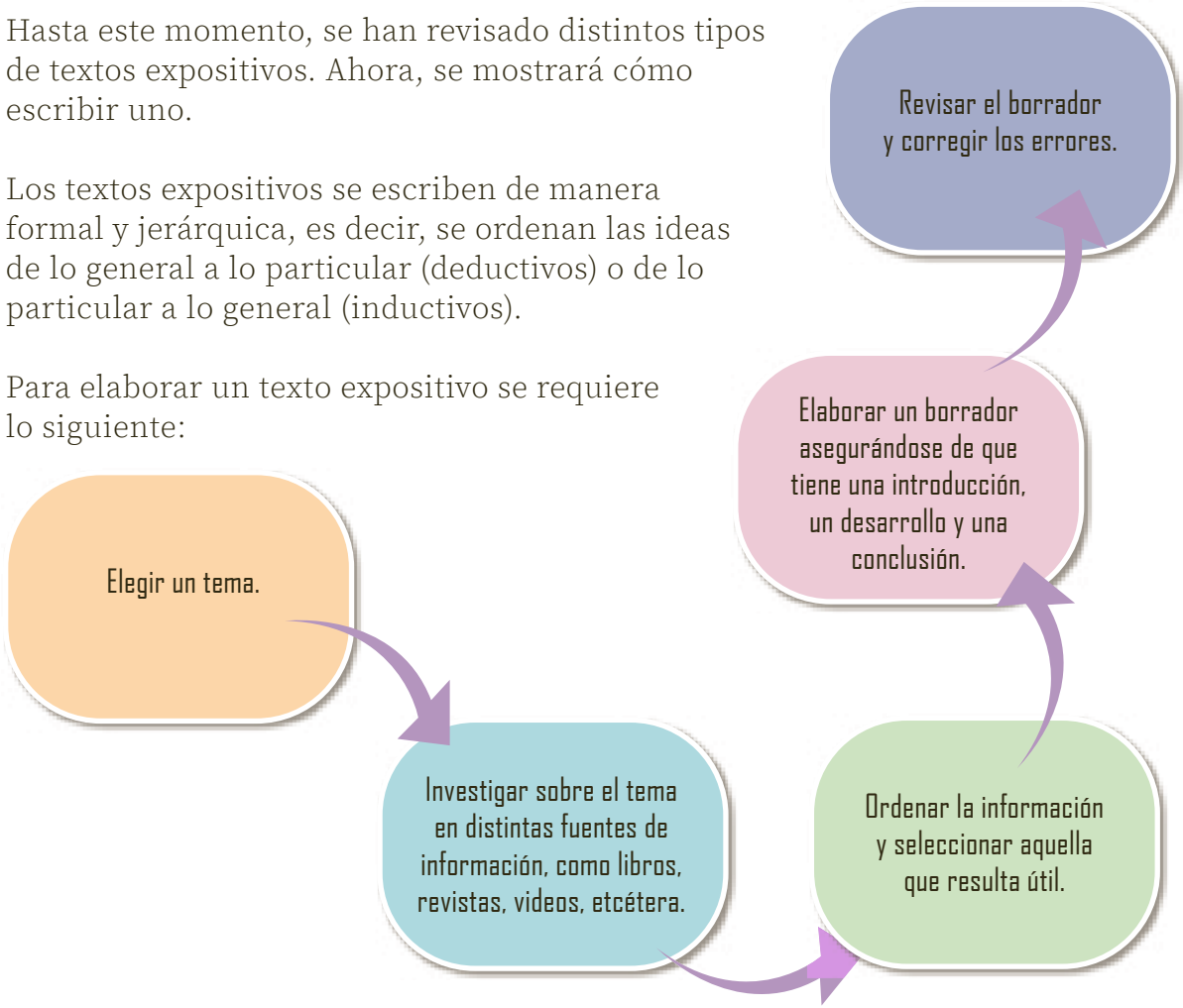
EXPLOREMOS

Planeación de textos expositivos

Hasta este momento, se han revisado distintos tipos de textos expositivos. Ahora, se mostrará cómo escribir uno.

Los textos expositivos se escriben de manera formal y jerárquica, es decir, se ordenan las ideas de lo general a lo particular (deductivos) o de lo particular a lo general (inductivos).

Para elaborar un texto expositivo se requiere lo siguiente:



PROFUNDICEMOS

El propósito de la siguiente actividad es que sus estudiantes apliquen el proceso de planificación y desarrollo de textos expositivos.

Es importante que les recuerde que los textos expositivos deben redactarse de forma clara y objetiva, que exponen la información sobre un tema y evitan dar puntos de vista o plantear argumentos con el fin de persuadir a los posibles lectores.

Para dar continuidad a la redacción y conectar las distintas frases u oraciones, pueden utilizar conectores o frases como las siguientes:

Causalidad

Por ello, ya que, porque, puesto que, dado que, como...

Continuidad

De tal manera que, por tanto, por consiguiente, así que...

Propósito

Para que, con el objeto de que, a fin de que

SITUACIONES PARA APRENDER EN FAMILIA

Con base en lo visto en la escuela sobre la planeación de un texto expositivo, elijan un tema e indaguen juntos sobre éste para que hagan después una pequeña exposición frente a toda la familia.







Reverso

Moneda de Busto, Carlos IIII
8 Reales, México, 1791.
Plata
Diámetro 38 mm.
Colección Casa de Moneda de México.
Museo Numismático Nacional.

Oposición

Pero, no obstante, sin embargo, en cambio, ahora bien...

Explicación

Es decir, esto es, en efecto, en resumen, por ejemplo...

Para poner en práctica la planeación de textos expositivos, puede pedir a los estudiantes que trabajen en pequeñas comunidades para desarrollar un texto breve sobre temas de su interés.

Del mismo modo, se sugiere que ponga especial atención en que los estudiantes identifiquen las distintas fuentes de información que usarán, con el fin de indagar sobre el tema, así como el tipo de texto expositivo que desarrollarán (problema-solución, causa-efecto, comparación o contraste).

En la etapa de redacción, sugiérales integrar conectores o frases que den continuidad al texto, de acuerdo con lo que se explicó anteriormente.

EXPLOREMOS

Búsqueda de información

Ante un hecho, situación, tema u objeto de aprendizaje en la escuela o en la casa, se formulan las preguntas que dirigirán la búsqueda de información. Luego, se procede a elegir las fuentes que pueden brindar información al respecto. Enseguida, se revisan esas fuentes y se selecciona la información que puede ser útil para después analizarla con mayor detalle y, si es pertinente, integrarla a la propuesta. Todo ello forma parte de la estrategia, que es el conjunto de procedimientos y operaciones que se llevan a cabo con el fin de obtener la información necesaria.



Filomena Tun Cocon, QUINTANA ROO

SITUACIONES PARA APRENDER EN FAMILIA

En el ámbito familiar, se puede promover un proceder sistemático en las niñas y los niños durante la realización de las tareas escolares en el que la estrategia de búsqueda de información se relacione con actividades cotidianas, por ejemplo:

- Buscar información en libros, periódicos y revistas que tengan en casa.
- Jugar al detective para conocer algunos conceptos. Se pueden dar pistas con temas de la cotidianidad familiar.
- Buscar en álbumes familiares información de personas y lugares.

PROFUNDICEMOS

Una estrategia de búsqueda de información se establece a partir de la fi a-lidad de la investigación. Se basa en la obtención de datos precisos sobre un hecho, situación, tema u objeto, según la situación de aprendizaje. Su ejecución permite que los estudiantes adquieran procederes específicos para alcanzar sus propósitos educativos.

A pesar de parecer una actividad sencilla, debido a la inmensa cantidad de información que los estudiantes pueden encontrar hoy en día en el internet, es importante que identifiquen las fuentes de consulta y apliquen una estrategia de búsqueda de información que les permita llevarla a cabo en el menor tiempo posible y obtener resultados de mejor calidad. Dicha estrategia se basa en cinco pasos:

1. Defin ción de la búsqueda
2. Preparación de la búsqueda
3. Selección de las fuentes documentales
4. Identificación de palabras clave para la búsqueda
5. Recopilación de la información

Consulte el texto *La búsqueda de información científica. Material formativo*, de la Universidad de Alicante.

Disponible en https://bit.ly/4rNgcFC

EXPLOREMOS

Texto

Un texto es un conjunto de enunciados de extensión variable que transmite un mensaje ordenado y coherente.

Existen diferentes tipos de textos de acuerdo con su estructura y función comunicativa: informativos, literarios, persuasivos, argumentativos, entre otros. A continuación, se definen estos tipos brevemente.

Texto informativo

América central

El ocelote

Es un felino de tamaño mediano; cabeza pequeña; orejas cortas, anchas y redondeadas; cola corta y adelgazada hacia la punta. Habita en América Central y del Sur. El patrón de coloración es generalmente gris pardo o amarillo rojizo en el dorso y costados. Es sigiloso y de hábitos nocturnos.

Ofrece algunos datos sobre determinado tema o explica algo.

Texto científico



Marijosé Padilla Hernández, BAJA CALIFORNIA

Se encarga de mostrar los resultados de una investigación y es elaborado por uno o más especialistas en el tema.

Texto explicativo o expositivo



VIDA SALVAJE

EL OSO PARDO:

Imponente habitante de las montañas

Los osos pardos habitan un paisaje humanizado, un mosaico de bosques, matorrales, pastos y pueblos habitados. Son fundamentalmente vegetarianos, aunque también consumen miel e insectos y, en ocasiones, carroña.

Los osos pardos pueden correr hasta 40 mph para distancias cortas. Los osos tienen caninos grandes e incisivos más pequeños para atrapar y matar presas, así como molares grandes (dientes anchos y planos en la parte posterior de la boca) que se utilizan para triturar y moler alimentos de origen vegetal.

El oso pardo es originario de Eurasia y Norteamérica, habiendo existido también en África, pero esta subespecie ya está extinta. Su ancestro, el oso cavernario, fue divinizado por los antiguos humanos, siendo una deidad para las culturas antiguas.

Tiene el objetivo de proporcionar información sobre un tema y hacerla entendible para sus interlocutores.

PROFUNDICEMOS

Es importante que los estudiantes comprendan que las clasificaciones de textos varían en muchos autores y pueden diferir por varios factores: su función comunicativa, el tipo de discurso y sus características formales.

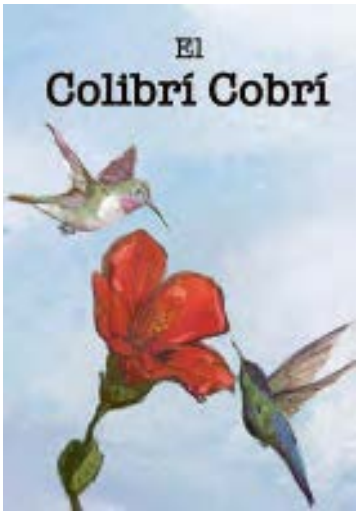
Una manera muy útil es pensar las categorías por tipo de discurso, el cual es independiente de las características formales, es decir, sin importar si están planteados en versos, en diálogos o como prosa; y también independiente de su género literario. Por tipo de discurso, los textos se dividen en narrativo, expositivo y argumentativo.

El narrativo cuenta historias, su objeto son las acciones y se presenta en secuencias; el expositivo presenta información de forma ordenada, su objeto son los hechos y su fi alidad es la transmisión de la información; y el argumentativo presenta opiniones.

Consulte el material *Tipos de texto, género y escrito*

Disponible en
https://bit.ly/4b62al3

Texto literario



Marijosé Padilla Hernández, BAJA CALIFORNIA

Es aquel en donde se manifiesta o utiliza la función poética o literaria, ya como elemento fundamental (como en la poesía) o secundario (como en determinados textos históricos o didácticos). Son géneros literarios: la poesía, la narrativa, el teatro y el ensayo literario. Los textos literarios se clasifican en narrativos, líricos y dramáticos.

Texto persuasivo



Buscan convencer a las personas de pensar o actuar de una forma determinada.

Defin ción: Arroyo Cantón, Carlos y Perla Berlato Rodríguez (2012). "La comunicación". En Averbuj, Deborah, ed. *Lengua castellana y Literatura*.

Texto argumentativo



Marijosé Padilla Hernández, BAJA CALIFORNIA

Tiene como propósito expresar opiniones, ideas y posturas sobre un tema en particular con el fin de persuadir al lector.

SITUACIONES PARA APRENDER EN FAMILIA

La familia es el principal vínculo entre la escuela y las niñas y los niños, así como entre ellos y la comunidad. Por tal motivo, es importante su participación para promover la lectura. Se recomienda implementar diversas estrategias que fomenten la lectura en casa, como las siguientes:

- Leer diversos tipos de textos con su hija o hijo.
- Relacionar propuestas de lectura con sucesos de la vida cotidiana.
- Usar el acto de leer como pretexto para conversar y acercarse al mundo emocional de su hija o hijo.

Consulten el material *129 estrategias de promoción y animación de lectura*, de Ma. Eugenia Valerio Miranda

Disponible en
https://bit.ly/406NV0t

EXPLOREMOS

Exposición

Una exposición es la explicación de un tema por escrito o en voz alta. La información que se presenta debe tener coherencia para que fluya y esté ordenada. Se deben asignar tiempos adecuados a los temas y combinar con otras formas de aprendizaje como la lectura, la entrevista o la investigación propia para cumplir con su propósito.



Anverso

Moneda Pelucona, Fernando VII
1/2 Escudo, México, 1814.
Oro
Diámetro 15 mm.
Colección Casa de Moneda de México.
Museo Numismático Nacional.

SITUACIONES PARA APRENDER EN FAMILIA

La exposición en el ámbito familiar puede fungir como un canal de diálogo e interacción con su hija o hijo, en tanto que hay diversas actividades del hogar que la familia puede exponer para mostrar cómo se hacen. Por ejemplo, investigar qué se requiere para arreglar el jardín de la casa, o preparar la tierra para sembrar una planta; es decir, se puede tomar el tiempo para indagar junto a sus hijos cuál es el procedimiento para realizar alguna tarea específica que fomente la participación de su hija o hijo en actividades de la casa desde una perspectiva lúdica.

PROFUNDICEMOS

Le recomendamos trabajar la exposición con frecuencia y combinarla con recursos gráficos de apoyo que impliquen elementos visuales como fotografías, carteles, esquemas o alguna presentación digital de diapositivas. Su fi alidad es trabajar con objetivos de aprendizaje teóricos o información de diversos tipos. La dinámica de esta estrategia es que un experto en el tema lo exponga y la audiencia escuche, tome notas y refle ione.

Al fi al de la exposición, usualmente habrá un intercambio de ideas a manera de preguntas y respuestas para aclarar o precisar aquellos puntos que no fueron comprendidos cabalmente por el público, pero también se pueden compartir conclusiones o reflexiones. La exposición, como cualquier otra estrategia didáctica, tiene ventajas y desventajas:

- Puede abarcar contenidos amplios en un tiempo relativamente corto.
- Desarrolla las habilidades de expresión oral en los estudiantes.
- Facilita la comunicación de información a grupos numerosos.

Una de sus desventajas es que, si la audiencia es muy grande, la comunicación con el expositor es mínima y, en consecuencia, también la participación del público en las rondas de preguntas y respuestas.

Cuando utilice la exposición como estrategia didáctica en una sesión de clase, motive a sus estudiantes para que participen activamente haciendo preguntas. Asimismo, acompáñelos en la elaboración del material visual que apoyará sus propias exposiciones.

EXPLOREMOS

Contenido

El contenido es la información que se refiere a los objetos de enseñanza y aprendizaje que se exponen en un texto y se presenta en el índice. La información que forma parte del contenido debe estar articulada y tener un hilo conductor que organice las ideas.



Filomena Tun Cocon, QUINTANA ROO

- Diccionario de uso — A — Árbol = Planta de tronco leñoso, grueso y elevado que se ramifica a cierta altura del suelo formando la copa.
- Diccionario visual — M — Manzana = 
- Diccionario bilingüe — D — Dulce = Candy
- Diccionario de sinónimos — P — Pequeño = Chico
- Diccionario de antónimos — F — Frío = Caliente
- Diccionario etimológico — D — Dios = Del latín *deus*

PROFUNDICEMOS

La palabra contenido tiene múltiples significados según del contexto en el que se utiliza. Puede tener connotaciones psicológicas, significar sustancia o referirse a la información de un libro de texto, donde el contenedor es el libro y la información o el texto que se despliega en ese soporte es su sustancia. El contenido es accesible por diversos medios, ya sean impresos o digitales, como un *blog* o un artículo; aunque es pertinente señalar que no todo lo que se encuentra en internet es confiable. Es necesario valorar, identificar y evaluar las fuentes de información de donde proviene.

Consulte el texto *El diccionario como recurso didáctico para la enseñanza de la lengua española*

Disponible en
https://bit.ly/3urraZ1

Consulte el texto *El uso del diccionario en el aula de educación primaria*

Disponible en
https://bit.ly/4tVK6sC



SITUACIONES PARA APRENDER EN FAMILIA

Le sugerimos acompañar a su hijo o hija en las tareas escolares y ayudarle a identificar los elementos que constituyen el contenido de un texto: temas y subtemas o niveles organizativos de la información de un índice.

EXPLOREMOS

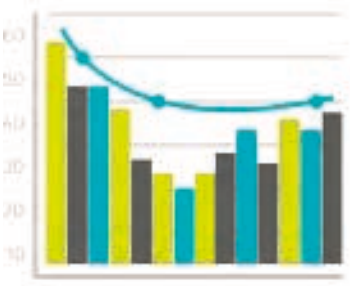
Características generales y funciones de los textos discontinuos

Los textos discontinuos son materiales informativos que se denominan así por la forma como presentan sus contenidos. Éstos muestran información visual concreta y precisa sobre una situación o hecho en particular. Como ejemplo de textos discontinuos están las gráficas, los mapas conceptuales, las tablas, los esquemas, los diagramas y las infografías.



Anverso

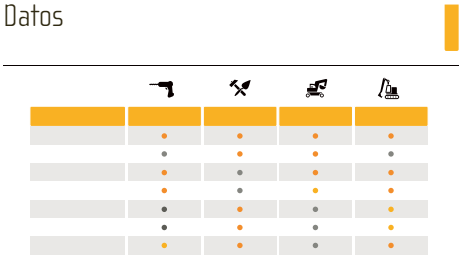
Moneda Pelucona, Fernando VI
Escudo, México, 1756.
Oro
Diámetro 17 mm.
Colección Casa de Moneda de México.
Museo Numismático Nacional.



Gráficas



Mapa conceptual



Tablas

SITUACIONES PARA APRENDER EN FAMILIA

Diseñen con su hija o hijo textos discontinuos para usarlos en casa con el fin de identificar espacios o dar instrucciones sobre situaciones específicas.

PROFUNDICEMOS

Al utilizar los textos discontinuos en los procesos de enseñanza y aprendizaje, usted debe valorar cuál de ellos ayuda a mejorar el aprendizaje de cada campo formativo. Si se da un buen uso a los textos discontinuos, como las tablas o los gráficos, podrían desempeñar una función más dinámica y significativa en las sesiones de clase, y podrían utilizarse como material didáctico para que, a partir de ellos, se generen estímulos y se recopilen saberes.

La producción de este tipo de textos supone la activación de procesos cognitivos como la identificación, interpretación y reflexión de información. Los textos discontinuos funcionan como material didáctico para que los estudiantes aborden más fácilmente temas complejos.

Estos textos se organizan a partir de información que se presenta de manera no secuencial. Los ejemplos característicos de estos textos son tablas y cuadros, gráficas, esquemas, anuncios, horarios, catálogos, formatos, mapas, infografías, etcétera.

Consulte el texto *Comprensión de textos escritos a través del trabajo colaborativo en la Educación Básica*

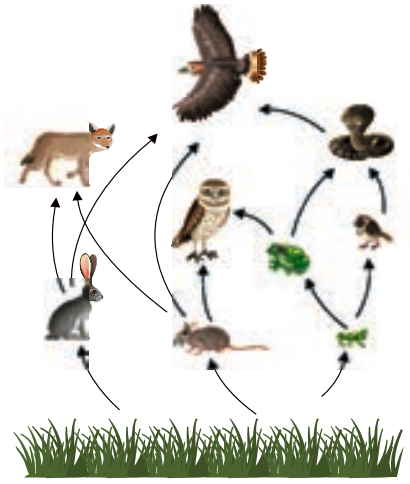
Disponible en
http://bitly.ws/A9co

Consulte el texto *¿Cómo se leen? Textos discontinuos*

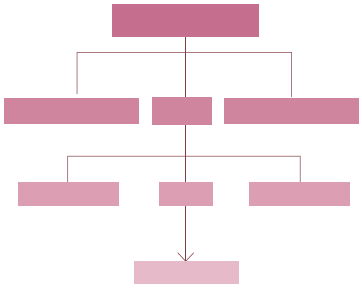
Disponible en
http://bitly.ws/A9cC

Esquemas de partes de seres vivos y objetos

En los Campos formativos de la educación básica, la actividad de hacer esquemas proporciona una representación gráfica que promueve un mejor desarrollo del aprendizaje y la comprensión de los saberes disciplinares. En Saberes y pensamiento científico, los *esquemas* ayudan a comprender cómo son los órganos y las funciones de los seres vivos. En Ética, naturaleza y sociedades, permiten dar un seguimiento cronológico de lo que se expone en el texto. En el campo De lo humano y lo comunitario, los esquemas y las líneas del tiempo contribuyen a reconocer ciertos detalles en la arquitectura o en la pintura para comprender en qué época se hizo cierta pieza artística y reconocer su nombre y características.



Esquemas



Diagrama

SITUACIONES PARA APRENDER EN FAMILIA

Aliente a su hija o hijo a resumir temas largos mediante esquemas que aporten información propia o consúltenla en espacios o soportes dedicados al aprendizaje (bibliotecas, enciclopedias, etcétera) en donde puedan hallar información breve y resumida.

EXPLOREMOS

Orden alfabético en diccionarios e índices

El *diccionario* ofrece información concisa sobre las palabras pues su finalidad es dar a conocer su significado. Es importante saber que las palabras están ordenadas en forma alfabética para facilitar su consulta.



Maian Victoria Pérez Velázquez, ESTADO DE MÉXICO

SITUACIONES PARA APRENDER EN FAMILIA

El diccionario puede usarse como una herramienta lúdica. Les sugerimos jugar en familia a la búsqueda de palabras y significados.



Reverso

- **Moneda Pelucona, Carlos III**
  Escudo, México, 1780.
  Oro
  Diámetro 30 mm.
  Colección Casa de Moneda de México.
  Museo Numismático Nacional.

PROFUNDICEMOS

Los diccionarios pueden apoyar también cuando se desea aprender a comunicarse en una lengua extranjera, pues conocer el significado de una palabra permite emplearla cuando sea necesario, o bien, resolver una duda que se presente en un contexto inmediato, por ejemplo, saber cómo se pide ayuda para encontrar una dirección u ordenar comida en un restaurante.

Los tipos de diccionarios son los siguientes:

- Diccionario de uso: es el que comúnmente se emplea para encontrar el significado de una palabra desconocida en la misma lengua que se habla, por ejemplo, el español.
- Diccionario visual: tiene la misma función que el anterior, pero se caracteriza por sus imágenes y fotografías.
- Diccionario bilingüe: traduce una palabra de una lengua a otra, por ejemplo, un diccionario del inglés al español o viceversa.
- Diccionario de sinónimos: incluye términos que se pueden emplear con un significado parecido o similar al de la palabra que se busca, por ejemplo, para el vocablo *rápido*, se puede usar como sinónimo la palabra *veloz*.
- Diccionario de antónimos: dan opciones de términos que expresan lo contrario, por ejemplo, para la palabra *rápido* se puede usar como antónimo el término *lento*.
- Diccionario etimológico: ofrece explicaciones sobre el origen de las palabras, por ejemplo, la palabra *Chapultepec* deriva de dos vocablos en náhuatl que significan “cerro del chapulín”.

EXPLOREMOS

Tableros de comunicación

Imagina no poder comunicarte para expresar tus necesidades o entender lo que alguien desea decirte, ¿cómo sería tu vida?

La comunicación puede entenderse como un proceso de intercambio y comprensión de una idea. Es necesaria para expresar nuestras necesidades, por ejemplo, de alimentación, salud, protección, afecto, entre otras.

Las diferentes formas de comunicación incluyen a la comunicación alternativa como una opción para que las personas que enfrentan barreras para emitir mensajes por medio de la voz, logren expresarse.

Las herramientas de comunicación alternativa incluyen todos aquellos recursos que pueden utilizarse para reemplazar o facilitar la comunicación por medio del habla. Estas alternativas de comunicación resultan funcionales para algunas personas con discapacidad.



José Alfredo (Ito) Contreras Godínez, SINALOA

Entre los recursos de comunicación alternativa, se encuentran los tableros de comunicación. Éstos funcionan como soporte de apoyo al integrar elementos gráficos como dibujos, imágenes, pictogramas o fotografías que representen necesidades, acciones, emociones o sentimientos.

Formas de uso del tablero de comunicación:

1. La persona señala con alguna parte de su cuerpo directamente los pictogramas que quiere comunicar para que un familiar o acompañante traduzca el mensaje que desea emitir.
2. Un familiar o acompañante señala cada uno de los pictogramas que integran la tabla de comunicación, y el usuario indica mediante un gesto, asintiendo o negando.

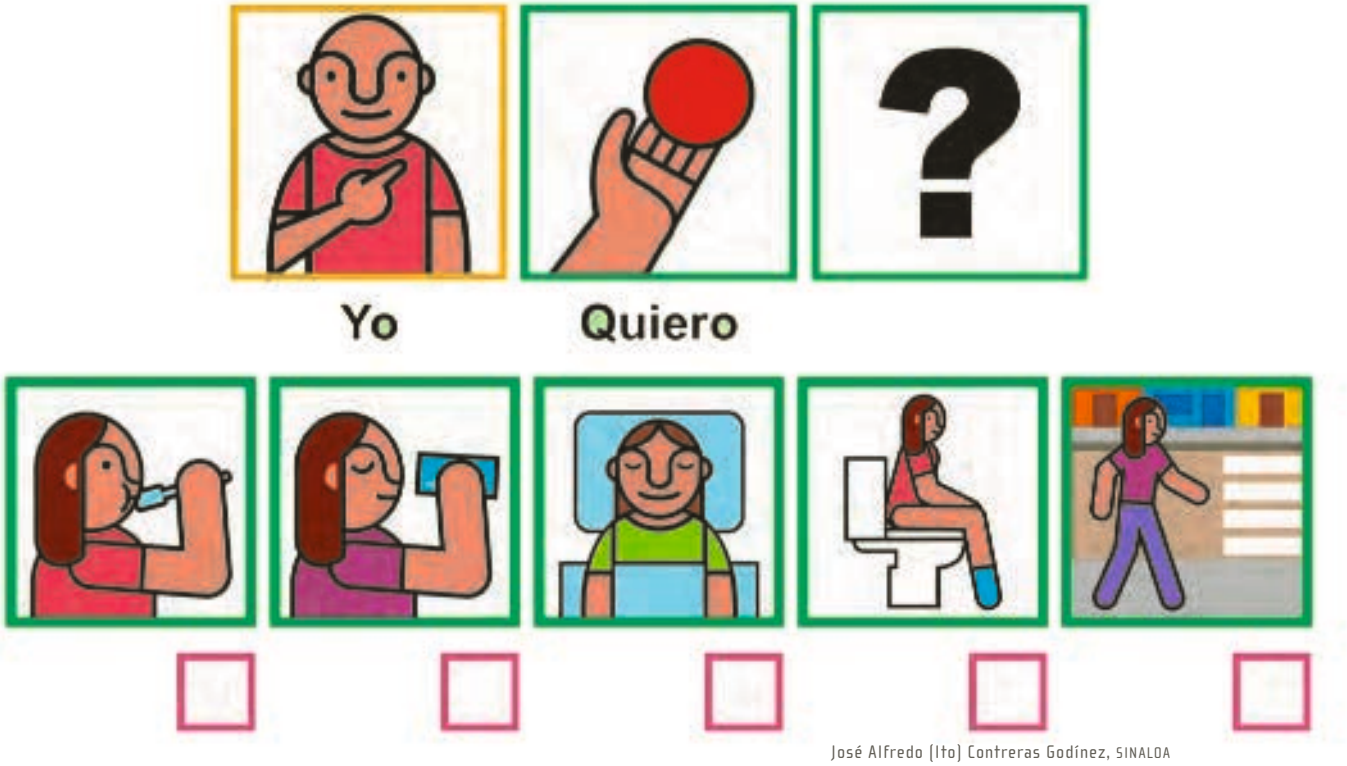
Por ejemplo, si el usuario del tablero de comunicación desea transmitir su deseo de ingerir alimentos, señalará la celda del tablero que represente a una persona comiendo.



Moneda Pelucona, Carlos III
8 Escudos, México, 1782.
Oro
Diámetro 37 mm.
Colección Casa de Moneda de México.
Museo Numismático Nacional.

Consulte *Ejemplo de tablero de comunicación*

Disponible en
http://bit.ly/3nmVdwR



José Alfredo (Ito) Contreras Godínez, SINALOA

PROFUNDICEMOS

Ante la diversidad de las necesidades de las personas que conforman una comunidad, es importante reconocer la adecuación de los medios de comunicación, a fin de lograr un diálogo inclusivo que promueva la participación y la igualdad de oportunidades de todos los integrantes de la comunidad.

En este marco, y siguiendo las ideas de Deliyore (2018), podemos entender que la necesidad de la inclusión de los procesos de comunicación aumentativa y alternativa (ca a) tiene como propósito la eliminación de las barreras de comunicación y el acceso a la participación, a la luz del ejercicio de los derechos humanos de las personas con alguna discapacidad.

Una característica principal del tablero de comunicación es que debe estar elaborado con base en las situaciones y acciones cotidianas en la casa, aula, escuela y comunidad, considerando temas de interés, como las emociones, los gustos, los lugares, entre otros. Para cada tema se elabora un tablero distinto, adecuado a las necesidades y particularidades tanto del contexto como de la persona que lo utilizará.

Por ejemplo, si el usuario del tablero de comunicación quiere transmitir su deseo de realizar diversas actividades en el aula, comunicar sus ideas a sus compañeros o expresar su acuerdo o desacuerdo, entonces, señalará las celdas del tablero que representen sus ideas. Es importante que cuente con el apoyo de un familiar, compañera, compañero, maestra o maestro para interpretar y comunicar a los demás la necesidad y deseo.

Sí	Yo quiero...	No
Individual 	Trabajar 	Comer/beber 
Parejas 	Jugar 	Biblioteca de Aula 
En comunidad 	Leer/Escribir 	Baño 
Asamblea 	Ir 	Pizarrón 

José Alfredo (Ito) Contreras Godínez, SINALOA

Es importante utilizar palabras o frases cortas, claras y sencillas, acordes con el grado escolar en el que se encuentre el usuario del tablero; promover en los estudiantes el reconocimiento de las diversas formas de comunicación que pueden surgir dentro de los diferentes entornos en los que se desenvuelven, y adaptar los recursos para permitir y facilitar el acceso a la comunicación.

Para profundizar en el tema sobre tableros de comunicación, invite a los estudiantes a la realización de uno. Promueva que utilicen herramientas para la generación de pictogramas como

Consulte *Pictotraductor*

Disponible en
https://bit.ly/2Fi8Oi8

Consulte *Pictoaplicaciones*

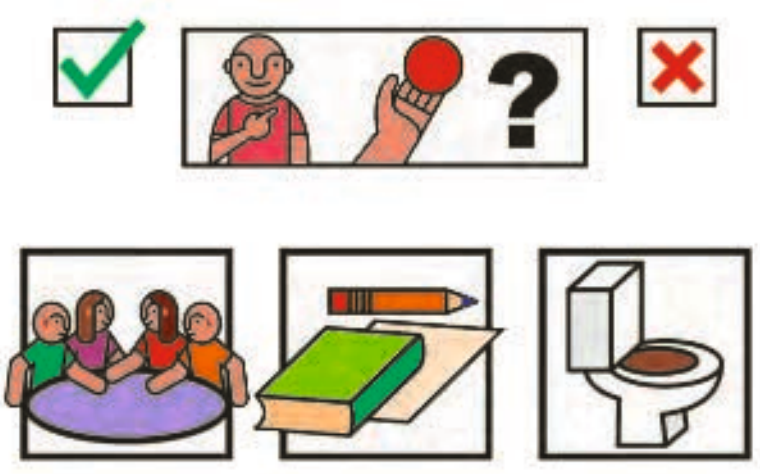
Disponible en
https://bit.ly/40xJieb

Consulte *Centro Aragonés para la Comunicación Aumentativa y Alternativa*

Disponible en
https://bit.ly/3yZ9Ngl

SITUACIONES PARA APRENDER EN FAMILIA

1. En familia dialoguen sobre la importancia de realizar acciones para la promoción de la inclusión y la participación activa de miembros de la comunidad con alguna discapacidad que les impide o dificulta l proceso de comunicación.
2. Reconozcan si dentro de su comunidad escolar, familiar o en donde viven hay alguna persona con discapacidad que puede beneficia se con el uso de un tablero de comunicación.
3. En familia elaboren un tablero de comunicación, para ello:
   - Determinen la función que tendrá el tablero (comunicación de necesidades básicas, emociones, hábitos, etcétera).
   - Establezcan las acciones que se deberán representar por medio de pictogramas o imágenes.
   - Elaboren los diferentes pictogramas o imágenes que conformarán el tablero de comunicación.
   - Una vez realizado el tablero, entreguen e inviten a la persona de su comunidad con discapacidad a hacer uso de éste para expresar sus necesidades, sentimientos o emociones.



José Alfredo (Ito) Contreras Godínez, SINALOA



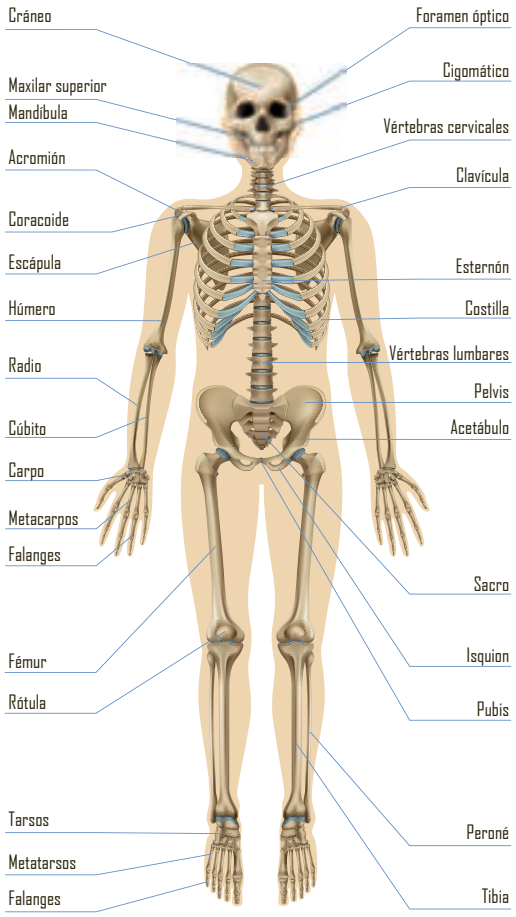
Salatiel Barragán Santos, VERACRUZ



EXPLOREMOS

Sistema locomotor

Sistema formado por los músculos y los huesos del cuerpo humano, por lo que también se le conoce como *aparato musculoesquelético*. Permite el movimiento y protege los órganos del cuerpo.



PROFUNDICEMOS

El sistema locomotor está formado por los huesos que componen el esqueleto y le dan soporte, esto se conoce como *sistema óseo*. También por los músculos, que se adhieren a los huesos, y las articulaciones que, en conjunto, permiten la movilidad del cuerpo.

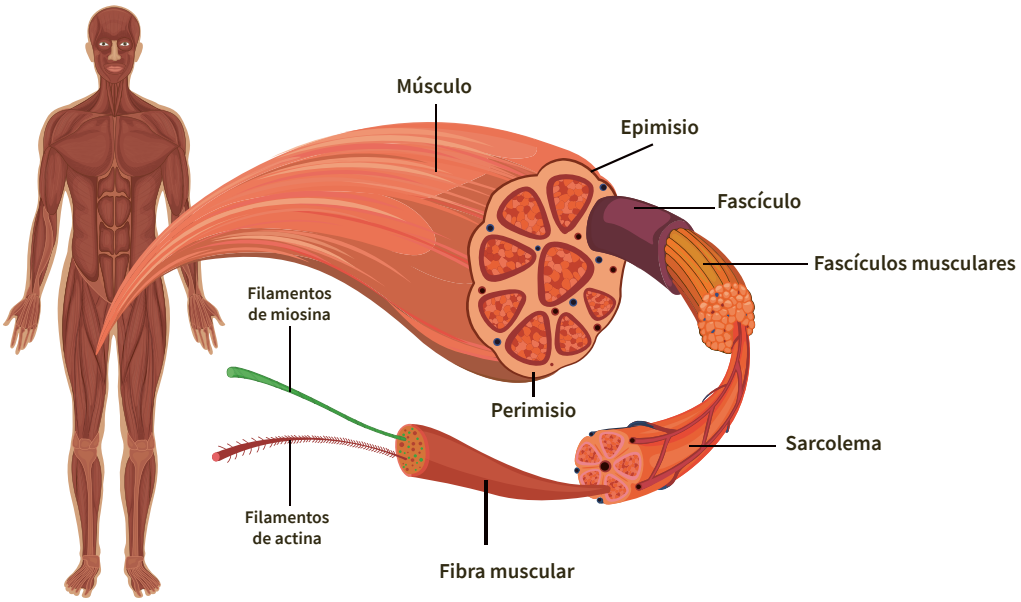


Músculos

Son tejidos elásticos que en su mayoría están unidos a los huesos y permiten al cuerpo moverse. Por ejemplo, gracias a los músculos de las piernas es posible caminar, bailar, correr o brincar. Además, existen músculos controlados por el sistema nervioso autónomo, que funcionan de manera automática, como el músculo cardiaco, el cual permite que se bombee sangre al cuerpo.


Anverso

Moneda Fernando VII
1/2 Real, México, 1810.
Plata
Diámetro 16 mm.
Colección Casa de Moneda de México.
Museo Numismático Nacional.



PROFUNDICEMOS

Los músculos son tejidos carnosos que contribuyen, junto con los huesos, a dar forma al cuerpo. Aunque la función principal de los músculos consiste en producir el movimiento, también desempeñan el papel de pared protectora de los órganos internos.

Una clasificación de los músculos responde al lugar donde se sitúan. Los que se encuentran alrededor de los huesos se conocen como *músculos profundos*, y los que están bajo la piel se llaman *músculos superficiales*. Otra clasificación es según sus características: están los músculos voluntarios (si son controlados voluntariamente por el individuo) o músculos involuntarios (si su movimiento no depende de la voluntad del individuo). También pueden ser estriados, que se contraen rápido y, por lo general, de manera voluntaria, como los músculos que se usan para masticar o para tener erguida la cabeza. Los músculos lisos se encuentran en las paredes de los órganos, como del hígado, páncreas y los intestinos, y ayudan a su funcionamiento teniendo un movimiento involuntario.

Aunque los músculos estriados esqueléticos permiten el movimiento voluntario, el movimiento del músculo estriado cardiaco es involuntario. Es decir, no depende de la voluntad del individuo. Los músculos lisos también tienen movimientos involuntarios que permiten desplazar sustancias a través de ellos mediante contracciones coordinadas, por ejemplo, las pulsaciones.

EXPLOREMOS

Huesos

Los huesos son la parte rígida del cuerpo, le dan forma y lo sostienen, por lo que conforman el sistema esquelético y protegen a los órganos; por ejemplo, el cráneo es la protección del cerebro. Los huesos están formados por minerales, principalmente por calcio y fósforo, que se almacenan para mantener sanos y fuertes a los huesos, así como para su uso en otras funciones celulares.



Mientras el hueso más largo del ser humano es el fémur, el cual conforma cada una de las piernas, el más pequeño es el estribo, que se encuentra dentro del oído.

PROFUNDICEMOS

Los huesos son la parte rígida del cuerpo y le dan forma, sirven de palanca a los músculos para producir movimientos. Algunos huesos forman cavidades donde se alojan órganos y les sirven de protección, como la columna vertebral, el tórax y el cráneo, donde se encuentran la médula ósea, los pulmones y el corazón, y el cerebro, respectivamente. Además, el calcio que poseen los huesos puede ser movilizado a la sangre cuando el organismo lo requiere debido a la falta de vitamina D, que ayuda a la absorción de calcio de los alimentos durante la nutrición.

El esqueleto de una persona adulta consta de 206 huesos. En el recién nacido, el número de éstos es un poco mayor, pues al crecer, algunos se fusionan. Los huesos pueden clasificarse en largos, cortos y planos. Entre los largos están el fémur (el más largo del cuerpo humano y se encuentra en la pierna) y el húmero (que está en el brazo). El esternón es un ejemplo de hueso plano que se encuentra en el pecho. El cráneo está formado por nueve huesos.



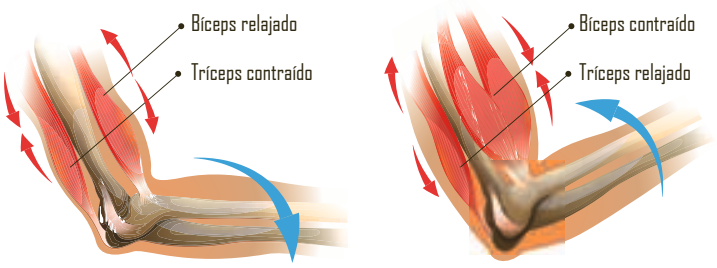
Articulaciones

Son estructuras formadas por músculos, membranas, cartílagos y ligamentos. Permiten la unión entre dos huesos, o bien entre un hueso y un cartílago. Tienen la capacidad de soportar peso y permitir el movimiento del cuerpo para que puedas agacharte, girar, doblar el cuerpo hacia adelante, mover la cabeza para un lado o para otro, hacia atrás, hacia adelante, doblar los brazos o las piernas.



Reverso

Moneda
Fernando VII
1/2 Real, México, 1820.
Plata
Diámetro 16 mm.
Colección Casa de Moneda de México.
Museo Numismático Nacional.



Las articulaciones pueden ser de bisagra, como las de los dedos o rodillas, que permiten flexionarlas. Rotatorias que permiten girar el cuello, aunque limitadamente. Las elipsoidales que dan libertad de movimientos a las muñecas, entre otras.

Algunos ejemplos de huesos cortos son las vértebras, los de la muñeca y la rótula que se encuentra en las rodillas. La función de las articulaciones es mantener unidos los huesos y dar movilidad a todo el esqueleto y, en algunos otros casos, permiten el crecimiento y proveen de elasticidad a las zonas rígidas como las rodillas y los codos, que cuando se abren y se cierran significa que se deslizan dentro de nuestro cuerpo, permitiendo los movimientos. En la imagen, se muestra cómo la articulación hace que los huesos no se separen, además de proporcionarle movimiento.

La clasificación de las articulaciones se basa en su función y en su estructura. Por su función, están las articulaciones rígidas, llamadas *sinartrosis*, las ligeramente móviles, llamadas *anfiartrosis,* y las que son totalmente móviles, denominadas *diartrosis*.

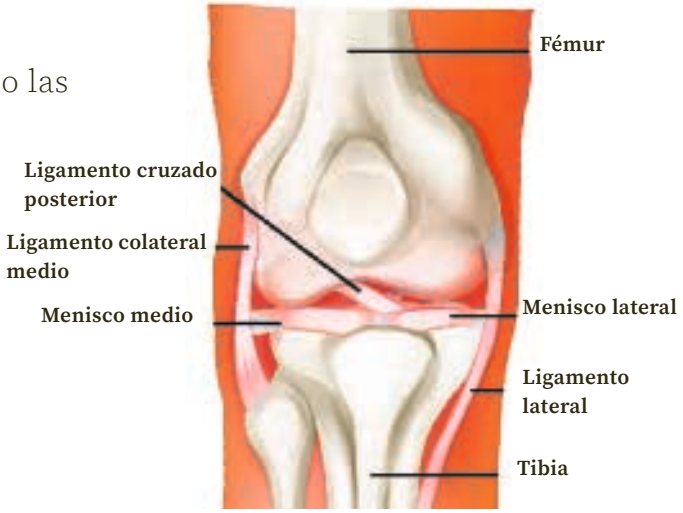


Paul Arnulfo Piceno Vega, CIUDAD DE MÉXICO

EXPLOREMOS

Ligamentos

Fibras que conectan los huesos entre sí. Son tan fuertes y resistentes como las cuerdas de las guitarras.



Tendón

Es un tejido fuerte que une a los músculos con los huesos. Están formados por tejido fibroso de color casi blanco.

Los tendones son importantes para el movimiento de las diferentes partes del cuerpo. Tienen la capacidad de estirarse y regresar a su estado original. Se localizan al inicio y final de cada músculo.

PROFUNDICEMOS

Tendón

La composición principal de los tendones es de fi ras colágenas; éstas dan un color blanco nacarado.

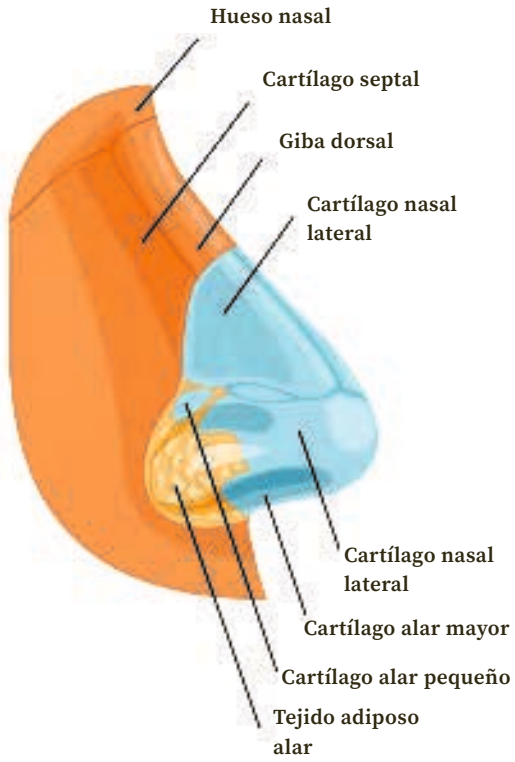
La forma de los tendones es variable: pueden ser redondeados, parecidos a un cordón o totalmente aplanados. Los tendones, además de ser la parte que une al músculo con el hueso, también tienen estructuras llamadas *retináculos,* que sirven para sujetarlos, evitando movimientos que los afecten.

Aunque los tendones están diseñados para cargar diferentes pesos, cuando éstos se exceden o se sobretrabajan, pueden inflamarse y afectar su regreso al estado original. Esto es semejante a una liga que puede estirarse hasta cierta longitud y regresar a su estado original. Sin embargo, si el estiramiento se excede, puede llegar a romperse. De igual forma sucede con los tendones: un sobrepeso constante y excesivo puede llegar a dañarlos de manera defin tiva.



Cartílago

Tejido fuerte y flexible que cubre articulaciones, da forma a la nariz y orejas. En niñas y niños, forma el esqueleto, que a medida que avanza su crecimiento se convierte en hueso. En el caso de las niñas, aproximadamente, a los 12 años los cartílagos de crecimiento han madurado; mientras que en niños, alrededor de los 17 años, el cartílago de crecimiento ha sido reemplazado por huesos sólidos.



Extremidades

El cuerpo humano se divide en cabeza, cuello, tronco y extremidades, las cuales a su vez se clasifican en extremidades superiores (formadas por los brazos) y extremidades inferiores (formadas por las piernas).

Movimiento de las extremidades

Existen diversos movimientos que se pueden realizar con las extremidades del cuerpo como la flexión y la extensión.

Flexión

Movimiento que se realiza entre dos partes de una extremidad donde se acorta el ángulo entre ellas.


Anverso

Moneda Fernando VII
1 Real, México, 1821.
Plata
Diámetro 20 mm.
Colección Casa de Moneda de México.
Museo Numismático Nacional.

Extensión

Es el movimiento que se realiza para alargar el ángulo entre dos partes de una misma extremidad.

Existen varios movimientos más que se pueden hacer con las extremidades superiores e inferiores. Por ejemplo, cuando se extienden los brazos separándolos del cuerpo, o bien cuando al brincar se hace una tijera con las piernas.



PROFUNDICEMOS

Las extremidades (superiores e inferiores) del cuerpo reciben el nombre de *proximales* (indica la posición hacia la base o raíz del miembro) y *distales* (la parte que se aleja del cuerpo). Por ejemplo, el antebrazo es distal y el brazo es proximal.

Los movimientos de las extremidades son varios y las articulaciones permiten que éstos sean posibles. Entre los movimientos que hay en el cuerpo están:

- **Flexión.** Se da entre la parte proximal y distal de una extremidad, donde una de éstas se acerca a la otra, reduciendo el ángulo existente entre ambas.
- **Extensión.** También se da entre la parte proximal y distal, pero alejándose una de la otra; en este caso, se amplía el ángulo.
- **Abducción.** Consiste en elevar los brazos a cada lado del cuerpo hasta formar una cruz.
- **Aducción.** Los brazos se elevan hacia el frente hasta formar un ángulo de 90° con el tronco.

Conocer las características y el papel que desempeñan los órganos y sistemas que forman el cuerpo humano permite tomar decisiones para su buen funcionamiento. Por ejemplo, la Organización Mundial de la Salud (oms) hizo recomendaciones de carácter mundial sobre el tipo y la cantidad de actividad física necesaria para prevenir enfermedades y conservar la salud. En el caso de niñas, niños y jóvenes entre 5 y 17 años, se sugiere que realicen un mínimo de 60 minutos diarios de actividades físicas moderadas a vigorosas. También que la mayor parte de la actividad física sea aeróbica, es decir, al aire libre, como caminar, trotar, correr, brincar, andar en bici o nadar, y que se incorporen actividades que refuercen los huesos y los músculos, como la práctica de deportes de contacto.



EXPLOREMOS

Cuidado del sistema esquelético



Tanto los huesos como los músculos van aumentando conforme las personas crecen y alcanzan su maduración alrededor de los 30 años. Es necesario llevar a cabo cuidados que permitan un buen desarrollo para prevenir lesiones y enfermedades de huesos y músculos. Por ejemplo:

- Realizar actividades físicas constantes, como caminar, subir y bajar escaleras y hacer ejercicios de estiramiento, ayuda a tener elasticidad y fuerza.
- Mantener el cuerpo bien hidratado. Es decir, consumir suficiente agua para que los músculos y las articulaciones tengan la elasticidad necesaria para las actividades que se realicen.
- Procurar una alimentación variada que aporte los nutrientes que requiere el cuerpo. El consumo de proteínas ayuda a reconstruir el tejido muscular. El de vegetales de hojas verdes, a fortalecer los huesos.
- Dormir bien, ya que durante el sueño el cuerpo distribuye y mejora la absorción de los nutrientes.
- Mantener una postura adecuada, evitar encorvarse. En actividades deportivas, seguir las indicaciones de maestras o maestros de educación física o especialistas del deporte.

SITUACIONES PARA APRENDER EN FAMILIA

Reunidos en familia, realicen las actividades de movimiento que se recomiendan:

1. En una tarde de descanso o paseo en familia, salgan a caminar a una plaza, un parque o algún centro recreativo natural para fortalecer su sistema locomotor con el ejercicio. Recuerden llevar agua para tomar.
2. Con ayuda de un familiar, pónganse frente a frente, tómense de las manos y comiencen a empujarse, con poca fuerza y con mucho cuidado. Sientan cómo sus músculos se comienzan a tensar por hacer fuerza. Después de unos segundos, dejen de empujar. ¿Sienten su cuerpo diferente?, ¿cómo sienten sus músculos? ¡En familia aprendan juntos!



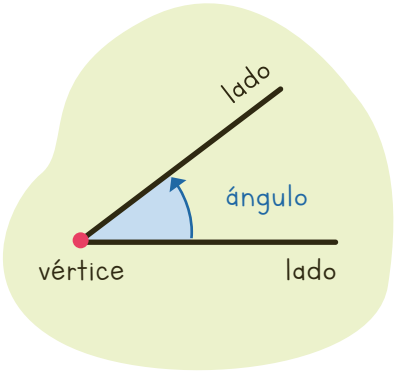
Reverso

Moneda Fernando VII
1 Real, México, 1809.
Plata
Diámetro 20 mm.
Colección Casa de Moneda de México.
Museo Numismático Nacional.

EXPLOREMOS

Ángulo

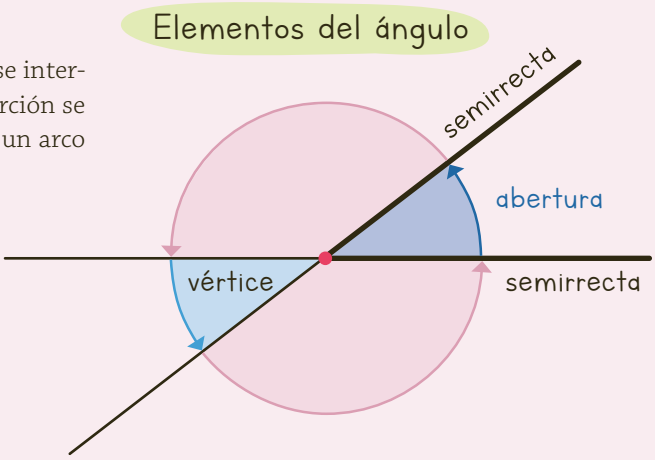
Abertura entre dos líneas rectas que comparten un punto en común llamado *vértice*. A las líneas se les llama *lados del ángulo*. Usualmente, la abertura se mide partiendo de un lado horizontal, en el sentido opuesto a como se mueven las manecillas del reloj.

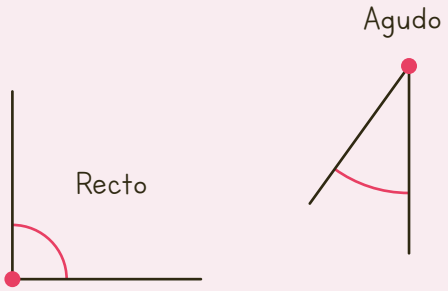


El ángulo tiene lados, vértice y abertura.

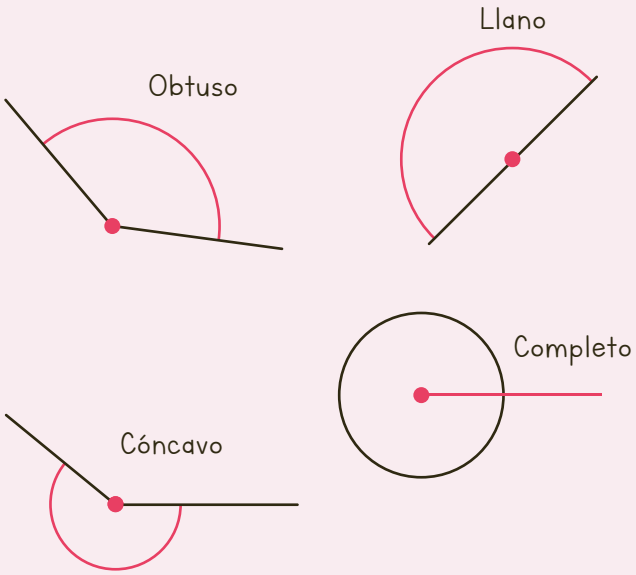
PROFUNDICEMOS

El ángulo es la porción entre dos líneas que se intersecan en un punto llamado *vértice*. A esta porción se le conoce como *abertura* y se representa por un arco de circunferencia.





La defin ción de ángulo, dada en el apartado para los estudiantes, se enfoca únicamente en uno de los cuatro ángulos que se forman entre dos líneas rectas que se cortan. Para dar formalidad a este concepto, se puede defini al ángulo como la abertura entre dos semirrectas que parten de un vértice común. Los ángulos se clasifican de varias maneras, según su abertura. A continuación, se distinguen los siguientes:

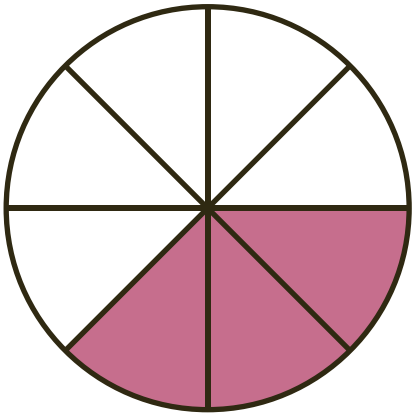


EXPLOREMOS

Fracciones

Las partes de un entero se representan como una razón entre dos números enteros, a los que se les llama *numerador* y *denominador*. Por ejemplo, la fracción de la imagen se representa como $\frac{3}{8}$, 3/8 o 3 ÷ 8.

Reconocer fracciones

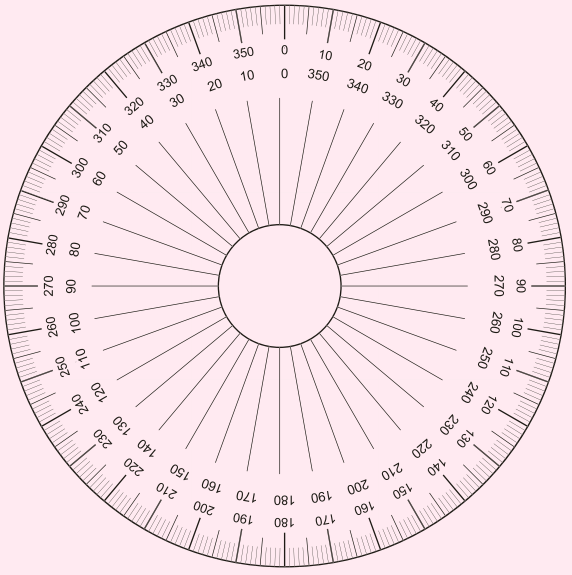


$$\frac{3}{8}$$

Numerador
¿Cuántas partes del total se necesitan?

Denominador
¿En cuántas partes iguales se dividió el entero?

La medida de los ángulos no depende de su posición, ni de la longitud de sus lados, sino únicamente de la abertura entre ellos. Para medir un ángulo con el transportador, hay que alinear la marca 0° con el lado inicial y mirar el número que indica el punto donde se corta el lado fi al. El centro de la media circunferencia que forma el transportador debe alinearse con el vértice del ángulo.

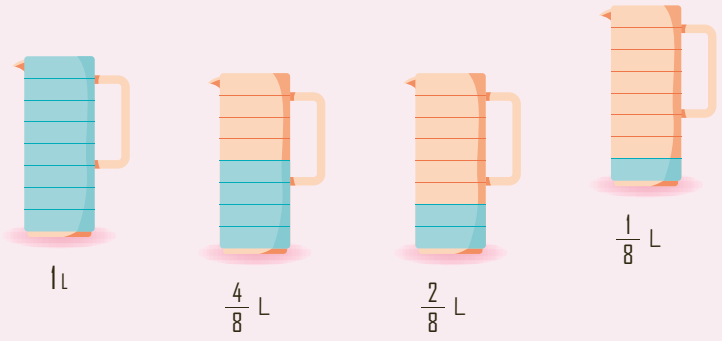


PROFUNDICEMOS

Para contar se usan los números naturales 1, 2, 3, 4, 5, ... Esta numeración sirve para contar cantidades grandes, incluso miles o millones de objetos que son variables discretas, pues toman el valor de números enteros. Pero para medir, en este caso el líquido, es necesario utilizar las unidades en cantidades más pequeñas. Para hacerlo con respecto a la capacidad utilizamos los recipientes divididos en fracciones, que son variables continuas, cantidades más pequeñas que las unidades determinadas como los enteros. Por ejemplo, en las imágenes, a la jarra le cabe 1 L de agua, a la botella de refresco, $\frac{1}{2}$ L, y al vaso, $\frac{1}{4}$ de litro.



Para trabajar con fracciones se utilizan representaciones gráficas que ayudan a entender su significado; por ejemplo, si se quiere dividir una jarra de 1 L para obtener 8 partes iguales, puede usarse como modelo un rectángulo dividido en 8 rectángulos iguales.



Para escribir una fracción, deben compararse dos números; por ejemplo, comparando el 2 con el 4, se obtiene la fracción $\frac{2}{4}$ L. Esta manera de escribir permite entender las fracciones como una razón entre dos números, los cuales se identifican como *numerador* y *denominador*. El denominador indica la cantidad de partes iguales en que se divide el entero y el numerador, la cantidad de partes que se toman de él.

Una fracción, por ejemplo, dos cuartas partes, es el cociente o comparación (también llamada *razón*) de dos números y se lee "dos partes de cuatro" o "dos cuartos" y su expresión numérica es la siguiente:

$$\frac{\text{numerador}}{\text{denominador}} = \frac{2}{4}$$

Para trabajar con las fracciones, se pueden utilizar diferentes modelos, cada uno con ventajas y desventajas. Algunos de ellos son los siguientes:

- **Modelo de áreas**. Se defi e la unidad como un rectángulo y se divide en áreas iguales. Estas áreas representan una fracción del rectángulo-unidad. Por ejemplo, las fracciones de la izquierda (figuras 1, 2 y 3) representan $\frac{1}{2}$ (un medio); las fracciones de la derecha (figuras 4, 5 y 6) representan $\frac{1}{4}$ (un cuarto).

Figura 1

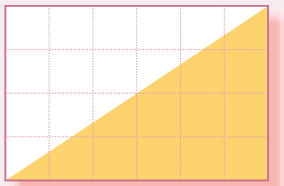


Figura 2

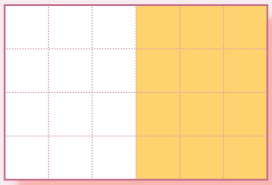


Figura 3

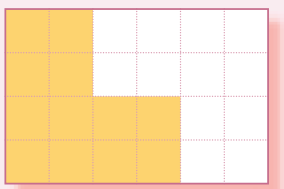


Figura 4

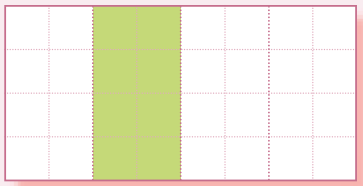


Figura 5

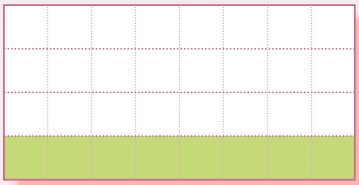
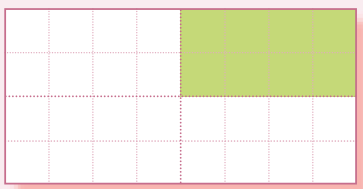


Figura 6

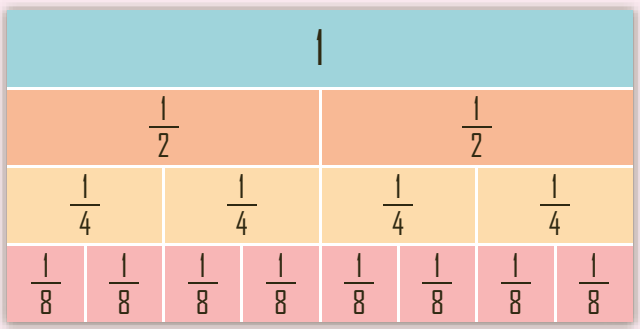




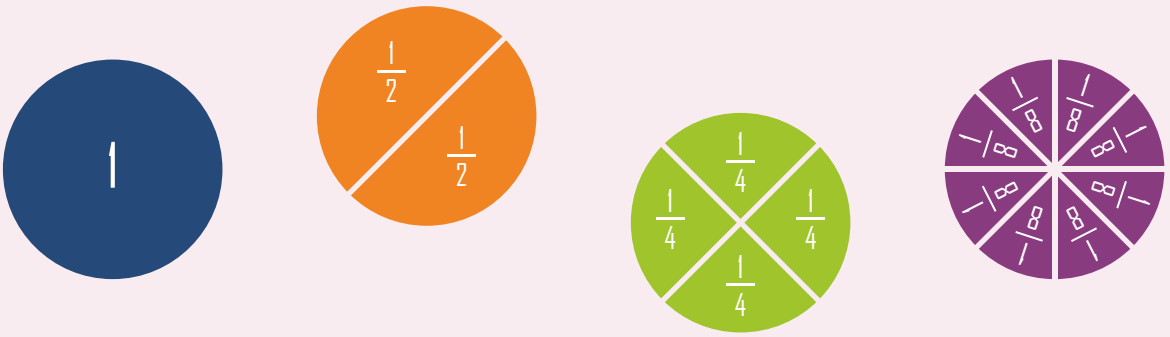
Reverso

Moneda Fernando VII
2 Reales, México, 1816.
Plata
Diámetro 22 mm.
Colección Casa de Moneda de México.
Museo Numismático Nacional.

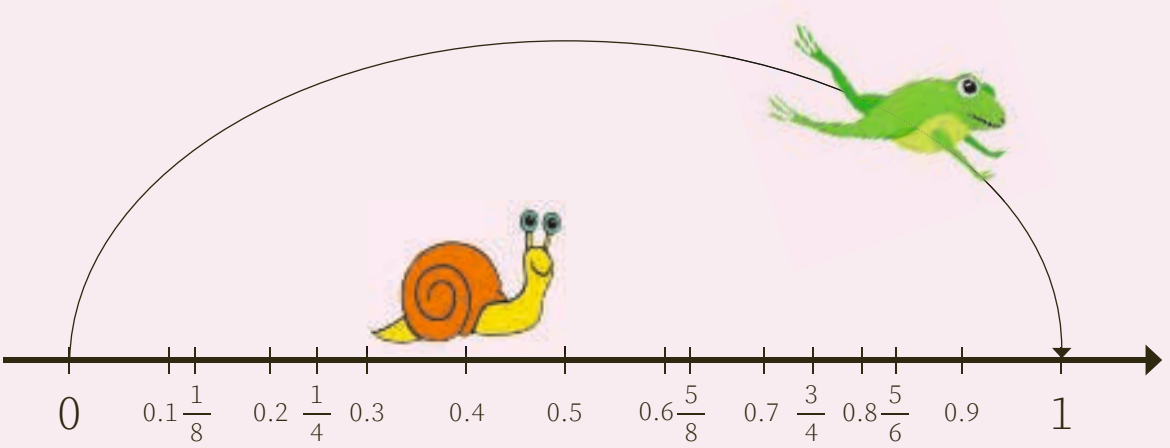
- **Modelo de regletas**. En este modelo se utilizan regletas de colores, una de ellas representa la unidad. Las demás regletas representan fracciones de la unidad. Se pueden conseguir graduadas y sin graduar. Se trata de un material manipulable muy útil y sencillo de utilizar. Se necesita tener la unidad de referencia siempre a la mano para poder comparar e identificar el valor de las otras regletas. Una vez que han trabajado y se han acostumbrado a este material, los estudiantes pueden identificar y reconocer el valor de cada regleta. Es importante que no relacionen el valor con el color, sino con el número de regletas que equivale a la unidad.



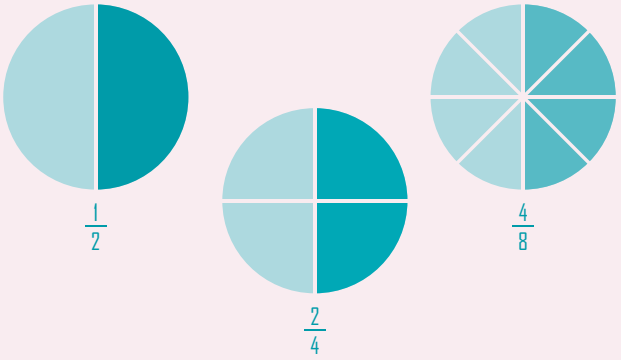
- **Modelo circular**. En este modelo, la unidad es un círculo y se divide cortando "rebanadas" iguales con cortes radiales (como si se dividiera un pastel en rebanadas exactamente iguales). La principal ventaja de estos materiales es su forma: la unidad siempre es redonda, sin importar su tamaño. La fracción $\frac{1}{2}$ siempre es medio círculo. Así, es la propia forma la que permite identificar la fracción.



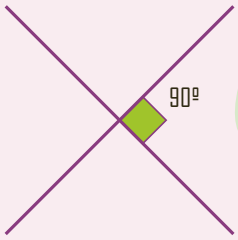
- **Modelo de recta numérica.** En este modelo se utiliza una recta numérica donde se identifican las unidades, pero es importante dividir un segmento de la unidad (el que va del 0 al 1) en partes iguales. Si la longitud unitaria queda dividida en dos partes iguales, los segmentos se llaman *mitades*. Si la unidad queda dividida en cuatro partes iguales, los segmentos se llaman *cuartas partes*. Si la unidad queda dividida en ocho partes iguales, los segmentos se llaman *octavas partes*, y así sucesivamente para todos los modelos de fracciones. Este modelo permite transitar hacia la noción de medir en oposición al modelo de "la rana" que avanza siempre a saltos sobre la recta. Un caracol que va del 0 al 1 pasa por todos los puntos que tienen lugar en la recta, donde se ubican muchas fracciones y números decimales, mientras la rana sólo pasa por los números enteros. Por supuesto, el caracol recorre todos los números de la recta, incluidos aquellos que no son fracciones. Esta propiedad del modelo se vuelve relevante más adelante cuando se quiere localizar números que no son fracciones, como el caso del número π (Pi).



Dos o más fracciones son equivalentes cuando representan la misma razón, es decir, la misma parte de una unidad, aunque dividida de manera diferente. Para saber si dos fracciones son equivalentes, se pueden utilizar modelos o representaciones gráficas que permitan comparar directamente las partes.



La fracción unitaria es un número racional con un numerador entero, parte de una colección donde se toma sólo uno. Es una fracción de uso común que representa la división de un entero como $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{8}$.



Ángulo recto
$\frac{1}{4}$ de vuelta

Dos líneas son perpendiculares si al intersecarse forman ángulos rectos.

Para saber más sobre el tema de ángulos y giros, revise las actividades en los siguientes libros:

Ávila, Alicia *et al.* (2008). "16. La vuelta al mundo", en *Matemáticas. Cuarto grado*, México, Secretaría de Educación Pública.

Disponible en http://bit.ly/3jAkrXi

Ávila, Alicia *et al.* (1993). "11. Escucha y corre", en *Matemáticas. Tercer grado*, México, Secretaría de Educación Pública.

Disponible en http://bit.ly/3JDMIfp

Se sugiere la siguiente actividad para trabajar con modelos rectangulares para fracciones:

Secretaría de Educación Pública (1993). "31. Dibujos para una fracción", en *Fichero. Actividades didácticas. Matemáticas. Tercer grado*, México.

Disponible en https://bit.ly/4rwGrir


Anverso

Moneda Carlos IIII
2 Reales, México, 1801.
Plata
Diámetro 22 mm.
Colección Casa de Moneda de México.
Museo Numismático Nacional.

EXPLOREMOS

Giro

Un giro es un movimiento alrededor de una referencia, el cual no cambia la forma ni el tamaño de los objetos que giran.

Entonces, se puede definir el giro según el espacio donde ocurra. Si sobre una mesa hay un tapete cuadrado y se gira manteniendo fija una esquina, seguirá siendo cuadrado y mantendrá su mismo tamaño, cambiando únicamente su posición. El punto que se ha fijado se llamará *centro de giro* y todos los puntos cambiarán de posición, pero siempre manteniéndose a la misma distancia del centro de giro.



Si el giro ocurre en el espacio, entonces la referencia puede ser un punto que sirva de centro, como cuando se mueven los brazos extendidos y las manos siempre están "a un brazo" de distancia del hombro; pero también puede ser una línea, llamada *eje de giro*. La bailarina mueve todo su cuerpo alrededor de un eje y todos sus puntos cambian de posición, manteniéndose a la misma distancia del eje. Para medir un giro, debe identificarse y medirse el ángulo con el que los puntos se mueven respecto al centro o eje, según sea el caso.

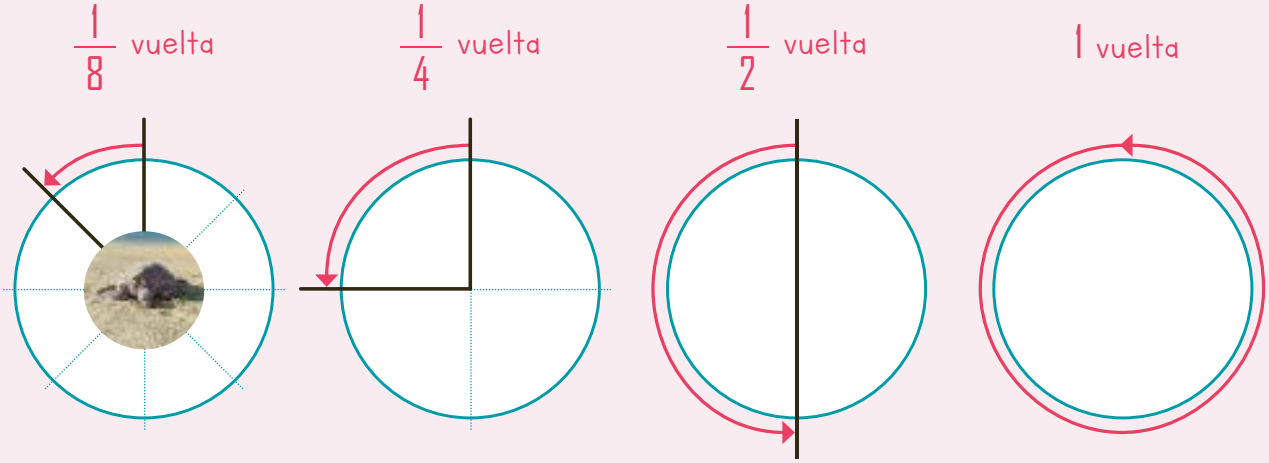
PROFUNDICEMOS

El giro es un movimiento o cambio de dirección alrededor de una referencia fija. Si se gira (en el plano o en el espacio) con respecto a un punto, éste se llamará *centro de giro*. Si se gira en el espacio tridimensional, la referencia puede ser una recta. Cuando un objeto gira, mantiene su forma y su tamaño. Una vuelta es un giro completo de 360°, en el que al hacer el movimiento se regresa a la misma posición que se tenía antes de girar.

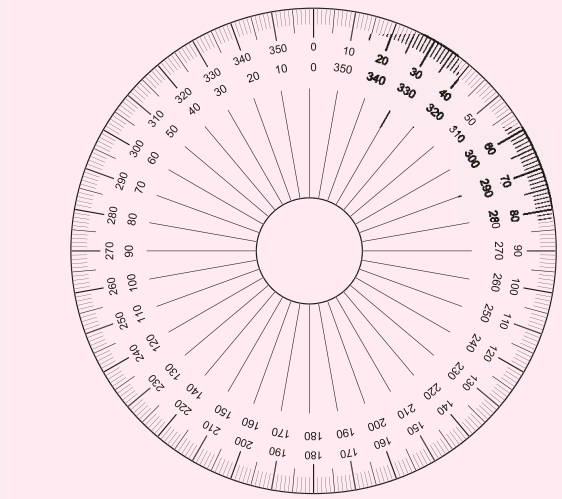


Filomena Tun Cocon, QUINTANA ROO

Hay muchas maneras de medir y fraccionar una vuelta. Una manera sencilla es tomar fracciones de la unidad; por ejemplo, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{8}$.



También es posible usar un transportador para dividir un giro completo. El transportador divide la vuelta completa en 360 pequeños arcos iguales, cada uno de ellos se llama *grado*, y se representa con el símbolo °. De este modo, $\frac{1}{2}$ vuelta corresponde a 180°, $\frac{1}{4}$ de vuelta, a 90° y $\frac{1}{8}$ de vuelta, a 45°.



Mientras que los números enteros sirven para contar, las fracciones sirven para medir. Contar y medir son acciones muy distintas, se pueden contar las monedas o los lápices, pero no se puede contar el líquido que le cabe a un vaso, ni contar la abertura de una puerta. Para este tipo de casos, se necesita medir.



Anverso

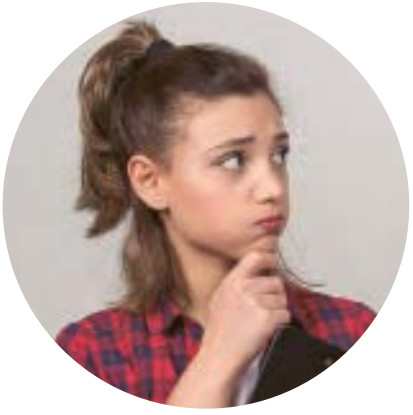
Moneda Fernando VII
8 Reales, México, 1810.
Plata
Diámetro 39 mm.
Colección Casa de Moneda de México.
Museo Numismático Nacional.

EXPLOREMOS

Sistema reproductor humano

Es el conjunto de órganos que determinan, desde un punto de vista biológico, el sexo de una persona.





Sexo

Es una forma de dividir en dos grandes grupos a los seres humanos, en masculino y femenino, de acuerdo con los órganos sexuales que presentan desde el nacimiento: pene en el caso de los niños, y vulva en el caso de las niñas.

Órganos sexuales externos

De los niños



Están conformados por testículos, pene y glande.

De las niñas



Son vagina, clítoris, meato urinario, labios menores y labios mayores.

Adriana Flores Mercado, ESTADO DE MÉXICO

Prevención del abuso en niñas, niños y adolescentes


Anverso

Moneda
Carlos y Juana
Primer Tipo Sin Agua,
1/2 Real, México.
Plata
Diámetro 18 mm.
Colección Casa de Moneda de México.
Museo Numismático Nacional.

Es obligación de las personas adultas cuidar y exigir el cumplimiento de la protección de los derechos de niñas, niños y adolescentes, así como prevenir y evitar cualquier tipo de abuso y violencia. Una de las formas para hacerlo es incentivar el conocimiento libre de prejuicios sobre el cuerpo, identificar conductas saludables de las que no lo son, y enseñarles a niñas y a niños a no aceptar comportamientos ni situaciones de riesgo, entendiendo que el abuso sexual es una forma de violencia y de maltrato infantil y adolescente.

Recomendaciones para prevenir el abuso en niñas, niños y adolescentes


Tania Villanueva López, PUEBLA

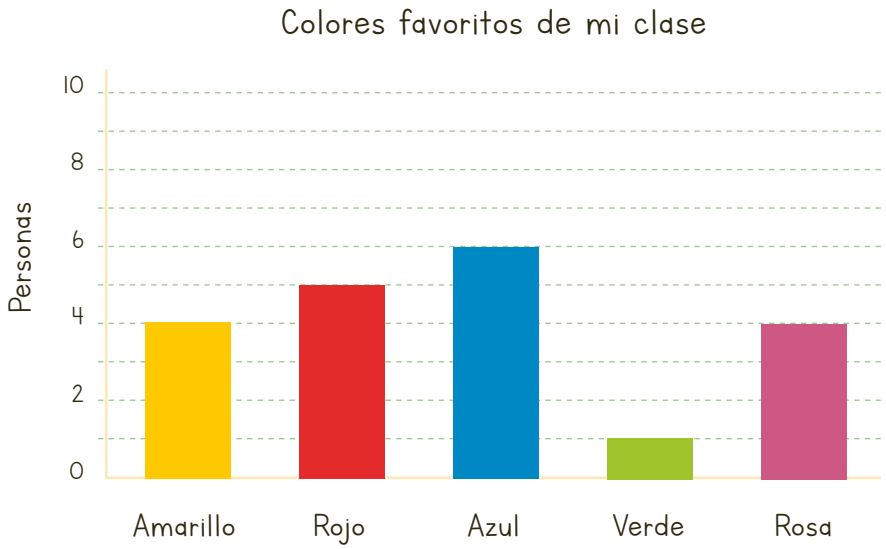
Algunas de ellas son:

1. Enseñar a niñas y niños a llamar a los genitales por su nombre.
2. Hablar sobre qué es el abuso sexual.
3. Enseñar a hijas e hijos a estar alertas ante las señales de un posible abuso sexual.
4. Establecer medidas de seguridad, como conocer sus derechos. Que reconozcan que ante el peligro pueden pedir ayuda y ser escuchados sin reproches. Que sepan que pueden hablar con una persona adulta de su confianza.
5. Abordar el tema de los riesgos del uso de las redes sociales e internet sin supervisión.
6. Aprender a reconocer las señales que su cuerpo y emociones manifiestan cuando a go no está bien y los hacen sentir incómodos.
7. Establecer una red de apoyo de personas de confianza a as que se puedan dirigir.

EXPLOREMOS

Gráfic

Tipo de organización de datos que utiliza recursos visuales como colores, barras, sectores circulares, líneas, flechas u otros símbolos para resaltar a simple vista las relaciones que hay entre los datos de la gráfica.



PROFUNDICEMOS

Gráficas

Son formas de representar visualmente una cantidad de datos recabados. Cuentan con ciertas características para que se tenga una mejor comprensión de su contenido, como título y etiquetas para los datos. Existen varios tipos de gráficas, por ejemplo:

- Gráfica de barras (incluye histogramas de frecuencia, donde cada barra está agrupada por intervalos continuos).
- Gráfica circular (de sectores, de pastel).
- Gráfica poligonal (de líneas usadas para representar variables continuas como la temperatura).
- Pictograma (con dibujos).





Se debe elegir la gráfica que se va a utilizar dependiendo del tipo de información que se desee representar. Para datos cualitativos, conviene agruparlos por etiquetas y después hacer una representación gráfica que permita saber cuántos elementos fueron contados en cada etiqueta. Para los estudiantes será de utilidad conocer la gráfica de barras.

Listados

Serie de palabras o números que se escriben en un orden que puede ser cronológico, jerárquico o de otro tipo. Cada elemento de la lista se identifica con un inciso que puede representarse por un número natural, un guion o una viñeta, si la información se presenta verticalmente; o se separan los elementos mediante comas si se escriben a renglón seguido. Siempre respetando el orden que se haya decidido para el listado.



Marcela Aguiar Lamadrid, SONORA



Anverso

- **Moneda**
  Carlos y Juana
  Primer Tipo Sin Agua,
  1/2 Real, México.
  Plata
  Diámetro 18 mm.
  Colección Casa de Moneda de México.
  Museo Numismático Nacional.

- **Gráficas de barras.** Muestran una colección de datos agrupados en distintas etiquetas. La altura de cada barra representa la cantidad de veces que apareció cada etiqueta en la colección de datos recabados. Es necesario que entre una barra y otra haya una separación. Por lo general, los datos provienen de una tabla donde se han agrupado y contado los elementos. Las gráficas de barras sirven para identificar a simple vista la distribución de la información en cada etiqueta. Cada dato debe estar claramente diferenciado de los demás y ser contado una sola vez.

- **Tablas.** Son una forma de representar los datos recabados organizándolos en fi as y columnas, con la finalidad de obtener información medible o cualidades sobre ellos. Para organizarlos, es necesario determinar el conjunto de datos que se van a representar.

Si desea saber más del tema, revise el siguiente enlace:

Secretaría de Educación Pública (1993). "35. Las frutas", en *Fichero. Actividades didácticas. Matemáticas. Tercer grado*, México.

Disponible en
https://bit.ly/4rwGrir

Tablas de datos

Registros de datos obtenidos de alguna investigación y expresados como números o palabras que se organizan en columnas y filas para analizarlos, de modo que se conviertan en información de la que se puedan establecer relaciones entre sus categorías, como cuál es mayor o menor, o la frecuencia con la que ocurre un suceso. Por ejemplo, la siguiente tabla muestra los datos obtenidos sobre la preferencia acerca de tres colores determinados.



Marcela Aguiar Lamadrid, SONORA

Rojo 𝍸 𝍸 II

Negro III

Azul 𝍸 IIII

Color	Frecuencia
Rojo	12
Negro	3
Azul	9

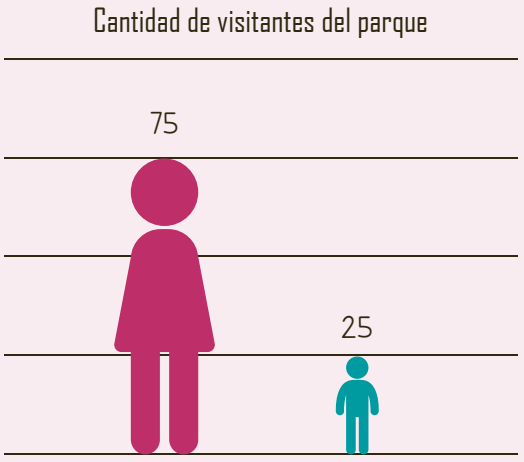
PROFUNDICEMOS

Pictogramas

Son tablas y gráficos que se caracterizan por usar ilustraciones que representan información numérica, sin necesidad de texto explicativo, sólo de un título y las etiquetas de sus categorías. A veces, se acompañan de una escala o de valores cuantitativos.

Días	Visitantes del parque
Lunes	
Martes	
Miércoles	

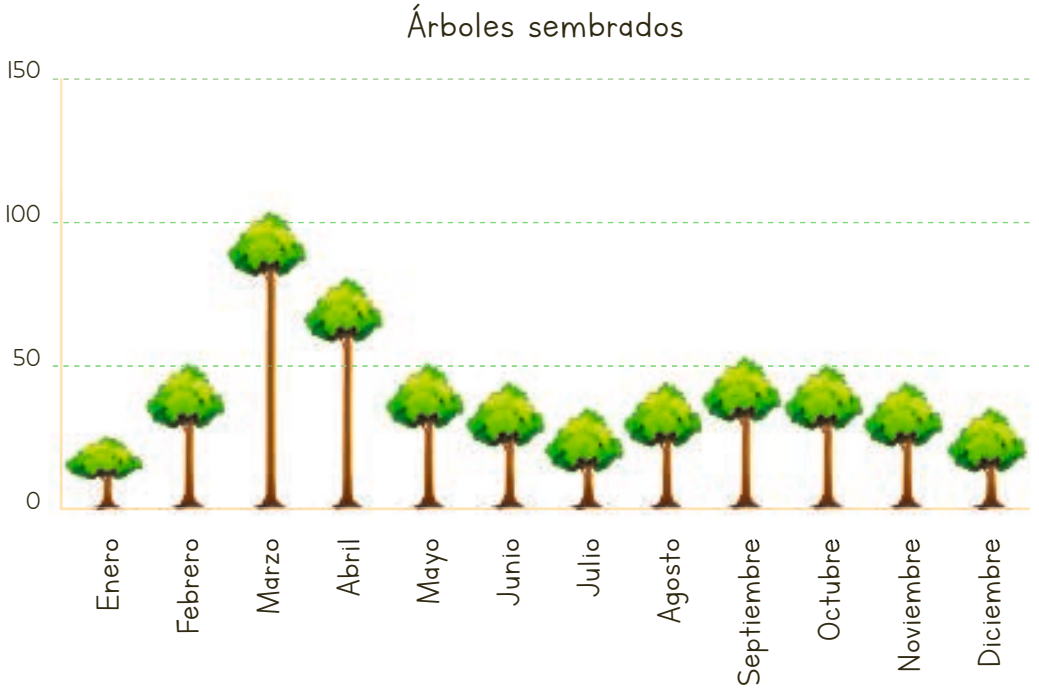
En algunas ocasiones, se utiliza una clave para leer la información.



EXPLOREMOS

Pictogramas

Son representaciones de información mediante imágenes que muestran valores o cantidades. En el pictograma que aparece a continuación, la altura que alcanzan los árboles indica cuántos árboles se sembraron por cada mes.



Es importante no confundir un pictograma con un ideograma. Este último es una ilustración de la que se requiere un contexto para poder interpretarla. Estas ilustraciones no se cuantifican. Por ejemplo, los símbolos de reciclaje, de un lugar para comer o de paso peatonal.







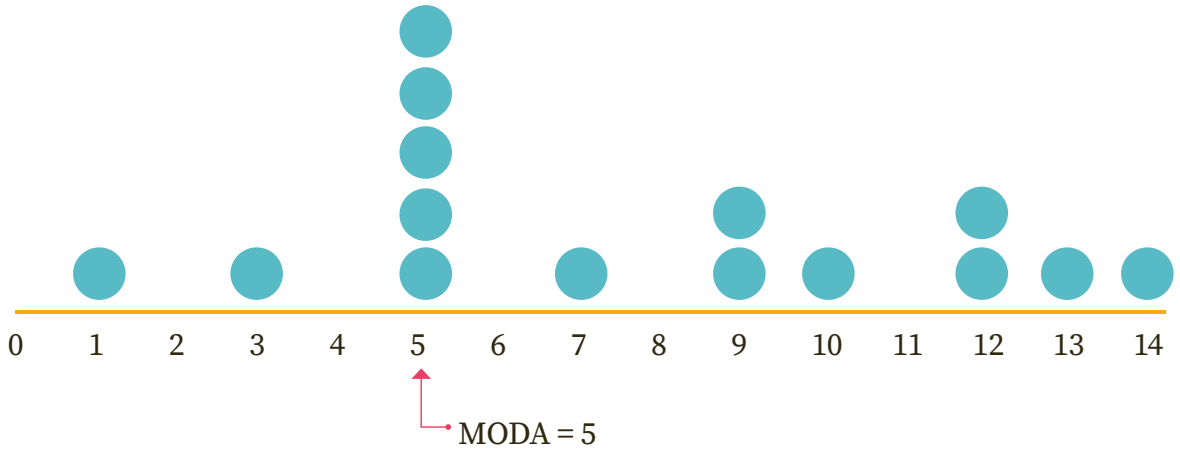
Anverso

Moneda República Mexicana, Sinaloa
1/4 Real, 1865.
Cobre
Diámetro 27 mm.
Colección Casa de Moneda de México.
Museo Numismático Nacional.

EXPLOREMOS

Moda

En el siguiente esquema, los puntos representan cuántas veces se repite el número:



PROFUNDICEMOS

La moda es un valor estadístico que indica cuál es el dato que aparece con mayor frecuencia dentro de un conjunto de datos. Un ejemplo de la moda es el nombre del estudiante más votado para ser representante de grupo. Si desea saber más del tema, revise los siguientes enlaces:

Secretaría de Educación Pública (1993). "8. Partes y dobleces", en *Fichero. Actividades didácticas. Matemáticas. Tercer grado*, México.

Disponible en https://bit.ly/3YHexTt

Instituto Mexicano del Seguro Social (s. f.). "Plato del Bien Comer", en *Salud en línea*.

Disponible en http://bit.ly/415oLyL

Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (2015). *La fruta, salud y sabor que se disfruta*.

Disponible en http://bit.ly/3E5jg9e

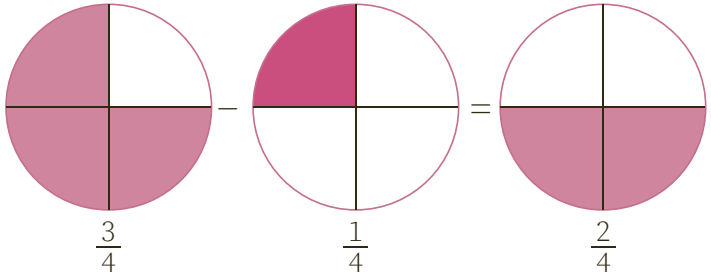
Dirección General de Personal (s. f.). *El Plato del Bien Comer. La guía alimentaria de México*, México, Universidad Nacional Autónoma de México.

Disponible en http://bit.ly/3RUIIDU

EXPLOREMOS

Suma y resta de fracciones con el mismo denominador

Al sumar o restar fracciones se obtiene otra fracción, la cual resulta al dejar el mismo denominador y sumar o restar los numeradores. Por ejemplo:



$$\frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{2}{4}$$



Marcela Aguilar Lamadrid, SONORA



Anverso

Moneda Carlos y Juana
Primer Tipo Sin Agua, **1/2 Real**, México.
Plata
Diámetro 18 mm.
Colección Casa de Moneda de México.
Museo Numismático Nacional.

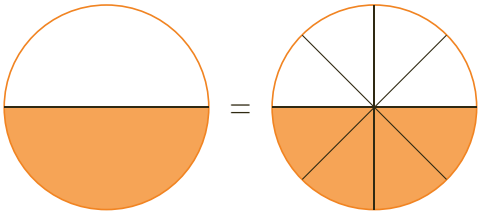
EXPLOREMOS

Suma y resta de fracciones con denominadores múltiplos

Suma

Para sumar dos fracciones que tienen denominadores que son múltiplos, basta convertir una de ellas en fracción equivalente para que ambas tengan el mismo denominador. Por ejemplo, sumar $\frac{1}{2} + \frac{3}{8}$.

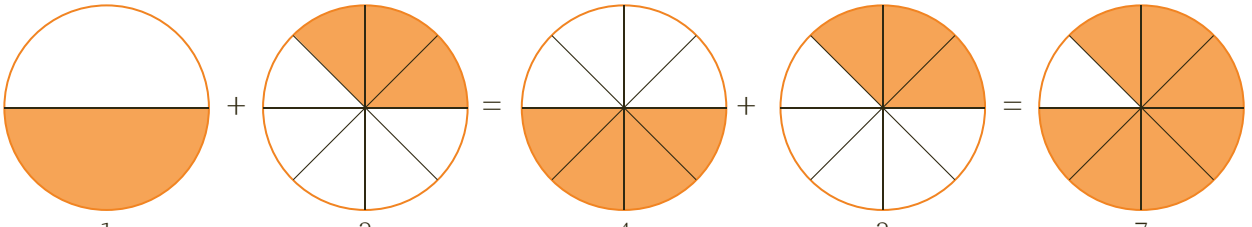
Los números de los denominadores son 2 y 8; como 8 es múltiplo de 2, se puede convertir la fracción $\frac{1}{2}$ a la fracción equivalente $\frac{4}{8}$. Esto se puede hacer con modelos gráficos o mediante una multiplicación.



$\frac{1}{2}$ $\frac{4}{8}$

Ahora que $\frac{1}{2} = \frac{4}{8}$, pueden sumarse las dos fracciones con el mismo denominador. Se coloca el resultado de la suma en el numerador 4 + 3 = 7 y con denominador 8:

$$\frac{1}{2} + \frac{3}{8} = \frac{4}{8} + \frac{3}{8} = \frac{7}{8}$$



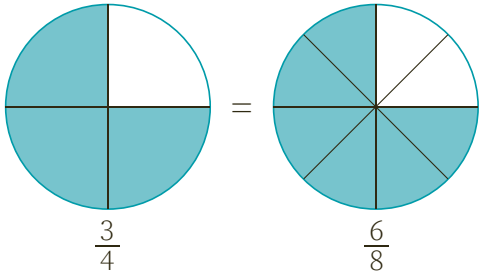
$\frac{1}{2}$ $\frac{3}{8}$ $\frac{4}{8}$ $\frac{3}{8}$ $\frac{7}{8}$

Resta

Para restar dos fracciones donde uno de los denominadores es múltiplo del otro, se convierte una de las fracciones en otra equivalente para que ambas tengan el mismo denominador.

Bastará restar los numeradores y conservar el denominador. Por ejemplo, restar $\frac{3}{4} - \frac{1}{8}$.

El denominador 8 es múltiplo de 4, entonces para que las dos fracciones tengan el mismo denominador, se obtiene una fracción equivalente a $\frac{3}{4}$, pero que su denominador sea ocho. Esto se puede hacer con modelos gráficos o mediante una multiplicación.

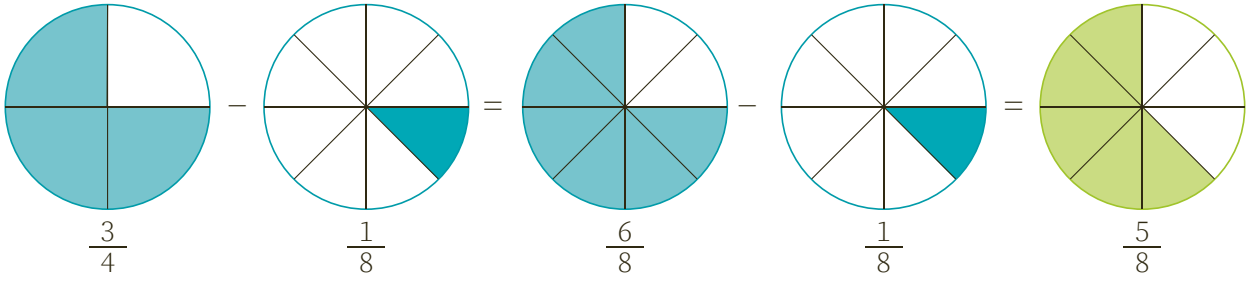



Anverso

Moneda
Carlos y Juana
Primer Tipo Sin Agua,
1/2 Real, México.
Plata
Diámetro 18 mm.
Colección Casa de Moneda de México.
Museo Numismático Nacional.

Ahora que las dos fracciones tienen el mismo denominador, se pueden restar:

$$\frac{3}{4} - \frac{1}{8} = \frac{6}{8} - \frac{1}{8} = \frac{5}{8}$$



PROFUNDICEMOS

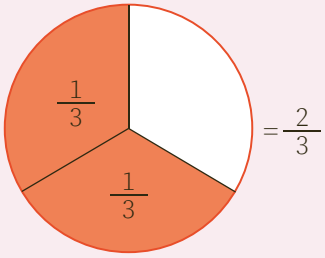
Suma y resta de fracciones con el mismo denominador

Para sumar dos fracciones con el mismo denominador basta con sumar los numeradores manteniendo el mismo denominador porque son fracciones de la misma clase.

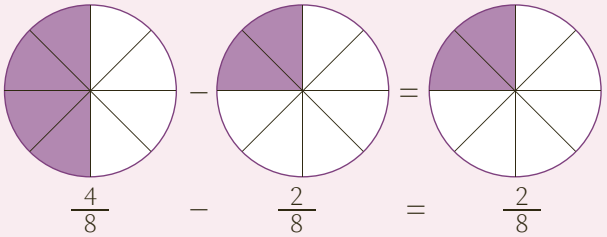
Por ejemplo, para sumar $\frac{1}{3} + \frac{2}{3}$ el resultado es $\frac{3}{3}$ porque se suman los numeradores:

$$\frac{1}{3} + \frac{2}{3} = \frac{1+2}{3} = \frac{3}{3}$$

El uso de modelos geométricos claros y sencillos facilita que los estudiantes comprendan el significado de la suma y resta de fracciones.



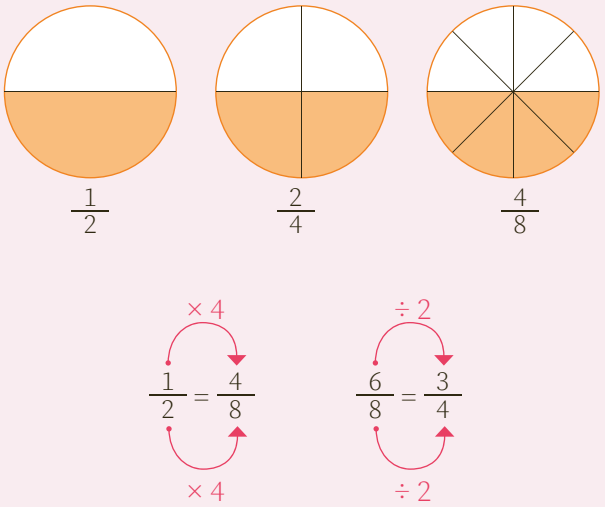
Para restar dos fracciones con el mismo denominador basta con quitar una fracción de otra; es decir, quitar al minuendo el sustraendo porque son de la misma clase, o dicho de otra forma, se restan los numeradores y se conserva el mismo denominador. Por ejemplo, para restar $\frac{4}{8} - \frac{2}{8}$ el resultado es $\frac{2}{8}$ porque $4 - 2 = 2$ y se conserva el denominador:



$$\frac{4}{8} - \frac{2}{8} = \frac{4-2}{8} = \frac{2}{8}$$

Suma y resta de fracciones con denominadores múltiplos

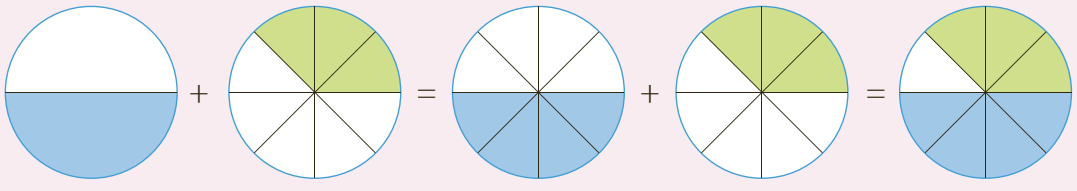
Una misma fracción puede escribirse de diferentes maneras, por ejemplo, la fracción $\frac{1}{2}$ puede escribirse como $\frac{2}{4}$ o como $\frac{4}{8}$. Es necesario resaltar que lo que importa en una fracción no son el numerador ni el denominador de manera aislada, sino la comparación entre ellos. Note que en las tres expresiones diferentes para la fracción $\frac{1}{2}$, el numerador siempre es la mitad que el denominador, 1 es la mitad de 2, 2 es la mitad de 4, y 4 es la mitad de 8. Estas fracciones y todas aquellas en las que el numerador es la mitad del denominador son equivalentes entre sí y representan la fracción $\frac{1}{2}$. Para obtener cualquier fracción equivalente a $\frac{1}{2}$ se multiplica su numerador y su denominador por un mismo número entero, por ejemplo, $\frac{1}{2}$ equivale a $\frac{4}{8}$ porque $1 \times 4 = 4$ y $2 \times 4 = 8$. Esto pasa porque los números 1, 2, y 4, 8 son proporcionales. Las fracciones equivalentes se pueden obtener multiplicando o dividiendo el numerador y el denominador por el mismo número entero.



Es importante que sean los estudiantes quienes lleguen a estas conclusiones, analizando para ello diversas situaciones gráficas donde la relación entre el numerador y el denominador representan la mitad. Posteriormente, se puede pasar al análisis numérico donde verán que entre una fracción y su equivalente existe una relación (multiplicación interna) entre los numeradores y los denominadores, hasta concluir que basta con multiplicar al numerador y al denominador por un mismo número para obtener una fracción equivalente.

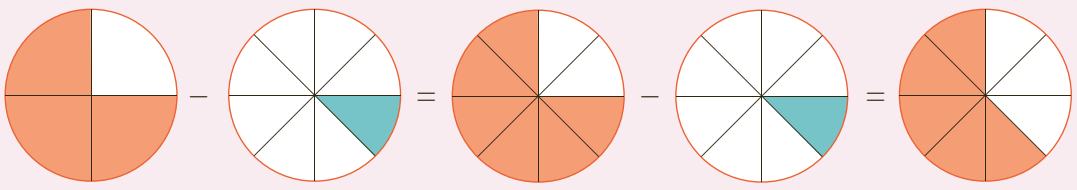
Suma y resta mediante fracciones equivalentes

Para realizar una suma con fracciones que tienen denominadores diferentes, se debe identificar que uno es múltiplo del otro, por ejemplo, en la suma $\frac{1}{2} + \frac{3}{8}$ podemos notar que el 8 es 2×4. Siguiendo esta idea, podría buscarse la fracción equivalente de $\frac{1}{2}$, pero expresado en octavas partes. Esto se puede hacer observando representaciones gráficas, o bien multiplicando $1 \times 4 = 4$ y $2 \times 4 = 8$, se sabe entonces que $\frac{1}{2} = \frac{4}{8}$. Ahora, se tiene una suma con denominadores iguales que ya se sabe cómo resolver.



$\frac{1}{2}$ $\frac{3}{8}$ $\frac{4}{8}$ $\frac{3}{8}$ $\frac{7}{8}$

Para restar $\frac{3}{4} - \frac{1}{8}$ se observa que 8 es 2×4. Siguiendo esta idea, podría buscarse una fracción equivalente de $\frac{3}{4}$, pero expresada en octavas partes. Esto se puede hacer observando representaciones gráficas, o bien multiplicando $3 \times 2 = 6$ y $2 \times 4 = 8$. Así:

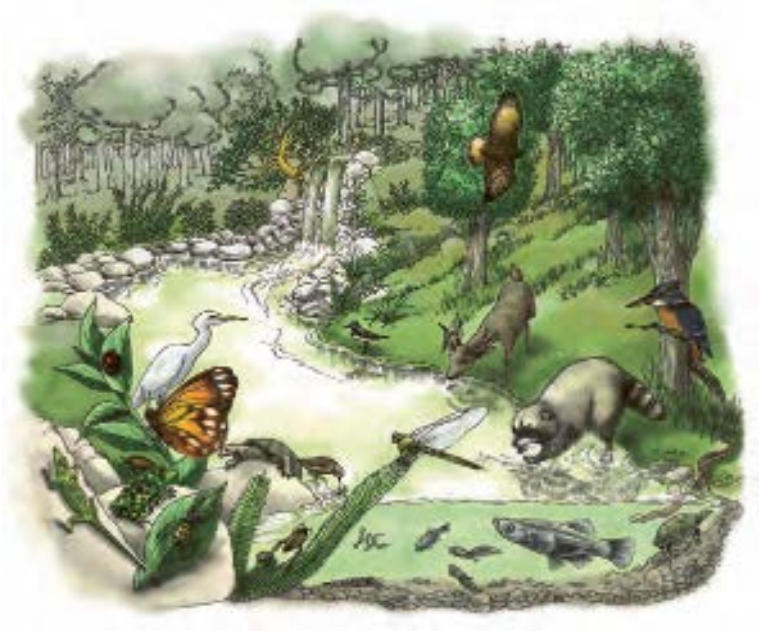


$\frac{3}{4}$ $\frac{1}{8}$ $\frac{6}{8}$ $\frac{1}{8}$ $\frac{5}{8}$

EXPLOREMOS

Ecosistema

Es uno de los niveles de organización de los seres vivos, que se compone por la variedad de formas de vida (plantas, animales, hongos, microorganismos) que interactúan en un área con sus elementos, como suelo, clima, agua, luz solar, entre otros. México tiene gran diversidad de ecosistemas como los que pueden verse en la ilustración.



Animales vertebrados

Son los que tienen un esqueleto interno con una columna vertebral, por ejemplo, los mamíferos (poseen glándulas mamarias para alimentar a sus crías, como los seres humanos, vacas, jaguares, vaquitas de mar); anfibios (animales que pasan su vida entre el agua y la tierra, como ajolotes, sapos, ranas); peces (animales acuáticos que respiran por branquias, como atunes, tiburones, pejelagartos); reptiles (animales de sangre fría y piel escamosa, como cocodrilos, serpientes, tortugas), y aves (animales que tienen plumas, son de sangre caliente, es decir, regulan su temperatura, como guacamayas, águilas, patos). Los vertebrados se encuentran tanto en ambientes terrestres como acuáticos.







Anverso

Moneda Realista, Fernando VII
8 Reales, Zacatecas, Primer Subtipo de Montaña, 1811.
Plata
Diámetro 41 mm.
Colección Casa de Moneda de México.
Museo Numismático Nacional.

Animales invertebrados

Son animales sin un esqueleto interno articulado, es decir, no tienen columna vertebral. Sus adaptaciones les permiten vivir en medios terrestres y acuáticos. Entre los invertebrados se encuentran los insectos (cigarra, abeja, luciérnaga), arácnidos (tarántula, araña violinista), moluscos (calamar, pulpo, caracol), equinodermos (estrellas de mar), cnidarios (medusas, corales) y anélidos (lombrices).



Hábitat

Es el espacio físico donde vive un grupo de seres vivos (plantas, animales, hongos, microorganismos) y todos los factores que influyen en él. Por ejemplo, un árbol es el hábitat para un organismo que ha pasado toda su vida ahí.

Movimiento

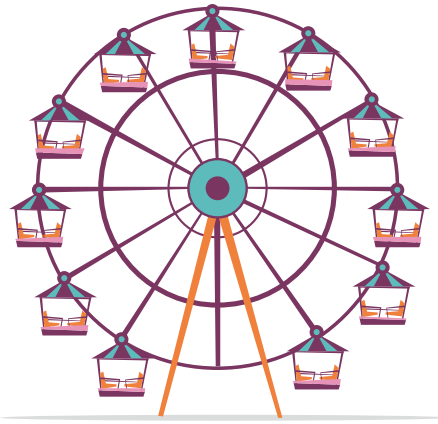
Es cuando una persona, animal u objeto cambia de lugar o posición. Por ejemplo, al desplazarte de la escuela a tu hogar o al agacharte para abrocharte las agujetas. Una persona al bailar también se está moviendo.



EXPLOREMOS

Trayectoria del movimiento

Camino que sigue un objeto en su movimiento; éste puede ser rectilíneo, es decir, en una sola dirección, o bien cambiarla conforme se avanza. También hay movimientos no rectilíneos, por ejemplo, el movimiento circular, el parabólico o el irregular.



Movimiento circular



Paso de fauna

Estructura o puente para que los animales del ecosistema atraviesen una vía o carretera, disminuyendo el riesgo de que sean atropellados, lo que reduce el efecto de la fragmentación del ecosistema.

Croquis (sistema de referencia)

Dibujo sencillo que representa el esquema general de un espacio, la distribución de sus elementos o la ubicación de algunos sitios de importancia.



Mariana Guzmán García, ESTADO DE MÉXICO

Ubicación espacial

Capacidad de percibir la situación y posición de los objetos en el espacio. Pueden usarse referencias como adelante, atrás, dentro, fuera, cerca, lejos, izquierda o derecha.



Mariana Guzmán García, ESTADO DE MÉXICO

Muro fronterizo

Es una barrera física construida por los seres humanos para marcar las fronteras entre los países.

Generalmente, se construyen para regular el paso de personas y mercancías de una nación a otra. Estas barreras pueden ser muros de concreto, alambrados o rejas de metal que impactan no sólo en la convivencia humana sino en el desarrollo de la vida de animales y plantas que habitan la zona donde se colocan, pues impiden el libre paso por un territorio determinado.

En México, existe un muro fronterizo con Estados Unidos de aproximadamente 1 050 km de largo, casi una tercera parte de la longitud del límite territorial con dicho país. También hay muros fronterizos entre otros países, como Palestina e Israel o Grecia y Turquía.



Anverso

Moneda Realista, Fernando VII
8 Reales, Zacatecas, 1821.
Plata
Diámetro 39 mm.
Colección Casa de Moneda de México.
Museo Numismático Nacional.



Brecha

Camino de terracería, por lo general estrecho y corto. En ocasiones construido por el ser humano y, en otras, por eventos de la naturaleza como la lluvia y el viento.



Desplazamiento de los animales

Es la forma como las diferentes especies animales se mueven por el espacio, dependiendo de las condiciones de su hábitat. El sistema locomotor de las diferentes especies animales se ha adaptado lo mejor posible a dichas condiciones. Además, los animales se clasifican por su tipo de desplazamiento, de acuerdo con el lugar en donde viven: nadan, si viven en ambientes acuáticos; caminan o se arrastran, en ambientes terrestres y vuelan o planean en el aire.





Anverso

Moneda Realista, Fernando VII
1/8 Real, Nueva Vizcaya, 1812.
Cobre
Diámetro 23 mm.
Colección Casa de Moneda de México.
Museo Numismático Nacional.

PROFUNDICEMOS



Ecosistema

Es uno de los niveles de organización de los seres vivos que interactúan con un medio ambiente determinado y con otros seres vivos. Estas interacciones pueden ser de muchos tipos, como la depredación (una especie se come a otra), parasitismo (una especie vive a expensas de otra dañándola), competencia (dos especies concursan por el mismo recurso) y mutualismo (dos especies se ayudan mutuamente). En esta red de interacciones también juegan un papel importante los hongos, las bacterias y otros organismos descomponedores, que desintegran la materia orgánica y la regresan al medio ambiente, lo que da como resultado un fl jo de materia y energía.

Animales vertebrados

Son los animales que tienen columna vertebral, simetría bilateral y un cráneo que protege el cerebro, además de un esqueleto de hueso y cartílago. Los vertebrados se caracterizan por tener un cuerpo conformado por cabeza, tronco y cola. Algunos de ellos, como los mamíferos, tienen cabeza, tórax y abdomen; otros cuentan con patas, pero otros más, como los cetáceos (ballenas y delfi es) no las tienen. Los vertebrados acuáticos poseen aletas dorsal, caudal y anal.





Animales invertebrados

Son seres vivos que comparten la característica de no tener columna vertebral. Por lo general, son pequeños y no tienen esqueleto interno articulado, de hueso o cartílago, aunque algunos poseen esqueleto externo que los protege como si se tratara de una armadura, como los escarabajos. Los invertebrados viven en muchos hábitats, especialmente en mares y suelos; 95% de todas las especies conocidas de animales son invertebrados.

Hábitat

El hábitat es el lugar donde habitan las poblaciones biológicas. Los hábitats pueden ser terrestres, marinos o de aguas continentales (lagos, lagunas, entre otros).

Los hábitats terrestres están sobre la superficie de nuestro planeta y son ricos en oxígeno; el clima es cambiante, lo que incluye luz, temperatura, humedad, entre otros factores. Un ejemplo de hábitat terrestre puede ser el suelo de un bosque.

En los hábitats marinos, el ambiente es el agua y tienen una importante cantidad de sal, por estar situados en océanos y mares. La temperatura no varía bruscamente, pero por debajo de los primeros 50 o 100 metros de profundidad, la luz del sol ya no alcanza a iluminar. Un ejemplo de hábitat acuático puede ser el fondo del mar.

En los hábitats de aguas continentales, el medio ambiente es agua que no se mueve, como ocurre en zonas marítimas, la temperatura es estable y reciben energía solar en forma de luz y calor. Ejemplos de hábitats de aguas continentales son los lagos, los ríos y los pantanos.

Barreras en un ecosistema, por acción humana

Son las estructuras o limitantes que ha construido el ser humano; por ejemplo, las carreteras. Restringen el espacio natural de los seres que ahí habitan. Estas barreras tienen un impacto violento en el ecosistema, poniendo en peligro a las especies que ahí residen. Muchos animales terrestres y voladores terminan siendo atropellados o estrellados contra los parabrisas de los automóviles.

Trayectoria del movimiento

Es el camino o ruta que sigue un animal cuando se desplaza de un lugar a otro. Éste depende de las condiciones del espacio por el que se mueve el animal y de sus propios medios de desplazamiento: la ruta de un águila será aérea, mientras que la de una cabra ocurrirá por los linderos de una montaña.

Paso de fauna

Son estructuras como puentes verdes, túneles, ecoductos, entre otras, diseñadas para que la fauna pueda cruzar barreras, autopistas o vías de ferrocarril.

Muro fronterizo

Se trata de una larga valla de seguridad que impide la migración de las personas de un territorio a otro y protege las fronteras entre éstos. Los muros suelen estar acompañados de patrullas, iluminación intensa, vigilancia nocturna, aparatos electrónicos que emiten frecuencias nocivas y muchos otros factores agresivos para los animales que habitan dicho territorio. Como las fronteras no suelen ser naturales sino políticas, los muros fronterizos constituyen una barrera por acción humana.

Brecha

Se trata de una vía de transporte terrestre no pavimentada para el tránsito permanente de vehículos, personas y animales. Es de corto alcance y desaparece si no se utiliza.

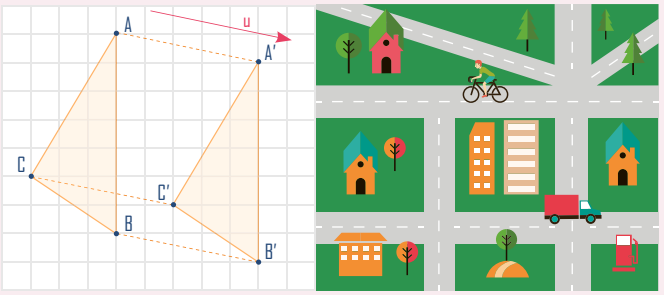
Desplazamiento de los animales

Los animales están adaptados para desplazarse en su medio ambiente: algunos tienen patas que les permiten caminar, correr o saltar; otros se arrastran sobre su cuerpo. Muchos más tienen alas que les sirven para volar, y algunos tienen cola y aletas que les permiten nadar. Si los animales no pudieran desplazarse, no podrían buscar alimento, huir de los depredadores o cambiarse de sitio si las condiciones se vuelven difíciles para vivir.

Ubicación espacial

Es la capacidad que tienen los seres humanos para percibir y situarse en el espacio, con respecto a las personas y objetos que los rodean en el entorno inmediato.

Guíe a los estudiantes a describir posiciones y movimientos usando el lenguaje común y el vocabulario adecuado (adelante, atrás, dentro, fuera, cerca, lejos, izquierda o derecha). También ayúdeles a construir sistemas de coordenadas para especificar posiciones y describir trayectorias.



Movimiento

Desplazamiento o rotación que presenta un objeto que se traslada de un punto a otro. Es posible mover figuras sobre una superficie plana, así como dar instrucciones sobre un croquis para explicarle a alguien cómo llegar a un lugar.

Croquis

Una de las características del croquis es que se realiza a mano alzada, sin medición o el uso de la escala. Su objetivo es dar una idea rápida de orientación, propósito fundamental en la ubicación espacial de los alumnos.

Para saber más del tema, revise estos enlaces:

Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (s. f.). *México, el país de las maravillas.*

Disponible en
https://bit.ly/3IBPHPo

Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (2020). "¿Qué es un ecosistema?", en *Biodiversidad mexicana*.

Ávila Storer, Alicia *et al.* (2008). "El pueblo donde vive Luis", en *Matemáticas. Tercer grado* [1993], México, Secretaría de Educación Pública.

Secretaría de Educación Pública (1993). "1. El camino de la escuela", en *Fichero. Actividades didácticas. Matemáticas. Tercer grado*, México.

Disponible en http://bit.ly/3ScITKU

Disponible en https://acortar.link/XJTIIv

Disponible en https://acortar.link/mqqim5

SITUACIONES PARA APRENDER EN FAMILIA

En familia, realicen un croquis de su colonia o comunidad, destacando los lugares a donde pueden ir. El dibujo puede ser a mano.

1. Identifiq en las calles alrededor y sus nombres. Después resalten las siguientes ubicaciones:
   a) Parque o lugar para divertirse.
   b) La tienda de la esquina o el lugar donde se pueden conseguir productos locales.
   c) La casa de algún amigo o familiar.

2. Escribe con tu familia cómo llegarías a estos lugares caminando desde tu casa, tomando la ruta más segura y con un recorrido menor.
   a) Las instrucciones deben ser claras y sencillas de seguir. Para ello, resalta nombres de calles y lugares fáciles de distinguir.
   b) No olvides utilizar indicaciones como caminar o girar a la derecha o a la izquierda.

Croquis de ejemplo:



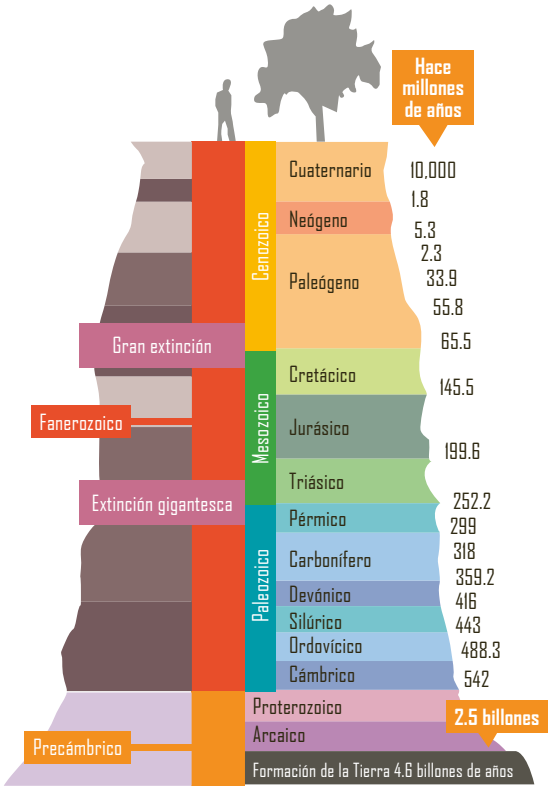
¡En familia aprendan juntos!

EXPLOREMOS

Estructuras de la naturaleza

Son aquellas formaciones presentes en la naturaleza, es decir, en los seres vivos y el paisaje, resultado del paso del tiempo geológico como la formación de montañas rocosas; o como las conchas de los caracoles, el nido de un ave o un panal de abejas.





Tiempo geológico

Es una escala de tiempo que indica los cambios por los que ha pasado el planeta Tierra desde su origen hace aproximadamente 4 600 millones de años, según los cálculos científicos. Para organizar los eventos geológicos y cambios del planeta, la escala se divide en eones, que son la medida de tiempo más larga. Los eones se dividen en eras, las eras, en periodos; los periodos, en épocas, y éstas, a su vez, en edades.



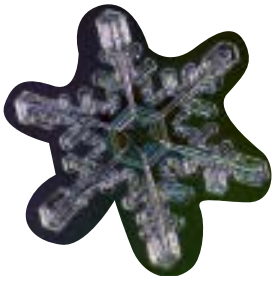
Reverso

Moneda Realista, Fernando VII
8 Reales, Guadalajara, 1814.
Plata
Diámetro 38 mm.
Colección Casa de Moneda de México.
Museo Numismático Nacional.

Patrones de la naturaleza

Formas regulares o geométricas que se encuentran en elementos naturales o en los seres vivos, como los espirales en la concha de un molusco o la geometría de un copo de nieve observado con microscopio.





Fractales

Son objetos geométricos cuya estructura básica se repite a diferentes escalas. Estas formas se pueden encontrar en la naturaleza, por ejemplo, la flor que se observa en la imagen está constituida por partes de la misma forma en diferentes tamaños.



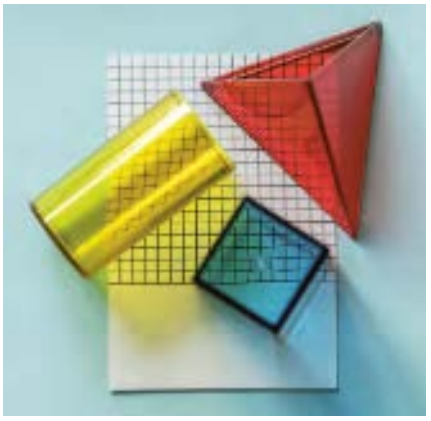


Estructuras geométricas

Son representaciones que el ser humano realiza cuando observa y analiza el medio que le rodea. Las estructuras geométricas perfectas sólo existen en la mente humana, pero muchas estructuras de la naturaleza se parecen sorprendentemente a las figuras geométricas. Esto sucede porque los objetos matemáticos (números, figuras, proporciones, entre otros) están inspirados en las estructuras naturales. Al observar las imágenes, se identifican algunas formas geométricas que se han apropiado de la naturaleza.

Aplicación de estructuras geométricas

Se refiere a la utilidad de las estructuras geométricas en diferentes áreas del conocimiento humano, como la cartografía, la arquitectura y la astronomía.



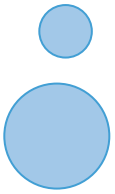
Dimensiones

Son formas en las que se puede medir la longitud de una figura o forma. Si la figura trazada en un plano puede ser medida en alto y largo, se dice que tiene dos dimensiones y sólo puede verse de frente, en forma plana. Si la figura trazada en un espacio puede ser medida en alto, largo y ancho, se dice que tiene tres dimensiones y es necesario recorrerla toda para poder ver todos sus lados.

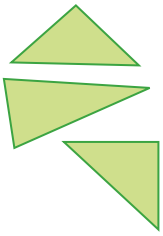
EXPLOREMOS

Figuras geométricas

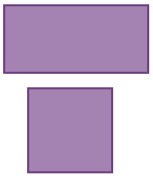
Son formas que se trazan sobre un plano y tienen solamente dos dimensiones; pueden estar formadas por rectas, curvas o una combinación de ambas.



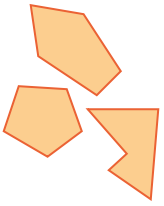
Círculos



Triángulos



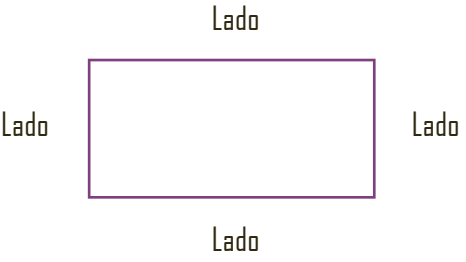
Rectángulos

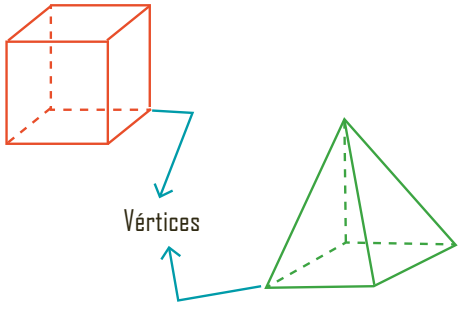


Pentágonos

Lado

Es el nombre que recibe cada segmento recto que forma parte de una figura geométrica plana.



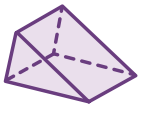


Vértice

En una figura plana se llama *vértice* al punto en el que se encuentran dos líneas. En un cuerpo, el vértice es el punto o esquina donde se juntan tres o más caras.

Cuerpos geométricos

Son figuras de tres dimensiones, es decir, tienen largo, alto y ancho, como los cubos, pirámides, conos, cilindros, entre muchas otras.



Poliedro



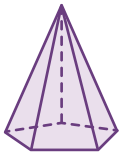
Tetraedro



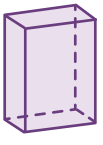
Cubo



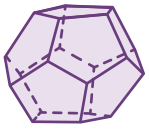
Octaedro



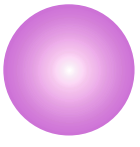
Pirámide



Ortoedro



Dodecaedro



Esfera

Longitud

Es la distancia que hay entre dos puntos cualesquiera y que puede medirse de manera directa o indirecta. La medición directa es cuando se utiliza un instrumento como la regla graduada o el flexómetro para medir la distancia entre esos puntos. La medición indirecta es cuando se usan otras herramientas y cálculos más complejos para conocer esa longitud. Por ejemplo, sería imposible usar el metro para medir la distancia que hay de la Tierra a la Luna, por lo tanto, se usan las matemáticas y otras ciencias para hacer la medición de manera indirecta.





Largo

Es una de las dimensiones que tienen los cuerpos. En general, se llama así a la longitud más larga que poseen. Por ejemplo, el largo de un lápiz o el de una tabla.

Profundidad

Es otra de las longitudes de un cuerpo. A ésta también se le llama *anchura* o *ancho*. Por ejemplo, la profundidad de un librero es lo mismo que su ancho.



Altura

Es la longitud que hay en un cuerpo desde su base hasta su punto más alto cuando está en posición vertical.



PROFUNDICEMOS

Estructuras de la naturaleza

Al paso del tiempo geológico y la evolución de las especies, los seres vivos del planeta y la geografía presentan formaciones estructurales que las caracterizan. Las estructuras presentes en seres vivos, objetos y paisajes sostienen y dan forma a los distintos elementos de la naturaleza, evitando que las fuerzas como la gravedad o la resistencia al soplar el viento las deformen o fracturen. En estas estructuras no hay participación o acción humana. Algunos ejemplos son cuevas, esqueletos de vertebrados y cascarones de huevos de distintas especies.

Tiempo geológico

Es el marco de referencia internacional que, por convención de la comunidad científica, marca y organiza los eventos y cambios en la historia de la Tierra desde su origen estimado hace 4 600 millones de años. Para ello combina dos escalas: la numérica o cronométrica, cuya unidad de medida es el millón de años, y la escala cronoestratigráfica, que utiliza unidades de tiempo relativas. Estas últimas se basan en el Sistema Internacional Estandarizado de Unidades Estratigráficas, y que divide el tiempo de la Tierra en eones, eras y sus respectivas subdivisiones, al tiempo que defi e los límites de las unidades relativas y los empata con la escala numérica. Ésta se defi e por las propiedades de las rocas, mientras que la cronoestratigráfica se calcula con la superposición de los diferentes estratos y sus fósiles. Los nombres de los eones y eras hacen referencia a las distintas formas de vida que existían en el planeta en esos momentos. La Tabla Cronoestratigráfica Internacional se basa en el tiempo geológico del planeta y se organiza siguiendo la nomenclatura de la Unesco.

Estructuras geométricas

Son configuraciones que, para su elaboración, se apoyan en la geometría. Con ellas se delimitan y se forman espacios donde son observables las formas geométricas a simple vista. Esto ocasiona que las personas recuerden con facilidad la obra.

Por ejemplo, el Palacio de la Paz y la Reconciliación (Astaná, Kazajistán), construido en forma piramidal, cuyas caras son triángulos. Otro ejemplo es el Museo Soumaya (Ciudad de México), donde cada celda es un hexágono.

Cúpula

Las cúpulas son estructuras arquitectónicas que se construyen con arcos circulares, parabólicos o elípticos que giran alrededor de su eje vertical en un plano horizontal. Se utilizan para cubrir superficies de construcción circulares, cuadrangulares, elípticas o poligonales. Se han utilizado desde la antigüedad en distintas culturas.

Dimensiones

Las dimensiones son coordenadas requeridas para determinar un objeto en el espacio o figura en el plano, así como su libertad de movimiento y la capacidad que tienen de ser medidas. Un punto trazado en un plano carece de dimensión, por lo que puede llamarse dimensión cero. A partir de esta noción, una línea recta o segmento tiene una sola dimensión que se puede medir, tiene movimiento en una sola dirección y carece de lados. Una figura de dos dimensiones en el plano, podrá ser medida en alto y largo, siendo una figura geométrica plana. Desde las artes, lo bidimensional se puede representar mediante la perspectiva, generando luz y sombra con los objetos, pero no volumen. Las figuras tridimensionales pueden ser medidas en alto, largo y ancho, poseen un volumen real y es necesario recorrerlas para ver toda su imagen, ya que se pueden ver todos sus lados. Las artes más representativas que se basan en estas figuras son la escultura y la arquitectura.

Astronomía

Es la ciencia que estudia los cuerpos celestes que existen en el Universo y las formas en las que se relacionan entre sí, además de las leyes que los rigen. Es una de las ciencias más antiguas de la humanidad, aunque no se reconociera originalmente con ese nombre. Diversas culturas dedicaron sus esfuerzos científicos en comprender el Universo y sus elementos.

Las primeras explicaciones construidas por la humanidad se limitaron a observar y registrar los movimientos y posiciones de los cuerpos celestes visibles. Isaac Newton fue uno de los primeros científicos en incorporar las matemáticas en la astronomía. Los más grandes avances del conocimiento en esta ciencia se lograron en el siglo xx con la física moderna, que permitió la incorporación de la teoría de la relatividad, las nociones del átomo y la física cuántica. Los aportes de esta ciencia son de suma importancia, destacando los estudios de la luz y algunas de las tecnologías aplicadas en la vida cotidiana, así como la cosmología, que es la ciencia que estudia el origen, la evolución y destino del Universo. En México, las antiguas culturas desarrollaron conocimientos astronómicos ligados a las creencias religiosas. La enseñanza formal de la astronomía en nuestro país inició en 1540, en el Colegio Mayor, en Michoacán.

Física

Es la ciencia que estudia las propiedades, interacciones y transformaciones de la materia en el Universo, sin considerar las que ocurren a nivel atómico, utilizando modelos matemáticos. En ella se desarrollan cuestionamientos, experimentos e interrogantes sobre fenómenos de la naturaleza en distintos niveles, desde las partículas, moléculas y átomos, hasta los cuerpos de gran volumen o extensión y complejidad, como las galaxias. Gracias a esta ciencia la humanidad ha podido acuñar sus avances tecnológicos a lo largo de la historia.

Patrones de la naturaleza

Los patrones se aprecian frecuentemente en la naturaleza, siendo los fractales un elemento fascinante que se puede percibir en el medio circundante.

Fractales

Son reproducciones de un elemento principal a diferentes escalas, por ejemplo, en un helecho, en el cual la forma de la hoja grande se replica en las hojas más pequeñas, es decir, todas conservan la misma forma.



La forma del grano de sal presenta semejanza con el cubo; además, al observar con detenimiento parece autorreplicarse. Esto se puede observar en un fractal conocido como cubo de Sierpinski.



Éste se construye comenzando con un cubo. Después cada cara del cubo se divide en 9 cuadrados y se quita un cubito en medio. Después cada uno de los cuadrados que quedan se vuelven a dividir en 9 cuadrados y se les hace un hueco en el centro, en forma de cubo pequeño. Este procedimiento de eliminar cubitos al cubo grande se debería hacer infin tamente para poder obtener el cubo de Sierpinski.

Otro elemento que se observa en la naturaleza y del cual se ha hecho abstracción, tanto para su representación matemática como para su uso en las construcciones, son las espirales.







Un elemento más que ha surgido de la observación de la naturaleza es la simetría, tanto central como axial.

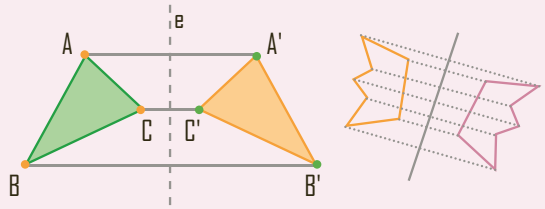
Simetría

La simetría axial o bilateral es la que se da en relación con un eje (llamado *eje de simetría*) y consiste en que dicho eje divide en dos partes iguales una figura y cada punto con su homólogo están a la misma distancia del eje.





La siguiente imagen muestra la simetría axial con dos triángulos con vértices *ABC* y *A'B'C'*, donde la recta discontinua *e* es el eje de simetría. Cada punto del triángulo *ABC* con su homólogo del otro triángulo *A´B´C´* están a la misma distancia de la recta *e*. El eje de simetría no siempre es vertical, puede estar de forma horizontal o inclinado.



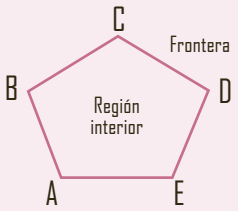
Un acercamiento hacia la simetría axial se da con el reflejo en un espejo o en el agua, donde el espejo o la superficie del agua representan el eje de simetría.

Figuras geométricas

Se llaman *figuras geométricas* a aquellas que están bien delimitadas por una o varias líneas rectas o curvas. Esto permite observar tres espacios: el interno, que queda dentro de la figura; el externo, afuera de la figura y la frontera o perímetro, que es la línea o líneas que la delimitan.

Algunas figuras reciben el nombre de *polígonos*. Es importante saber que una figura geométrica siempre será la representación que se hace en el plano.

Las figuras geométricas tienen diversas características que permiten clasificarlas o nombrarlas, por ejemplo, por el número de lados:



Polígono

Son figuras geométricas planas y cerradas (el punto en el plano donde inician es el mismo punto donde terminan), delimitadas por tres o más líneas rectas. Tienen vértices y ángulos por lo que su nombre significa "muchos ángulos". Como resultado, tienen más de dos lados. Los polígonos irregulares tienen lados desiguales. Los regulares tienen lados de igual medida, al tiempo que sus ángulos internos también. En todos ellos, es posible trazar una circunferencia que pase por todos sus vértices. Se clasifican y nombran de acuerdo con el número de lados que tienen.

También se dividen según la medida de sus ángulos. Una figura es un polígono cóncavo si todos sus ángulos miden menos de 180°, pero si tiene un ángulo mayor a 180°, entonces es un polígono convexo. A un triángulo con un ángulo recto se le conoce como *triángulo rectángulo*. Por otro lado, cuando todos sus ángulos son agudos se llama *acutángulo*. Los polígonos regulares tienen ángulos y lados de la misma medida.

Número de lados	Nombre del polígono	Número de lados	Nombre del polígono
3	Triángulo	17	Heptadecágono
4	Cuadrilátero	18	Octodecágono
5	Pentágono	19	Eneadecágono
6	Hexágono	20	Icoságono
7	Heptágono	30	Triacontágono
8	Octágono	40	Tetracontágono
9	Eneágono	50	Pentacontágono
10	Decágono	60	Hexacontágono
11	Endecágono	70	Heptacontágono
12	Dodecágono	80	Octacontágono
13	Tridecágono	90	Eneacontágono
14	Tetradecágono	100	Hectágono
15	Pentadecágono	1 000	Chiliágono
16	Hexadecágono	10 000	Miriágono

Si desea saber más del tema, revise los siguientes enlaces:

Huerta de Fernando, Lucía (2017). *Técnicas Biomiméticas aplicadas a la arquitectura*. Trabajo de fin de grado, Madrid, Universidad Politécnica de Madrid, Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid.

Disponible en https://acortar.link/PWfkVG

López, Olga y Silvia García (2008). *La enseñanza de la Geometría*, México, Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación.

Disponible en https://bit.ly/4sgLntb

Secretaría de Educación Pública (1993). "Ficha 26 Figuras de papel", en *Fichero. Actividades didácticas. Matemáticas. Tercer grado*, México.

Disponible en https://acortar.link/mqqim5

Anabel_GeoRaman (2023). "Organizando la historia de la Tierra", en *Geología desde Ávila*.

Disponible en https://bit.ly/4daotiz



Reverso

Moneda Realista, Fernando VII
8 Reales, Guanajuato, 1822.
Plata
Diámetro 40 mm.
Colección Casa de Moneda de México.
Museo Numismático Nacional.

SITUACIONES PARA APRENDER EN FAMILIA

Reúnanse en familia y elijan un área verde cerca de su hogar donde haya diversidad de plantas y algunos animales. Si no tienen fácil acceso a una, compartan sobre lo que conocen.

1. Analicen las formas y estructuras de animales, plantas o fenómenos naturales para ver en cuáles encuentran alguna regularidad. Registren en el cuaderno lo que hayan comentado acerca de la regularidad encontrada.
2. Comenten en familia cuáles diseños de bordados, joyería y otros objetos característicos de las diferentes regiones de nuestro país también presentan regularidades, y dibujen alguno de ellos.

¡En familia aprendan juntos!



EXPLOREMOS

Seres vivos

Son organismos compuestos por una o varias células que tienen funciones vitales, como alimentación, respiración y reproducción. También poseen un ciclo de vida en el que nacen, crecen, se desarrollan, se reproducen y mueren.





Factores bióticos

Son los seres vivos que conforman un ecosistema, por ejemplo, plantas, animales y microorganismos.

Cadena alimentaria

Es la transferencia de energía de un organismo a otro por medio de la formación de nutrientes (como las plantas y algas), o bien la alimentación directa, cuando un ser vivo ingiere a otro. En una cadena alimentaria los seres vivos se clasifican en productores (llevan a cabo la fotosíntesis, como algas y plantas), consumidores primarios (animales que comen plantas o herbívoros), consumidores secundarios (animales que son carnívoros u omnívoros) y desintegradores (seres vivos que descomponen los restos de otros, por ejemplo: hongos, bacterias y algunos microorganismos llamados protozoarios).



Tania Villanueva López, PUEBLA

Factores abióticos

Es la materia inerte o no viva del ecosistema, necesaria para la subsistencia de los seres vivos como el agua, los minerales del suelo, el oxígeno y la luz solar, entre otros.





Reverso

Moneda Iturbide, Segundo Tipo
2 Reales, México, 1822.
Plata
Diámetro 27 mm.
Colección Casa de Moneda de México.
Museo Numismático Nacional.



Orgánico

Elemento derivado de organismos vivos o de productos que pueden descomponerse de manera natural y reincorporarse al ecosistema.

Agua

Líquido constituido por moléculas formadas por dos átomos de hidrógeno (H_2) y uno de oxígeno (O), por lo que en química se representa como H_2O. El agua es la única molécula del planeta que se puede encontrar en los tres estados de la materia de forma natural, en sólido, líquido y gaseoso. Es indispensable para los seres vivos por lo que es necesario cuidarla. En estado puro el agua no tiene olor, color ni sabor.





Luz

Energía que ilumina los objetos y que al reflejarse en ellos los hace visibles. Algunas fuentes de luz son el Sol, el fuego, los focos y los rayos.

PROFUNDICEMOS

Cadena alimentaria

Las relaciones que existen entre los organismos de las comunidades naturales son principalmente de tipo alimentario; de acuerdo con sus hábitos las relaciones se pueden clasificar en dos niveles: el primero son autótrofos o productores, que son capaces de producir su propio alimento cambiando las moléculas orgánicas a partir de por ejemplo, bacterias, fitoplancton, algas microscópicas y plantas. El segundo nivel son los heterótrofos o consumidores, que, en gran parte, son la base de muchas relaciones que componen las cadenas alimentarias. En este grupo encontramos a los animales, hongos, bacterias y protistas no fotosintetizadores.

Agua

Se defi e como la molécula más importante para el desarrollo de la vida. Está formada por dos átomos de hidrógeno y uno de oxígeno, que son los más comunes y abundantes en el Universo. El agua es capaz de disolver otras sustancias gracias a su alta polaridad, pues debido a su estructura molecular, las interacciones entre los átomos de hidrógeno y oxígeno comparten electrones, y a su vez dejan electrones no compartidos que se distribuyen en tres dimensiones a la mayor distancia posible para que las fuerzas de repulsión sean mínimas, lo que da como resultado que esta molécula vital sea capaz de interactuar con otras de la naturaleza, incluso de gran tamaño. Por ello, es conocida como el disolvente universal, ya que es capaz de mantener en difusión libre especies iónicas y polares presentes en medios tisulares y celulares, lo cual hace posible los procesos biológicos. El agua presenta tres estados de agregación: sólido, líquido y gaseoso. La principal diferencia entre ellos hace referencia a la capacidad de movimientos de traslación y rotación molecular y a su empaquetamiento espacial.



Luz

Es una fracción del espectro electromagnético que puede ser percibida por el ojo humano. Consiste en pequeños paquetes de energía radiante que fl yen en todas direcciones de forma rectilínea. Estos paquetes reciben el nombre de fotones y corresponden a entidades discretas de radiación electromagnética, con una frecuencia de vibración y longitud de onda característicos.

Al transmitirse lo hace como una onda, y su longitud se encuentra en el rango de entre 400-700 nanómetros (nm).

Ecosistemas

Los ecosistemas son áreas determinadas donde un conjunto de especies de seres vivos u organismos interactúan entre sí compartiendo factores abióticos e interactuando con ellos también.

Los seres vivos son organismos que están formados por una o varias células y, además, realizan una serie de acciones como nacer, crecer, alimentarse, relacionarse, reproducirse y morir. Pueden ser plantas, animales, bacterias u hongos, entre otros. Se constituyen como los factores bióticos de los ecosistemas. Los factores abióticos son las condiciones ambientales que rodean a los seres vivos, como el clima, el suelo, el agua, el aire y la luz solar.

Las relaciones que se establecen entre los seres vivos de los ecosistemas son diversas, entre ellas la competencia, la simbiosis o el parasitismo. Las relaciones que se establecen entre los seres vivos y los factores bióticos conforman ciclos de movimiento y fl jo de energía, nutrientes y materia (cadena alimenticia) donde todos dependen unos de otros para satisfacer sus funciones vitales: nutrición, relación y reproducción.

El ciclo de nutrientes de cada ecosistema es el conjunto de procesos por los cuales se transportan los elementos químicos que constituyen a cada especie entre los factores abióticos y bióticos, y que le son fundamentales para su estructura y función. En este proceso, algunos de estos elementos químicos forman parte de los seres vivos, y regresan al suelo y atmósfera cuando mueren y se descomponen por la acción de microorganismos.



Otro proceso ecológico fundamental en los ecosistemas es el ciclo natural del agua, ya que permite el desarrollo de la vida. Este proceso es el movimiento del agua y los cambios en su estado físico, así como el cambio de ubicación del líquido en los ecosistemas, incluido el cuerpo de los seres vivos.

Los ecosistemas pueden ser de diversos tipos y tamaños, naturales o artificiales. También se pueden clasificar de la siguiente manera:

- Ecosistemas acuáticos: en ellos la vida se desarrolla dentro del agua, por ejemplo, ríos, mares, lagos, lagunas, océanos.
- Ecosistemas terrestres: en ellos la vida se desarrolla fuera del agua, por ejemplo, el desierto, el bosque, el pastizal, la selva.
- Ecosistemas mixtos: en ellos los seres vivos combinan su vida entre aire y tierra, como las aves, o tierra y agua, como los anfi ios; por ejemplo, humedales, manglares y pantanos.

Existen también ecosistemas artificiales elaborados por los seres humanos, en los cuales se controla el tipo de vegetación, de animales y el tipo de suelo que hay en una región determinada; o también las acciones humanas que han modificado radicalmente los ecosistemas naturales. Algunos ejemplos son invernaderos, cultivos, embalses o ecosistemas urbanos.

Es importante no confundir ecosistema con bioma, pues este último concepto se refiere a grandes regiones geográficas en donde existen diversos ecosistemas. En los biomas existen condiciones biológicas y climáticas (clima, precipitación y temperatura), así como flora y fauna que se comparten en una gran extensión territorial. Algunos de los principales biomas son bosque, sabana, selva, pradera, desierto y tundra.

La germinación de las semillas se da cuando existen determinadas condiciones que la favorecen. Por ejemplo, es necesario que el embrión de la semilla esté vivo y que se provoque su salida del estado de latencia. Para que esto ocurra deben existir las condiciones de humedad, luz y composición del suelo adecuadas para que ocurran los procesos metabólicos involucrados en el desarrollo de la plántula. Mientras el embrión vegetal se encuentra en estado de latencia se nutre de las reservas de alimento que se encuentran en la semilla. La dependencia de la plántula, una vez germinada la semilla, disminuye conforme las raíces pueden absorber los nutrientes del suelo y las nuevas hojas de la planta llevan a cabo la fotosíntesis. Esta etapa presenta tasas de mortalidad vegetal alta causada por desecación, depredación, enfermedades y competencia entre las propias plántulas.



Mariana Guzmán García, ESTADO DE MÉXICO

Para saber más sobre el tema, consulte los siguientes enlaces:

Davila, Marbelly A. *et al.* (2003). "Leguminosas germinadas o fermentadas: alimentos o ingredientes de alimentos funcionales", en *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, vol. 53, núm. 4, pp. 348-354.

Disponible en
http://bit.ly/3YXtAr5

Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (2022). "Ecosistemas", en *Biodiversidad mexicana*.

Disponible en
https://bit.ly/4uQMdi7

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (2011). *Manual técnico: Producción Artesanal de Semillas de Hortalizas para la Huerta Familiar*, Santiago de Chile.

Disponible en
http://bit.ly/35c0a5p



Anverso

Moneda Iturbide, Segundo Tipo
8 Reales, México, 1822.
Plata
Diámetro 39 mm.
Colección Casa de Moneda de México.
Museo Numismático Nacional.

SITUACIONES PARA APRENDER EN FAMILIA

Reúnanse en familia un día entre semana para conversar acerca de las semillas que conocen.

1. Hagan una lista de las que han probado como germinados y de las que han comido partes una vez maduras: frutos, tallos, hojas, raíces.
2. Realicen un listado de aquellas que aún no han consumido, como germinados, y planeen cómo incluirlas en algún platillo de la semana.
3. Elijan una de las semillas y completen una cadena alimenticia que inicia con esa especie. Por ejemplo, lechuga, conejo, humano (o coyote o águila).

¡En familia aprendan juntos!

EXPLOREMOS

Medio ambiente



Es el entorno donde habitan los seres vivos y se encuentran los elementos que permiten su subsistencia y desarrollo, como aire, suelo y agua.



Actividades económicas

Son actividades donde se compran, venden o gestionan bienes o servicios que se intercambian por dinero, e incluso por otro bienes, en una cierta localidad o país. Por ejemplo, cuando se compra un servicio como el de la telefonía celular y un producto, que es el teléfono.

Actividades industriales

Son las que incluyen un proceso de transformación de los recursos naturales para obtener una gran cantidad de productos en un menor tiempo. Por ejemplo, la industria energética, gracias a la cual, por ejemplo, hay electricidad en las viviendas. La industria química, que permite el procesamiento de productos para la elaboración de medicamentos o conservación de alimentos. La metalurgia extrae y procesa metales necesarios para la construcción, elaboración de tuberías o maquinaria. La industria textil, que incluye desde la obtención de telas hasta su transformación en prendas de vestir. La industria de transformación de papel o madera, por medio de la cual obtenemos cuadernos, cartón o muebles.

Actividades agropecuarias

Son las relacionadas con el cultivo de plantas y cría de animales que permiten la obtención de productos: agrícolas, como semillas y cereales (maíz, arroz, trigo); miel a partir de la apicultura; flores mediante la floricultura; hortalizas a partir del establecimiento de invernaderos; productos pecuarios como la carne de res, pollo, cerdo, y de productos acuícolas como pescados y mariscos.



EXPLOREMOS

Actividades domésticas



Tareas que se realizan en los hogares para satisfacer las necesidades de las personas en su vida cotidiana. Incluyen las actividades de cuidado de otras personas y animales de compañía, limpiar, cocinar alimentos, comprar lo necesario para vivir y todo aquello que se requiera para el bienestar de las personas que habitan en una casa.

Aguas residuales

Son aguas contaminadas resultado de las actividades humanas en casas, comercios, agricultura e industria. Al fabricarse productos y alimentos, se requiere agua, que se ensucia con materia orgánica o químicos y, posteriormente, es desechada hacia el drenaje y el alcantarillado. Sin embargo, hay un proceso de limpieza de éstas para regresarlas al ambiente, llamado tratamiento de agua, pues las que regresan al entorno sin dicho tratamiento, provocan alteraciones en los ecosistemas y afectan a los seres vivos.

Impacto ambiental

Es el efecto que tienen las actividades humanas sobre el ambiente; si éstas producen alteraciones u ocasionan desechos que afectan el equilibrio de los ecosistemas, se considera que tienen un impacto negativo. Por el contrario, si las actividades incluyen acciones que respeten, ayuden a regenerar los ecosistemas y reintroducir especies en su entorno natural, se considera que tienen un impacto positivo. Algunos ejemplos para medir el impacto ambiental son la huella hídrica y la huella de carbono.



Tania Villanueva López, PUEBLA



Anverso

Moneda Insurgente, Junta de Zitácuaro
8 Reales, Primer Tipo, 1811.
Plata
Diámetro 37 mm.
Colección Casa de Moneda de México.
Museo Numismático Nacional.

Jabón orgánico artesanal de grasa animal



Es un producto de limpieza hecho con grasas animales, agua y sales de distintos tipos. Un jabón puede considerarse orgánico porque el tipo de ingredientes que se utiliza para su elaboración tiene un menor impacto en el ambiente, pues se degrada con mayor facilidad que las sustancias cáusticas de jabones convencionales.

Adicionalmente, puede considerarse artesanal porque se elabora a mano y no industrialmente, es decir, no se fabrica en grandes cantidades. En México, las antiguas culturas utilizaban como jabón algunas plantas, cortezas y frutos que tienen unas sustancias que producen espuma, llamadas *saponinas*.

Periódico mural

Medio de información elaborado sobre una pared o muro para comunicar diversos temas a una comunidad. Se coloca en un lugar de fácil acceso donde las personas puedan verlo, y permite actualizar la información para difundirla de forma llamativa y participativa.



Mariana Guzmán García, ESTADO DE MÉXICO

Figuras	Nombre	Vértices	Ángulos	Lados
	Cuadrado	4	4	4
	Rectángulo	4	4	4
	Triángulo	3	3	3
	Trapecio	4	4	4
	Pentágono	5	5	5

Tablas de doble entrada

Son gráficos con filas y columnas para organizar y presentar información. Permiten comparar y analizar información porque facilitan la identificación de datos que pueden estar relacionados entre sí. Dichos datos pueden ser números, dibujos, palabras, colores u otros.

PROFUNDICEMOS

Medio ambiente

Es el espacio donde se desarrolla la vida de distintos organismos, favoreciendo la interacción de seres vivos, elementos sin vida y objetos creados por el ser humano. Los sustentos necesarios para que cada organismo pueda sobrevivir son tomados del medio ambiente, como alimento, refugio, aire, energía y agua. La buena administración del medio ambiente y sus recursos naturales es la base de un crecimiento sostenible e inclusivo que tiene como cimiento la educación y el conocimiento del planeta Tierra.

Actividades económicas

Son aquellas que se relacionan con la producción, el intercambio y el consumo de bienes, servicios e información, caracterizan a una población y contribuyen con su economía. Por ejemplo, una población rural destaca porque las actividades económicas que se efectúan en ella tienen relación con la producción agropecuaria, mientras que en poblaciones urbanas se desarrollan principalmente actividades industriales y de servicios.

Las actividades económicas se llevan a cabo en un espacio geográfico y social específico y, generalmente, tienen efectos sobre el entorno natural. Su organización puede ser a nivel local, regional, nacional e incluso internacional. Ejemplos de actividades económicas son la ganadería, la agricultura, la minería, la pesca, la explotación forestal, el comercio, la industria y la economía informal (no regulada por el sistema tributario).

Aunque muchas de las actividades económicas están reguladas por las leyes de los países donde se llevan a cabo, es necesario reflexionar acerca de los impactos sociales y en el medio ambiente que provocan, así como incentivar un consumo consciente para prevenir el derroche o desperdicio de los recursos naturales.

Actividades industriales

Están dentro de las actividades económicas de gran importancia, pero su impacto en el ambiente se encuentra en observación. Para su implementación dependen del desarrollo de tecnologías, maquinaria, diseño de procesos y capacitación especializada de personal. La industria implica la transformación de materias primas en productos elaborados a gran escala, para atender las demandas de una población en crecimiento.

Existen diferentes clases de industrias, de acuerdo con el tipo de productos que fabrican. Por ejemplo, la industria alimentaria se dedica a la elaboración de productos comestibles, como lácteos o conservas. La industria metalúrgica realiza la extracción y transformación de minerales, necesarios para la elaboración de maquinaria o de productos electrónicos, entre otros.

Actividades agropecuarias

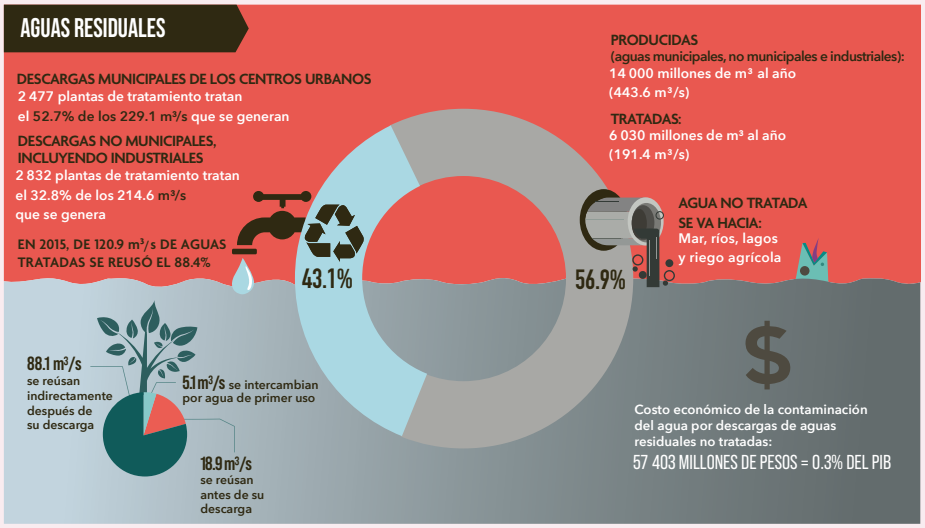
Entre las actividades consideradas primarias, al proporcionar la materia prima para otras industrias, se encuentran las relativas a la industria agropecuaria, cuyo trabajo se basa en el cultivo de plantas, la cría de animales y precisamente la extracción de materias primas.

Actividades domésticas

Estas actividades económicas, cuyo reconocimiento es tema de interés actual, destacan por su valor económico estimado para México, en alrededor de 27% del Producto Interno Bruto, según la información del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi) de 2021; considerándose una aportación casi tres veces mayor por parte de las mujeres. Entre las actividades domésticas se incluyen servicios como compra de productos y su transformación en alimentos para la familia; la limpieza de la casa, el lavado de ropa, la administración del presupuesto familiar y el cuidado de infantes y adultos mayores. Su ejecución permite que el resto de las actividades económicas funcione, por lo que resulta fundamental la redistribución equitativa de la responsabilidad de estas actividades entre mujeres y hombres.

Aguas residuales

En México, éstas se clasifican en municipales (público urbano y rural) y no municipales (derivadas del uso en la industria). Según la Comisión Nacional del Agua (Conagua), se trata 52% de aguas municipales y 32% de aguas no municipales.



Si quiere saber más sobre el tema, revise el siguiente enlace:

Fondo para la Comunicación y la Educación Ambiental, A. C. (2018). "Contaminación y aguas residuales".

Disponible en https://bit.ly/48WPSir

En el país se tratan las aguas residuales con dos procesos biológicos:

Tratamiento	Utilizan	Procedimiento	Uso de energía	Residuos
Aeróbico	Alto contenido de oxígeno	Con base de bacterias que degradan la materia orgánica de los desechos.	Alto	Lodo y pocos gases
Anaeróbico	Carecen del uso de oxígeno	Con base de bacterias para descomponer la materia orgánica.	Bajo	Liberan gases que pueden usarse como combustibles

A la modificación del medio ambiente por el resultado de la naturaleza o del ser humano se le conoce como *impacto ambiental* y sus tipos se clasifican de acuerdo con su origen:

a) Aprovechamiento de recursos naturales renovables o no renovables.
b) Contaminación. Residuos que causan inestabilidad en el medio ambiente.
c) Ocupación del territorio. Principalmente para el uso de recursos naturales con resultados positivos y negativos.



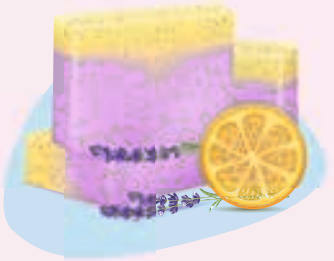
Anverso

Moneda Insurgente, Junta de Zitácuaro
8 Reales, Segundo Tipo, 1813.
Plata
Diámetro 39 mm.
Colección Casa de Moneda de México.
Museo Numismático Nacional.

Saponifi ación

La reacción química que se produce al hacer jabones se llama *saponificación*, y se produce al mezclar un ácido graso y una base, cuyo resultado es una sal que, junto con la glicerina, forma los jabones. Los ingredientes para realizar jabones artesanales varían según el tipo de producto que se desee. Además se necesitan aceites, alcohol isopropílico y recipientes para su elaboración.

Las diferencias entre los jabones artesanales e industriales son:



Artesanales	Industriales
Alto costo por ingredientes y mano de obra	Bajo costo por producción en masa
Bajo impacto al medio ambiente por basarse en ingredientes naturales	Alto impacto al medio ambiente por ingredientes químicos contaminantes
No son probados en animales	Procesos de pruebas con animales

Periódico mural

El objetivo principal de este medio es comunicar a una comunidad temas históricos, culturales e informativos. Este espacio es construido por integrantes de la misma comunidad de forma creativa y llamativa. Las partes de un periódico mural son las que se muestran a la derecha.



Tablas de doble entrada

Conocidas también con el nombre de *matrices* o *cuadros comparativos*, son una herramienta útil que permite expresar de forma sencilla la relación que existe entre las variables involucradas. Las tablas de doble entrada constan de renglones o fi as y columnas, en cuya intersección se forman celdas, en donde se incorporan los datos que corresponden con las variables que se desea analizar. Este tipo de tablas presentan una cabeza (encabezado) en el primer renglón, donde se defi en las variables que se considerarán. En la tabla, se relaciona el producto que se cosecha cada año con su cantidad en toneladas.

Producto	Producción en toneladas anuales
Amaranto	5 352
Arroz	157 432
Calabaza	651 066
Cebolla	999 487
Chile	1 981 389
Frijol	828 113
Jitomate (tomate rojo)	2 860 305
Maíz amarillo	5 400 839
Maíz blanco	2 581 328
Sorgo grano	3 671 068
Soya	310 411
Trigo grano	3 735 122

Pensamiento estadístico

Habilidad de las personas para analizar afi maciones y elaborar explicaciones basadas en datos. La estadística es una rama de las matemáticas que colabora con el análisis de datos para la toma de decisiones en el ámbito laboral, de negocios o en el quehacer diario, teniendo como propósito preparar consumidores informados.

El uso de la estadística es una habilidad que se desarrolla desde los primeros grados en la formación académica. Para saber más del tema, se recomienda consultar los recursos de esta página.

Para trabajar la toma de decisiones con base en la recolección de datos, se sugiere:

Secretaría de Educación Pública (1993). "24. La función de títeres", en *Fichero. Actividades Didácticas. Matemáticas. Tercer grado*, México.

Disponible en
https://acortar.link/mqqim5

Un portal diseñado para niñas y niños que muestra la información más actualizada sobre los censos y economía con mapas interactivos, glosario y juegos:

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (s. f.). *Cuéntame de México. Sección educativa.*

Disponible en
https://acortar.link/6eIWCu

SITUACIONES PARA APRENDER EN FAMILIA

Organicen en familia una pequeña encuesta que puedan realizar entre sus integrantes y vecinos con la que obtengan información acerca de las actividades productivas a las que cada quien se dedica. Consideren:

1. Identifica a los vecinos o familiares que pueden ser encuestados.
2. Preguntar qué tipo de actividad productiva lleva a cabo. La pregunta puede dejarse abierta para obtener varias respuestas y después llegar a conclusiones.
3. Elaborar una tabla de doble entrada con los resultados obtenidos. Ejemplo:

Personas encuestadas	Actividad 1	Actividad 2
Persona 1		
Persona 2	✓	
Persona 3		✓

4. Una vez obtenida la información, elaboren una gráfic de barras donde representen 5 actividades económicas y el número de familiares o vecinos que se dedican a ellas.

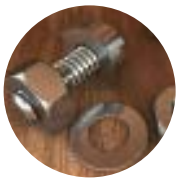
¡En familia aprendan juntos!

EXPLOREMOS

Materia

Es todo lo que existe en el Universo que tiene masa y ocupa un lugar en el espacio; es decir, se puede pesar en kilogramos y tiene un volumen. Todo aquello que se puede ver, tocar, oler, sentir o probar es materia.




metal

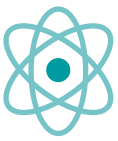

plástico


madera


piedras

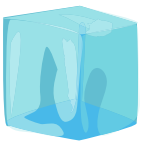
=

Materia





Sólido



Líquido



Gaseoso



Materiales

Tipos de materia utilizados para fabricar cosas. Todo lo que está hecho de materia es un material: metales, cerámicos, plásticos, madera, piedras y telas de origen natural o artificial.

Propiedades físicas de la materia

Características que pueden observarse y medirse de los materiales y que permiten o facilitan diferenciarlos unos de otros.

Para saber más del tema, revise:
Callister, William D. y David G. Rethwisch (2016). *Ciencia e ingeniería de materiales.*
Disponible en
https://acortar.link/VGgxUc





Estados de agregación de la materia

También se les llama *estados de la materia*. La materia puede ser sólida, líquida o gaseosa, dependiendo de las fuerzas que unen sus partículas; son las propiedades físicas de la materia que se pueden observar y medir de distintas maneras. La materia puede cambiar de un estado a otro según la temperatura o presión a la que esté sometida. Por ejemplo, la sustancia agua puede ser sólida, líquida o gaseosa, dependiendo de su temperatura.

PROFUNDICEMOS

Estados de agregación de la materia

Son los estados en que se pueden encontrar los materiales: sólido, líquido o gaseoso y, de acuerdo con sus características, pueden utilizarse para la industria farmacéutica, alimentaria, química, entre otras.

Los sólidos son materiales que tienen un volumen determinado y mantienen su forma gracias al acomodo de sus moléculas. Los líquidos adoptan la forma del recipiente donde sean colocados ya que pueden flui . Los gases no cuentan con forma ni volumen propios, pues se adaptan al recipiente o lugar donde se encuentran, debido a que se expanden.

PROFUNDICEMOS

Materia

Sustancia o elemento que cuenta con una propiedad útil para su aplicación en algún área, como la mecánica, la electrónica y la magnética. También puede referirse a herramientas, maquinaria o utensilios necesarios para la realización de una actividad. Por ejemplo, algunos materiales requeridos para la construcción de una casa son cemento, cal, arena, grava, tabiques, varillas, palas y mezcladora de concreto.

En ingeniería, se han desarrollado materiales a partir de la obtención de materias primas de la naturaleza, aprovechando sus propiedades para su aplicación en diferentes procesos. Los materiales elaborados artificialmente tienen origen en la curiosidad del ser humano. Por ejemplo, hace miles de años, al realizar pruebas con el fuego y las rocas, el ser humano consideró la posibilidad de elaborar objetos que fueran de utilidad al momento de cazar, pues observó que algunos metales, ante el efecto del calor, se volvían más moldeables, facilitando su martillado.

Entre las propiedades que pueden tener los materiales, se encuentran la conductividad eléctrica, que es la capacidad de permitir que pase la corriente eléctrica. Así, hay materiales que son buenos conductores eléctricos como el aluminio, el cobre, el oro. Por otro lado, las propiedades térmicas se refieren a la forma como reacciona un material ante el calor. Además, los materiales pueden tener cualidades mecánicas como maleabilidad, fragilidad, dureza; propiedades químicas como resistencia a la corrosión, o grados de acidez o alcalinidad.

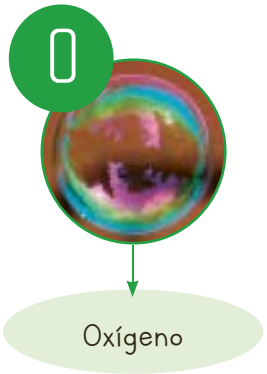
Asimismo, los materiales pueden o no ser tóxicos, es decir, pueden tener efectos nocivos sobre la salud. También se consideran sus características ecológicas, es decir, qué tan rápido se degradan y reincorporan a la naturaleza. Si son reciclables, es decir, que una vez que terminó su vida útil, se pueden usar como materia prima para la industrialización de nuevos productos.



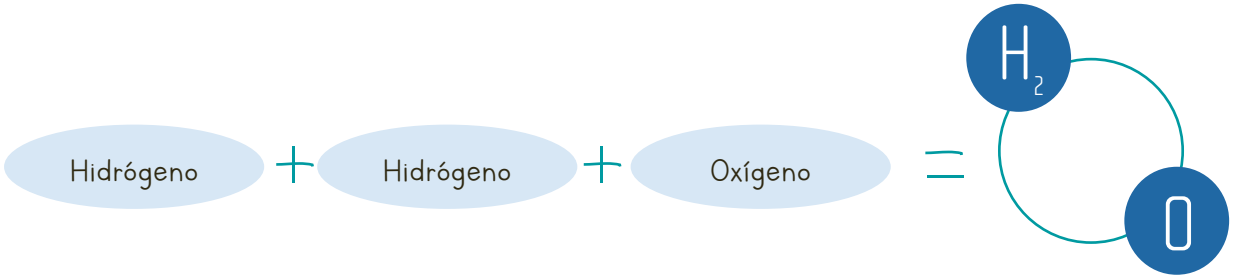
Solubilidad

Capacidad que tiene una sustancia o material para disolverse en otra, como la sal o azúcar en agua, o el chocolate en polvo en la leche.

Sustancias puras



Son las que están conformadas de un tipo de materia. Hay dos tipos de ellas: las que están hechas de elementos de un solo tipo como el oxígeno, y las compuestas, que juntan diferentes elementos de forma química y no se pueden separar, porque si lo hacen, dejan de ser esa sustancia. Por ejemplo, el agua, que contiene dos elementos: hidrógeno y oxígeno; o la sal que usamos para cocinar, que es una sustancia pura, conformada por elementos llamados cloro y sodio, por lo que otra forma de llamarle a la sal es cloruro de sodio.



PROFUNDICEMOS

Solubilidad

Se refiere a la capacidad de una sustancia (soluto) de integrarse o disolverse en un líquido (solución). Por ejemplo, el café y la sal son solutos o sustancias solubles en la solución agua.

Sustancias puras

Están formadas por elementos químicos de un solo tipo o de varios de ellos y no se pueden separar, debido a que dejarían de ser esa sustancia, tales como agua, alcohol, nitrógeno, sal, oro, cobre, entre otros.

Sustancias solubles

Son aquellas que tienen la capacidad de disolverse en otra sustancia conocida como *disolvente* para formar una mezcla homogénea conocida como *disolución*. En general, existe una regla empírica que dice que lo similar disuelve a lo similar. Los ejemplos de sustancias solubles en agua son el azúcar, la sal y el alcohol. Las sustancias poco solubles en agua son las grasas.

La forma más usual de medir la intensidad del calor de algún material u objeto es utilizando un termómetro con el fin de conocer su temperatura y saber qué tan caliente o frío está. El calor es una forma de energía que fl ye de un cuerpo caliente a uno más frío. Por ejemplo, cuando colocamos hielos a una bebida, el líquido transfiere la energía al hielo y disminuye la temperatura de la bebida.

Mezclas

Son la combinación de dos o más sustancias. Por ejemplo, el aire está compuesto de distintos gases, entre ellos el oxígeno. Hay mezclas en las que pueden identificarse fácilmente sus componentes; se llaman *heterogéneas,* por ejemplo, una ensalada. En otras mezclas, es más difícil identificar a simple vista cada componente; éstas se llaman *homogéneas,* como el agua con azúcar.



Anverso

Moneda Convencionista Durango
Un Centavo, 1914.
Plomo
Diámetro 20 mm.
Colección Casa de Moneda de México.
Museo Numismático Nacional.

Mezcla heterogénea

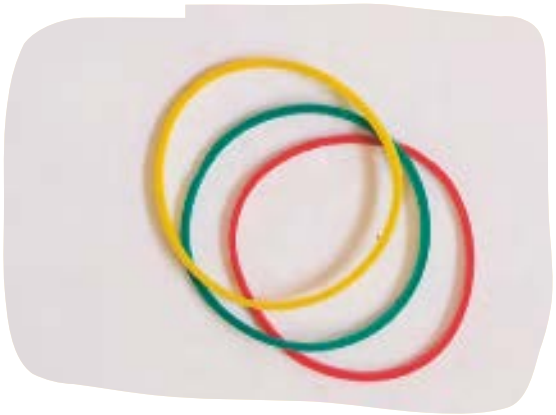


Mezcla homogénea



Propiedades extensivas de los materiales

Son aquellas que dependen del tamaño o de la cantidad de materia, tales como masa, longitud y volumen. Son propiedades que se pueden medir y crecen o se suman si se agrega materia.



PROFUNDICEMOS

Propiedades extensivas

Las propiedades que no dependen de la naturaleza del material y que solamente pueden indicar la cantidad de masa que está presente, se conocen como *propiedades extensivas*. En cambio, las propiedades que permiten conocer el olor, color o textura de la materia, sin importar la cantidad que haya de ella, se conocen como *propiedades intensivas*.

Consulte la obra Hewitt, Paul (2023). *Física conceptual*, 10ª ed.

PROFUNDICEMOS

Propiedades físicas

Son aquellas que no alteran la composición química de la sustancia y se pueden medir u observar. Por ejemplo, tamaño, cambio de color, forma, olor, densidad, entre otras. Estas propiedades generales, a su vez, se pueden agrupar en propiedades intensivas y propiedades extensivas.

Masa

Es una propiedad general y fundamental de la materia. Todo cuerpo tiene masa y ésta se relaciona directamente con el tipo y la cantidad de átomos que contiene. Entre más átomos, mayor masa, pero no hay una relación directamente proporcional con respecto al volumen. Las unidades de masa son:

Longitud

Es un término que se asocia con las distancias, el largo de las cosas o también de algunos fenómenos, como la longitud de onda de radio. El metro (m) es la unidad establecida por el Sistema Internacional de Unidades (SI) para medir la longitud, sus múltiplos (km, hm, dam) y submúltiplos (dm, cm, mm), y sus equivalencias son potencias de 10, por ejemplo:

Masa

Cantidad de materia que tiene un cuerpo, objeto o sustancia. Se puede medir en kilogramos, mediante el símbolo kg.



kg

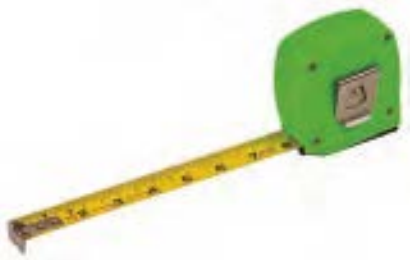
Nombre	Símbolo	Equivalencia
Kilogramo	kg	1 000 g
Hectogramo	hg	100 g
Decagramo	dag	10 g
Gramo	g	1 g
Decigramo	dg	0.1 g
Centigramo	cg	0.01 g
Miligramo	mg	0.001 g

Longitud

Distancia que hay entre dos puntos. El metro como unidad, nos permite estimar la distancia, pero también la altura, largo y ancho de objetos. Se representa con la letra eme minúscula: m. Al dividir en partes más pequeñas, el metro estará conformado por decímetros, centímetros y milímetros. Si se divide en 10 partes iguales, se obtienen 10 decímetros (dm); si se divide en 100 partes iguales, hay 100 centímetros (cm); si se divide en 1 000 partes iguales, se tienen 1 000 milímetros (mm).

Nombre	Símbolo	Equivalencia	Potencia
Kilómetro	km	1 000 m	10^3
Hectómetro	hm	100 m	10^2
Decámetro	dam	10 m	10^1
Metro	m	1 m	10^0
Decímetro	dm	0.1 m	10^{-1}
Centímetro	cm	0.01 m	10^{-2}
Milímetro	mm	0.001 m	10^{-3}

m



Volumen



Espacio que ocupa un cuerpo u objeto. Se mide en unidades cúbicas, es decir, el valor que nos permite estimar la cantidad de volumen se representa con un 3 pequeño sobre la unidad de medida. Por ejemplo: cm^3 "centímetros cúbicos", m^3 "metros cúbicos", mm^3 "milímetros cúbicos".



Anverso

Moneda Convencionista Durango
Cinco Centavos, 1914.
Cobre
Diámetro 24 mm.
Colección Casa de Moneda de México.
Museo Numismático Nacional.

Propiedades intensivas de los materiales

Características de la materia que se mantienen, aunque la cantidad de materia cambie. Por ejemplo, a nivel del mar el agua hierve cuando alcanza una temperatura de 100 grados centígrados, así que esa temperatura será la misma si se pone a hervir 1 L de agua o si se ponen 3 L. Ejemplos de propiedades intensivas son la elasticidad, temperatura de ebullición y presión.



Elasticidad

Capacidad que tiene un material de recuperar su forma después de ser sometido a una fuerza que lo deforma, por ejemplo, un resorte o una liga. Es importante señalar que la elasticidad tiene un límite y, si éste se rebasa, entonces sí hay deformación de la materia.

PROFUNDICEMOS

Volumen

Este concepto se confunde muchas veces con el de *capacidad,* por lo que es importante establecer claramente su diferencia. *Volumen* es el espacio que ocupa un cuerpo, puede ser sólido o líquido. En cambio, en matemáticas, la capacidad es la propiedad de algunos objetos de contener líquidos. Por ejemplo, un cubo sólido (puede ser de madera o cualquier otro material) tiene volumen, pero no capacidad; en cambio, si se le hace una cavidad, lo que quepa ahí será su capacidad. En la imagen de arriba se puede ver claramente que el espacio que ocupa esta caja no es igual a la capacidad que ofrece.

Elasticidad

Es una propiedad característica de cada material, se refiere a la capacidad del material para recuperar su forma original al someterlo a alguna fuerza que lo deforme. A los materiales con esta característica se les conoce como *elásticos.* El hule es un modelo de material elástico, pues al tirar de éste se estira y al soltarlo recupera su forma original. Otros materiales elásticos son el nylon, el látex y el poliéster. En cambio, algunos materiales no elásticos son el vidrio, plastilina o papel.

EXPLOREMOS

Cambio de movimiento



Se da cuando un objeto modifica su movimiento inicial generando que vaya más rápido o más lento hasta detenerse. Por ejemplo, en la ilustración se observa que la pelota que está en la mano no se mueve. Al momento de lanzarla, ésta tendrá un cambio de movimiento. Si la pelota choca con las otras, éstas también lo tendrán.

Inercia

Propiedad que tiene un objeto de permanecer en el estado en que se encuentra, en reposo o en movimiento.



Jesús Eduardo Arteaga Flores, TAMAULIPAS

Deformación

Es la modificación de la forma de un objeto por la acción de una fuerza. Una deformación puede ser permanente o reversible. Por ejemplo, al aplastar una galleta, ésta se deforma permanentemente. Al aplastar una esponja, su deformación será reversible ya que, al dejar de aplicar la fuerza, la esponja regresará a su forma original.

Interacción

Es la relación que existe entre dos objetos que están en equilibrio estático o en movimiento. También las acciones mutuas que hay entre dos o más seres vivos o elementos son interacciones.





Choques

Acción en donde dos o más objetos se impactan entre sí. Existen dos tipos de choques: elásticos e inelásticos. En el primero, los objetos no se deforman permanentemente mientras que, en el segundo, sí lo hacen de manera irreversible.

Energía mecánica

Es la energía que permite alterar el estado de un objeto que está en reposo o en movimiento. Por ejemplo, se requiere energía mecánica para levantar un objeto o pegarle a una pelota con el pie.





Reverso

Moneda
Cinco Centavos
Josefa, México, 1956.
Latón
Diámetro 20 mm.
Colección Casa de Moneda de México.
Museo Numismático Nacional.



María José Salas González, JALISCO

Reúso de materiales

Es asignar un nuevo uso o volver a utilizar materiales con la finalidad de alargar su vida útil.

Producción de sonido

Para producir sonido se requiere de un objeto que vibre, como una cuerda, y de un medio elástico que permita que se propague la vibración, como el aire. De esta forma, al tocar la cuerda de una guitarra, ésta vibra y se oye un sonido debido a que el aire propaga dicha vibración.





Música

Es la combinación de sonidos agradables al oído con un ritmo, melodía y armonía.

PROFUNDICEMOS



Deformación

Alteración en la forma o tamaño de un cuerpo debido a las tensiones internas ocasionadas por una fuerza externa o variaciones de temperatura. Este cambio depende de la solidez del material con que esté fabricado el cuerpo y la fuerza o temperatura a la que sea sometido. Una deformación elástica reversible se presenta cuando el objeto regresa a su estado original luego de que se deja de ejercer la fuerza, por ejemplo, cuando se estira una liga y luego se suelta. En cambio, una deformación irreversible ocurre cuando el objeto no regresa a su forma natural, por ejemplo, al fundir un metal, éste cambia la forma inicial que tenía.

Interacción

Cualquier tipo de acción bilateral que existe entre dos o más objetos, dos o más personas o entre grupos sociales. Existen dos tipos de interacción: por contacto, que ocurre cuando dos cuerpos se tocan entre sí (un niño pateando una pelota), y a distancia, que se refiere a cuando se ejerce una fuerza sin que los cuerpos tengan contacto (fuerza magnética).





Choques

Acción entre dos o más cuerpos en donde se ejerce una fuerza cuando al menos un elemento se encuentra en movimiento. Se defi e como *choque elástico* cuando no se presenta pérdida de energía cinética, no hay intercambio de masas entre los cuerpos y tampoco hay deformaciones permanentes de los objetos (pelota contra el piso). Cuando hay una pérdida de energía cinética, el choque se denomina *inelástico* y, en este caso, los objetos se deforman (un auto estrellado contra una pared).

Energía mecánica

Es el tipo de energía que tiene que ver con el movimiento de un dispositivo, como una rueda, una flecha o rodillo, o un pistón, de tal manera que se pueda aprovechar ese movimiento para lograr un propósito determinado. Por ejemplo, en un sube y baja de una aguja en una máquina de coser, cuando se imprime energía mecánica en los pedales que la hacen moverse. El movimiento de las aspas de un generador eléctrico a partir de la energía mecánica provocada por la del viento. Generalmente, ésta tiene que ver con la transformación de otros tipos de energía.





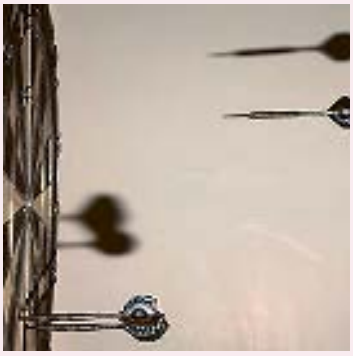
Reúso de materiales

Es darles a los materiales uno o varios usos después de emplearlos por primera vez. Puede usarse varias veces un vaso, una bolsa o cubiertos de plástico; una bolsa de papel o cajas de cartón; o los metales, el vidrio y la madera. La importancia del reúso radica en que no se desechan los materiales inmediatamente, por lo que no se genera tanta basura y se puede ahorrar en comprar nuevos materiales desechables. Es una práctica sustentable, es decir, ayuda a disminuir el impacto ambiental y, por tanto, de esta manera se cuidan el ambiente y los recursos.

Producción de sonidos



Los sonidos son ondas mecánicas, a diferencia de las ondas electromagnéticas como la luz; es decir, son perturbaciones que se propagan en el aire, el agua o en un sólido. Sin éstos, el sonido no se transmite. Para el sentido del oído humano, es muy familiar escuchar sonidos todo el tiempo porque, al estar inmerso en el aire, puede oír las vibraciones de alrededor, que son captadas por la oreja y conducidas hacia el tímpano, que es una membrana que vibra como respuesta a los sonidos que percibe. Las personas en una alberca pueden escuchar sonidos bajo el agua, por ejemplo, de una persona hablando o del ruido de las burbujas y del chapoteo del agua. Si se coloca la oreja sobre una mesa y se hacen pulsaciones sobre ella, se detecta el sonido muy fácilmente porque éste viaja hacia el oído a través de la mesa sólida.



Cambio en el estado de reposo o movimiento

Un objeto permanece en estado de reposo o movimiento rectilíneo uniforme a menos que actúe sobre él una fuerza, según la primera ley de Newton. Por ejemplo, si un automóvil que va a velocidad constante en línea recta deja de acelerar y se detiene, es gracias a una fuerza de fricción que se ejerce entre las llantas y el piso, y que, por lo tanto, modificó su estado de movimiento rectilíneo uniforme. Por otro lado, si un carrito de feria experimenta un movimiento circular uniforme en lugar de uno rectilíneo, lo que evita que se mueva en línea recta, hay una fuerza que está cambiando su dirección para que se mueva en forma circular.

Fuerza
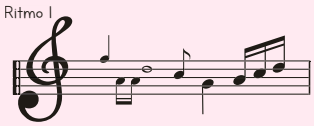


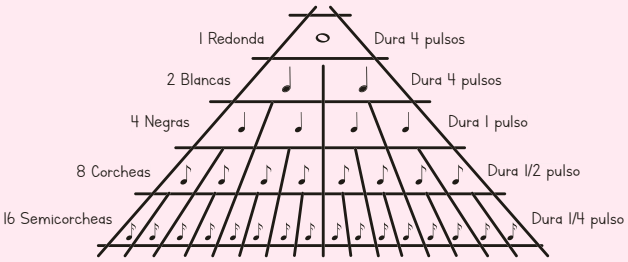
Es aquello que cambia el estado de reposo o movimiento rectilíneo uniforme de un cuerpo. La fuerza también acelera a un cuerpo de masa conocida de forma proporcional a ésta. Se mide en newtons (N) y es una cantidad vectorial porque tiene dirección y sentido. Por ejemplo, el peso es una fuerza ejercida por la Tierra para atraer hacia sí a los cuerpos que están sobre ella; una persona de 70 kg pesa aproximadamente 700 N.

Inercia

Es la resistencia que presenta un cuerpo ante un cambio en el estado de reposo o movimiento rectilíneo uniforme. Por ejemplo, una persona dentro de un camión a velocidad constante se resiste a detenerse cuando el camión frena porque por un instante su cuerpo sigue moviéndose hacia adelante. Por el contrario, cuando el camión está detenido y luego arranca, la persona va hacia atrás ante el movimiento del vehículo.







Música

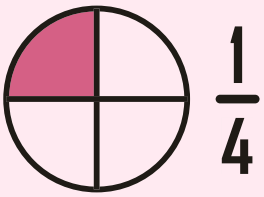
La música, además de melodía y armonía, tiene un ritmo que puede medirse en fracciones y se marca por pulsos. En el pentagrama, se indica con fracciones el ritmo que lleva cada compás. Por ejemplo, la clave de sol y el compás indican dos pulsos por compás y, en el primero, suena: "La, la-la", que equivale a una nota negra y dos corcheas, o un pulso y dos medios pulsos.

Fracciones

Las fracciones tienen diferentes conceptualizaciones. Vistas como parte-todo, las que se toman de un entero en dos, cuatro y ocho partes se llaman *medios*, *cuartos* y *octavos*, respectivamente. Otro concepto para las fracciones es el de una división; es decir, dividir un número entre otro como reparto. Otra forma es la fracción como razón, al utilizarla como expresión de la frecuencia relativa en una tabla de datos, por ejemplo, de un salón con 40 estudiantes a 20 les gusta el helado de vainilla. Otro concepto es considerar las fracciones como operador; por ejemplo, un medio de un metro es medio metro.

- Como parte-todo, un cuarto:

$\frac{1}{4}$



$\frac{1}{4}$

- Como una división, cuatro tercios:

$\frac{4}{3}=1\frac{1}{3}$

$$\begin{array}{r|l} & 1 \\ 3 & 4 \\ & 3 \\ \hline & 1 \end{array}$$

- Como razón 12 de 40:

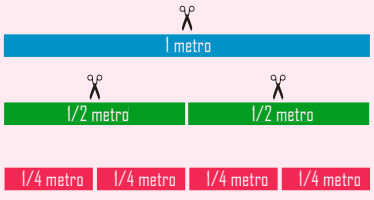
$\frac{12}{40}$

Preferencia por sabor de helado del grupo 3º A

Sabor	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Fresa	8	8/40
Vainilla	20	20/40
Chocolate	12	12/40
Total	40	1

- Uso como operador un medio de 1 m:

$\frac{1}{2} \times 1\ \text{m}$



SITUACIONES PARA APRENDER EN FAMILIA

Reúnanse varios miembros de la familia y realicen la siguiente actividad:

1. Pinten cinco platos desechables como si fueran pizzas, galletas, naranjas o el alimento de su preferencia.



2. Corten el primer plato a la mitad, el segundo en tercios, el tercero en cuartos, el cuarto en sextos y el último en octavos.



3. Coloquen el número de la fracción que corresponda.
4. Jueguen entre todxs realizando equivalencias o sumas de fracciones.



¡En familia aprendan juntos!



Reverso

Moneda
Veinticinco Centavos
Balanza Peseta, México 1950.
Plata
Diámetro 20 mm.
Colección Casa de Moneda de México.
Museo Numismático Nacional.

Para saber más del tema, consulte:

Secretaría de Educación Pública (2014). "Orden por tamaño", "Diferentes bordados" y "Con el metro", en *Desafíos matemáticos. Libro para el maestro. Tercer grado*. México.

Disponible en http://bit.ly/3J9CLzl

EXPLOREMOS

Transferencia de energía térmica

Transferir se refiere al paso de algo, en este caso energía, desde un lugar a otro. *Térmico* se refiere al calor. Por lo tanto, la transferencia de energía térmica se refiere al paso del calor de un lugar a otro. Se sabe que la transferencia de energía térmica (calor) se establece desde un cuerpo con mayor temperatura a uno de menor temperatura. Existen tres maneras de transferencia de energía térmica: convección, conducción y radiación.





En la ilustración se muestra la energía térmica de la flama que se produce en la hornilla. Ésta se transfiere a la olla y, a su vez, le transfiere la energía térmica al agua. Esto ocasiona que el agua se caliente.

PROFUNDICEMOS

Transferencia de calor

Ocurre entre dos cuerpos con diferente temperatura; ésa es la fuerza impulsora que hace que el calor fl ya de un lugar a otro. Si después de un tiempo las temperaturas de los dos cuerpos se igualan, el fl jo de calor cesa y se dice que los cuerpos llegaron al equilibrio térmico.

Formas de transferencia de calor

Existen tres formas de transferir el calor de un cuerpo a otro: por conducción, convección y radiación, aunque pueden ocurrir dos formas o más al mismo tiempo.

Convección

Forma de propagar el calor por medio del movimiento de líquidos o gases formando corrientes. El calor fluye o se mueve de los cuerpos más calientes a los menos calientes.



En la imagen se ilustra que el agua que está más caliente tiende a irse hacia arriba, esto es debido a que las moléculas se separan más por acción del calor, haciendo que el agua que tiene menor temperatura tienda a irse hacia abajo.



Reverso

Moneda Insurgente, SUD Morelos
2 Reales, 1813.
Cobre
Diámetro 23 mm.
Colección Casa de Moneda de México,
Museo Numismático Nacional.

Conducción

Forma de propagar el calor en objetos sólidos por medio del contacto entre los cuerpos. El calor se transmite cuando chocan las partículas del sólido. Si en la situación anterior alguien tocara la cacerola caliente, el calor se transmite de la cacerola que está más caliente a la mano, que está menos caliente. Si se calienta una tortilla en el comal, éste, que está directamente en el fuego, le transfie e calor a la tortilla.



En la imagen se ilustra cómo el calor se propaga por conducción del comal caliente, que está en contacto con el fuego, a las tortillas que están menos calientes. Ese calor de las tortillas pasa a la mano, también por conducción, cuando las toman para comerlas.

PROFUNDICEMOS

Convección

Es la forma de transferir calor a través de un flu do como un líquido o un gas. En una habitación con calefacción, el aire alrededor del calefactor se calienta y el aire caliente es menos denso y sube hacia el techo y el aire frío más denso baja hacia el calefactor, creándose una corriente que sube y baja; a ese movimiento de aire se le llama *movimiento convectivo,* y por eso a esa forma de transferencia de calor se le llama *convección*.

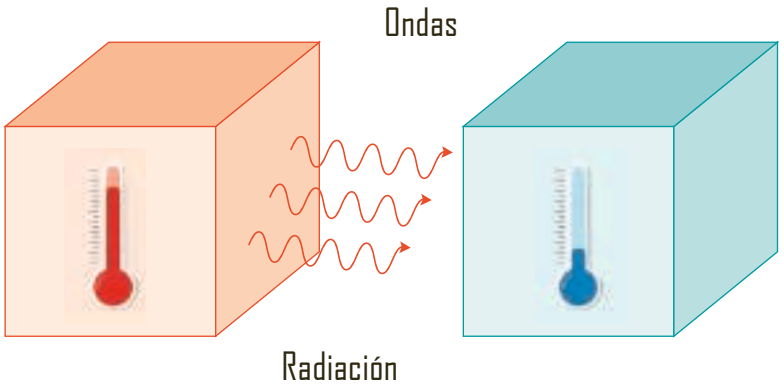
Conducción

Es la forma de transferir calor de un cuerpo a otro por contacto directo. Cuando se tocan dos objetos, el cuerpo más caliente transmite su calor al más frío; por tanto, se calienta el más frío. Como ejemplo, una bolsa de agua caliente que se coloca en la rodilla para calentarla y aliviar el dolor.

EXPLOREMOS

Ondas

Son un patrón de movimiento que transfiere energía, sin transmitir materia.



Radiación

Forma de propagar el calor mediante ondas que permiten transferir calor sin que haya un contacto. Por ejemplo, el calor que llega del Sol es por radiación. También al encender una fogata y ponerse alrededor de ésta para calentarse, o colocar las manos cerca de la estufa encendida, sin tocarla.



En la imagen se ilustra al calor que llega del Sol por medio de energía radiante. Esta energía permite calentar las cosas que están en el planeta Tierra.

PROFUNDICEMOS

Radiación

Es la forma de transferir calor de un cuerpo a otro a distancia, sin que haya un material entre ellos. Todos los cuerpos calientes emiten radiación, que se puede sentir, por ejemplo, cuando se dirigen las palmas de las manos hacia una fogata: sienten el calor sin tocar la fogata; es decir, por radiación.

PROFUNDICEMOS

Ondas

Son perturbaciones que transportan energía, pero no materia, y se propagan en el espacio; dichas perturbaciones se propagan en el tiempo de una región a otra.

Existen diferentes clasificaciones de ondas:

Según el medio en donde se propagan:

- Ondas mecánicas
- Ondas electromagnéticas
- Ondas gravitacionales

Según su periodicidad:

- Ondas periódicas
- Ondas no periódicas

Según su dirección:

- Ondas unidimensionales
- Ondas bidimensionales y tridimensionales

Según su movimiento en el medio:

- Ondas longitudinales
- Ondas transversales

Hipótesis



Es una explicación provisional o suposición acerca del porqué ocurre un fenómeno, o bien una primera explicación para resolver un problema. Las hipótesis deben ser demostrables y no son falsas ni verdaderas, es decir, después de una serie de estudios y análisis, se debe poder concluir si se cumplieron o no.



Con la comprobación o no de la hipótesis se forman nuevos conocimientos. Por ejemplo, una hipótesis puede ser: “Las niñas y los niños que practican un deporte tienen menos probabilidad de ser obesos”.

Hacer una serie de estudios que incluyan observaciones, lecturas, búsqueda de una población (una comunidad de niñas y niños deportista) para estudiarla y, después de un tiempo, verificar si h y integrantes, en la población de estudio, que hagan deporte formal y no sean de complexión delgada.



Mariana Isabel Ortega Mainou, QUERÉTARO

Entonces, la hipótesis no se cumplió, pero ahí existe otro elemento de estudio de investigación y surge una nueva hipótesis: “Niñas y niños que practican un deporte y tienen una dieta variada y balanceada tienen menos probabilidad de padecer obesidad”.

Entonces, ahora, al investigar qué comen los pequeños deportistas, cómo es su dieta, qué tan adecuada es, puede generarse un nuevo conocimiento.

PROFUNDICEMOS

Hipótesis

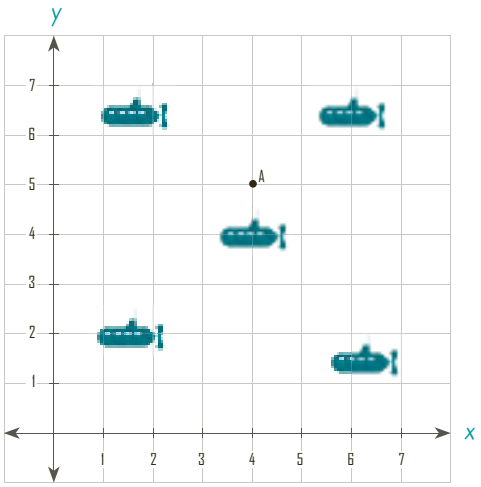
Suposición que plantea una respuesta tentativa al tema o problema de investigación. Dicha hipótesis rectifica el término del trabajo de investigación y ésta puede ser nula o alternativa.

EXPLOREMOS

Plano cartesiano

Está formado por dos rectas numéricas perpendiculares. La recta horizontal recibe el nombre de *abscisa* y se representa con letra *x,* y la recta vertical recibe el nombre de *ordenada* y se representa con la letra *y*.

El punto donde se encuentran (se intersecan) ambas rectas se llama *origen* y se le asigna el valor de cero en *x* y cero en *y*: (0, 0).



En el plano cartesiano pueden localizarse puntos (*P*) a partir de parejas de valores llamadas *coordenadas.* Primero se determina qué tan a la derecha o a la izquierda hay que moverse del origen y después qué tan arriba o abajo debe desplazarse.

Por ejemplo, el punto *A* tiene coordenadas (4, 5), se representa A (4, 5) y se localiza en el plano "cuatro unidades a la derecha y cinco unidades arriba".

PROFUNDICEMOS

Plano cartesiano

Permite interpretar fenómenos modelados con álgebra de manera geométrica. El plano cartesiano está formado por dos rectas numéricas perpendiculares. Al punto de intersección se le llama *origen,* cuya coordenada es O (0, 0). A cada una de las líneas se le llama *eje*: eje de las abscisas *x* a la línea horizontal y eje de las ordenadas *y* a la línea vertical.

En el plano cartesiano se puede ver el comportamiento de diferentes gráficas moviendo los parámetros; por ejemplo, se puede observar una familia de rectas o de curvas, encontrar valores máximos y mínimos, puntos donde se cruza el eje vertical o el horizontal, y también interpretar fenómenos como alcances, encuentros, tiempo y posición de móviles, entre otros.

Es el caso de una gráfica de relación proporcional directa, la cual tiene como característica pasar por el origen.

- A 1 le corresponde 5, a 2 el doble, 10, a 3 el triple, que es 15, y así sucesivamente.

Para saber más del tema, revise los siguientes enlaces:

Secretaría de Educación Pública (2022). "27 La temperatura", en *Desafíos Matemáticos. Tercer grado,* México.

Secretaría de Educación Pública (2022). "28 Las mascotas de la escuela", en *Desafíos Matemáticos. Tercer grado,* México.

Disponible en https://bit.ly/3so44I5

Disponible en http://bit.ly/3YN2jZp

SITUACIONES PARA APRENDER EN FAMILIA

Reúnanse en familia durante una semana y realicen las actividades.

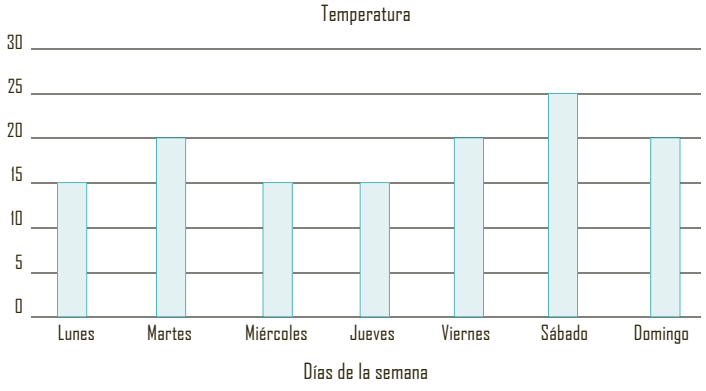
1. Lean y comenten:
   En México, existe una diversidad de climas. En el norte, centro y sur del país, van desde temperaturas muy altas a bajas, como en Chihuahua, Zacatecas y Durango; y temperaturas muy cálidas y con alta humedad, como en Tabasco, Veracruz y Chiapas. ¿En su ciudad hace mucho calor o frío?
2. Registren las temperaturas de una semana, en grados centígrados, utilizando una tabla como la siguiente:

Día	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
Temperatura							

3. A continuación, hagan una gráfica de bar as para analizar, de manera visual, el comportamiento de la temperatura en su ciudad. Consideren lo siguiente:
   a) Los valores del eje horizontal serán los días.
   b) Los valores del eje vertical serán los grados centígrados.

4. Observen la temperatura más alta de la semana y la más baja. Escriban los valores de temperatura en serie, ya sea de 5 en 5 o de 2 en 2, hasta alcanzar la temperatura más alta.

Ejemplo:



5. Observen en familia:
   a) ¿Qué día hubo una temperatura mayor?
   b) ¿Qué días hubo la misma temperatura?
   c) ¿Se consideran temperaturas cálidas?

¡En familia aprendan juntos!


Anverso

Moneda Insurgente, SUD Morelos
2 Reales, Zongolica, 1812.
Plata
Diámetro 26 mm.
Colección Casa de Moneda de México.
Museo Numismático Nacional.









EXPLOREMOS

Atracción gravitacional

La atracción gravitacional es una fuerza que atrae objetos ligeros hacia los que tienen una masa mayor. El Sol es un objeto que tiene una masa muy grande y la Tierra una masa menor. Esto genera que la Tierra sea atraída hacia el Sol y se produzca el movimiento de traslación. De la misma manera, la Luna es atraída por la Tierra y también tiene un movimiento de traslación que estudiamos mediante las fases de la Luna.



PROFUNDICEMOS

Atracción gravitacional

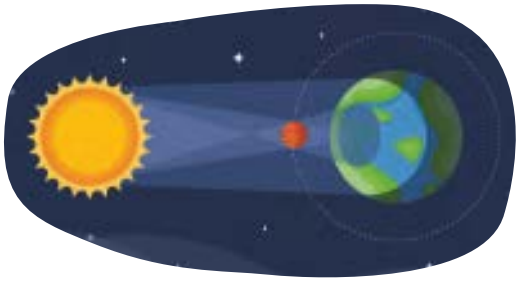
Es una fuerza que depende directamente de la cantidad de masa de un objeto. El Sol, al ser un cuerpo con una masa muy grande, atrae a los demás planetas del Sistema Solar. Esta atracción ocasiona el movimiento de traslación, haciendo que los planetas se muevan alrededor del Sol. A su vez, debido a la atracción gravitacional, la Luna se mueve alrededor de la Tierra. La atracción gravitacional también tiene como consecuencia la creación de los planetas, se tiene la teoría de que hubo una gran explosión que provocó que sólo hubiera polvo y gases espaciales, y mediante la atracción gravitacional, se fueron creando grandes cuerpos que fueron chocando entre sí. Al chocar, algunos objetos terminaron juntos y, después de un gran número de choques, quedaron grandes objetos masivos, a los que llamamos ***planetas***. La atracción gravitacional fue analizada por Isaac Newton y después retomada por Albert Einstein en la búsqueda de la explicación del origen del Universo.

Sistema Tierra, Sol y Luna

Conjunto formado por los cuerpos celestes, Sol, Tierra y Luna. Este sistema hace que se produzcan las estaciones del año, el día y la noche, los eclipses y las mareas. La atracción gravitacional de la Luna hacia el planeta Tierra produce mareas, mientras que la inclinación del planeta ocasiona las estaciones del año.

La rotación de la Tierra produce el día y la noche, cambios necesarios para los seres vivos, ayudan a las plantas a nutrirse: en el día producen su alimento y en la noche respiran de manera más notoria. También influye en los hábitos de los seres vivos diurnos y nocturnos como en sus periodos de descanso.





Eclipse de Sol



Mareas lunares y solares



Anverso

Moneda Realista, Fernando VII
8 Reales, Doble resello Insurgente.
Plata
Diámetro 37 mm.
Colección Casa de Moneda de México.
Museo Numismático Nacional.

PROFUNDICEMOS

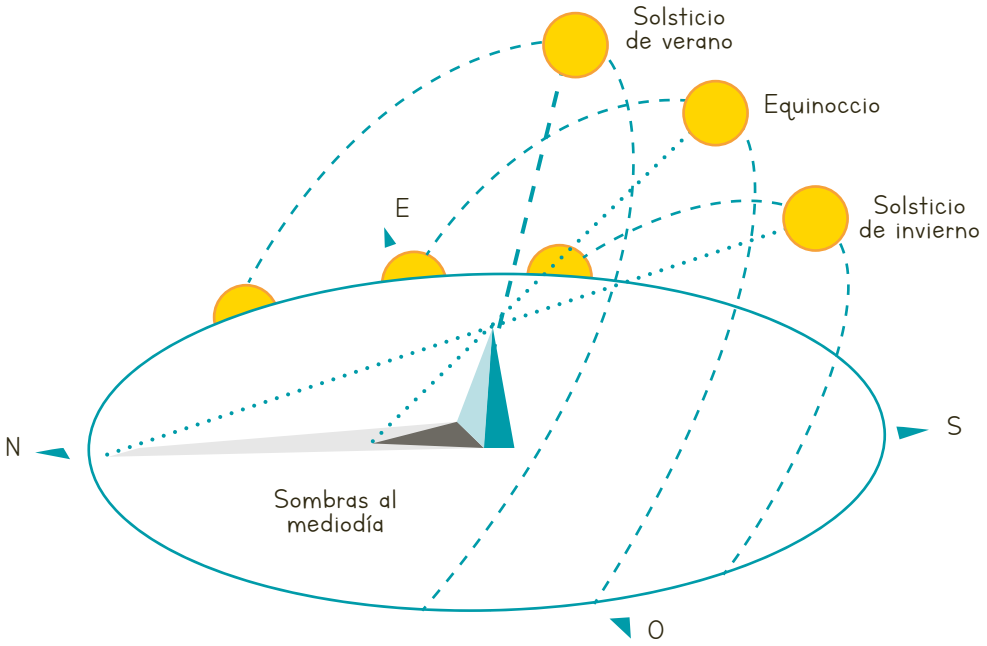
Sistema Tierra, Sol y Luna

La traslación de la Tierra alrededor del Sol, provoca las estaciones del año: primavera, verano, otoño e invierno, creando la necesidad de establecer ciclos de crecimiento, como el ciclo agrícola o los periodos de reproducción y migración de los animales. A su vez, la traslación de la Luna alrededor de la Tierra causa las mareas que modifican el nivel del mar en el planeta. De manera simultánea ocurre el fenómeno de la rotación de la Tierra, que provoca el día y la noche, lo cual defi e las actividades y los hábitos de las personas en la vida diaria. Existen especies diurnas y nocturnas, que realizan sus actividades en un lapso y descansan en otro. Además, se presentan los eclipses como consecuencia de la traslación de la Tierra y la Luna.

EXPLOREMOS

Movimiento aparente del Sol

En la mañana, cuando se levantan, pueden ver al Sol saliendo por el este. Al mediodía, pueden verlo justo arriba de ustedes y, al atardecer, pueden verlo ponerse en el oeste. Aunque desde nuestra percepción es el Sol el que se mueve, realmente es el planeta Tierra el que orbita alrededor del Sol.



PROFUNDICEMOS

Movimiento aparente del Sol

El movimiento de rotación es aquel que se da cuando la Tierra gira en torno a sí misma sobre un eje imaginario, que atraviesa los polos de sur a norte.

Cuando el Sol envía la luz a la Tierra, sólo ilumina una parte y otra permanece oscura. Debido a la rotación de la Tierra sobre su propio eje se generan el día y la noche, cuyo ciclo tiene una duración de 24 horas (exactamente 23 horas 56 minutos y 4.1 segundos).

La formación de sombras es un modo de ver cómo la rotación de la Tierra provoca cambios en la manera como recibe la luz del Sol. El movimiento aparente del Sol, causado por la rotación de la Tierra alrededor de su eje, cambia el ángulo en el que la luz llega a la Tierra. Desde un lugar fijo en la Tierra, como su escuela, parece que el Sol se mueve a lo largo del cielo y pueden observar ese movimiento con las sombras que generan árboles o edificios. Estas sombras se van haciendo más chicas de la mañana al mediodía y algunas otras se hacen más grandes del mediodía hasta el atardecer.

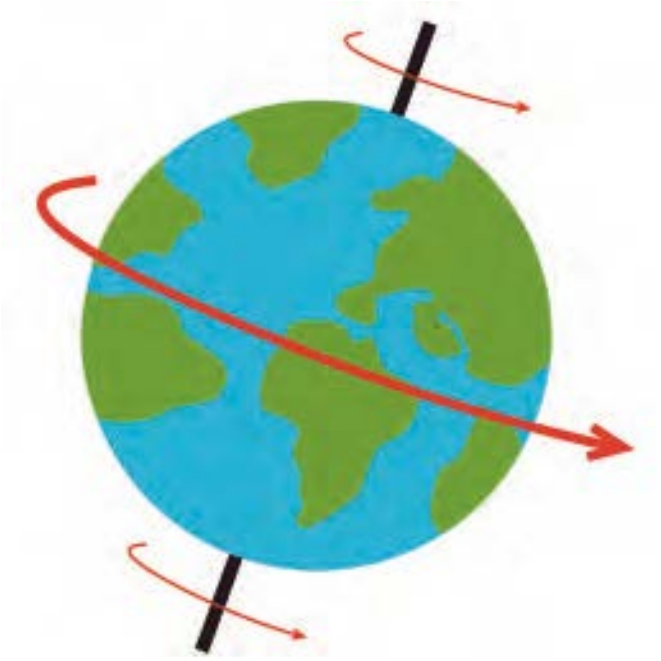
Además, pueden ver cómo el Sol se mueve en el día de este a oeste, lo cual sirve como referencia para ubicarse en cuanto a los puntos cardinales. Por ejemplo, por la mañana pueden ver cómo el Sol sale por el este, si se señala con la mano derecha hacia el Sol, del

La Tierra gira sobre sí misma todo el tiempo, a este movimiento se le conoce como *rotación*. La rotación hace que parezca que el Sol se mueve todos los días. Pero la Tierra también tiene otro movimiento, la traslación, pues se mueve alrededor del Sol. Estos movimientos en conjunto generan que los rayos del Sol lleguen a la superficie de la Tierra con diferente inclinación.



Anverso

Moneda Realista, Fernando VII
8 Reales, Resello Realista, 1811.
Plata
Diámetro 40 mm.
Colección Casa de Moneda de México.
Museo Numismático Nacional.



Hay distintos momentos en el año en los que, con las sombras, puede observarse cómo va cambiando la inclinación de los rayos del Sol. Se llama *solsticio de verano* al día con mayor tiempo de luz solar y *solsticio de invierno* al día que tiene menos tiempo de luz solar. El equinoccio es el día que tiene exactamente la misma duración de luz solar que de noche. En la imagen de la página 146 se aprecian las distintas posiciones del Sol en los solsticios de verano e invierno y en los equinoccios.

lado contrario, con la mano izquierda, se estará señalando hacia el oeste, de frente estará el norte y el sur a la espalda.

De acuerdo con el movimiento de traslación de la Tierra, se puede ver que hay dos momentos en el año cuando el Sol, en su movimiento aparente, pasa por dos puntos de la eclíptica más alejados del ecuador: son los *solsticios*. En el solsticio de verano, la duración del día es mayor, así como la altitud del Sol al mediodía es máxima. Mientras que en el solsticio de invierno son mínimas, comparadas con otro día del año.

El Sol está situado en el ecuador celeste en dos momentos del año, llamados *equinoccios*. En éstos la duración del día y la noche es la misma. En la imagen de la página anterior, se aprecian las distintas posiciones del Sol en los solsticios de verano e invierno y en los equinoccios.



EXPLOREMOS

Estaciones del año

Son determinadas por el clima de acuerdo con la inclinación de la Tierra, así como por su movimiento de traslación. Éstas son primavera, verano, otoño e invierno. Cada una de las estaciones tienen distintas características.

Estación	Duración del día	Temperatura
Primavera	Hay más horas de luz solar.	La temperatura es agradable.
Verano	Los días son más largos que las noches.	La temperatura es alta.
Otoño	Días y noches con la misma duración.	La temperatura se vuelve agradable.
Invierno	Los días son cortos y las noches largas.	La temperatura es baja.



Las estaciones del año suceden por el movimiento de traslación y por la inclinación de la Tierra.

PROFUNDICEMOS

Son cuatro las temporadas climáticas, originadas por el movimiento de traslación y el ángulo de inclinación de la Tierra.

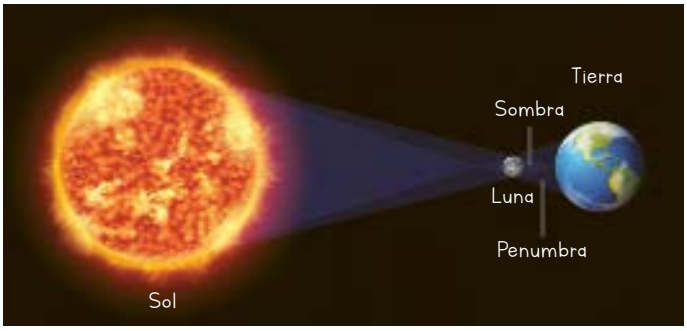
Hay cuatro fechas que marcan el inicio de las estaciones del año:

- **Solsticio de invierno.** Ocurre el 21 o 22 de diciembre; este día marca el inicio del invierno para el hemisferio norte. En este día, la Tierra está en el extremo del eje mayor, en el punto más alejado del Sol.
- **Equinoccio de primavera.** Ocurre el 20 o 21 de marzo; este día marca el inicio de la primavera, es cuando la Tierra se sitúa al extremo del eje menor, en este caso la distancia con el otro extremo es igual.
- **Solsticio de verano.** Ocurre el 21 o 22 de junio; este día marca el inicio del verano y es cuando la Tierra se ubica al extremo del eje mayor, ahora en el punto más cercano al Sol.
- **Equinoccio de otoño.** Ocurre el 20 o 21 de septiembre; este día marca el inicio del otoño es cuando la Tierra se sitúa al extremo del eje menor y la distancia con el otro extremo es igual al equinoccio de primavera.

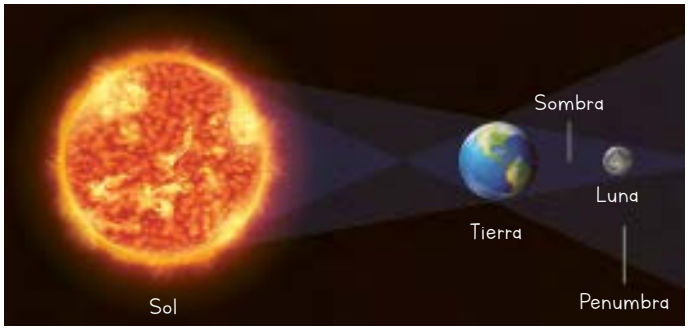
Para el hemisferio sur, el solsticio de invierno ocurre el 21 o 22 de junio; el de verano, el 21 o 22 de diciembre, el equinoccio de primavera sucede el 20 o 21 de septiembre y el equinoccio de otoño, el 20 o 21 de marzo.

Eclipses

Los eclipses se producen cuando un astro se interpone entre otros dos. Se forma un eclipse lunar cuando la Tierra se interpone entre la Luna y el Sol. Si la Luna se interpone entre la Tierra y el Sol, entonces se tiene un eclipse solar.



Eclipse solar



Eclipse lunar



Anverso

Moneda Realista, Fernando VII
1 Real, Resello Insurgente Chilpancingo, 1809.
Plata
Diámetro 20 mm.
Colección Casa de Moneda de México.
Museo Numismático Nacional.

PROFUNDICEMOS

Eclipses

Un eclipse se produce cuando un planeta o una luna se interpone en el camino de la luz del Sol. Aquí en la Tierra, podemos experimentar dos clases de eclipses: eclipses solares y eclipses lunares.

- **Eclipse solar.** Ocurre cuando la Luna se interpone entre la luz del Sol y proyecta su sombra en la Tierra.
- **Eclipse lunar.** La Tierra se interpone entre la luz del Sol y la Luna.



Eclipses lunar y solar

Podríamos pensar que debería haber un eclipse lunar todos los meses, ya que la luna orbita la Tierra. Si bien es cierto que la Luna da vueltas alrededor de la Tierra todos los meses, es importante considerar que no siempre se interpone en la sombra de la Tierra debido a que la trayectoria lunar alrededor de la Tierra está inclinada en comparación con la órbita de la Tierra alrededor del Sol. La Luna puede estar detrás de la Tierra e incluso así recibir luz solar.



Como se observa, la órbita de la Luna alrededor de la Tierra, comparada con la de la Tierra alrededor del Sol, se encuentra inclinada. El eclipse lunar es un acontecimiento especial, por ello se dice que se necesita que la Tierra, la Luna y el Sol estén alineados. A diferencia del eclipse solar, muchas personas pueden ver todos los eclipses lunares. Se puede ver el eclipse si vives en la mitad de la Tierra en donde es de noche mientras éste se produce.

EXPLOREMOS

Fases lunares

Son distintas imágenes que se tienen de la Luna cuando se mueve alrededor de la Tierra. Estas imágenes se observan porque la Luna refleja la luz emitida por el Sol. Las fases lunares son luna nueva, cuarto creciente, luna llena y cuarto menguante.

A la repetición de estas fases lunares se le conoce como mes lunar.



PROFUNDICEMOS

Fases lunares
Son las diferentes iluminaciones que hace el Sol sobre la Luna, por lo que se muestran diferentes vistas desde distintos ángulos, debido a que la Luna órbita la Tierra en un tiempo de 27 días y 8 horas. Durante su trayecto, alrededor de la Tierra de casi 28 días, la Luna se acerca y se aleja del Sol, esto hace que, desde la Tierra, se vea iluminada desde distintos ángulos.

Luna nueva. Es la fase cuando la Luna está frente a la Tierra dándole la espalda al Sol: la luz que éste emite, viene desde la izquierda de acuerdo con la imagen de la página siguiente, y le pega a la cara de la Luna que no se observa y la cara que se observa, al estar dando la espalda al Sol, no refleja nada de luz hacia la Tierra.

Cuarto creciente. La mitad de la cara de la Luna visible está iluminada por el lado izquierdo.



Luna llena. Cuando la Luna está opuesta al Sol y los rayos le llegan directamente durante la noche, la Luna está reflejando toda la luz que recibe de frente.

Cuarto menguante. Es cuando la mitad de la cara de la Luna visible desde la Tierra está iluminada por el lado derecho.

El siguiente diagrama muestra las fases de la Luna vistas desde el hemisferio norte.

Luna nueva

Sucede cuando la Luna está alineada entre la Tierra y el Sol. En esta fase, la Luna no se ve.



Cuarto creciente

Una parte de la Luna se ve iluminada por la luz del Sol. Conforme pasan los días, aumenta la parte iluminada.



Cuarto menguante

Se produce cuando se ve una parte de la Luna iluminada.



Luna llena

Se produce cuando toda la Luna se ve iluminada por la luz del Sol.



Conforme pasan los días, la parte iluminada va siendo cada vez menor.



Anverso

Moneda
Carlos y Juana
Primer Tipo Sin Agua,
1/2 Real, México.
Plata
Diámetro 18 mm.
Colección Casa de Moneda de México.
Museo Numismático Nacional.

Ciclo agrícola

Es la forma de dividir el año en periodos con características que favorecen la siembra y cosecha de diferentes cultivos. En México se tienen dos temporadas de cosecha: primavera-verano y otoño-invierno.

PROFUNDICEMOS

Ciclo agrícola

Debido al movimiento de traslación que hace la Tierra alrededor del Sol, hay etapas del año en que se ve favorecido el cultivo de plantas. Este periodo se ha estudiado desde épocas prehispánicas en México y se tiene registro que la cultura azteca tenía un calendario especial para realizar la siembra de los cultivos. También los mayas, al observar el movimiento de los astros, tenían un periodo marcado para sembrar sus cultivos.

Actualmente, la producción agrícola mexicana se divide en dos temporadas, primavera-verano y otoño-invierno, ciclos en los que productos agrícolas crecen y maduran bajo las condiciones de la época.

Estos ciclos se producen debido a las necesidades de los cultivos, pues no todos son propicios a desarrollarse en las mismas condiciones de temperatura, humedad o plagas y enfermedades.

El periodo de siembra del ciclo primavera-verano comienza en abril y fi aliza en septiembre del mismo año. Sus cosechas pueden iniciar desde junio y concluir hasta marzo del siguiente año.

Los cultivos cíclicos son importantes ya que en México casi tres cuartas partes de la superficie agrícola se destinan a este tipo de cultivo.

EXPLOREMOS

Organización, interpretación y comunicación de la información



Cuando se realiza algún experimento, se requiere organizar los datos recabados, para después interpretarlos de acuerdo con lo que se busca en éste. Con ello se comunica la información obtenida.

PROFUNDICEMOS

Organización, interpretación y comunicación de la información

Cuando se realiza un estudio sobre un acontecimiento al cual se quiere explicar, se obtienen gran cantidad de datos. Estos datos se organizan según sus características para que después se traten de interpretar, a través de diversos conceptos que se sabe que son verdad. Si de este estudio se puede obtener un resultado que pueda aportar a la ciencia, se escribe mediante un texto científico y se da a conocer a la comunidad científica que lo evaluará y lo añadirá a los nuevos conocimientos. Este proceso se lleva a cabo mediante la utilización del método científico, que es una serie de pasos que requieren los nuevos conocimientos para poder tomarlos como válidos, y son los siguientes:

- Realizar una pregunta
- Investigar acerca del tema
- Plantear una hipótesis
- Probar su hipótesis
- Analizar datos y obtener conclusiones
- Publicar los resultados

Mapa celeste

Las civilizaciones generaron sus constelaciones, pues veían o formaban figuras con las estrellas durante la noche, de acuerdo con sus experiencias vividas, así como objetos y animales conocidos. Hoy en día oficialmente están establecidas 88 constelaciones, de las cuales 12 corresponden a las figuras del zodíaco, mismas que sirven de referencia para dar cuenta de la posición de algunos cuerpos celestes durante el año.

Existen cinco categorías para dividir a las constelaciones, como se indica a continuación:

Por su cercanía a los polos se denominan *Constelaciones Circumpolares*, las cuales pueden ser observadas desde el hemisferio norte durante todo el año, algunas de ellas son la Osa mayor, Casiopea, Lince, entre otras.



Las conocidas como *Constelaciones de Primavera* se ven durante dicha estación del año, pero no en las otras tres estaciones. Entre ellas se encuentran, la constelación conocida como el Triángulo de orientación de la primavera, el cual se forma por las estrellas Arcturus, Spica y Regulus, pertenecientes a las constelaciones de Bouvier, Virgo y Leo, respectivamente.

Mapa celeste

Es un mapa del espacio que permite identificar la ubicación de las estrellas, planetas, constelaciones y galaxias para llevar un registro de su movimiento a través del tiempo.





Anverso

Moneda Realista, Fernando VII
2 Reales, Resello desconocido, Águila Mexicana.
Plata
Diámetro 26 mm.
Colección Casa de Moneda de México.
Museo Numismático Nacional.

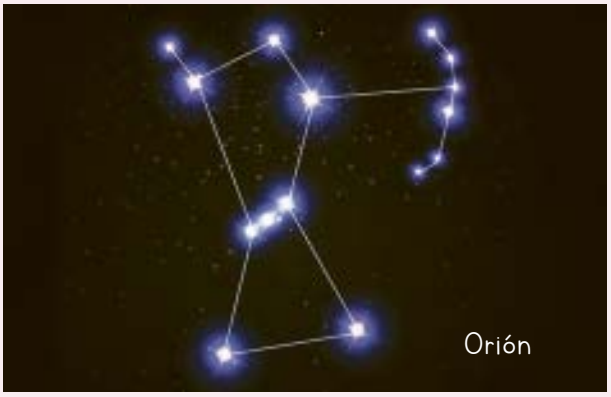
Como sucede en primavera, existen las llamadas *Constelaciones de Verano*, cuyo triángulo denominado de igual forma es formado por las estrellas Vega, Deneb y Altair, conectando las constelaciones Lyra, Cygnus y Aquila.

También están las Constelaciones de Otoño, entre ellas se encuentra Pegaso, Casiopea, Cefeo y Andrómeda. Al igual que las de primavera y verano, éstas se ven durante los meses de dicha estación, es decir, entre septiembre y diciembre.



Por último, las Constelaciones de Invierno. Durante esta estación, se observan una multitud de constelaciones, entre ellas está el cinturón de Orión, formado por las estrellas Mintaka, Alnilam y Alnitak, el cual es muy conocido con el nombre de *Los tres Reyes Magos*.

El denominado *hexágono de invierno* permite la orientación en el cielo durante esta temporada, otras constelaciones de invierno son Can Menor, Can Mayor, Paloma y Cochero.



Menos conocido, pero usado también para orientarse es el denominado *Triángulo de invierno* cuyos vértices están formados por las estrellas Betelgeuse, Procyon y Sirio.

Es necesario aclarar que las constelaciones visibles en el hemisferio norte no serán las mismas que se verán en el hemisferio sur. Los lugares para el estudio de las constelaciones formadas por estrellas son denominados *observatorios astronómicos,* los cuales están ubicados alrededor del mundo, considerando lugares y condiciones necesarios para profundizar en su conocimiento.

Diseño arquitectónico

Proceso por el cual se interpretan las necesidades y reglamentos para elaborar una propuesta de construcción de un objeto, casa o monumento con el fin de aprovechar al máximo los recursos con los que se cuenta de manera natural.



PROFUNDICEMOS

En México existen importantes observatorios, por ejemplo:

- El Observatorio Astrofísico Nacional de Tonantzintla, situado en el municipio de San Andrés Cholula, Puebla. El Gran Telescopio Milimétrico (GTM) Alfonso Serrano es el telescopio milimétrico más grande del mundo, diseñado para realizar observaciones astronómicas en longitudes de onda de 0.85 - 4 mm. El proyecto es una colaboración entre el Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica (ina o e) y la Universidad de Massachusetts Amherts, en Estados Unidos. Este proyecto binacional representa el instrumento científico más grande y complejo construido en nuestro país en la cima del Volcán Sierra Negra a una altitud de 4 600 m sobre el nivel del mar.
- El Observatorio Astronómico Nacional San Pedro Mártir, ubicado en Ensenada, Baja California Norte, ubicado a una altura de 2 800 m sobre el nivel del mar.
- El Observatorio Astrofísico Guillermo Haro forma parte y es operado por el INAOE. Situado en la ciudad de Cananea, en el estado de Sonora.
- El Instituto de Astronomía (IA) de la UNAM realiza investigaciones en astrofísica y desarrolla instrumentación astronómica. El IA también lleva a cabo difusión y divulgación de la astronomía y de la ciencia en general.

Los avances tecnológicos han permitido a científicos y astrónomos proporcionar aportes sobre el estudio del universo, estrellas, asteroides, galaxias, constelaciones e incluso pueden predecir con precisión los eventos que están por ocurrir.

De las 88 constelaciones registradas, 17 pertenecen a personajes de la mitología, 42 a animales y 29 a objetos.

Diseño arquitectónico

Son diversas estrategias que se usan en la construcción de lugares y objetos con el fin de aprovechar al máximo las condiciones climáticas del lugar en donde se encuentran. Puede aplicarse a una casa, para controlar la temperatura a través de ventanas o un objeto, como el caso del horno solar o el calentador de agua solar para dirigir el calor a un punto específico y aprovecharlo.

La arquitectura de las culturas prehispánicas realizó grandes aportaciones al diseño. Buscaban orientaciones específicas para la construcción de sus pirámides. El caso de la pirámide Kukulcán, en Chichén Itzá, es un claro ejemplo del diseño arquitectónico: en el equinoccio de primavera se puede apreciar, gracias a la sombra proyectada una serpiente, que baja la pirámide desde la cima hasta la base.

Conteo

Proceso por el cual se representa un conjunto con un número que indica la cantidad de elementos que hay en él. Por ejemplo, el siguiente conjunto se puede representar con un tres.



Relación de orden

Una forma de comparar dos números es ordenándolos de menor a mayor. Para ello se debe comparar cifra por cifra, empezando con la de mayor valor posicional, hasta encontrar la primera cifra donde sean diferentes.

El número que tenga la cifra más pequeña será el menor. Por ejemplo, los números 5 489 y 4 598. Los números tienen la misma cantidad de cifras:

Unidad de millar	Centena	Decena	Unidad
5	4	8	9
Unidad de millar	Centena	Decena	Unidad
4	5	9	8

PROFUNDICEMOS

Conteo

Es el recuento de cosas, como objetos, personas o número de eventos que suceden a nuestro alrededor de forma periódica, por ejemplo, la cantidad de lunas llenas durante un año, el tiempo de duración de un día en horas, entre otros, mismos que pueden ser registrados en tablas y gráficas para su análisis.

Relación de orden

Es la relación entre dos números a través de la comparación de "mayor que" y "menor que".

Cuando comparamos números más grandes podemos ayudarnos del orden posicional de los números para facilitar la comparación.

Ejemplo 1: se comienza comparando el orden más grande, en este caso las unidades de millar.

Unidades de millar	Centenas	Decenas	Unidades
9	6	2	8
5	6	2	8

Observe que son distintas, por lo que basta con comparar esas cifras:

$$5 < 9$$

Entonces:

$$5\,628 < 9\,628$$

Ejemplo 2: comenzamos comparando del orden más grande al más pequeño.

Unidades de millar	Centenas	Decenas	Unidades
5	6	2	8
5	6	8	8

Observe que las unidades de millar y las centenas son iguales, en el siguiente orden, mientras que en las decenas los valores son distintos al hacer la comparación.

$$2 < 8$$

Entonces:

$$5\,628 < 5\,688$$



Al empezar con la comparación de las cifras de las unidades de millar se observa que el primer número tiene una cifra mayor que el segundo número. Por lo tanto, el segundo número, 4 598, es menor a 5 489.

Si se comparan dos números con diferente cantidad de cifras, el número que será menor es aquel que tiene menos cifras. Por ejemplo, los números 1 111 y 999. El número que tiene menos cifras es 999, por ello este número es menor que 1 111.



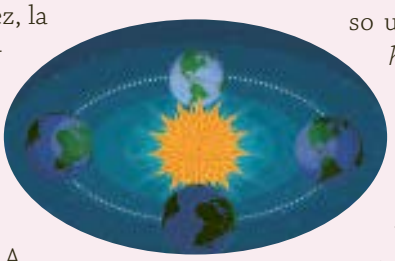
Anverso

Moneda Realista, Fernando VII
8 Reales, Cuatro resellos, Chilpancingo y 2 de Morelos, 1810.
Plata
Diámetro 40 mm.
Colección Casa de Moneda de México.
Museo Numismático Nacional.

PROFUNDICEMOS

Descripción de modelos

A lo largo del tiempo se ha observado desde la Tierra a los astros visibles durante la noche, que en conjunto con el Sol forman nuestro espacio visible. A través de las distintas observaciones, la especie humana creó diferentes modelos tratando de explicar el movimiento de planetas, estrellas y el Sol alrededor de la Tierra, hasta concluir que la Luna se mueve alrededor de ésta y, a su vez, la Tierra alrededor del Sol. Del mismo modo, el Sistema Solar se mueve en torno al centro de la Vía Láctea.



En la antigüedad se pensaba que la Tierra era el centro y que el Sol giraba a su alrededor. A este respecto el astrónomo del siglo II de nuestra era, Claudio Ptolomeo, propuso una teoría, según la cual, el Sol, la Luna, los planetas y las estrellas giraban alrededor de la Tierra, que se mantenía inmóvil en el centro del Universo.

A este modelo se le llamó *modelo geocéntrico*, según el cual las órbitas que describen tanto las estrellas como el resto de los cuerpos celestes serían perfectamente circulares, y ubicaba a la Tierra como un cuerpo fijo en el centro del Universo; ya que el resultado de las observaciones del cielo parecía indicar que el Sol era el que se movía alrededor de la Tierra.

Se han utilizado diferentes métodos e instrumentos para observar el cielo, por ejemplo, algunas culturas hicieron sus observaciones desde construcciones que hoy conocemos como observatorios, por ejemplo, El Caracol, en Chichén Itzá, edificado entre 886 y 968 a. n. e.

Fue Nicolás Copérnico quien en el siglo XVpropuso un sistema solar conocido como *modelo heliocéntrico*. Su sistema colocó al Sol en el centro del Universo, señalando un giro diario de la Tierra sobre su propio eje, una órbita anual alrededor del Sol, además de un giro del eje de rotación de la Tierra a fin de explicar los equinoccios; es desde entonces que se sabe que la Tierra realiza dos tipos de movimientos: de rotación y de traslación.

El movimiento de traslación la hace dar una vuelta alrededor del Sol cada año, mientras que el de rotación la hace girar sobre sí misma una vez cada día. Fue Copérnico quien dijo también que el eje de rotación de la Tierra estaba inclinado, y estableció además el orden de los planetas, según su distancia al Sol, esto es, según el radio de su órbita, teniendo en cuenta que cuanto mayor es el radio, más tiempo tarda en dar una vuelta completa alrededor del Sol.

Puntos cardinales

Son los cuatro puntos de orientación que sirven para ubicarse en un croquis, plano o mapa; se utilizan como un sistema de referencia y son norte, sur, este y oeste.



Mariana Isabel Ortega Mainou, QUERÉTARO

En la imagen se puede observar, por ejemplo, que la escuela está al oeste de la ubicación del banco, y que el hospital está al norte de la ubicación del restaurante. En la misma imagen se observan las iniciales de los cuatro puntos cardinales. A ese símbolo se le conoce como la rosa de los vientos.

SITUACIONES PARA APRENDER EN FAMILIA

Realicen en el patio de su casa, un dibujo con diferentes círculos concéntricos y en cada uno coloquen una cantidad; pueden realizarlo sobre la tierra, sobre el pavimento o el piso.

Después, de manera individual, cada miembro de la familia lanzará un papel, ficha o piedra pequeña hacia el dibujo desde una cierta distancia para atinarle la cantidad más alta; con cada lanzamiento contarán donde caiga la ficha y luego sumarán todos los resultados.

Ganará quien obtenga más puntos, después de haber acordado la cantidad de tiros que realizará cada uno. ¡En familia aprendan juntos!



Reverso

Moneda Iturbide
1/4 Real, Nueva Vizcaya, 1822.
Cobre,
Diámetro 21 mm.
Colección Casa de Moneda de México.
Museo Numismático Nacional.

PROFUNDICEMOS

Puntos cardinales

Son los puntos de referencia para facilitar nuestra orientación. Éstos son:

- Norte, septentrional o boreal
- Sur, meridional o austral
- Este, oriente o levante
- Oeste, occidente o poniente

Es importante recordar que el norte hace referencia al polo norte de la Tierra, mientras que el sur señala al polo sur.

Para saber más del tema, revise los siguientes enlaces:

Secretaría de Educación Pública (2014). "2 Según la posición", en *Desafíos Matemáticos. Libro para el Maestro. Tercer grado*, México.

Disponible en http://bit.ly/414U4JU

Secretaría de Educación Pública (2019). "20 Baraja numérica", en *Desafíos matemáticos. Tercer grado*, México.

Disponible en https://bit.ly/416vmtJ



Jesús Eduardo Arteaga Flores, TAMAULIPAS


U.S. Polo Assn.
90

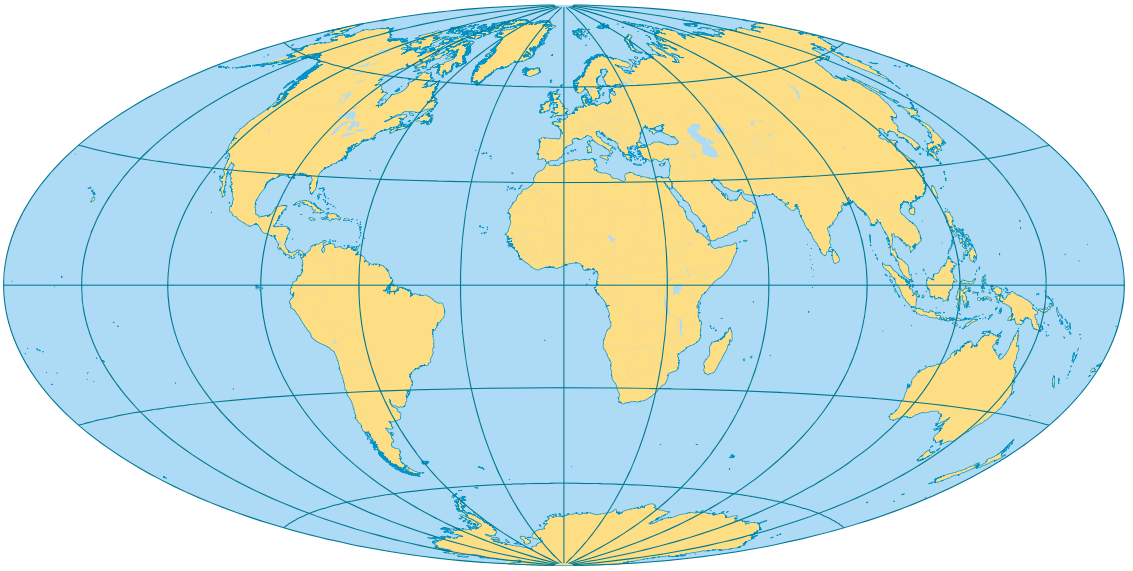
EXPLOREMOS

Cartografías, biodiversidad y pluriculturalidad en México

Cartografías

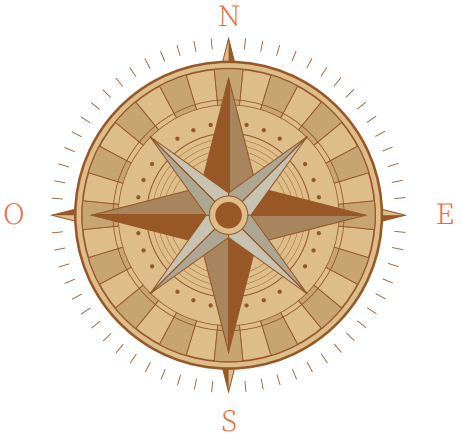
Son la forma gráfica como se pueden representar los espacios geográficos de los sistemas naturales en la comunidad, la localidad, la entidad y el país, también son conocidos como *mapas* o *croquis*.

La cartografía es la disciplina que permite generar las representaciones gráficas de la Tierra y sus ecosistemas. Junto con los puntos cardinales, resulta útil para localizar espacios y lugares en el mundo, la región o la localidad.



Puntos cardinales

Los puntos cardinales son cuatro puntos de referencia para ubicar cualquier lugar en el mundo, en relación con otro. Por ejemplo, al norte, México colinda con Estados Unidos de América; al sur con Guatemala y Belice; al este con el golfo de México, y al oeste con el océano Pacífico.



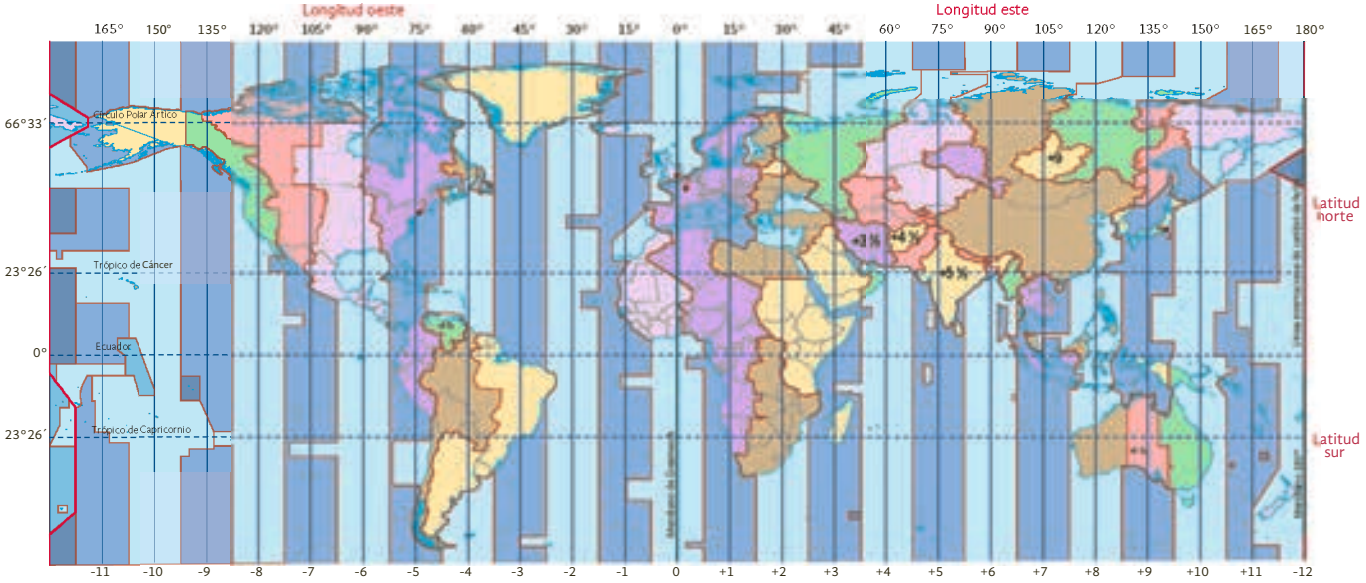
Contar con representaciones cartográficas y los puntos cardinales permite a las personas:

- Llevar a cabo actividades diarias como ubicar un punto o lugar específico, trazar rutas para traslados o viajes, entender un espacio físico; por ejemplo, un sistema de montañas en una región o un cuerpo de agua en un municipio o estado del país.
- Identificar los lugares donde se concentran ecosistemas.
- Ubicar los espacios donde se originaron y permanecen prácticas y tradiciones culturales a lo largo de la historia.



Reverso

Moneda Iturbide, Segundo Tipo
1/2 Real, México, 1822.
Plata
Diámetro 17 mm.
Colección Casa de Moneda de México.
Museo Numismático Nacional.



Las representaciones cartográficas pueden presentar algunas distorsiones, ya que es imposible hacer una representación fiel de una superficie esférica a una plana.



Mapa de la República Mexicana con la biodiversidad de sus entidades.

Ecosistemas locales

Un ecosistema está formado por la interacción de los seres vivos con su ambiente, por ejemplo, los peces, renacuajos e insectos que viven en un río donde dependen del alimento y del agua dulce que éste les proporciona. Hay ecosistemas naturales, como los bosques, los desiertos, las selvas y el mar. Los artificiales son los poblados y las ciudades. En una localidad es posible reconocer varios ecosistemas naturales y artificiales.

Cosmovisión

Se puede entender como la suma de distintas ideas, imágenes y representaciones que dan cuenta de cómo diferentes mujeres y hombres han visto, entendido y vivido en el mundo con el paso del tiempo, teniendo como intención darle una explicación al origen del Universo y de las cosas. En otras palabras, la cosmovisión es una forma de entender el mundo.

México es un país con muchos pueblos originarios, cada uno tiene elementos identitarios diferentes, que se pueden entender a partir de tres aspectos:

1. Lo cosmogónico: las creencias compartidas sobre el origen del Universo.
2. Lo institucional: las formas de convivencia como la familia, la escuela, el trabajo y la religión.
3. Lo cotidiano: la lengua o las lenguas que se hablan, la comida, la música, las costumbres y la vestimenta.

Cosmovisión de los pueblos sobre la naturaleza

La relación entre pueblos originarios y naturaleza se caracteriza por ser una relación armónica, de cuidado, respeto, preservación y protección. Los pueblos originarios son portadores de muchos conocimientos sobre las plantas, los animales, el agua, los climas, la tierra. Estos conocimientos se han producido gracias a su forma de vida, lo que ha tenido implicaciones favorables para el cuidado de la naturaleza.

Pueblos originarios y su relación con prácticas de cuidado y preservación de la naturaleza.



Árbol de la vida. Representa el origen de la vida con elementos de la cultura occidental. Al pie aparecen Eva y Adán.

Conservación de la biodiversidad y recursos naturales como el agua.

Restauración de la biodiversidad y recursos naturales como el agua.

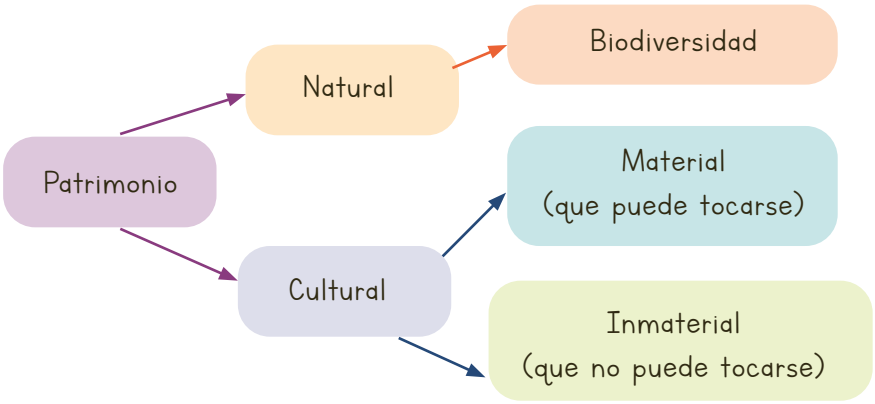
Formas de alimentación nutritiva y balanceada de acuerdo con el lugar donde se vive.

Patrimonio cultural

El origen de la palabra *patrimonio* indica que es todo aquello que "viene del padre". Es decir, el patrimonio son todos aquellos elementos heredados del pasado, como los bosques, los monumentos o la lengua hablada. El patrimonio fortalece los vínculos en el interior de las comunidades, pues permite reconocer, apropiarse, valorar y apreciar los elementos que se heredan. Este legado se clasifica de la siguiente manera:

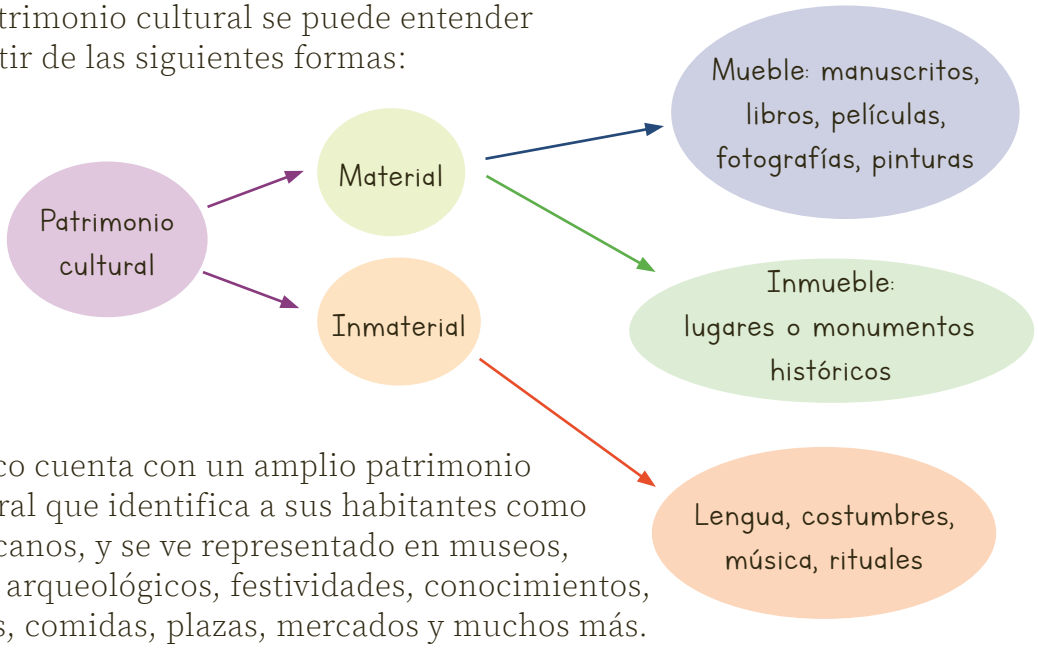

Anverso

Moneda Iturbide, Segundo Tipo
1 Real, México, 1822.
Plata
Diámetro 21 mm.
Colección Casa de Moneda de México.
Museo Numismático Nacional.



De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2022), "el patrimonio cultural no se limita a monumentos y colecciones de objetos, sino que comprende también tradiciones o expresiones vivas heredadas de nuestros antepasados y transmitidas a nuestros descendientes, como tradiciones orales, artes del espectáculo, usos sociales, rituales, actos festivos, conocimientos y prácticas relativos a la naturaleza y el universo, y saberes y técnicas vinculados a la artesanía tradicional".

El patrimonio cultural se puede entender a partir de las siguientes formas:



México cuenta con un amplio patrimonio cultural que identifica a sus habitantes como mexicanos, y se ve representado en museos, sitios arqueológicos, festividades, conocimientos, bailes, comidas, plazas, mercados y muchos más.

Prácticas culturales

Se pueden entender como los diversos conocimientos, manifestaciones y experiencias que han generado las comunidades para expresar su cosmovisión, es decir, su manera de ver y vivir en el mundo. Las prácticas culturales se representan principalmente en el patrimonio cultural inmaterial: lengua, costumbres, tradiciones, danzas, canciones, rituales, festividades, ferias, mercados, expresiones religiosas, prácticas relacionadas con la naturaleza.

Prácticas culturales

En el interior de las comunidades	En el exterior de las comunidades
• Fortalecen la identidad de las personas que forman la comunidad. • Reúnen a sus integrantes. • Son representativas de su cultura.	• Fomentan el diálogo entre culturas. • Dan a conocer las prácticas culturales de otras comunidades y promueven valores como el respeto hacia modos de vida diferentes.

Ser parte de una comunidad lleva a las personas a ser partícipes de sus prácticas culturales, lo que provoca un apego al lugar y un sentido de pertenencia.

Patrimonio cultural en prácticas culturales

México tiene un extenso patrimonio cultural que se ha enriquecido por las raíces de los pueblos originarios. Monumentos históricos, museos, centros culturales, ciudades, sitios naturales, festividades, expresiones, rituales son parte de este repertorio. Algunos ejemplos donde el patrimonio cultural se ve reflejado e prácticas culturales de México son:

- Día de Muertos, en muchas regiones del país
- Los voladores de Papantla, en Veracruz
- Tradiciones de Peña de Bernal, en Querétaro
- La pirekua purépecha, en Michoacán
- Los parachicos, en Chiapas
- El mariachi
- La charrería
- Canto cardenche, en Durango









La Constitución

En una constitución o carta magna se plasman las normas y leyes que van a guiar las formas de actuar de los integrantes de un país, garantizando la dignidad de cada uno; tal es el caso de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

La Constitución de México contiene los derechos y las responsabilidades de los mexicanos:



Tania Villanueva López, PUEBLA







Reconoce a los pueblos y comunidades afromexicanas cualquiera que sea su autodenominación.

Reconoce los derechos con los que nacen las personas y garantiza su cumplimiento.

Asegura la vida comunitaria, el orden, así como las libertades individuales y colectivas.

Incluye a toda persona, grupo, sector, segmento, región, identidad o cultura.

Plurilingüismo

El plurilingüismo se da cuando una persona desarrolla a lo largo de su vida habilidades comunicativas en dos o más lenguas, por ejemplo, cuando alguien habla inglés y español o tsotsil y español. Cabe señalar que en México se reconocen más de sesenta lenguas además del español, por ejemplo: cucapá, mixe, maya, pame, náhuatl u otomí.



Anverso

Moneda Iturbide, Primer Tipo
8 Reales, México, 1822.
Plata
Diámetro 39 mm.
Colección Casa de Moneda de México.
Museo Numismático Nacional.

Pluriculturalidad en el artículo 2° constitucional

Este artículo menciona:



> La Nación tiene una composición pluricultural sustentada originalmente en sus pueblos indígenas que son aquellos que descienden de poblaciones que habitaban en el territorio actual del país al iniciarse la colonización y que conservan sus propias instituciones sociales, económicas, culturales y políticas, o parte de ellas.
>
> [...]
>
> Son comunidades integrantes de un pueblo indígena, aquellas que formen una unidad social, económica y cultural, asentadas en un territorio y que reconocen autoridades propias de acuerdo con sus usos y costumbres (Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 2022).





México como nación pluricultural en el artículo 2° constitucional

México es un país único con muchos pueblos originarios.

Los pueblos originarios se rigen por usos y costumbres. Se reconoce la identidad de cada pueblo originario.

Cada pueblo originario tiene derecho a la libre determinación. Se garantiza su elección de formas de organizarse y convivir según su cultura.

Libre determinación de los pueblos originarios

De acuerdo con el artículo 2° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, los pueblos originarios:

- Pueden decidir cómo conviven, así como la manera de organizarse social, económica, política y culturalmente.
- Se rigen por sus propias prácticas y costumbres jurídicas, sujetándose a los principios generales de esta Constitución.
- Tienen la posibilidad de elegir un gobierno interno, con mujeres y hombres de la propia comunidad.



Estas características recaen en elementos y prácticas específicas de los pueblos originarios, como:

- El sistema de cargos, en donde mujeres y hombres tienen posiciones dentro de un gobierno comunitario por un tiempo establecido.
- El trabajo comunitario, donde los integrantes de las comunidades se esfuerzan para el crecimiento de la comunidad.

Usos y costumbres

También se les conoce como *derecho indígena* o *prácticas y costumbres jurídicas*. Los pueblos originarios, a partir de su libre determinación, han desarrollado un sistema de valores, acuerdos, normas y leyes bajo las cuales regulan y solucionan sus conflictos. Su intención es garantizar la existencia y reproducción del pueblo originario, esto es, que cada pueblo siga teniendo vida comunal.



Reverso

Moneda Iturbide, Segundo Tipo
2 Reales, México, 1822.
Plata
Diámetro 27 mm.
Colección Casa de Moneda de México.
Museo Numismático Nacional.

SITUACIONES PARA APRENDER EN FAMILIA

Preservar los ecosistemas y el patrimonio es una responsabilidad de todxs. Cada actor es relevante en la sociedad, desde el gobierno hasta las organizaciones civiles y privadas, los ciudadanos y las familias pueden tomar consciencia y llevar a cabo acciones a favor de la diversidad de recursos naturales y culturales, por ejemplo:

- Identificar acciones que promueven el cuidado de la naturaleza desde el hogar.
- Reconocer en los espacios de recurrencia, como el mercado o la plaza pública, prácticas que se conservan de otras generaciones.
- En casa, jugar para enriquecer el conocimiento sobre otras lenguas. Para ello, pueden utilizar el siguiente recurso: Dirección General de Educación Indígena (s. f.). *Oca lingüística*.

Disponible en https://bit.ly/3uuLGYy

PROFUNDICEMOS

> Lo que hemos heredado será valioso, no en sí mismo, sino por obra de su permanente recreación en nuestras manos. Mucho más importante que lo que se recibe es quien lo recibe.
>
> Arturo Andrés Roig

Es importante conocer qué son y para qué sirven las representaciones cartográficas de la localidad o comunidad donde viven, para conocer los ecosistemas y su relación como sustento de la vida.

También es importante identificar los lugares donde se desarrollaron distintas prácticas culturales de pueblos originarios vinculadas desde distintas cosmovisiones a prácticas responsables en torno a la preservación de los ecosistemas, a través del respeto y la colaboración en su cuidado.

Al reconocer que cada cultura tiene formas diferentes de ver el mundo, se puede comprender que los elementos cosmogónicos crean la identidad de un grupo social, dándole sentido al mundo donde se vive. De esta manera, dentro del ejercicio profesional docente, se pueden priorizar los siguientes elementos que desarrolla Raimon Panikkar (2006) que se relacionan con el eje articulador Interculturalidad crítica:

- Todo grupo cultural es inconmensurable: sus características y elementos se deben entender desde la dinámica propia del contexto. En este sentido, no hay que olvidar que cada grupo cultural se rige por ciertos valores.
- La cultura no es objetivable: conocer las características y los elementos de los grupos sociales en donde se desarrolla la práctica docente es fundamental, ya que se apertura el establecimiento de una herramienta propuesta para y desde la Nueva Escuela Mexicana, como lo es el diseño creativo o codiseño.

Es elemental recordar que el codiseño o diseño creativo se establece a partir de diferentes planos de acción:

- El análisis del contexto socioeducativo de la escuela
- Plano de contextualización
- Plano de codiseño
- Plano didáctico

Pueden acercarse a estos contenidos por medio de los siguientes recursos:

- Para adentrarse y reconocer algunos elementos identitarios de los pueblos originarios, consulten la siguiente fuente: Dirección General de Educación Indígena (s. f.). *Identimemo*.

Disponible en
https://bit.ly/30EpYIE

- Para reconocer el papel de los derechos humanos, consulten el siguiente recurso: Tovar García, Luis Antonio y Gabriela Guadalupe Córdova Cortés (2017). *Tejiendo historias*, México, Dirección General de Educación Indígena.

Disponible en
https://bit.ly/3UCjJc1



Reverso

Moneda Iturbide
4 Escudos, 1823.
Oro
Diámetro 30 mm.
Colección Casa de Moneda de México.
Museo Numismático Nacional.

Secretaría de Educación Pública (2021). "#AprendeEnCasa III | 2º Primaria | Con. del medio | Cuidemos el medioambiente | 11 de junio 2021" [video], en *Aprende en casa sep*.

Disponible en
http://bit.ly/3YTdKOK

Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (2022). *México. El país de las maravillas*. En esta fuente encontrará distintos materiales y actividades en relación con la conservación y protección de la naturaleza.

Disponible en
http://bit.ly/3HXKKyN

Dirección General de Materiales Educativos de la Secretaría de Educación Pública (2023). *Un libro sin recetas, para la maestra y el maestro. Fase 3*.

Algunas técnicas de enseñanza que pueden trabajar en la comunidad escolar para procurar el cuidado de la tierra son:

- Elaboración de composta
- Construcción de huertos escolares
- Aplicación de la regla de las tres erres (reducir, reciclar y reutilizar)

Algunas técnicas de enseñanza que permiten la organización y recapitulación del trabajo en comunidad escolar para procurar el cuidado de la tierra son el mapa vivo y la fotovoz. En relación con estas técnicas, pueden consultar el siguiente recurso: Ferraz Herbetta, Alexandre *et al.* (s. f.). *Milpas educativas para el buen vivir: nuestra cosecha*.

Disponible en
https://bit.ly/4baRHez

EXPLOREMOS

Discriminación

Situaciones de discriminación

Son aquellas donde se da un trato desfavorable, injusto e inmerecido a una persona o grupo debido a alguna característica o situación. Se traducen en acciones concretas donde las personas discriminadas se ven afectadas porque se les niegan sus derechos o las mismas oportunidades que a los demás. Algunas situaciones de discriminación son las siguientes:

Casa



Impedir que una hija estudie por el hecho de ser mujer.

Escuela



Negar los estudios a un niño o niña indígena.

Trabajo



Despedir a una persona por tener tatuajes.

Comunidad



Negar el acceso a los servicios de salud a las personas en situación de pobreza.

Entidad



Tener leyes estatales que impidan el matrimonio entre personas del mismo sexo.

País



Denegar el acceso de personas al país por su nacionalidad.

La discriminación ocurre en muchas situaciones cotidianas que a veces pasan desapercibidas o en las cuales se ha participado sin darse cuenta. Por eso, es importante reflexionar s bre este problema y evitar actos que atenten contra los derechos y la dignidad de los demás. Aunque todxs pueden vivir una situación de discriminación, hay quienes son más vulnerables; como las personas con discapacidad, los adultos mayores, las niñas, los niños y los adolescentes, los no heterosexuales, los indígenas, quienes viven con vih , los migrantes, entre otros.

Consecuencias de la discriminación

El efecto de la discriminación es la negación de derechos y oportunidades a las personas y la falta de respeto a su dignidad. Las conductas discriminatorias pueden involucrar agresiones, exclusiones e incluso la pérdida de vidas.





Reverso

Moneda Nuevo Orden Revolucionario
Cincuenta Pesos, Centenario, México, 1921.
Oro
Diámetro 37 mm.
Colección Casa de Moneda de México.
Museo Numismático Nacional.

Trato igualitario

Significa q e todas las personas deben ser tratadas con igualdad y sin distinción alguna. Esto implica reconocer que merecen un trato digno y evitar aquellas acciones o situaciones en donde se puedan afectar sus derechos, como son los actos o las situaciones de discriminación. Ante la ley, todas las personas son iguales.



Respeto a la dignidad humana

Implica admitir que todas las personas son valiosas por el hecho de ser personas y merecen que se les reconozca y aprecie.

La dignidad no es algo que otorgue o pueda arrebatar alguna institución o persona, sino que se tiene por ser parte de la humanidad. Tampoco se puede renunciar a ella. Se debe garantizar que todas las personas sean respetadas, al igual que sus derechos, sin distinción alguna. Este respeto también significa que se valoren a sí mismas al reconocer que son dignas.

Algunas situaciones donde no se respeta la dignidad humana son la esclavitud y el maltrato.



PROFUNDICEMOS

En el salón de clases es conveniente que promueva, con el ejemplo, actitudes y valores en contra de la discriminación. Piense en aquellos momentos donde, sin querer, ha realizado comentarios que pudieran afectar a algunos estudiantes. Esto implica oponerse de igual forma a cualquier muestra de discriminación o desigualdad en el salón de clases y, si llega a suceder, aprovechar la ocasión para promover la reflexión.

Promueva actividades en donde los estudiantes reflexionen acerca de cómo se sienten las personas cuando son discriminadas. Conduzca ejercicios de sensibilización y empatía para "ponerse en los zapatos del otro". Puede organizar círculos de diálogo para compartir situaciones que los hayan hecho sentir discriminados. Si hay algún caso específico en la escuela o comunidad, piense cómo podrían actuar para evitar que se siga presentando.

A continuación, se sugieren materiales de consulta para profundizar en estos temas.

- Para acercarse al concepto de *discriminación*, consulte el siguiente documento: Comisión Nacional de los Derechos Humanos (2018). *El derecho a la no discriminación*.

Disponible en
https://bit.ly/35f46E7

SITUACIONES PARA APRENDER EN FAMILIA

Para evitar situaciones de discriminación, es importante llevar a cabo actividades en casa donde todxs participen y los adultos sean ejemplo para las niñas y los niños. Las hijas o los hijos que observan actos negativos en su casa o comunidad, o sufren de ellos, son más propensos a reproducirlos.

Propicie que en familia piensen situaciones donde hayan sido discriminados o los hayan tratado diferente. Comenten a partir de preguntas como las siguientes: ¿cómo se sintieron?, ¿qué hicieron ante la situación?, ¿hubo apoyo entre los integrantes de la familia? Invite a que reflexionen también cómo podrían actuar en caso de que se presentara alguna situación parecida en el futuro.

Busque el siguiente cuento: Carrier, Isabel (2009). *El cazo de Lorenzo*, Barcelona, Editorial Juventud y fomente su lectura en conjunto. A partir de él, pueden hablar acerca de las diferencias y los obstáculos que enfrentan algunas personas debido a las barreras e ideas negativas que existen sobre las diversidades.



Reverso

Moneda Cinco Pesos, Quetzalcóatl
México, 1980.
CuNI
Diámetro 26 mm.
Colección Casa de Moneda de México.
Museo Numismático Nacional.

También pueden ver juntos el siguiente recurso: Suprema Corte de Justicia de la Nación (29 de julio de 2016). "IGUALDAD Y NO DISCRIMINACIÓN" [video], en *SNDIF*.

Disponible en
http://bit.ly/3XRjnMz

Para conocer situaciones y datos sobre la discriminación que afecta a las niñas y los niños, consulte: Consejo Nacional para Prevenir la Discriminación (s. f.). "Ficha temática Discriminación en contra de niñas, niños y adolescentes".

Disponible en
https://bit.ly/461Hbd5

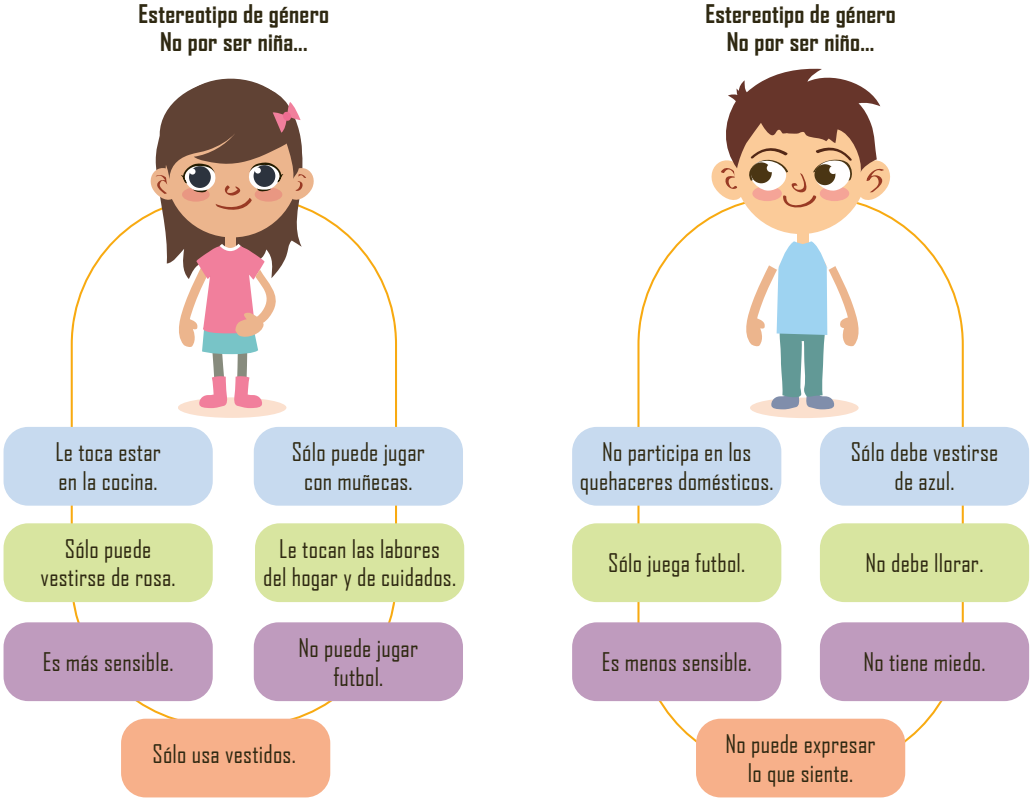


EXPLOREMOS

Desigualdad de género

El estereotipo de género es la idea o imagen anticipada que se tiene de ser mujer o ser hombre de acuerdo con lo que el grupo social al que se pertenece dicte, así como cuáles deben ser las cualidades, las características o los atributos propios de las niñas o de los niños (Rodríguez, 2016) que determinan su comportamiento o rol de género, es decir, las funciones asignadas a mujeres y hombres. Por ejemplo, en muchas ocasiones, se espera que las niñas jueguen con muñecas y ayuden a las tareas domésticas, y que los niños gusten de los juegos con coches y colaboren en la realización del trabajo rudo (por ejemplo, la albañilería o mecánica de autos). Los estereotipos de género se aprenden en la familia, la escuela y la comunidad, y se reproducen en la vida cotidiana.

> Los estereotipos de género afectan tanto a las mujeres como a los hombres, ya que a ambos se les asignan roles o formas de comportamiento que deberían desempeñar de acuerdo con su sexo, esto en muchos casos puede causar situaciones de desigualdad y discriminación.



La desigualdad de género

Se refiere, en parte, a las diferencias físicas e individuales entre hombres y mujeres. Debido a estas diferencias, las mujeres se han visto mayormente afectadas, pues han tenido menores oportunidades de acceso a la educación, al trabajo público y a la atención de la salud, entre otros.


Anverso

Moneda Carlos y Juana
Primer Tipo Sin Agua
1/2 Real, México.
Plata
Diámetro 18 mm.
Colección Casa de Moneda de México.
Museo Numismático Nacional.

Estas desigualdades que han puesto en desventaja a las mujeres y niñas se ven reflejadas en distintas formas de violencia y discriminación. En este sentido, se ha afectado su derecho a la igualdad y a la no discriminación. Por lo tanto, en la igualdad de género se expresa uno de los principios de los derechos humanos:

Derecho a la igualdad sustantiva de niñas, niños y adolescentes. Igual reconocimiento e igual acceso a oportunidades



De acuerdo con el Sistema de Protección de Niñas, Niños y Adolescentes (2018), "niñas, niños y adolescentes tienen derecho al acceso al mismo trato y oportunidades para el reconocimiento, goce o ejercicio de los derechos humanos y las libertades fundamentales".

Los derechos humanos de las mujeres y las niñas en la Constitución



De acuerdo con ONU Mujeres (2019), "de 194 países, 184 garantizan la igualdad entre mujeres y hombres en sus constituciones desde 2016. Sin embargo, la discriminación contra la mujer persiste en muchos ámbitos. Entre ellos, los siguientes: leyes y políticas; normas y prácticas sociales; estereotipos por motivos de género".

PROFUNDICEMOS

Los estereotipos son perjudiciales, ya que limitan el desarrollo integral de las personas al establecer barreras de acuerdo con lo que se considera propio de las mujeres y propio de los hombres. Se piensa que todas las personas, a causa de sus atributos o características, deben desempeñar actividades específicas o cumplir con ciertas características y no otras. Esto pasa no porque la persona sea incapaz de realizar alguna tarea, sino porque socialmente se considera que no le corresponde por ser hombre o mujer.

Como se observa en la tabla, los estereotipos promueven la desigualdad y, en algunos casos, la violación de derechos humanos, como al trabajo, a la educación, al libre esparcimiento, a la libertad de expresión, a una vida libre de violencia, entre otros. Si bien es cierto que actualmente ha habido cambios en estas ideas, aún existen estereotipos que limitan la participación y las oportunidades de las personas, lo que impide avanzar en la construcción de la igualdad.

Impacto de los estereotipos de género

Casa	No permitir que los niños cocinen o practiquen *ballet* porque se considera que deben participar en deportes rudos, como futbol americano, box, *rugby*, lucha libre o cualquier otro relacionado con desafiar al peligro, o actividades en las que no participen las mujeres.
Escuela	Limitar el acceso de las mujeres en carreras como las ingenierías o las ciencias porque se piensa que no cuentan con la inteligencia y habilidades necesarias para ello.
Comunidad	Estar de acuerdo con las agresiones contra las mujeres porque se cree que ellas son quienes provocan a los hombres al vestirse de ciertos modos o por andar solas en las calles.

Al ser una construcción social, los estereotipos de género establecen normas sociales y culturales que se reproducen inicialmente en el espacio familiar y luego en la escuela. En algunos casos, se hace una distinción y un reforzamiento en los roles de niñas y niños. No obstante, las normas son susceptibles de ser modificadas. Por lo tanto, la escuela es un espacio de oportunidades para contribuir a modificar esos estereotipos en favor de la igualdad de género.

- Reflexione con los estudiantes acerca de las creencias de la sociedad sobre quiénes pueden colaborar con las tareas de la casa, quiénes son más inteligentes, quiénes pueden practicar deportes rudos, entre otras, siempre orientando a que descubran que todxs tienen las mismas oportunidades de colaborar, participar y aprender.
- Promueva relaciones igualitarias, brindando a las niñas y a los niños la oportunidad de reconocer las habilidades cognitivas que necesitan desarrollar para participar en distintas actividades asociadas a las matemáticas, a la construcción, a la ciencia y tecnología, y que, además, sean de su interés.
- Invite a los estudiantes a elegir libremente juegos o actividades distintas al estereotipo, en donde intercambien roles y vivan la experiencia. Pregúnteles cómo se sintieron y si el juego o la actividad que eligieron es de mujer, de hombre o de ambos.
- Profundice en los valores y las costumbres que están relacionados con los estereotipos acerca de la distribución del trabajo, con la fi alidad de que los estudiantes se den cuenta de que no todas las cualidades son exclusivas de las mujeres o de los hombres, y que niñas y niños pueden compartir o rechazar tareas en la familia y en la escuela. Esto no porque dependa del sexo, sino porque poseen o pueden desarrollar las habilidades para desempeñar cualquier actividad, ya sea para colaborar en los quehaceres de la casa, para practicar la danza clásica, el dibujo, o deportes como el box femenino, balonmano, entre otros.
- Promueva relaciones más igualitarias en donde niñas y niños compartan responsabilidades como las labores relacionadas con la organización de las mesas, las sillas o los pupitres, o de los materiales didácticos.

Para conocer más sobre el tema, consulte los siguientes recursos:

Comisión Nacional para Prevenir y Erradicar la Violencia Contra las Mujeres (26 de marzo de 2018). "Los estereotipos de género afectan negativamente a niños y niñas". En esta fuente encontrará información sobre las consecuencias de que los niños y las niñas se formen con estereotipos.

Disponible en http://bit.ly/351dXNL

Instituto Nacional Electoral (2019). "Reporte de Resultados de la Consulta Infantil y Juvenil 2018". En esta fuente conocerá cuál es la percepción que tienen los niños y las niñas acerca de los estereotipos de género.

Disponible en https://bit.ly/3IA2NU9

"Derechos de las niñas, los niños, las adolescentes y las mujeres" (2025), en *Museo de las Constituciones*. Con este recurso ampliará sus conocimientos sobre los derechos humanos universales.

Disponible en https://bit.ly/4s52jIE

SITUACIONES PARA APRENDER EN FAMILIA

Desde la familia, es fundamental promover las relaciones igualitarias entre los integrantes, ya que madres, padres y tutores representan los modelos a seguir en la forma como se desempeñan en el hogar y fuera de él. Un ejemplo de ello es observar cómo están distribuidas las tareas en la familia; es decir, quién realiza los quehaceres domésticos, quién toma las decisiones más relevantes, quién juega y apoya en las tareas de la escuela, quién dedica más tiempo al cuidado de los hijos, etcétera. En este sentido, pregunte: ¿qué podemos aprender en familia para modificar estereotipos de género y reproducir relaciones igualitarias?

Algunas sugerencias que pueden contribuir a establecer relaciones igualitarias en la familia son:

- Comparta de forma equitativa las responsabilidades del hogar.
- Distribuya las tareas entre quienes integran su familia y, de acuerdo con la edad, considere quién puede limpiar, barrer, lavar, cocinar, entre otras.
- Dialogue en familia acerca de las oportunidades que tienen sus hijas e hijos para desarrollar sus habilidades e inteligencia en cualquier tarea, ya sea física, intelectual, doméstica o artística.
- Permita a cada integrante tomar decisiones de acuerdo con su edad (como elegir su ropa o juegos); aliente su confianza, sensibili ad y coraje para que se decida por los deportes que desea practicar o por lo que quiere estudiar.
- Observen la imagen y expresen su opinión acerca de lo que significa q e haya relaciones igualitarias en la familia.



Igualdad: ni más ni menos

EXPLOREMOS

Protección de los derechos



Derecho a la protección

Los derechos son libertades y beneficios que tienen todas las personas para gozar de una vida mejor, y las leyes los reconocen y protegen. En México, los derechos fundamentales están contenidos en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y en las leyes que detallan cómo esos derechos deberán ser aplicados.

Uno de ellos es el derecho a la protección, que se manifiesta en dos sentidos: el primero, que las autoridades deben cuidar los derechos de las personas; el segundo, que las personas puedan defenderlos. De esa forma se protege a la persona en todos los ámbitos de su vida.

Integridad moral

La integridad hace referencia a la capacidad de una persona para tomar decisiones correctas y actuar de acuerdo con lo que piensa y siente. Por ejemplo, si alguien le miente a sus papás y después se siente triste o preocupado porque sabe que no hizo lo correcto, eso significa que su integridad se vio afectada. Cada persona debe buscar su integridad, procurando la armonía consigo misma y con todo lo que le rodea.



Mariana Isabel Ortega Mainou, QUERÉTARO



Con frecuencia se habla de diferentes tipos de integridad en la persona. La integridad moral hace referencia a la armonía entre lo que se piensa, se dice y se hace conforme a las normas de convivencia que procuran el respeto a los demás y conforme a la propia conciencia. Se dice que una persona es íntegra cuando se conduce con honradez, honestidad, responsabilidad, disciplina y respeto a los demás y a sí misma.

Integridad física

Es aquella que se da al tener un cuerpo sano. Realizar travesuras o acciones intrépidas y violentas pone en riesgo la integridad física de una persona porque puede dejarle daños temporales o permanentes en su cuerpo y afectar su desempeño cotidiano. El derecho a la integridad física es uno de los derechos de las niñas, los niños y los adolescentes.



Mariana Isabel Ortega Mainou, QUERÉTARO

Integridad personal

Es la suma de todos los tipos de integridad. Tiene que ver con la capacidad de las personas para mantener en armonía el cuerpo, la mente, las relaciones con otras personas, la conciencia de su actuar, las emociones y todo aquello que requieren para sostener un bienestar duradero. La integridad personal sólo puede ser resultado de la defensa de muchos derechos que, en conjunto, pongan a salvo el bienestar de las personas, de tal manera que se reconozcan a sí mismas como personas plenas.



Anverso

Moneda Insurgente
Primer Tipo 1811.
8 Reales, Junta de Zitácuaro.
Plata
Diámetro 37 mm.
Colección Casa de Moneda de México.
Museo Numismático Nacional.



Bienestar

Estar bien es la esencia del bienestar; sin embargo, la claridad de lo que eso representa se complica cuando se trata de precisar lo que significa el bien. El bienestar presenta dos parámetros: el real y el de valoración personal. En el primero, se considera estado de bienestar al relacionado con la salud física, el equilibrio mental y emocional de una persona y de una comunidad. Cada uno de ellos puede ser medido con los instrumentos de la ciencia para describir, desde lo externo, que una persona o comunidad cuenta con los satisfactores básicos y muestra bienestar. En el segundo parámetro, el bienestar lo define el propio sujeto que califica su situación con sus propias motivaciones y deseos, al emplear valores como la amistad, la alegría, el optimismo o la serenidad.

Vulnerabilidad

Se considera vulnerable a la persona que se encuentra en situación de riesgo, por lo que es más probable que pueda sufrir un daño físico o moral. La cualidad de ser vulnerable se describe como *vulnerabilidad* y puede aplicarse no sólo a personas, sino también a cosas, animales, pueblos o ecosistemas. Por ejemplo, por su condición de estar en crecimiento y no contar con todo su potencial, la infancia se encuentra vulnerable frente a diversas amenazas. Asimismo, los pueblos que habitan las costas de la península de Yucatán son vulnerables ante los huracanes que se repiten cada año. También se considera vulnerables a los bosques que se encuentran indefensos ante los talamontes, que son grupos de personas que cortan los árboles en forma ilegal y desmedida. Las niñas, los niños y los adolescentes pueden ser vulnerables ante los adultos, por eso es importante que sean precavidos y eviten situaciones de riesgo.



Trato igualitario

Significa que todas las personas deben ser tratadas de la misma manera, sin distinción alguna. Esto implica reconocer que merecen un trato digno y evitar aquellas acciones o situaciones en donde se puedan afectar sus derechos, como son los actos o situaciones de discriminación. Ante la ley, todas las personas son iguales.



Mariana Isabel Ortega Mainou, QUERÉTARO





Anverso

Moneda Insurgente
Segundo Tipo 1813.
8 Reales, Junta de Zitácuaro.
Plata
Diámetro 39 mm.
Colección Casa de Moneda de México.
Museo Numismático Nacional.

Respeto a la dignidad humana

Implica admitir que, tan sólo por ser parte de la humanidad, todas las personas son valiosas y merecen ser reconocidas y apreciadas. La dignidad no es algo que se otorgue o pueda arrebatarse. Tampoco se puede renunciar a ella. Se debe garantizar que todas las personas sin distinción alguna sean respetadas, al igual que sus derechos. Este respeto también significa que ellas mismas reconozcan que son dignas y se valoren. Algunas situaciones donde no se respeta la dignidad humana son la esclavitud y el maltrato.

Situaciones de riesgo

Las limitaciones propias de la edad hacen de las niñas, los niños y los adolescentes sujetos vulnerables a diferentes situaciones que pueden comprometer su integridad, así como amenazar su libertad o su existencia. Se considera una situación de riesgo aquella que aumenta las probabilidades de sufrir una afectación. Puede darse cuando se induce a las personas a hacer algo contra su propio bienestar.



Mariana Isabel Ortega Mainou, QUERÉTARO

En ocasiones, el riesgo surge al ignorar la propia inexperiencia de las personas para actuar de forma consciente; en otras, al limitarlas para llevar a cabo una acción frente a una amenaza que puede dañarlas o poner en peligro su vida. Por ejemplo, es una situación de riesgo dejar a los niños o a las niñas al cuidado de extraños; permitir que se integren a un grupo que confunde jugar con la ejecución de actos vandálicos; autorizar el uso de su imagen para difundir en redes sociales conductas que perjudiquen su honra, o dejar a su alcance licores, sustancias tóxicas o armas.

Identificar situaciones q e afecten la integridad

En los espacios y las rutinas cotidianas, la convivencia entre compañeros y adultos puede traspasar el respeto a la integridad física o psicológica cuando se presentan insultos reiterados y maltrato físico que se confunden con juegos o condicionantes para la aceptación en el grupo.





Reverso

Moneda
Insurgente SUD
1/2 Real. Provisional de Oaxaca, América Morelos, 1813.
Plata
Diámetro 16 mm.
Colección Casa de Moneda de México.
Museo Numismático Nacional.

Muchos niños y niñas callan frente a estas situaciones porque quienes los violentan los amenazan con hacer otro daño, ya sea a su persona o a un ser querido. Es muy importante que comuniquen a un adulto de su confianza cualquier situación que los lastime o los haga sentirse amenazados.



Mariana Haide Calderón Cifuentes, CIUDAD DE MÉXICO

Maltrato infantil

Es el uso de la violencia que ejercen familiares, personas conocidas, extrañas o servidores públicos en contra de las niñas y los niños, o cuando existe negligencia o descuido que vulnera su seguridad o los pone en situaciones que pueden comprometer su bienestar, como dejarlos sin alimentos, agua o algún servicio. Ocurre también cuando se les da un trato indigno que los afecta emocionalmente, como darles indicaciones a gritos, sancionar con humillaciones sus errores o exigirles con medios violentos (empujones, golpes o insultos, entre otros) que realicen alguna actividad.

Explotación infantil

La ley considera explotación infantil al empleo de menores de 15 años en actividades que producen un beneficio económico a quienes los inducen u obligan a realizarlas; los menores pueden obtener, o no, una remuneración monetaria de ellas. Aun cuando los mayores de 15 años pueden iniciarse en actividades económicas con el permiso de sus padres, se extiende la protección a los adolescentes cuando entre los 15 y los 18 años se les somete a tareas que puedan perjudicar su salud, su educación o impedir su desarrollo físico o mental, así como actividades que, por la jornada de trabajo y la remuneración, constituyan explotación, trabajo forzoso o cualquier relación laboral ventajosa que tienda a la esclavitud.





Anverso

Moneda
Insurgente SUD Morelos
8 Reales, 1812.
Plata
Diámetro 37 mm.
Colección Casa de Moneda de México (CMM).
Museo Numismático Nacional (MNN).



Mariana Haide Calderón Cifuentes, CIUDAD DE MÉXICO

Negocio ilícito

Constituyen negocios ilícitos las actividades económicas que generan o comercializan productos prohibidos por la ley. Son ejemplos de actividades ilícitas comprar o vender personas, producir medicamentos sin controles sanitarios, elaborar y comercializar documentos falsificados, traficar especies animales o vegetales en peligro de extinción. Asimismo, está prohibido producir, distribuir o comercializar drogas o armas y realizar prácticas ventajosas, desleales y deshonestas, como la venta de productos robados.

PROFUNDICEMOS

La tarea educativa es un servicio público que debe garantizar a las niñas, los niños y los adolescentes el pleno ejercicio de sus derechos. Desde el siglo pasado, ha sido clara la misión de la escuela acerca de concientizar a los estudiantes de que son sujetos de derechos, ofreciéndoles información, explicaciones y estrategias mediante las cuales conozcan y comprendan los marcos jurídicos que defi en cómo deberán ejercer su ciudadanía y ofrecen garantías que les servirán a lo largo de la vida. Sin embargo, la práctica docente no siempre se ha apegado a esos marcos. En la actualidad, mucho se ha avanzado en establecer congruencias entre los derechos que se declaran y su ejercicio en la vida cotidiana de la escuela.

Es conveniente que toda la comunidad escolar impulse la vigencia de los principios que guían la protección de los derechos de las niñas, los niños y los adolescentes. En todo momento, el interés superior de la niñez debe prevalecer.

Es necesario actuar de forma proactiva y reactiva para hacer del ambiente escolar un espacio donde se rechace la discriminación y el abuso, es decir, que no se acepten por ninguna razón ni circunstancia. En consecuencia, los estudiantes deben sentir y promover una convivencia escolar guiada por el principio de igualdad, sin distinción de edad, sexo, religión, idioma o lengua, opinión política, origen étnico, nacional o social, posición económica, discapacidad, circunstancias de nacimiento o cualquier otra condición suya o de sus familiares, tutores o amistades.

A fin de que los estudiantes gocen de una infancia libre de violencia, la escuela también debe promover la armonía al interior de la familia como núcleo primordial de desarrollo. Para que todos estos principios se hagan realidad, los maestros, las maestras y las autoridades educativas requieren impulsar la participación de todos los involucrados bajo el principio de corresponsabilidad. Esto vincula a los integrantes de la familia, al Estado y la sociedad para hacer valer los derechos humanos, las garantías constitucionales y todos los derechos de las niñas, los niños y los adolescentes descritos en la Ley General de los Derechos de Niñas, Niños y Adolescentes.

La prevención es la principal tarea de los maestros y las maestras. Por ello, es importante que consideren que cada entidad federativa cuenta con protocolos para la detección y actuación ante el abuso infantil, el acoso y el maltrato escolar. Esto implica que el maestro y la maestra se informen y se guíen por las pautas recomendadas, como las que presenta el siguiente cartel:



Para profundizar en el tema, se recomienda consultar los siguientes recursos:

Escuela Libre de Violencia (s. f.). "¿Qué es el acoso escolar?".

Disponible en https://bit.ly/40XwEWU

Guzmán, Marigina del Carmen *et al.* (2023). "Representaciones sociales y violencia de género", en *LATAM. Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, vol. 4, núm. 1, pp. 1109-1116.

Disponible en https://bit.ly/3xjHNUI

SITUACIONES PARA APRENDER EN FAMILIA

Los padres y la familia en general constituyen el núcleo en donde se espera que las niñas, los niños y los adolescentes reciban el aprecio y cariño que toda persona requiere para su desarrollo armónico. Es decir, que se cultive el amor, la paciencia y la tolerancia. Sin embargo, en ocasiones se aceptan conductas que contradicen los valores que le dan sentido a la vida en familia.

Conviene que, reunidos con sus hijos, de manera amorosa, constructiva y respetuosa, reflexionen y dialoguen en torno a preguntas como las siguientes: ¿cuáles son los valores que practican familiarmente?, ¿cómo se manifiestan al interior de la familia?, ¿qué cuidados se les da a las hermanas y los hermanos menores en la familia?, ¿cómo se protege cotidianamente a la familia frente a situaciones de riesgo?

Lamentablemente, las estadísticas en México describen que es en la propia casa donde los niños sufren más agresiones, y que los agresores en mayor porcentaje son familiares directos que emplean la violencia como método educativo. Por esta razón, debe recordarse que la ley prevé sanciones a los adultos responsables de los niños cuando existe descuido, negligencia, abandono o abuso físico, psicológico o sexual.

Corresponde a la familia cuidar que las niñas, los niños y los adolescentes se mantengan a salvo del abuso y la explotación sexual, así como evitar el trabajo infantil. Debe cuidar que los menores no participen en actividades que puedan ser un delito, así como evitar el castigo corporal y las humillaciones.

Para profundizar más sobre el tema, se recomienda consultar los siguientes recursos:

Unidad de Igualdad de Género (2017). *Guía de prevención y detección del acoso sexual, acoso sexista y acoso por orientación sexual e identidad o expresión de género*, Madrid, Universidad Complutense de Madrid.

Disponible en https://bit.ly/3K7TogT

Suprema Corte de Justicia de la Nación (s. f.). "Derechos de los niños, las niñas y adolescentes".

Disponible en https://bit.ly/4qX92Nz



Reverso

Moneda Insurgente SUD, Morelos
1/2 Real. Cordoncillo y flecha, 1813.
Plata
Diámetro 15 mm.
Colección Casa de Moneda de México.
Museo Numismático Nacional.

EXPLOREMOS

Toma de decisiones y autocuidado

Decisión

Todos los días se toman decisiones. Desde que alguien despierta por la mañana, decide qué ropa ponerse, con quién jugar en el recreo, con quién formar equipos. Decidir implica elegir una opción entre varias. Se toman decisiones en diferentes ámbitos de la vida.

Ámbitos donde se toman decisiones



Mariana Haide Calderón Cifuentes, CIUDAD DE MÉXICO

Por ejemplo, en el ámbito familiar, una niña va con su papá al mercado. Hace mucho calor y él le dice: "Te invito algo de la paletería". Es probable que ella piense en paletas, nieves, helados y aguas frescas y elija pedir una paleta, pero también deberá elegir el sabor: mango, fresa, piña, limón.

En el ámbito escolar, se decide con quién jugar a la hora del recreo, se elige con quién trabajar en equipo, con quién compartir banca, entre otras situaciones. Por su parte, en el entorno, la elección puede implicar el comprar en una tienda o en otra. En compañía de la familia, por ejemplo, se elige por cuáles calles caminar, a qué parque acudir, qué actividad llevar a cabo fuera de casa.

Autocuidado

Muchas decisiones se relacionan con el autocuidado, lo cual implica poner atención a las acciones que causan un bien. Por ejemplo, si es invierno, y la temperatura es de 5 °C, hace mucho frío. Si alguien se cuida, lo más seguro es que se abrigue con una chamarra, use guantes y vestimenta que lo proteja del frío; pero si no se cuidara, se estaría poniendo en riesgo.



Anverso

Moneda
Macuquina Felipe V
8 Reales, México, 1733.
Plata
Diámetro 39 mm (irregular).
Colección Casa de Moneda de México.
Museo Numismático Nacional.

Riesgo

Se refiere a una situación que puede causar daño personal, provocarlo a otros o producir un desastre. Continuando con el ejemplo anterior, alguien decide no abrigarse cuando hace mucho frío y sale al patio a jugar. Esta decisión lo estará poniendo en riesgo de enfermarse.

Dignidad

De la misma manera, hay decisiones que ponen en riesgo la dignidad, que es el valor basado en el respeto que todas las personas merecen; es el reconocimiento a su valía por el simple hecho de existir.



Mariana Haide Calderón Cifuentes, CIUDAD DE MÉXICO



Criterio

Cuando las personas toman decisiones, lo hacen en función de necesidades, gustos y deseos. Si en un salón van a realizar un convivio con motivo del fin de curso, los estudiantes deben tomar decisiones, por ejemplo, qué comer. Entonces, proponen preparar los guisados que más les gustan. Calculan el costo de cada guisado, el tiempo de preparación, si requiere calentarse o se puede comer frío, si se necesitan platos hondos o planos para servirlo, entre otros aspectos. Es decir, hacen una valoración de cada propuesta y determinan un criterio. Pero ¿qué es una valoración?



Mariana Haide Calderón Cifuentes, CIUDAD DE MÉXICO

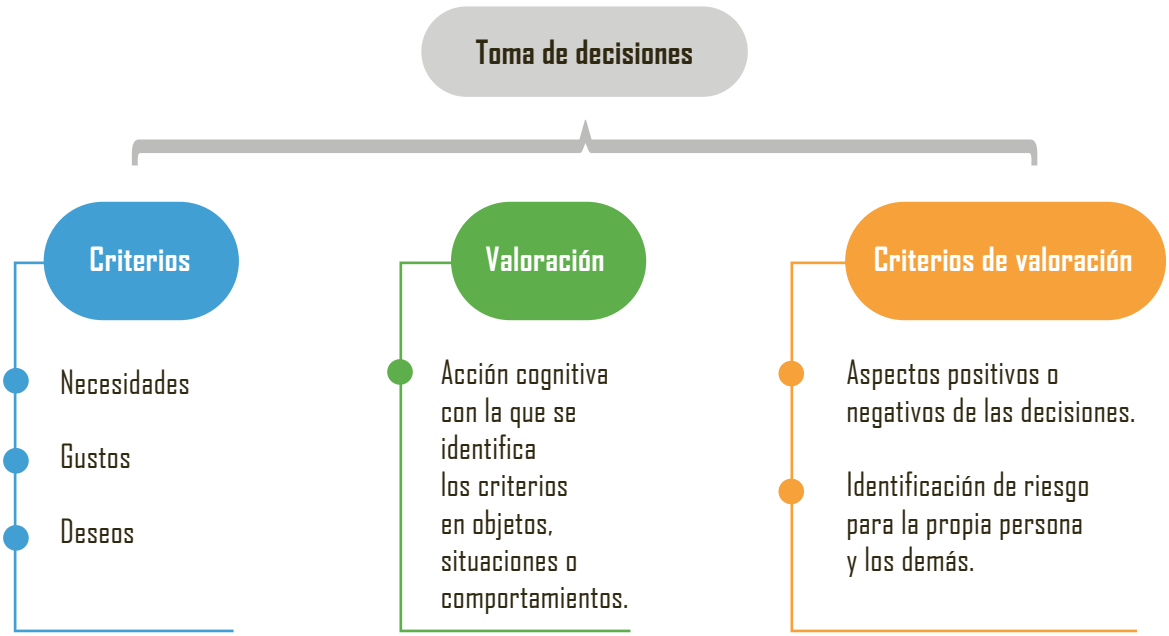
Valoración

Es el proceso que se lleva a cabo para identificar lo conveniente o poco viable de una decisión. Si se retoma el ejemplo anterior, se verá que los estudiantes tomaron en cuenta el costo de cada guisado y lo picante que era. ¿Qué habría pasado en este caso si no lo hubieran hecho? Por eso es importante que, al decidir, se empleen criterios de valoración.

Criterios de valoración

Son los aspectos a favor o en contra que pueden identificarse al tomar una decisión. Éstos permiten reconocer los posibles riesgos del entorno; son como "focos del pensamiento", los cuales indican la presencia de un riesgo.

Es importante que en las situaciones cotidianas se utilicen criterios de valoración para establecer los riesgos del entorno al tomar una decisión.



PROFUNDICEMOS

Para favorecer que los estudiantes tomen decisiones conforme a criterios de valoración de riesgos, puede emplear escenificaciones. El objetivo es que el estudiantado represente una situación de riesgo en su entorno y, en colectivo, opine acerca de la decisión que tomaría frente a ella.

Por ejemplo, muestre al alumnado la imagen de una pared a punto de caerse, ubicada en la calle que todos (o la mayoría) transitan para llegar a la escuela. Pregunte cuál de las siguientes opciones elegirían y por qué:

- Pasar corriendo
- Bajarse de la banqueta
- Irse por otra calle
- Otra opción

Dirija la discusión para que el estudiantado valore los riesgos de cada alternativa y relacione su decisión con el cuidado de su integridad física. También pueden leer el siguiente recurso:

Shannon, David (2003). *¡No, David!*, México, SEP / Everest Mexicana.

Disponible en https://bit.ly/3K4q36R

Al fi alizar la lectura, permita que los estudiantes den su opinión acerca de las decisiones de David. Invítelos a detectar en qué situaciones de riesgo se puso el personaje.

Otra forma para poner en práctica la toma de decisiones con los estudiantes es mediante actividades lúdicas, las cuales resultan muy atractivas y motivan la participación. Para ello, puede encontrar varias actividades que le servirán para realizar este ejercicio en el siguiente enlace:

"Importancia de la toma de decisiones en los niños y niñas" (2018), en *Educapeques*.

Disponible en https://bit.ly/30ZZtD7

SITUACIONES PARA APRENDER EN FAMILIA

Conforme los niños crecen, buscan más independencia para tomar decisiones propias. Por ello, resulta necesario que en la familia encuentren apoyo para identificar los criterios de valoración para decidir, los cuales le permiten detectar los riesgos del entorno. Por ejemplo, en casa es conveniente detectar posibles zonas de alto riesgo o aquellas en las que puede haber accidentes si no se tiene cuidado.

Algunas de esas zonas pueden ser las siguientes:

- La cocina: hay cuchillos, vasos de vidrio, la estufa caliente, aparatos electrodomésticos.
- La regadera o la tina: cuando está mojada una superficie, existe la posibilidad de resbalar.

En familia, pueden elaborar un croquis de la casa y señalar los lugares de riesgo.



Mariana Haide Calderón Cifuentes, CIUDAD DE MÉXICO

EXPLOREMOS

México, sus riesgos naturales y cuidado solidario



Riesgo de desastres asociados a fenómenos naturales

El riesgo es la posibilidad de que la integridad física de las personas, así como sus bienes materiales, se vean afectados por un fenómeno natural que los especialistas distinguen como *fenómeno perturbador* (por alterar su estado regular de ocurrencia o intensidad).

Ahora bien, no todos los fenómenos perturbadores generan desastres. Para que esto suceda se necesitan dos aspectos que coinciden en el lugar y momento del fenómeno perturbador: la exposición al riesgo y la vulnerabilidad.



Exposición al riesgo

De acuerdo con el Servicio Geológico Mexicano (s. f.), exposición es la "cantidad de personas, bienes, valores e infraestructura que son susceptibles de ser dañados".



Vulnerabilidad frente al riesgo

De acuerdo con el Servicio Geológico Mexicano (s. f.), vulnerabilidad es la "propensión de los sistemas expuestos (asentamientos humanos, infraestructura) a ser dañados por el efecto de un fenómeno perturbador".

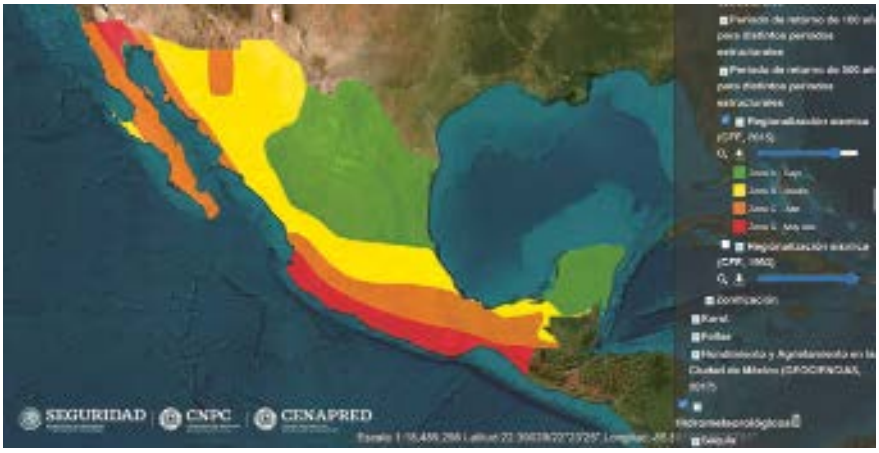


Zonas de riesgo por fenómenos naturales

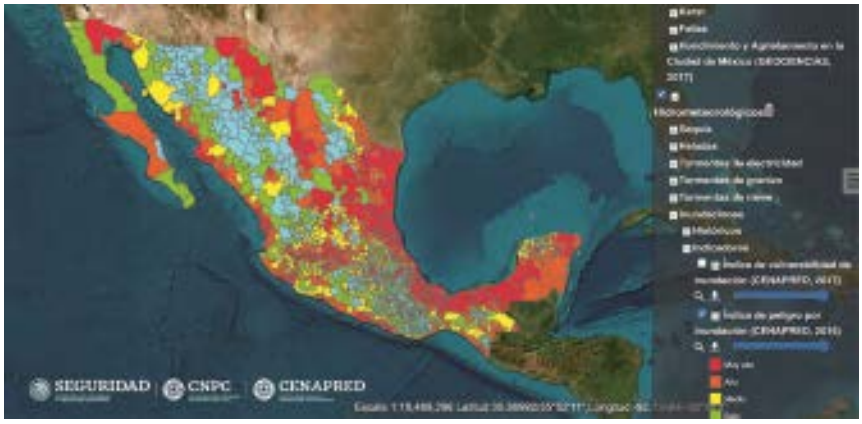
México es un país con zonas de riesgo debido a los fenómenos naturales que se focalizan en algunas entidades. Hay tormentas, ciclones, huracanes cerca de las costas, sismos, incendios forestales, cuya presencia es indeterminada.

Atlas Nacional de Riesgos

Es el sistema de información que proporciona la localización de zonas de riesgos por fenómenos naturales con la finalidad de que todxs identifiquen los riesgos en cada entidad del país.



Zonas sísmicas del país (Cenapred, 2016)



Índice de peligro por inundación (Cenapred, 2016)



Riesgo por incendios forestales (Conafor, 2016)



Anverso

Moneda Realista, Fernando VII
2 Reales. Doble resello Insurgente Chilpancingo.
Plata
Diámetro 29 mm.
Colección Casa de Moneda de México.
Museo Numismático Nacional.

Cultura de protección civil

Es aquella que genera la capacidad de respuesta que se necesita frente a riesgos por fenómenos naturales y actividades humanas conforme a criterios que permiten proteger la vida propia y de la comunidad; con ello, se reducen los efectos negativos de desastres como incendios, sismos e inundaciones.





Sistema de Alerta Temprana

Las alertas y los simulacros forman parte de estrategias para prevenir desastres ocasionados por la combinación de fenómenos naturales. Cuando se presentan situaciones de riesgo para la población de una localidad o comunidad, es importante hacer caso a las instrucciones. Participar de manera activa en las acciones preventivas y correctivas, así como ser empáticos con los demás, es un mecanismo necesario para responder de forma adecuada en las emergencias.

A continuación, se muestran algunos de los servicios y sistemas de alerta en el país:

Sistemas de alerta

Proveen de información oportuna y permiten que las personas expuestas a una amenaza se preparen para una respuesta efectiva y reducir el riesgo.

Con el fin de mitigar el impa to que tienen los fenómenos naturales perturbadores en México, ya se han implementado algunos servicios y sistemas de alerta.

La organización y los planes efectivos de preparación también ayudan a hacerle frente a contingencias que se producen en muchas comunidades.

Los fenómenos naturales perturbadores no pueden evitarse, pero sí es posible disminuir su impacto con alertas oportunas que permitan reducir el riesgo.

Sistema	Fenómeno	Información	Cobertura	Fecha de inicio	Momento de aviso
Servicio Sismológico Nacional	Sísmico	www.ssn.unam.mx	Nacional	1910	Aviso ante la ocurrencia
Sistema de Alerta Sísmica	Sísmico	www.cires.org.mx	Ciudades de México, Oaxaca, Chilpancingo, Acapulco y Morelia	1991	Segundos previos al arribo de un sismo que ya ocurrió. Depende de la distancia del epicentro y la energía del sismo
Sistema de monitoreo del volcán Popocatépetl	Volcánico	www.gob.mx/cenapred	Zonas aledañas al volcán	1994	Ante la ocurrencia de eventos
Sistema de Alerta Temprana para Ciclones Tropicales (SIATC-CT)	Ciclón Tropical	smn.cna.gob.mx www.gob.mx/cenapred	Nacional	2000	Con 72 horas de anticipación
Sistema Nacional de Alerta de Tsunamis	Tsunami	www.bit.ly/lw3MNJa	Costa del Pacífi o Mexicano	2013	Para tsunamis locales, minutos de anticipación; para los regionales y lejanos o transoceánicos, horas
Sistema de Alerta Temprana de Incendios en México	Incendios forestales	www.gob.mx/conabio	Nacional	1999	Aviso ante la ocurrencia
Servicio Meteoreológico Nacional	Meteorológicos	smn.cna.gob.mx	Nacional	1877	Aviso ante la ocurrencia y pronósticos

Debes tener en cuenta que una alerta clara y oportuna, aunada al conocimiento de qué se espera y cómo reaccionar, significa la ran diferencia para las personas y sus comunidades.

Cultura de prevención y autocuidado

La cultura de prevención y autocuidado comprende las acciones que realizan las personas para proteger su salud e integridad física, reconociendo situaciones que pueden afectarla y, con ello, evitarlas.



Anverso

Moneda Realista, Fernando VII
2 Reales. Doble resello Insurgente Chilpancingo.
Plata
Diámetro 29 mm.
Colección Casa de Moneda de México.
Museo Numismático Nacional.

De acuerdo con la Organización Panamericana de la Salud (2022): "el autocuidado se define como la capacidad de las personas, las familias y las comunidades para promover la salud, prevenir las enfermedades, mantener la salud y hacer frente a las enfermedades y discapacidades con o sin el apoyo de un profesional de la salud".



La cultura de la protección civil consiste en reconocer los riesgos por fenómenos perturbadores que pueden provocar desastres y daños materiales para seguir responsablemente medidas de protección civil.

Mochila emocional

Cuando acontece un desastre por un fenómeno natural, existen muchas emociones encontradas. Después de un evento traumático, se debe aceptar que las emociones son consecuencia de él y podrían causar trastornos posteriores si no se expresan.
La mochila emocional es un recurso que se puede poner en práctica para aceptar las emociones negativas y reconocer las reacciones frente a la hostilidad de un desastre causado por un fenómeno natural.



UNAN, Managua

PROFUNDICEMOS

El reconocimiento de la existencia de fenómenos naturales como factores ajenos al control de los humanos, como nevadas, sequías, inundaciones, sismos, huracanes, deslizamientos (detonados por factores naturales o por actividades humanas) o inestabilidad de cerros, montañas, sierras y lomas, propicia que la comunidad escolar adquiera el conocimiento teórico y práctico sobre las medidas de prevención en cada uno de los fenómenos naturales más potenciales en la comunidad para articular procesos y acciones de previsión.

Hable con los estudiantes y los padres de familia sobre la importancia de la cultura de prevención y autocuidado; procure dar herramientas para fomentar la responsabilidad que cada persona debe tener para cuidarse y contribuir con el cuidado de los demás.

Una referencia imprescindible para desarrollar la cultura de prevención en el espacio escolar es el siguiente recurso: Secretaría de Educación Pública e Instituto Nacional de la Infraestructura Física Educativa (2018). *Guía para Elaborar o Actualizar el Programa Escolar de Protección Civil*.

Disponible en
https://bit.ly/40YT1uP

Por otro lado, enfatice las maneras en las que puede contribuir al desarrollo de habilidades, hábitos y valores para el autocuidado y acciones solidarias entre los estudiantes. Algunas recomendaciones son:

- Ser coherente con lo que se piensa, dice y hace. Los estudiantes aprenden mucho por observación y experiencias directas.
- Generar herramientas desde el campo formativo y coadyuvar en los procesos de toma de conciencia del alumnado, de tal manera que la educación aporte elementos para desafiar los dogmas, para estimular la capacidad de asombro, y brindar la posibilidad de explorar lo desconocido.
- Escuchar abierta y empáticamente ayuda a desarrollar una comunicación más asertiva, en particular cuando se necesite apoyar al alumnado.

Finalmente, se reconoce que las actuales generaciones han ido transformando y desarrollando una visión más ambientalista. Se experimenta un cambio en la relación sociedad-naturaleza, que se ha convertido en una relación humano-naturaleza; es decir, que se asume una actitud ética, lo que implica tomar conciencia desde lo individual para impactar en lo colectivo, de tal modo que se siga fortaleciendo la ética desde la escuela con acciones colectivas enfocadas en la empatía.



Mariana Haide Calderón Cifuentes, CIUDAD DE MÉXICO

SITUACIONES PARA APRENDER EN FAMILIA



Mientras las personas se encuentran en etapas tempranas de crecimiento y desarrollo no pueden procurarse todos los cuidados necesarios; sin embargo, tienen la capacidad de aprender muy rápido e integrar poco a poco hábitos, valores y acciones que les permitan cuidarse en su día a día. La familia es el centro natural en donde los niños y las niñas pueden desarrollar lo necesario para el autocuidado físico, mental y emocional.

En familia, establezcan un espacio para que juntos:

- Platiquen, en los trayectos cotidianos de camino a casa, sobre las zonas de riesgo de la localidad y hagan sugerencias de prevención.



- Reflexionen cuáles son los fenómenos naturales recurrentes en la entidad donde habitan para poner en práctica un simulacro familiar en el que tomen medidas de aseguramiento en su vivienda e identifiquen zonas donde se instalen albergues para personas que hayan sido muy afectadas en sus propiedades. De esta forma, pueden prever cómo reunirse en ese sitio en caso de que necesiten hacer uso de esas instalaciones.

Preparen un plan familiar de protección civil siguiendo cuatro pasos sencillos que se presentan en el siguiente recurso: Centro Nacional de Prevención de Desastres (18 de mayo de 2022). “Plan familiar de protección civil para niñas y niños” [video].

Disponible en http://bit.ly/3Yu2WXF

- Fomenten la solidaridad hacia personas que han sido afectadas por algún fenómeno natural.



Naomi Graciela Cruz García, BAJA CALIFORNIA

- Tengan lista la Mochila de emergencia. Para más información, consulten el siguiente recurso: Centro Nacional de Prevención de Desastres (6 de julio de 2018). “Mochila de emergencia. ¡Prepárala!”.

Disponible en http://bit.ly/317dogU





Salatiel Barragán Santos, VERACRUZ

EXPLOREMOS

Convivencia

Convivir significa interactuar activamente con otras personas, compartiendo el espacio de manera respetuosa y cordial, ya sea el lugar en donde se vive o el que se comparte por algún tiempo. La convivencia implica aprendizaje mutuo, colaboración, tolerancia y resolución de conflictos de manera pacífica, además de respeto por las normas y los valores comunes.





Naomi Graciela Cruz García, BAJA CALIFORNIA

Dentro de la convivencia se crean vínculos afectivos, algunos cercanos y otros de mero compañerismo. La comunicación asertiva, desde la que se pueden expresar puntos de vista, emociones, derechos, creencias, ideas y posturas de forma clara, favorece una buena convivencia, siempre y cuando se respete a los demás. Es natural que existan conflictos y lo importante es solucionarlos de manera no violenta y mediante el diálogo.

A continuación, se presentan algunas características que contribuyen a tener una convivencia armónica:

Valores y normas para orientar las conductas de las personas con las que se convive. Algunos valores comunes son la tolerancia, la justicia, la libertad, la solidaridad, el respeto y la inclusión. Las normas permiten establecer relaciones respetuosas en cualquier espacio donde alguien se desenvuelva, ya sea un salón de clases, el hogar o la comunidad.





Reverso

8 Reales
Culiacán, 1865.
Plata
Diámetro 37 mm.
Colección Casa de Moneda de México.
Museo Numismático Nacional.



Diálogo claro. Es importante establecer una comunicación eficaz donde puedan expresarse las ideas y emociones sin juzgar, acusar ni atacar. Se recomienda escuchar activamente, hablar claro y ser empáticos, ¡así se podrá llegar a una solución!



¿Cómo generar una convivencia armónica?

Evitar juzgar. Cada persona vive situaciones diferentes que la hacen actuar de cierta manera. Por eso debemos evitar juzgar las acciones de los demás, ser más asertivos y practicar la empatía para tratar de comprender las reacciones de los otros.



Respetar el espacio de cada uno. Cada persona requiere su espacio. Por eso es importante no invadir ni ocupar el lugar personal de los demás, así como respetar la intimidad y los límites espaciales de cada uno.



Naomi Graciela Cruz García, BAJA CALIFORNIA

SITUACIONES PARA APRENDER EN FAMILIA

A través de la convivencia armónica también se debe promover la colaboración de los integrantes de la familia para generar relaciones democráticas y equitativas. Por lo tanto, es importante que todas y todos colaboren en los trabajos del hogar; es decir, que las hijas y los hijos, de acuerdo con su edad, colaboren en acciones que permitan conservar el espacio familiar limpio y ordenado, por ejemplo, las niñas y los niños pueden recoger sus juguetes después de usarlos o levantar los trastes sucios de la mesa.

En familia se favorece la participación de las hijas y los hijos con acciones como las siguientes:

- Pídales que realicen labores sencillas. Si expresan que no saben hacerlas, sea paciente y muéstreles, paso a paso, cómo deben realizarlas.
- Dedique unos minutos u horas a realizar actividades divertidas en casa para involucrarlos en tareas domésticas. Por ejemplo, bañar a la mascota y, al hacerlo, cantar una pieza alusiva al baño y cuidado de los animales.



Naomi Graciela Cruz García, BAJA CALIFORNIA

PROFUNDICEMOS

Las personas, como sujetos sociales, son seres gregarios (que viven en grupo o comunidad) y su convivencia se vincula con la coexistencia pacífica y armoniosa en un mismo espacio, pues la interacción interpersonal es imprescindible para el desarrollo social, cultural, económico y educativo, es decir, para el bienestar.

La convivencia y colaboración familiar se dan en un espacio donde convergen acciones, relaciones afectivas y desarrollo humano; por eso pueden surgir confl ctos que forman parte del proceso de crecimiento y cohesión de algún grupo social. Cuando esto pasa, es importante manejarlos sin violencia y priorizar el bienestar de las personas involucradas. Pensar que la escuela debe mantenerse al margen es complejo, pues algunos comportamientos son reflejo de la cotidianidad familiar, comunitaria y de otros grupos en los que se desenvuelven los estudiantes. Así, hay que aceptar los confl ctos como parte de las interacciones de la vida cotidiana en el hogar y la escuela.

Fomentar la convivencia armónica requiere del respeto y el cuidado de los demás y de uno mismo, así como de la construcción de relaciones equitativas que permitan el bienestar y la buena





Reverso

Un Peso
Culiacán, 1870.
Plata
Diámetro 37 mm.
Colección Casa de Moneda de México.
Museo Numismático Nacional.

- Hágalos partícipes en la organización de alguna fiesta, un viaje o una salida cerca de casa. Es importante escuchar sus opiniones y lo que sienten.
- En familia, realicen actividades en equipos; por ejemplo, que algunos preparen la comida, que otros laven la ropa o los trastes y algunos más limpien la casa. Para hacerlo divertido, escuchen música.



Naomi Graciela Cruz García, BAJA CALIFORNIA

calidad de vida de todas las personas. Entonces, el trabajo colaborativo entre maestras, maestros, madres y padres de familia es fundamental para identificar necesidades de vinculación. De la misma forma, es indispensable emprender, de manera conjunta, acciones que permitan generar las condiciones mínimas para trabajar bajo normas de convivencia que faciliten el diálogo en favor del desarrollo integral y la formación de niñas y niños.

En este sentido, el reconocimiento de los logros de las niñas y los niños es una estrategia para estimularlos y llevarlos a experimentar bienestar emocional. Una buena convivencia es esencial para lograr una comunicación asertiva, una mayor cooperación y, por ende, la prevención de conflictos.

Si quiere más información sobre confl ctos escolares y formas de solucionarlos, consulte el siguiente material: ALBA (s. f.). *¿Cómo solucionar un confl cto escolar? Protocolo y pasos*.

Disponible en
https://bit.ly/4bovN7v

EXPLOREMOS

Colaboración

La colaboración se entiende como una serie de acciones que llevan a cabo una o más personas para lograr un objetivo que alguien, por sí mismo, no podría alcanzar. El trabajo colaborativo es hecho por individuos que comparten la responsabilidad, trabajan de manera conjunta y cuentan con diferentes conocimientos, aptitudes, habilidades y saberes que se complementan. A continuación, se presenta un esquema en donde se muestran las características de la colaboración.



Colaboración

Cuando colaboran, las personas participan en la actividad completa. Es decir, conocen y se involucran en cada una de las partes de la tarea.



Los integrantes establecen roles dentro del grupo con el objetivo de realizar algo que difícilmente podrían hacer solos.





A partir de las experiencias y conocimientos de los integrantes, se valora y decide en conjunto, por medio de la argumentación, cómo se realizará la tarea y qué procedimientos llevarán a cabo.

Nina Guzmán García, ESTADO DE MÉXICO



Reverso

8 Reales
Estado de México, 1828.
Plata
Diámetro 37 mm.
Colección Casa de Moneda de México.
Museo Numismático Nacional.





Se comparte el liderazgo y entre todxs se acepta la responsabilidad de las acciones del grupo.

El diálogo, la argumentación y los acuerdos son esenciales en el trabajo colaborativo para la toma de decisiones en grupo.



Nina Guzmán García, ESTADO DE MÉXICO

PROFUNDICEMOS

Como base esencial de la colaboración está la cooperación, así como los valores de solidaridad y la corresponsabilidad en una tarea asumida. Por lo tanto, se trata del trabajo conjunto entre dos o más personas con el fin de alcanzar un objetivo. La colaboración se aprende en casa cuando en la familia se inculca la importancia de cooperar en las tareas cotidianas del hogar porque son parte de las responsabilidades compartidas. Sin embargo, también puede fomentarse en la escuela.

Para conocer más alternativas de trabajo colaborativo con la comunidad escolar, lea el documento de Romero Herrera, Angelina (2010). *Convivencia escolar: Colaboración escuela-hogar.* Tesis de maestría, México, Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Psicología.

Disponible en
https://bit.ly/3HFDDL3

Consulte, además, el siguiente documento para conocer la diferencia entre la colaboración y la cooperación: Baltar, Julia (2015). *Cooperación y Colaboración: de lo individual a lo colectivo. Apunte de apoyo.*

Disponible en
https://bit.ly/3XvJ5pG

EXPLOREMOS

Inclusión

La inclusión es un principio que aboga para que las personas tengan las mismas posibilidades y oportunidades para desarrollarse y participar en la vida social. Por ejemplo, en la educación, la inclusión implica que todos los estudiantes, sin distinción de clase social, lugar de residencia, género, lengua, origen étnico, discapacidad u otra característica, asistan a la escuela, participen en las actividades, logren los aprendizajes, usen los materiales y los espacios, y todo lo que tiene que ver con la vida diaria en la escuela. Para ello, se debe capacitar a las maestras y los maestros para atender las distintas necesidades de los estudiantes, así como proporcionarles apoyo tanto a ellos como a la escuela y la familia. Por ejemplo, en México, las personas con alguna discapacidad o necesidad educativa especial pueden ser atendidas en los Centros de Atención Múltiple (CAM) y en las Unidades de Servicio de Apoyo a la Educación Regular (USAER).





Nina Guzmán García, ESTADO DE MÉXICO

El propósito de la inclusión en la educación es que los estudiantes aprendan, participen y contribuyan en todos los aspectos de su vida escolar, sin excepciones.

La educación será inclusiva si se trata a las personas con dignidad humana y los apoya para superar cualquier barrera, mejorar los aprendizajes y lograr que se sientan parte de la escuela, a partir del reconocimiento y la valoración de la diversidad.

En la vida cotidiana, en la familia, la escuela y la comunidad, la inclusión implica que niñas y niños tengan la posibilidad de participar por igual en las actividades y los juegos, sin importar sus habilidades, características físicas o cualquier otra condición. Por ello, es importante buscar alternativas para adaptar juegos o actividades a sus necesidades individuales.

EXPLOREMOS

Cuidados afectivos



Los cuidados afectivos sirven para aprender a reconocer las propias emociones y para protegerlas a fin de asegurar el bienestar y un desarrollo saludable. Además, ayudan a tener una sensación de seguridad, comprensión y apoyo. Generan empatía porque ayudan a saber cómo tratar a otras personas para convivir armónica y respetuosamente; y son parte del autocuidado porque requieren que las personas se pongan atención a sí mismas, a lo que piensan, sienten y a cómo actúan, sin anular sus emociones.

Algunos de los cuidados afectivos básicos que las personas pueden tener consigo mismas y con quienes las rodean son los siguientes:

- Cariño. Se da cuando se expresa afecto o amor a alguien por medio de detalles, caricias, palabras y sonrisas.
- Empatía. Consiste en "ponerse en los zapatos de otro". Es decir, aumentar la comprensión de lo que otros pueden estar sintiendo o viviendo.



Reverso

8 Reales
Oaxaca, 1867.
Plata
Diámetro 38 mm.
Colección Casa de Moneda de México.
Museo Numismático Nacional.



Nohemi Santibañez López, CIUDAD DE MÉXICO

- Atención. Es tomar en cuenta y comprender al otro, así como ser amable con él.
- Gratitud. Se trata de reconocer el beneficio que proporcionan los demás a uno mismo.
- Asistencia. Es la capacidad de cuidar, acompañar y colaborar con otros.



En casa se pueden ver acciones de cuidados afectivos cuando la madre o el padre está atento a las necesidades de sus hijas e hijos (como la comida o los materiales que necesita para la escuela) o cuando dan acompañamiento para resolver la tarea. Estos cuidados tienen muchos beneficios: yudan a comprender mejor las emociones de los demás, a comunicarse de manera asertiva, a sentir seguridad y a mejorar las relaciones.

Como puede notarse, los cuidados afectivos abren la puerta al autoconocimiento, a saber más sobre los propios pensamientos, a reconocer emociones y a establecer relaciones más respetuosas con los demás y con uno mismo. Por eso son fundamentales para el crecimiento personal.





Cuidados afectivos

Beneficios

Establecer relaciones sanas
Conocer y comprender mejor las emociones
Comunicarse mejor
Sentir seguridad
Mejorar las relaciones
Conocer más de los propios pensamientos

Ejemplos:

Cariño
Empatía
Atención
Gratitud
Asistencia



Nohemi Santibañez López, CIUDAD DE MÉXICO



Reverso

Un Peso
Oaxaca, 1870.
Plata
Diámetro 37 mm.
Colección Casa de Moneda de México.
Museo Numismático Nacional.



Nohemi Santibañez López, CIUDAD DE MÉXICO

SITUACIONES PARA APRENDER EN FAMILIA

Tener cuidados afectivos en la familia contribuye a promover la seguridad, así como a construir vínculos firmes y sólidos que permiten tener relaciones más equitativas y sinceras con las demás personas. Para mejorar los cuidados afectivos hay que propiciar una relación recíproca en donde cada uno de los integrantes de la familia pueda expresar sus sentimientos y emociones, reconociéndolos y gestionándolos de manera asertiva. Estos cuidados pueden darse con base en valores como el respeto, la empatía y la confianza.

Cada semana, tome un tiempo en familia para tener conversaciones que promuevan el cuidado afectivo. Por ejemplo, comparta qué fue lo mejor y lo peor del día; hable de temas sencillos como sus actividades en la escuela o en el trabajo, así como de algo más complejo y profundo como los miedos y sueños. Recuerde siempre que la confianza es una parte fundamental de una buena comunicación.

PROFUNDICEMOS

Los *cuidados afectivos* son las atenciones que permiten a las personas crear lazos, expresar sus ideas y sentirse reconocidas y seguras para desarrollarse socialmente. Aunque están relacionados con la salud emocional, los cuidados afectivos tienen grandes implicaciones a nivel físico y social. Además, ayudan a incrementar el autoconocimiento y comprender las emociones, mejoran la comunicación, aportan seguridad y ayudan al desarrollo integral. A nivel social, representan la base para saber cómo tratar al otro, ayudan a crear conexiones con el exterior, a construir relaciones, a tejer redes y a pensar en objetivos comunes para construir en comunidad.

Los cuidados afectivos tienen un papel muy importante en el aula, pues proporcionan cimientos sólidos para el aprendizaje y aportan beneficios como los siguientes:

- Mejoran la comunicación, haciéndola más flu da. Los estudiantes se sienten cómodos a la hora de expresar lo que sienten y les preocupa.
- Generan confianza tanto en lo individual como en su comunidad de aula.
- Fortalecen la autoestima y fomentan valores como el respeto, la solidaridad, la paz y el entendimiento mutuo.
- Ayudan al desarrollo integral de los estudiantes.

EXPLOREMOS

Valores

Los valores son el conjunto de principios, virtudes o cualidades que poseen las personas y que condicionan su forma de actuar y comportarse con los demás.

Los valores son importantes porque contribuyen a mejorar las sociedades y favorecen el bienestar común. Algunos de ellos son:



Empatía: implica ponerse en el lugar del otro para entender su sentir. Por ejemplo, cuando una amiga o un amigo tiene un mal resultado en sus exámenes y los demás tratan de entender lo que siente.



Responsabilidad: implica tomar en cuenta las consecuencias de los actos, ya que éstas pueden afectar también a los demás. Por ejemplo, haber salido a jugar con los amigos y no realizar las tareas escolares, al no entregarla, se pierden puntos para la evaluación final



Tolerancia: supone respetar las ideas, creencias, opiniones o formas de pensar cuando son diferentes. Por ejemplo, respetar a las personas que no festejan el Día de Muertos, aunque tú sí lo celebres.



Honestidad: es una cualidad del ser humano y significa actuar de manera rect y justa, por ejemplo, al reconocer alguna equivocación o decidir no hacer trampa en un examen.



Colaboración: comprende la participación responsable y voluntaria en un grupo para el logro de objetivos y metas comunes; por ejemplo, en las actividades escolares, cuando se participa en un evento deportivo.



Nohemí Santibañez López, CIUDAD DE MÉXICO

Solidaridad: consiste en apoyar a los otros cuando se presentan situaciones críticas. Esto es muy claro cuando entre comunidades o países se brinda apoyo en caso de desastres causados por fenómenos naturales.

Los valores son esenciales para la sociedad. A través de ellos, se logra una convivencia pacífica y respetuosa.

EXPLOREMOS

Normas y reglas de convivencia

Las normas son acuerdos sociales que, aunque no estén escritos, se llevan a cabo en determinados lugares. Esto sucede porque las normas son producto de los acuerdos de convivencia de cada región y se van estableciendo a lo largo de los años, por lo que también están en constante cambio.

Una norma organiza y orienta las conductas, los comportamientos y las actitudes de las personas, ya sea en la familia, la escuela o la comunidad, y presenta aspectos morales de la sociedad como el respeto, la honestidad y la justicia.



Reverso

50 Centavos
Álamos, 1875.
Plata
Diámetro 32 mm.
Colección Casa de Moneda de México.
Museo Numismático Nacional.

Es importante señalar que las normas no necesariamente conllevan una sanción legal, pero sí una moral. Es decir, que la persona que las incumple puede ser desaprobada por los demás. Ejemplos de normas son las siguientes:

- Ser puntual en una reunión familiar o de amigos. Llegar a la hora adecuada a las reuniones muestra que se tiene respeto hacia el tiempo de los demás.
- No hacer ruidos mientras se come. En algunas culturas asiáticas es normal hacer sonidos al sorber y consumir fideos, mientras que esto es mal visto en los países de Occidente como México.
- Respetar otras opiniones. Si se respeta el punto de vista de los demás, es posible que mejore o se fortalezca el diálogo entre personas que tienen pensamientos diferentes.
- Saludar con amabilidad. Esta norma contribuye al trato amable y crea puentes de comunicación con otras personas.



Paloma Sirani Zataray Mora, MICHOACÁN



Paloma Sirani Zataray Mora, MICHOACÁN

Por otra parte, las reglas organizan, orientan y guían la conducta, las acciones o el desarrollo de una actividad específica. Expresan qué cosas están permitidas y cuáles no deben hacerse, así como las consecuencias que puede haber si no se cumple con lo establecido. Las reglas dirigen a la sociedad de manera más rigurosa o estricta que las normas, su cumplimiento es obligatorio y está convenido entre todas las personas. Violarlas genera una sanción.

Un ejemplo de regla es "no interrumpir". Si un estudiante interrumpe a alguien más en el salón mientras expresa una idea y en el reglamento del aula está prohibido hacerlo, muy seguramente obtendrá una llamada de atención por parte de su maestra o maestro. Lo mismo ocurre si un conductor rebasa el semáforo que se encuentra en rojo, pues aparte de correr el riesgo de tener un accidente, también se verá sancionado con una multa por la falta.



Las reglas están hechas para identificar lo que está permitido y lo que no lo está cuando se convive con los demás. Entonces, su importancia radica en seguirlas al pie de la letra para no tener consecuencias y evitar ser castigado con alguna amonestación. ¡Ojo!, no conocerlas no libera de la sanción a quien cometió la falta.



Paloma Sirani Zataray Mora, MICHOACÁN

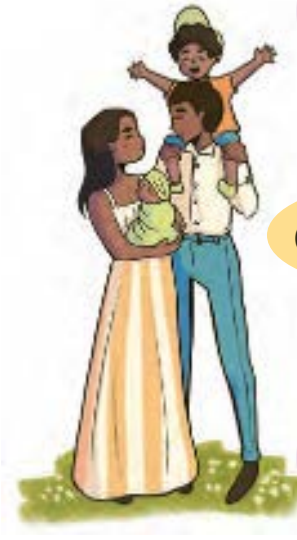


Las normas y las reglas de convivencia regulan las conductas, los comportamientos y las actividades para favorecer las relaciones armónicas y pacíficas, tener un orden y cuidar los objetos o espacios compartidos. Para lograrlo, es importante participar en la toma de acuerdos y prevenir situaciones de riesgo o conflicto, en busca del bien común. De la misma forma, es importante respetar los derechos de las personas.



Reverso

2 Reales
Álamos, 1872.
Plata
Diámetro 28 mm.
Colección Casa de Moneda de México.
Museo Numismático Nacional.



Normas

Organizan y orientan las conductas, comportamientos y actitudes en la familia, la escuela o la comunidad.



Convivencia

Reglas

Organizan, orientan y guían las conductas, las acciones o desarrollo de una actividad específica. Expresan qué cosas están permitidas y cuáles no deben hacerse. Su cumplimiento es obligatorio y está convenido. No respetarlas genera una sanción.



Paloma Sirani Zataray Mora, MICHOACÁN

EXPLOREMOS

Formas de organización

La forma de organización se refiere a la manera como se coordina un grupo de personas para llegar a acuerdos y tomar decisiones de manera conjunta. Por ejemplo, ¿cómo organizarse para decidir qué hacer con los recursos de la escuela? o ¿cómo participará cada uno de los integrantes de la comunidad en las actividades propuestas para limpiar la plaza pública?

Una forma de organización también se refiere a cómo se dispone u ordena el uso de los diferentes espacios, o a la manera como se planea alguna actividad. Por ejemplo, para los sitios de convivencia, ya sean las canchas o patios escolares, pueden existir diferentes formas de organización. Éstas se definen al responder preguntas como:



En los grupos sociales, las personas necesitan organizarse para convivir, resolver problemas o contribuir en la satisfacción de necesidades comunes para vivir mejor. Como parte de la organización, se definen la forma de comunicarse y participar, así como las reglas, normas y acuerdos que se respetarán. Las personas también se organizan para realizar sus actividades cotidianas; por ejemplo, en casa se reparten las responsabilidades de las labores domésticas o el cuidado de los miembros de la familia.


Reverso

Moneda Carlos III
8 Reales, México, 1808.
Plata
Diámetro 39 mm.
Colección Casa de Moneda de México.
Museo Numismático Nacional.

EXPLOREMOS

Sentido de pertenencia

El sentido de pertenencia es el sentimiento o conciencia de formar o pertenecer a un grupo social, por ejemplo, la familia, la escuela o la comunidad. El sentimiento de bienvenida, comodidad y aceptación se construye de forma natural y espontánea entre las personas que comparten rasgos, características, gustos, intereses, valores, metas o un espacio en común por un tiempo corto o largo.



Festus, CIUDAD DE MÉXICO

SITUACIONES PARA APRENDER EN FAMILIA

Todas las personas formamos parte de distintos grupos sociales como la familia, la escuela, las amistades o un club deportivo o de artes. En cada uno de ellos hay distintas normas y formas de relacionarse, pues cumplen un objetivo específico; por ejemplo, el propósito en la escuela es enseñar mediante ambientes de convivencia democráticos y respetuosos.

En algunos casos, la integración a los grupos sociales, como a la familia o a la comunidad, se da de forma natural y sin que uno lo decida. En otros, se da por convención o requerimiento social (escuela) o por un interés recreativo (clubes deportivos o artísticos).

A la conciencia de formar parte de una comunidad se le llama *sentido de pertenencia*; éste permite construir la identidad de un grupo. Piense en un equipo deportivo, ¿qué lo identifica?, ¿por qué los jugadores se sienten parte de él? Para reconocer cómo se manifiesta el sentido de pertenencia en su familia, realice con sus hijas o hijos lo siguiente:

- Definan qué los une como familia.
- Reconozcan cuál es el elemento que los hace únicos como familia.
- Identifiquen los valores que su familia comparte con sus otros grupos sociales.

El sentido de pertenencia inicia con la familia. Brinda arraigo, integración, identificación y vincu ación con el grupo al que se siente pertenecer y con el cual se genera un compromiso de cuidado, apoyo, afecto, satisfacción de necesidades, actitudes, comportamientos, normas, símbolos y valores. Respecto a la autoestima, significa sentir seguridad, aceptación, confianza y protección.



Festus, CIUDAD DE MÉXICO



Anverso

Moneda
Realista, Fernando VII
8 Reales, México, 1812.
Plata
Diámetro 39 mm.
Colección Casa de Moneda de México.
Museo Numismático Nacional.

PROFUNDICEMOS

El sentido de pertenencia es el sentimiento o la conciencia de formar parte de un grupo social; se construye y refuerza al reconocer elementos o características que una persona comparte con los demás en un tiempo y espacio determinados, desde ideas y valores hasta una lengua, prácticas culturales, gustos y preferencias que infl yen directamente en la formación de la personalidad. Tiene su origen en la familia, ya que es el primer grupo social al que una persona pertenece, e impacta de manera significativa en la construcción de la propia identidad.

La base del sentido de pertenencia son elementos como los hechos y procesos históricos, las prácticas socioculturales, las concepciones, los valores y los proyectos de una comunidad; pero también los compromisos recíprocos, por ejemplo, ante la seguridad, el bienestar y el desarrollo de todos los integrantes.

El compromiso, la cohesión y la lealtad con el grupo social se establecen a partir del cuidado del entorno, el seguimiento de normas y el sentimiento de ser valorado, necesitado y aceptado por las personas.

En la escuela, el sentido de pertenencia se refuerza al promover que los estudiantes participen en las diversas actividades de la institución, así como al permitirles que asuman y sean responsables de los compromisos que se adquieren dentro de ella. De igual forma, es importante fomentar el respeto a toda la comunidad escolar y a las normas o reglamentos establecidos; cuidar de las instalaciones y fomentar el diálogo, el debate y la reflexión de ideas a través de una comunicación asertiva y efectiva entre los miembros de la comunidad escolar. Es importante que sean escuchados y sientan la libertad de expresarse; también que se valore su participación y autonomía, y se promueva el trabajo colaborativo.

Sobre el sentido de pertenencia en el contexto mexicano, Fernando Vizcaíno Guerra, investigador del Instituto de Investigaciones Sociales (iis) de la unam , afi ma que "[...] la construcción del Estado-nación mexicano ha sido un proceso complejo, impulsado desde la centralidad y regido por la tensión entre las diversas élites que asumen el poder y las distintas identidades regionales y culturales presentes en nuestro territorio. Pese a ello, los mexicanos tenemos mayor sentido de pertenencia y orgullo nacional que otras sociedades". Para tener la información completa, consulte Universidad Nacional Autónoma de México (27 de septiembre de 2021). "Mexicanos tienen alto sentido de pertenencia y orgullo nacional".

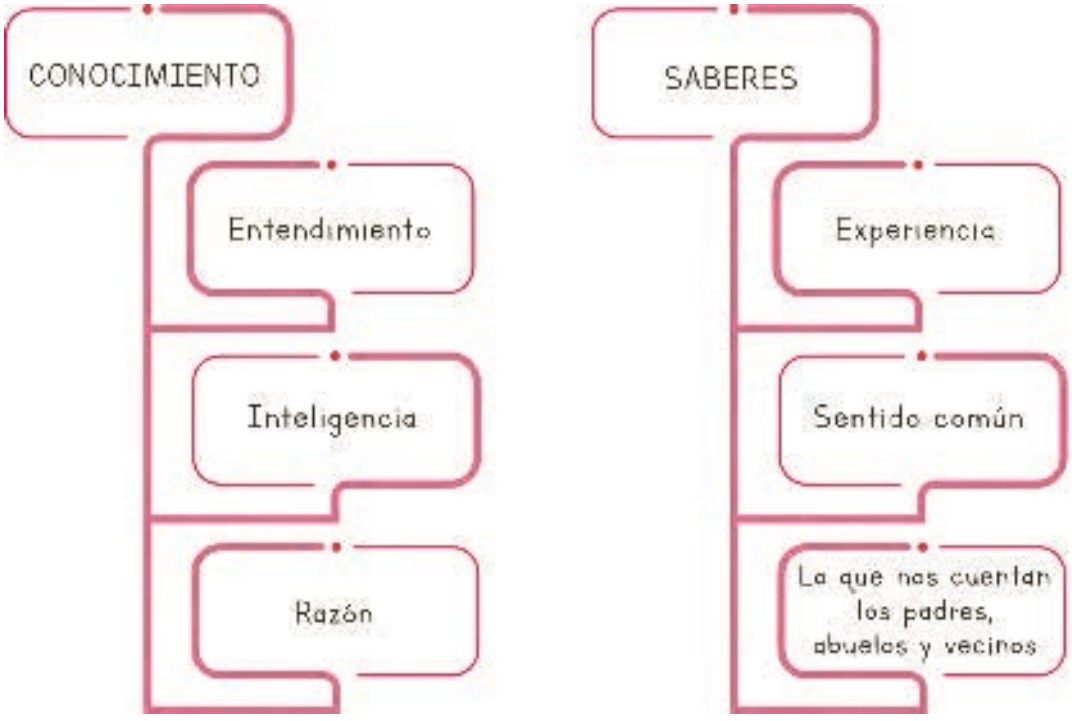
Disponible en
http://bit.ly/4163fu3

EXPLOREMOS

Conocimientos, saberes y prácticas culturales

El conocimiento se refiere al entendimiento, la inteligencia y la razón; implica identificar, observar, explicar, experimentar, analizar, razonar y valorar la información para comprender y transformar la realidad y su diversidad; por ejemplo, para elaborar un folleto (saber qué), se inicia con la búsqueda de información en libros u otras fuentes. Conocer y entender cómo se hace el folleto (saber cómo) supone la adquisición de conocimiento.

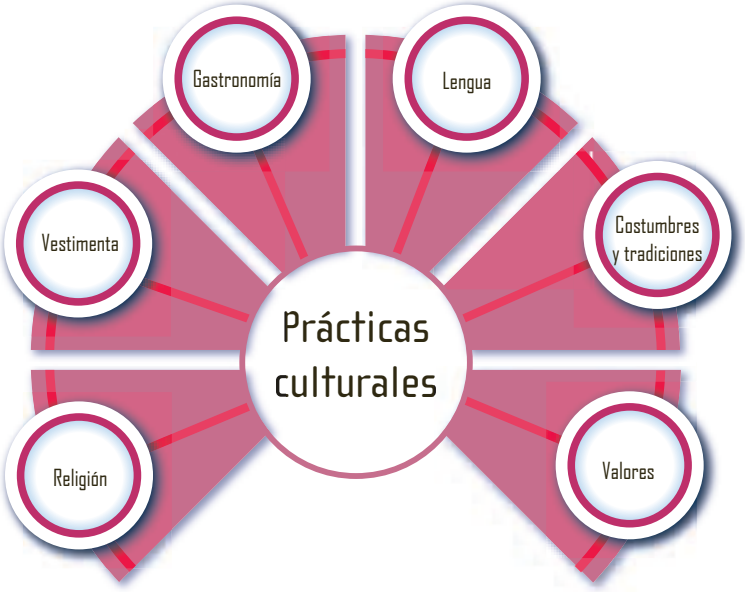
> Se entiende como *saberes* al conocimiento de las personas sobre la realidad o las cosas que hay en ella; se aprenden por rutina, experiencia, sentido común o por herencia, ya que los padres, abuelos o la gente de la comunidad los enseñan. Cuando aparecen nubes de color gris en el cielo, se sabe que va a llover, eso es un saber adquirido por experiencia o por lo que la gente dice. Alejarse de un peligro o de algo que ponga en riesgo la integridad física es un ejemplo de saberes obtenidos por sentido común.



El idioma o la lengua, las creencias o la religión, la vestimenta, los alimentos y las recetas que se preparan con ellos, las costumbres y tradiciones de un lugar, así como los valores que se inculcan, son parte de las prácticas culturales que representan la forma de vida de la comunidad. Otros ejemplos son las manifestaciones artísticas, como las artesanías, las construcciones, los cantos y los bailes que realizan las personas de una comunidad.


Anverso

Moneda
Realista, Fernando VII
8 Reales, Nueva Vizcaya.
Plata
Diámetro 37 mm.
Colección Casa de Moneda de México.
Museo Numismático Nacional.



Las siguientes son algunas características de los conocimientos tradicionales, los saberes ancestrales y las prácticas culturales:



Es importante reconocer que existen conocimientos tradicionales, saberes ancestrales y prácticas culturales que han sido generados, preservados, aplicados y utilizados por los pueblos y comunidades indígenas y afromexicanas.
Éstos son base de su identidad y cultura, y son el resultado del proceso y el acto de conocer las actividades prácticas humanas. Buscan entender la realidad de una comunidad y satisfacer sus necesidades en un espacio y tiempo determinados. A través de ellos, se logra comprender y resolver problemas sociales y ambientales de la comunidad.

Un ejemplo de conocimientos tradicionales, saberes ancestrales y prácticas culturales es la medicina tradicional indígena, definida por la Organización Mundial de la Salud (oms) como "[...] la suma total de conocimientos y prácticas, ya sean explicables o no, utilizados en el diagnóstico, prevención o eliminación de enfermedades físicas, mentales y sociales. Este conocimiento o la práctica pueden basarse exclusivamente en la experiencia pasada y la observación transmitida oralmente o por escrito de generación a generación. Estas prácticas son propias del país en el que se practican. La mayoría de la medicina tradicional indígena se ha practicado en el nivel de atención primaria de salud".



Anverso

Moneda
Realista, Fernando VII
Provisional, de Oaxaca.
Plata
Diámetro 40 mm,
Colección Casa de Moneda de México.
Museo Numismático Nacional.



Paloma Sirani Zataray Mora, MICHOACÁN

Dentro de la medicina tradicional indígena hay saberes ancestrales y prácticas culturales reunidos por personas como las parteras tradicionales, quienes a partir de su experiencia y contexto, y con la presencia de servicios de salud o sin ellos, brindan atención a las mujeres embarazadas y a los recién nacidos. Los apoyan a través del efecto curativo de plantas y otros recursos de la naturaleza, y les brindan consejos sobre alimentación, higiene y ejercicios o técnicas corporales para que las madres tengan un buen embarazo. De la misma forma, recomiendan reposo y moderación en las actividades o trabajos a realizar.

PROFUNDICEMOS

El conocimiento es propio del ser humano, ya que es el único ser vivo capaz de un entendimiento amplio y metódico. El conocimiento que surge del razonamiento científico se considera el más preciso y confiable, aunque no libre de error. Gracias a su capacidad para explicar, predecir y transformar la realidad, la ciencia y la tecnología gozan del prestigio en la generación de conocimiento (De Agüero, 2011).

El conocimiento tiene fundamento en la argumentación lógica, es decir, razonada. Es sistematizado mediante métodos científicos, ya sean de las ciencias sociales o exactas, que pueden facilitar la comprensión o explicación de procesos o acontecimientos acerca de la naturaleza o el ser humano (De Agüero, 2011).

En conclusión, el conocimiento tiene el poder de explicación, predicción y transformación de la realidad, y hace evidente que existe un ser humano que razona y se encuentra en la búsqueda de la verdad.

Los saberes o la sabiduría aportan a la comprensión e interpretación de la realidad mediante el sentido común, los saberes teóricos y prácticos de la realidad social y del acontecer diario de pueblos, barrios, ciudades y países. "Sabiduría es todo lo que hacemos en nuestro trabajo en la casa, el campo, las fábricas, las escuelas, los talleres; lo que nos enseñan nuestros padres y abuelos, así como nuestros vecinos" (De Agüero, 2011, p. 17).

Las prácticas culturales son actividades que realiza un grupo social, entre ellas se cuentan la gastronomía (elaboración de platillos típicos de la región), la lengua o el idioma (como principal forma de comunicación), la religión (por ejemplo, las misas) y las manifestaciones artísticas, como la música, las artesanías, la danza y la pintura, por mencionar algunas.

Las prácticas culturales brindan identidad a los grupos sociales y enriquecen la cultura de la humanidad; son creencias, ideas, conocimientos, saberes y valores que se transmiten de generación en generación en su práctica cotidiana.

Para profundizar más, revise los siguientes audiovisuales del Acervo de la Dirección General @prende.mx (2018):

"45. Diferentes, pero todos importantes" [video] en acervo - aprende_mx.

Disponible en https://bit.ly/3XbJOHw



Paloma Sirani Zataray Mora, MICHOACÁN

"44. Rasgos culturales" [video] en acervo - aprende_mx.

Disponible en https://bit.ly/3DLiOgg

Es necesario considerar la importancia de los conocimientos tradicionales, saberes ancestrales y prácticas culturales, pues reflejan una interpretación de la realidad que se transmite entre generaciones y dan identidad a un lugar o espacio determinado, principalmente a las comunidades. Ejemplo de este tipo de conocimientos y saberes son las prácticas agrícolas basadas en la observación del entorno, los cuidados medioambientales, la medicina tradicional indígena, las técnicas de arquitectura y edificación, la lengua, la escritura y los conocimientos astronómicos, entre otros.

Para saber más sobre los conocimientos tradicionales, saberes ancestrales y prácticas culturales, consulte los siguientes textos:

Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad y Cooperación Alemana al Desarrollo Sustentable en México (2017). *Conocimiento tradicional asociado a los recursos biológicos. Cuaderno de divulgación 1*. México, Proyecto Gobernanza de la Biodiversidad: Participación justa y equitativa de los beneficios que se deriven del uso y manejo de la diversidad biológica.

Disponible en https://bit.ly/40XK98Y



Paloma Sirani Zataray Mora, MICHOACÁN

Valladares, Liliana y Olivé León (2015). "¿Qué son los conocimientos tradicionales? Apuntes epistemológicos para la interculturalidad", en *Cultura y representaciones sociales*, vol. 10, núm. 19, pp. 61-101.

Disponible en https://bit.ly/3E87gnu

SITUACIONES PARA APRENDER EN FAMILIA

Para identifica los conocimientos tradicionales, saberes ancestrales y prácticas culturales reúnanse una tarde o un día del fin d semana y pregunten a las abuelas o abuelos de la familia lo siguiente:

- ¿Qué remedios o cuidados tenían con las niñas y los niños cuando se enfermaban del estómago o por un resfriado?
- ¿Cómo se preparaban para las estaciones de frío o calor y cómo se limpiaban los dientes?
- Pregunten, también, si conocen alguna forma de lavar la ropa o los trastes sin detergente o jabón para trastes y cómo se almacenaba el agua, entre otras cosas que les gustaría saber.

Refuercen en familia los saberes que se construyen diariamente. Conversen sobre lo que hacen en casa, en el trabajo y la escuela. Es importante reconocer que los saberes también ayudan a comprender la realidad.

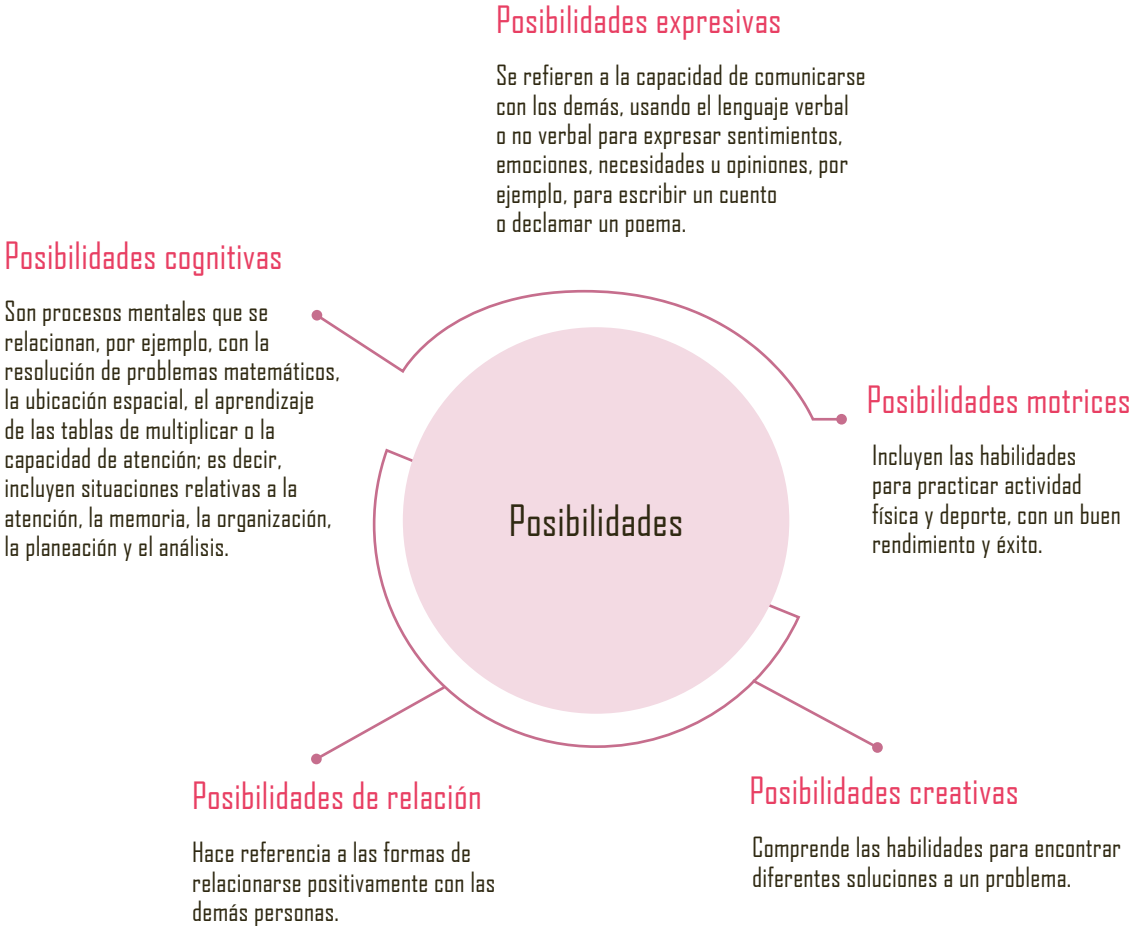
Participen, celebren y fomenten las tradiciones y costumbres de su comunidad, esto reforzará su identidad y sentimiento de pertenencia.

EXPLOREMOS

Características y posibilidades cognitivas, expresivas, motrices, creativas y de relación

Las personas tienen ciertas características. Es decir, rasgos que los hacen diferentes y únicos, entre éstos se encuentran las habilidades. Por ejemplo, en un grupo de amigos, algunos son hábiles para las matemáticas y los acertijos; otros son excelentes para expresar sus opiniones; y unos más, para el deporte o la pintura. Cada una de estas diferencias los enriquece como comunidad y como personas que se retroalimentan.

Cuando estas características no se han desarrollado, se les conoce como *posibilidades*, pues basta con ponerlas en práctica lo suficiente para lograr su dominio. Es muy importante decir que toda habilidad se desarrolla desde el nacimiento y se fortalece durante toda la vida.

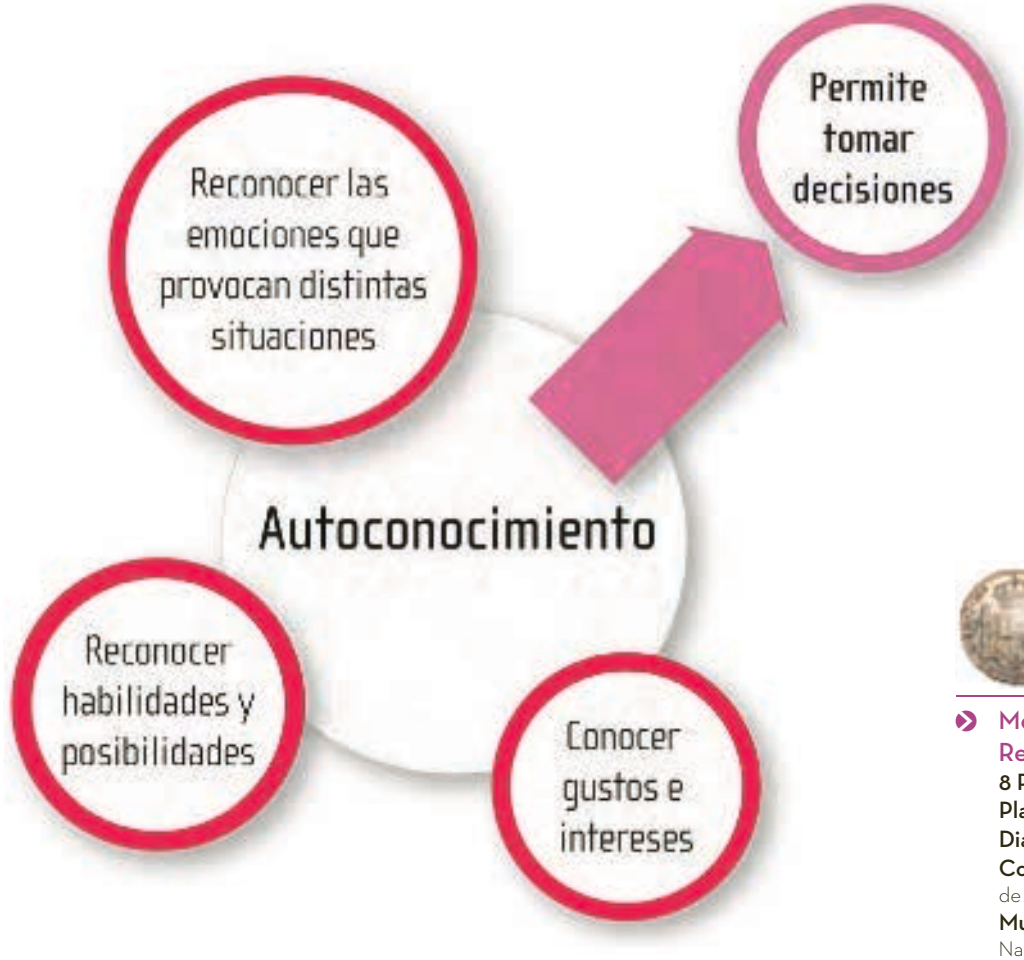


EXPLOREMOS

Autoconocimiento

El autoconocimiento implica conocerse a uno mismo, ser capaz, por ejemplo, de mencionar situaciones o acciones personales; distinguir gustos o disgustos; reconocer situaciones que emocionalmente entristecen, enojan o provocan alegría, o identificar cualidades y defectos.

Autoconocerse permite regular emociones al identificar las situaciones que las provocan; por ejemplo, el enojo puede estar ocasionado por alguien que tomó objetos personales sin permiso. También permite relacionarse con personas y conseguir objetivos. Para ejemplificar: cuando alguien reconoce que los deportes no son su fuerte, puede tomar acciones para mejorar, como pedir apoyo de su maestra o maestro de Educación Física o practicar durante más tiempo.



Anverso

Moneda
Realista, Fernando VII
8 Reales, Guanajuato, 1822.
Plata
Diámetro 40 mm.
Colección Casa de Moneda de México.
Museo Numismático Nacional.

EXPLOREMOS

Códigos y formas de comunicación por medio del cuerpo

Hay diversas formas de comunicarse, entre ellas, la oral y la escrita. Existe, también, la comunicación corporal, que se da por medio de señas, gestos, movimientos y miradas. Por ejemplo, la felicidad se puede mostrar con una gran sonrisa en la cara; en un partido de futbol, el pase del balón se pide con la mano; y en el salón de clases, se solicita la palabra al alzar la mano.

¿Cómo saber lo que significa cada uno de esos movimientos, señas o gestos? La respuesta es por los códigos de comunicación. Es decir, por la forma como las personas han convenido en comunicarlos. Así como una comunidad tiene una lengua o idioma en común (en este caso, el español), comparte también el sentido que le da a las señales del cuerpo. Por ejemplo, durante el temblor ocurrido en la Ciudad de México, en el año 2017, para lograr escuchar cualquier ruido que indicara que en un lugar estaba alguien con vida entre los edificios derrumbados, los presentes debían guardar silencio, por lo que hicieron uso de la comunicación no verbal, particularmente, de la seña del puño levantado que significa "silencio".



¡Yo quiero participar!



Silencio



Estoy feliz



¡Pásame el balón!

Festus, CIUDAD DE MÉXICO

EXPLOREMOS

Interacción motriz: cooperación y oposición

La interacción motriz consiste en comunicarse, relacionarse e interactuar con los demás utilizando movimientos, señales, signos, símbolos, miradas, gestos y posturas realizados con el cuerpo. En este caso, el intercambio de ideas o mensajes se da de forma no verbal.

> Este intercambio requiere de una persona que emita la idea o mensaje y otra que lo reciba. Quien transmite el mensaje necesita hacerlo por medio de los movimientos del cuerpo o de forma no verbal con la intención de influir al receptor en la realización de alguna actividad simultánea o situación motriz.

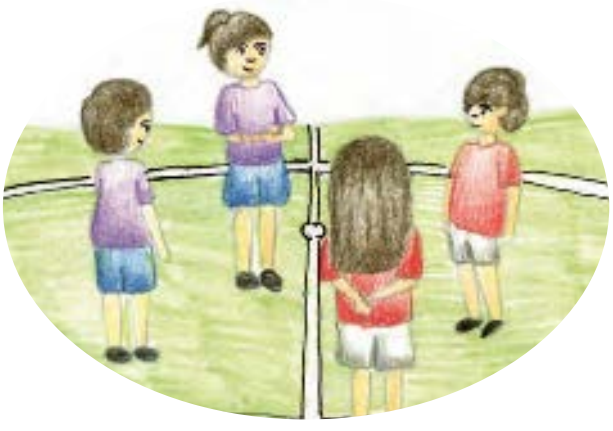
> Cuando se realiza algún juego motor, deporte o expresión corporal hay interacción motriz de cooperación. Por ejemplo, en los deportes colectivos de participación simultánea que se realizan dentro de un espacio común, como el futbol, el basquetbol o el beisbol.

En estos contextos, hay una interacción motriz directa con los participantes, principalmente con los miembros del equipo. Se da al conocer y dialogar sobre la actividad o situación motriz que realizarán mediante la cooperación, así como al respetar y adaptarse a las reglas del juego o deporte, al espacio donde se desarrolla y al rol que desempeñará cada participante.

La interacción motriz involucra códigos, señales, símbolos, miradas, gestos y posturas. Contempla las dinámicas del entorno, el reconocimiento de fortalezas y debilidades, la toma de acuerdos sobre las estrategias a seguir y la elaboración de un plan para resolver el problema, reto o conflicto planteado. Estos elementos se conjugan para lograr una meta u objetivo; en el caso del futbol, introducir el balón dentro de la portería del contrincante.

Otro tipo de interacción motriz directa es la oposición. Es decir, la habilidad para leer a los oponentes y dialogar con ellos sobre el juego o deporte al reconocer su desenvolvimiento, buscar sus puntos débiles y descifrar sus estrategias, dinámicas o plan de juego.

En el ejemplo sobre el futbol, la oposición tendría como objetivo común que el equipo contrario no introduzca el balón dentro de la portería.



Festus, CIUDAD DE MÉXICO

EXPLOREMOS

Pluralidad

La pluralidad se entiende como la existencia de la diversidad en una sociedad como ésta, conformada por personas de distinto origen étnico (como las provenientes de los pueblos originarios). Sociedad que aún se continúa formando con grupos sociales de otros países debido a los procesos de migración.





Todos los seres humanos son seres únicos e irrepetibles, con características diferentes, tanto físicas como intelectuales y culturales.

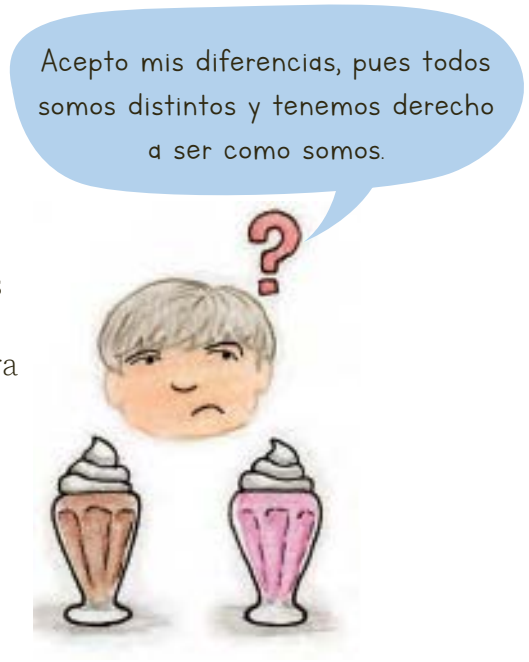
Las personas varían, también, en sus preferencias, habilidades y puntos de vista. Todas sin excepción, incluso quienes tienen un gemelo idéntico, son irrepetibles y, aunque compartan ciertas características físicas, poseen personalidades y formas de ser distintas. Esto hace que lo diverso y diferente estén presentes en la vida diaria.

¿Cómo sería un mundo en el que todas las personas fueran iguales? Es importante no sólo valorar la diversidad existente, hay que reconocer las distintas formas de ser, aprender, pensar y actuar.

Esas características son una oportunidad de aprender de los demás, ya que todas las personas son dignas y merecedoras de derechos. Además, la existencia de la pluralidad enriquece los conocimientos y las formas de percibir el entorno.



Festus, CIUDAD DE MÉXICO



La pluralidad permite poner en práctica valores como la libertad de expresión, la libertad para decidir, la igualdad, la tolerancia, el respeto, la solidaridad y el reconocimiento, entre otros.



Festus, CIUDAD DE MÉXICO

SITUACIONES PARA APRENDER EN FAMILIA

Así como es importante que cada niña o niño identifique sus cualidades y las diferencias que tiene con los demás, es conveniente que reconozca el valor de la diferencia y la importancia del respeto hacia sí mismo y hacia otras personas.

El concepto de pluralidad implica los valores de convivencia, aceptación, respeto, tolerancia e igualdad.

- En familia participen en actividades donde reconozcan y pongan de relieve las distintas habilidades físicas y cognitivas que tiene cada uno de los integrantes.
- Exploren y realicen una lista donde describan cuáles son sus mejores destrezas para construir un concepto positivo de sí y lograr un mejor bienestar personal y colectivo.


Reverso

Moneda
Cinco Centavos
Cinco Centavos, México, 1869.
Plata
Diámetro 14 mm.
Colección Casa de Moneda de México.
Museo Numismático Nacional.

EXPLOREMOS

Elementos estructurales del juego

Un aspecto importante en la interacción motriz tanto de cooperación como de oposición son los elementos estructurales de los juegos. Es decir, el conjunto de aspectos, características o rasgos comunes que determinan, regulan y organizan la dinámica de las situaciones motrices y del juego que se presentan.

Elementos estructurales de los juegos

Meta	Finalidad a lograr.
Espacio	Delimitación del área y zonas de juego.
Tiempo	Condiciones a tomar en cuenta relacionadas con la duración.
Regla	Pautas o normas fundamentales por cumplirse.
Móvil	Objeto que se requiere trasladar como una pelota.
Implemento	Objeto de apoyo para llevar a cabo las acciones.
Artefacto	Mobiliario fijo a utilizar, como porterías o canastas.
Compañera o compañero	Integrante del mismo equipo que colabora en el logro de la meta.
Adversaria o adversario	Persona del equipo opuesto que dificulta el cumplimiento de la meta.

PROFUNDICEMOS

Es importante potencializar las habilidades sociales y los valores de los estudiantes que les permitan alcanzar los objetivos colectivos, entre ellos, el diálogo, la escucha activa, la empatía, la identidad, el respeto y la justicia. También es necesario valorar la pluralidad de características motrices y fomentar la toma de decisiones asertivas y acuerdos, la colaboración y la cooperación, el bien común y el sentido de pertenencia.

Considere que en la edad de sus estudiantes, a las niñas y los niños les gusta jugar y relacionarse con sus compañeras y compañeros. Esto estimula diversas actitudes, como la participación y la colaboración. Oriéntelos para que exploren su entorno y encuentren nuevas formas de juego. Por ejemplo, pídales que identifiquen los juegos tradicionales de su comunidad y que analicen sus elementos básicos estructurales, como las reglas, el espacio y el tiempo. Permita, también, la realización de juegos libres, sin reglas, para que reconozcan las diferencias entre unos y otros. Modifique, además, algunos elementos estructurales de los juegos y proponga nuevos espacios, tiempos y reglas.

Consulte Barrón Cortés, Ana Lilia *et al*. (2011). *Educación Física en Educación Básica: actualidad didáctica y formación continua de docentes,* México, Secretaría de Educación Pública.

Disponible en
https://bit.ly/481AL6s

SITUACIONES PARA APRENDER EN FAMILIA

Para reconocer las características y habilidades motrices de sus hijas e hijos, considere las siguientes propuestas:

- Explore sus gustos en juegos o deportes. Dialogue con ellos y procure acompañarlos en la realización de estas actividades. Practiquen en familia algún juego tradicional de la comunidad, modificando algunos elementos como las reglas, el espacio y el tiempo u otros elementos.
- Motive a las niñas y los niños a expresar sus gustos por los juegos deportivos colectivos, desarrollados en un espacio en común.
- Fomente la participación de la familia en esos juegos e invite a más familiares o conocidos de la comunidad. Destine un espacio y tiempo para realizar la actividad.



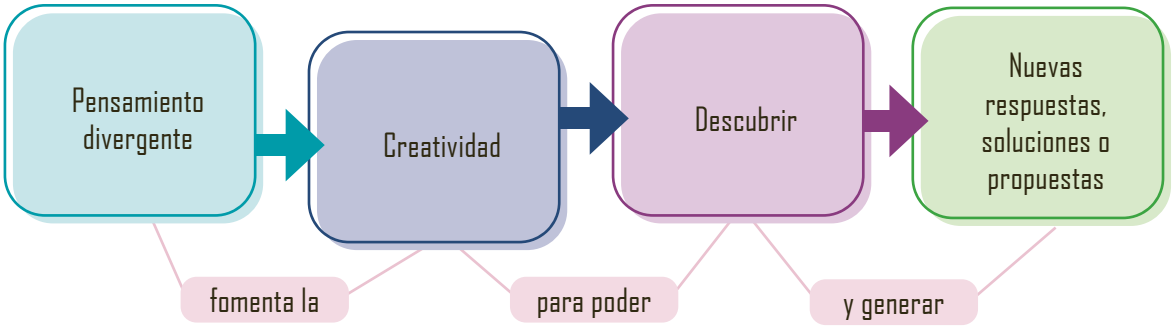
Reverso

Moneda
Diez Centavos
Diez Centavos, San Luis Potosí, 1863.
Plata
Diámetro 19 mm.
Colección Casa de Moneda de México.
Museo Numismático Nacional.

EXPLOREMOS

Pensamiento divergente

El pensamiento divergente promueve la generación de nuevas ideas; por ello está relacionado con la producción creativa. En ese sentido, no necesita seguir indicaciones como se hace en el pensamiento convergente. Por el contrario, el pensamiento divergente surge cuando se está definiendo un problema o se está descubriendo algo. Por ejemplo, cuando se deduce qué imagen aparece al momento de armar un rompecabezas o cuando los ojos están cerrados y los otros sentidos revelan lo que se tiene delante porque se puede oler, tocar e incluso probar.



Las características del pensamiento divergente son la libertad y la espontaneidad; en él tienen cabida la creatividad y la curiosidad. Además, promueve la generación de diversas soluciones y la posibilidad de asumir riesgos, pues impulsa la perseverancia y la resiliencia.


Reverso

Moneda
Balanza
Un peso, México, 1869.
Plata
Diámetro 37 mm.
Colección Casa de Moneda de México.
Museo Numismático Nacional.

Cuando hay conflictos escolares se pueden tomar diversas medidas. Por ejemplo, dejar pasar la emoción hasta que disminuya el enojo y hacer como si nada hubiera ocurrido o proponer soluciones en las que participen todas las partes involucradas. Por lo tanto, para resolver un problema, se necesita el pensamiento divergente porque promueve la creatividad para aclarar malentendidos y tomar decisiones acertadas.

EXPLOREMOS

Pensamiento estratégico

El pensamiento estratégico está orientado hacia el futuro. Es la capacidad de prever y procesar las situaciones o eventos para alcanzar un objetivo, así como de identificar los posibles obstáculos. Esto se logra a partir del análisis que se hace sobre los medios o rutas para llegar al punto deseado.

El pensamiento estratégico necesita planificar las actividades o acciones para llegar a su meta específica. Por ejemplo, cuando una familia toma un paseo, pero cuenta con un tiempo determinado para disfrutar del lugar, lo más recomendable es hacer una planeación y ubicar primero los espacios que se prefieren conocer, y si sobra tiempo, destinarlo a una actividad que no afecte el plan original.



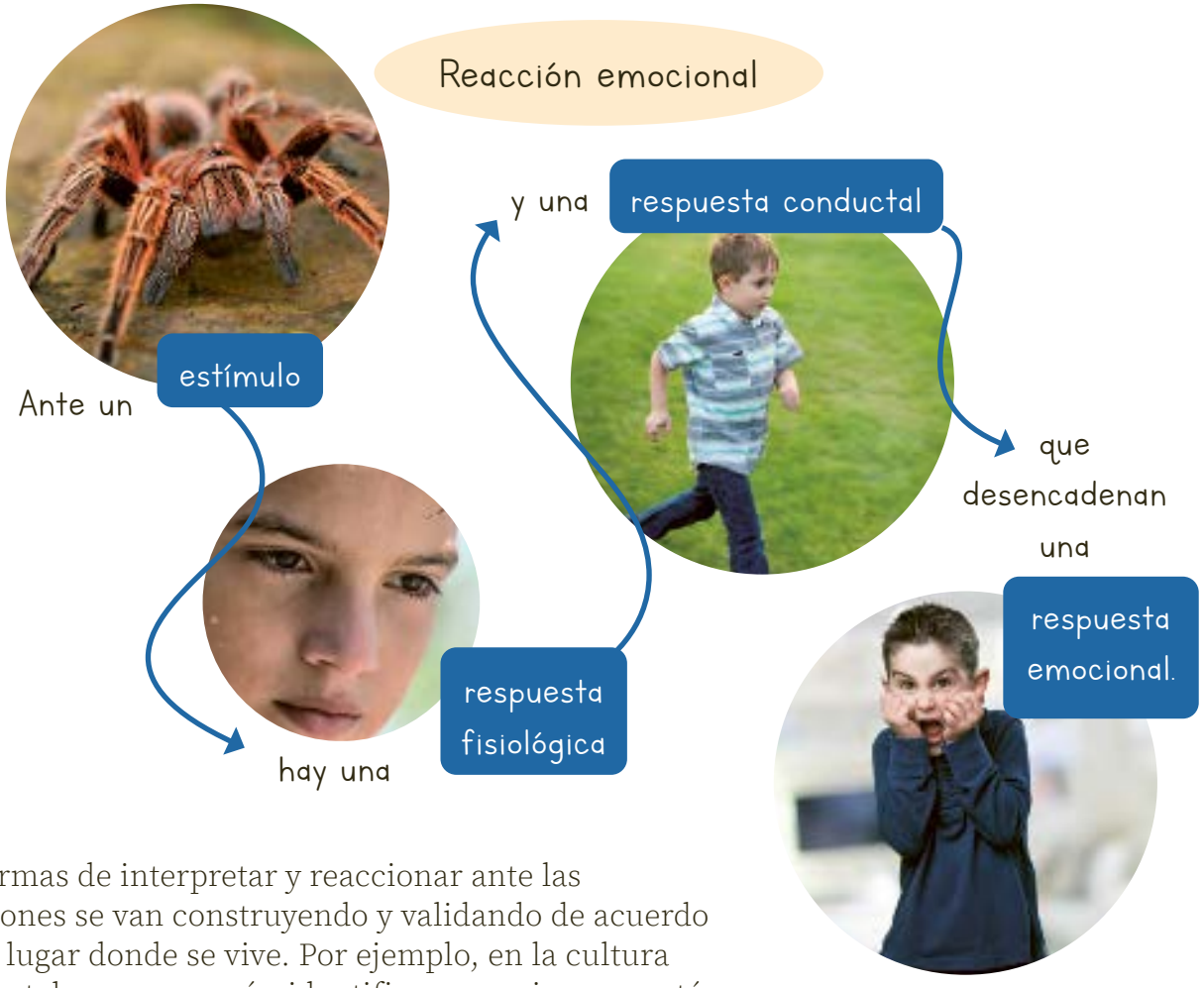
Las fases del pensamiento estratégico son determinar un objetivo, conocer la situación actual para lograrlo, establecer una estrategia y elaborar un plan de acción para llegar a la meta esperada. Al final, es conveniente analizar los resultados obtenidos.

En varias ocasiones se piensa cómo se podrían lograr acciones que hasta entonces no se han realizado. En estas circunstancias se activa el pensamiento estratégico, el cual propone alternativas para llevarlas a cabo. Es importante saber que este pensamiento requiere flexibilidad y un poco de atrevimiento para cumplir los objetivos que cada persona se propone.

EXPLOREMOS

Reacciones emocionales

Las reacciones emocionales son las respuestas corporales, actitudinales y comportamentales inmediatas ante una situación. Para que se dé una reacción emocional se necesitan los siguientes elementos: un estímulo que dispare la emoción, la respuesta fisiológica y la respuesta conductual. Por ejemplo, si en una situación dada, una persona se encuentra una araña en su camino, la respuesta que tome ante este hecho dependerá del temor que tenga o no de estos artrópodos. Si siente miedo, entonces su respuesta fisiológica se manifestará en una especie de sudor frío, seguida de una reacción conductual que se expresa con salir corriendo a toda velocidad.



Las formas de interpretar y reaccionar ante las emociones se van construyendo y validando de acuerdo con el lugar donde se vive. Por ejemplo, en la cultura occidental es muy común identificar a a guien que está alegre porque sonríe. Por otro lado, se reconoce el enojo con un ceño fruncido y, tal vez, con un rostro sonrojado o un tono de voz grave.

Lo que se hace ante un estímulo también cambia según la cultura; siguiendo con el ejemplo anterior, habrá lugares en donde las personas convivan de cerca con los animales, y en estos casos, pueda resultar muy natural encontrar una araña en el camino, por lo que la reacción sería muy diferente a la del ejemplo.

> Es necesario identificar las reacciones emocionales ante las situaciones de peligro, miedo o insatisfacción para que no provoquen riesgos en la integridad de las personas.

EXPLOREMOS

Regulación emocional

La regulación emocional es un proceso por medio del cual se logra disminuir la intensidad, la frecuencia y la duración de las emociones, sobre todo cuando son desagradables, como la tristeza, el enojo, el miedo, la angustia y la frustración. Por ejemplo, si una persona regula el enojo, es probable que siga sintiendo esta emoción pero con una fuerza menor, por lo que sólo se sentirá un poco molesta. En este caso, se logró una disminución de la intensidad.





Regular la frecuencia significa disminuir as veces que se experimenta una emoción en un día, una semana, un mes u otro periodo. Por ejemplo, no es lo mismo sentirse triste de vez en cuando que sentir tristeza una vez cada día. Regular la frecuencia de una emoción significa senti la lo menos posible; y regular su duración, disminuir el tiempo que se tarda en dejar de sentirla. Por ejemplo, en vez de sentirse con miedo un día completo, la persona podría sentirse así sólo cinco minutos.

Las emociones se pueden regular si se reconocen aquellos factores o situaciones que las provocan, y mediante la aplicación de diferentes técnicas. Por ejemplo, si alguien identifica q e siente mucho enojo cuando toman sus cosas sin su permiso, lo tendrá presente y la próxima vez que eso ocurra, aplicará alguna estrategia para calmarse y platicar las cosas, en lugar de reaccionar de manera agresiva.



Por otro lado, al presenciar una fuerte tormenta es posible experimentar mucho miedo. Para regularlo ayuda mucho pensar en situaciones agradables, traer a la mente recuerdos bonitos y aplicar una técnica de respiración o de relajación del cuerpo.

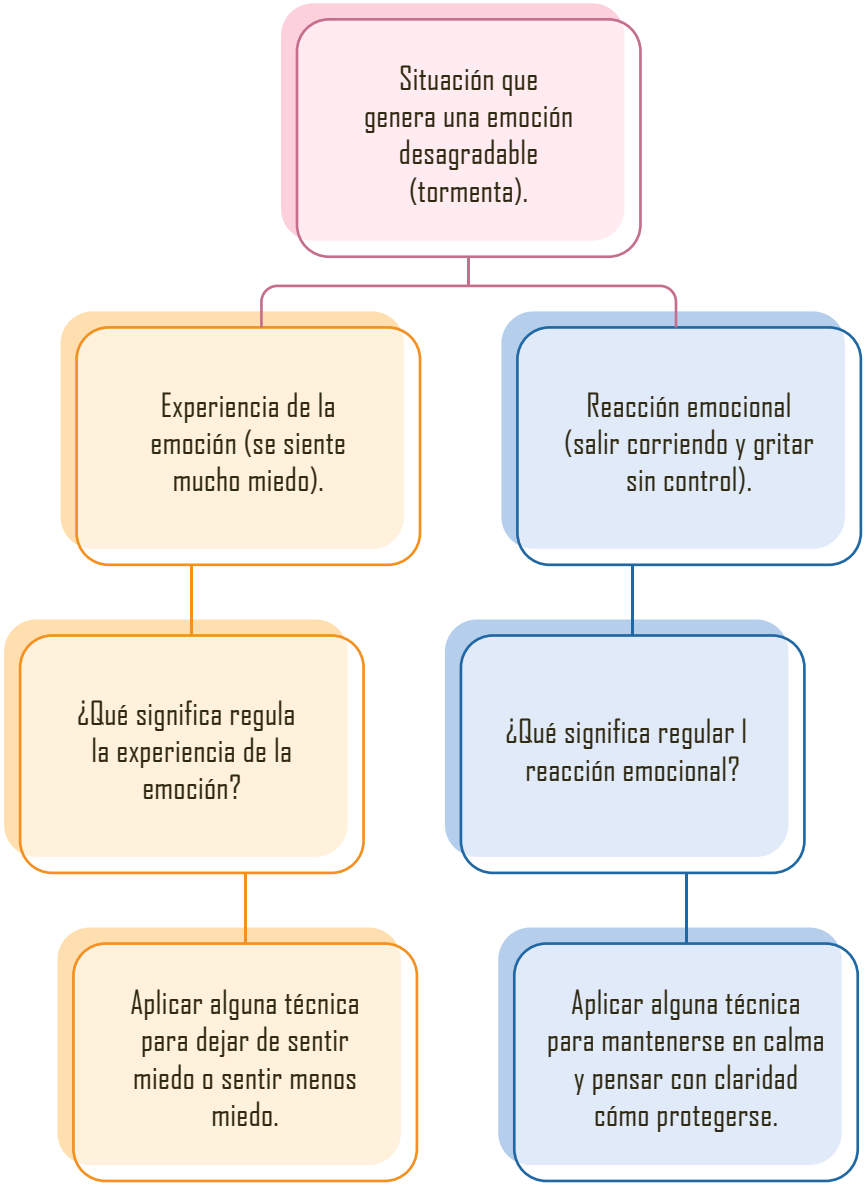


Reverso

Moneda Balanza
Un Peso, Chihuahua, 1873.
Plata
Diámetro 37 mm.
Colección Casa de Moneda de México.
Museo Numismático Nacional.

También se pueden regular las reacciones emocionales. Es decir, los comportamientos ante ciertas situaciones. Esto evita dar respuestas precipitadas, como gritar o salir corriendo cuando se siente miedo. Permanecer en calma y pensar con claridad qué se necesita hacer para protegerse y mantenerse a salvo son formas reguladas de reaccionar.

Ejemplo de regulación emocional



PROFUNDICEMOS

Día con día, las habilidades socioemocionales se vuelven más necesarias. Es indispensable considerar que los procesos emocionales se encuentran relacionados con los sociales, los cognitivos, los afectivos y hasta con el desarrollo físico de las personas. Saber identificar las emociones propias y las de los otros, y aprender a reaccionar de manera adecuada, son piedras angulares en el proceso de construcción de una cultura de paz.

Hay que considerar que muchas personas que vivieron en confi amiento por la pandemia de covid-19 se expusieron a situaciones de angustia, estrés y tristeza. Por ejemplo, los estudiantes al regresar a las aulas mostraban episodios de miedo o depresión. Por lo tanto, los encuentros cara a cara al inicio fueron complicados y, para hacerlos más llevaderos, se necesitaron diversas habilidades emocionales.

Para profundizar más puede consultar el artículo de Cuevas Cajiga, Yazmín (2022). "Maestros de educación básica después de la pandemia COVID-19. Desafío de la Pedagogía mexicana", en *Revista de la Facultad de Filosofía y Letras*, México, unam.

Disponible en
http://bit.ly/3x2p1Re

La regulación emocional está acompañada de cinco procesos:

- Identificación de la situación
- Selección de la técnica a aplicar para regular la emoción
- Aplicación de la técnica de regulación
- Monitoreo del método elegido para evaluar si permite dicha regulación

Existen técnicas muy sencillas que se pueden aplicar ante cualquier emoción desagradable; todas ellas requieren práctica. Las técnicas pueden practicarse en el momento en el que la niña o el niño experimentan una emoción, pero también cuando se encuentran tranquilos, con el objetivo de que vayan incorporando formas diversas de regular emociones en su repertorio personal.

Encuentre algunos ejemplos de técnicas de regulación emocional en Bisquerra, Rafael (s. f.). "Técnica de la tortuga: aplicaciones en la regulación emocional" y en Compte, Almudena (2014). *Regulación emocional. Concepto, estrategias y aplicaciones en la relación de ayuda*. Trabajo de fi al de grado, Islas Baleares, Universitat de les Illes Balears.

Disponible en
http://bit.ly/3XD8ZIe

Disponible en
https://bit.ly/3K8IQz2



Anverso

Moneda 1/4 Real
1/4 Real, Durango, 1858.
Cobre
Diámetro 28 mm.
Colección Casa de Moneda de México.
Museo Numismático Nacional.

SITUACIONES PARA APRENDER EN FAMILIA

La educación socioemocional puede ser considerada como un proceso formativo porque se puede aprender. Se centra en el desarrollo de habilidades para reconocer y manejar de manera asertiva las emociones propias y apoyar en la regulación de las emociones de los demás. Esta educación se adquiere y se regula principalmente en la familia, que es el primer espacio de socialización. La familia, a su vez, está mediada por los modelos culturales que imponen códigos y normas que regulan los tipos de emociones "permitidas" y marcan cómo se expresan. Para identificar la influencia familiar y cultural en la educación socioemocional, puede considerar lo siguiente:

- Realizar con los miembros de la familia un mapeo de emociones, esto es que, a manera de mesa redonda, expresen qué emociones reconocen y qué otras emociones no experimentan normalmente o no demuestran.
- Analizar las formas "permitidas" y "no permitidas" de expresar emociones en familia. Reflexionar sobre la razón por las que algunas no son compartidas y otras sí.
- Mencionar las maneras de reaccionar, manifestar y regular emociones que consideran asertivas.
- Analizar cómo reaccionan las personas adultas ante las manifestaciones emocionales de los más pequeños de la familia: ¿los adultos consiguen regularse aún ante las emociones exacerbadas de los niños?, ¿logran contenerlos o consolarlos cuando experimentan emociones intensas?, ¿pueden hablar de las emociones y de las reacciones, una vez que ha pasado el momento más profundo de la emoción?



EXPLOREMOS

Expresiones afectivas

En la sociedad existen muchas formas para manifestar lo que se siente, algunas de ellas pueden ser expresiones físicas, como los abrazos, las caricias y los besos. Estas muestras físicas hacen que las personas se sientan aceptadas, queridas y seguras. Por ejemplo, cuando los padres y madres demuestran su cariño y cuidado a través de ellas, las hijas y los hijos se sienten amados y protegidos, pues son expresiones que les agradan. También hay otras que se dan por medio de palabras cariñosas como cuando los padres les dicen a sus hijas o hijos que los quieren o que son valiosos para ellos.



Es fundamental diferenciar entre los gestos que agradan y los que incomodan. Cuando alguien invade un espacio individual es válido rechazar las muestras de afecto. Así, se puede rechazar un acercamiento, una caricia o un beso que resulte incómodo, aun cuando sea de una persona cercana. Del mismo modo, se puede negar una expresión de afecto que no se le quiere dar a otro. Es importante decir "No" si un gesto físico o verbal resulta desagradable.

PROFUNDICEMOS

Los actos expresivos son cruciales para el desarrollo personal. Éstos se presentan de manera corporal, física y verbal. En el caso de las niñas y los niños, la expresión corporal es básica, ya que es una herramienta para el desarrollo social, cognitivo, lingüístico, motriz y emocional. Fomentar en ellos la transmisión de mensajes mediante el cuerpo supone beneficios en todas estas áreas.

Es de suma importancia reforzar la diferencia entre las expresiones que agradan, y son una herramienta para el desarrollo de habilidades socioafectivas, y las que incomodan, con la fi alidad de que los estudiantes sepan que pueden ejercer su derecho a decir "No" y prevenir riesgos como el abuso sexual.

Fomente las expresiones agradables cuyo objetivo sea desarrollar y enseñar modalidades de comunicación más profundas e íntegras, pues esto repercutirá en la interacción con los demás. Es fundamental reforzar en los estudiantes la idea de establecer límites cuando determinados gestos causen incomodidad. Asimismo, se debe hacer hincapié en la necesidad de hablar sobre este tipo de situaciones con alguien de confianza. Pídales que pongan en práctica las siguientes recomendaciones:

- No permitir que nadie los toque, acaricie o bese sin su consentimiento.
- Nunca guardar secretos a sus madres y padres.
- No quedarse callados, contarle a alguien de confianza si una persona los incomodó.

Para profundizar más, consulte el material audiovisual del Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (2017). "Video Super Héroes" [video].

Disponible en http://bit.ly/3REUan3

EXPLOREMOS

Toma de decisiones asertivas

Todos los días y a cada momento se toman decisiones. Por ejemplo, cuando se elige tomar leche o té en el desayuno. Regularmente, la elección se realiza con base en determinadas preferencias, pero ¿siempre puede ser de este modo?

La toma de decisiones es un proceso en donde se evalúan diversas opciones para elegir sólo una. La elección se efectúa con base en los razonamientos, los gustos y las preferencias. En ésta se descarta aquello que no resulta de interés en ese momento. La toma de decisiones puede ser cambiante porque una elección puede ser mejor que otra, dependiendo de las circunstancias.

Hay ocasiones en que para elegir entre varias opciones se hace uso de la asertividad, entendida como la habilidad para actuar o expresar ideas y sentimientos de forma calmada, sin dañar u ofender a los demás. Por consiguiente, para tomar una decisión asertiva se recomienda:

- Identificar cuáles son las posibles elecciones.
- Evaluar cuál es la que cubre las necesidades de ese momento.
- Escuchar las recomendaciones de otras personas, tal vez de amigos y familia, considerando que la responsabilidad es sólo de quien elige.
- Dar a conocer la elección hecha de manera respetuosa, sin ofender o dañar a otras personas.
- Valorar si lo elegido cubre esas necesidades.



Anverso

Moneda 8 Reales
8 Reales, Durango, 1824.
Plata
Diámetro 38 mm.
Colección Colección Casa de Moneda de México.
Museo Numismático Nacional.

PROFUNDICEMOS

Tomar decisiones asertivas implica poner en práctica la habilidad para expresar los sentimientos, las ideas y los conocimientos, así como elegir la forma de reaccionar. Este tipo de reacción requiere saber escuchar y responder a las necesidades de los otros sin descuidar los intereses propios o principios. Una persona que toma decisiones asertivas se acepta, respeta y aprecia bajo un juicio crítico positivo en todos los sentidos.

Para ser asertivo, se necesita permanecer fi me en las propias opiniones. Por ejemplo, cuando alguien sabe decir no, establece límites y res-



La toma de decisiones asertivas puede ser una acción individual o colectiva. En esta última modalidad, se tienen que considerar las opiniones y, en conjunto, llegar a un acuerdo.

Para conocer más sobre el tema, consulte el artículo de Gaeta González, Laura y Agris Galvanovskis Kasparane (2009). "Asertividad: un análisis teórico-empírico", en *Enseñanza e investigación en psicología*, vol. 14, núm. 2, México.

Disponible en http://bit.ly/3IbihO1

peta las diferencias de opinión; no hace conclusiones a menos que cuente con información válida. Por ello, tomar decisiones asertivas implica respetar a los otros y a uno mismo, así como tener la convicción de que las propias opiniones, creencias, pensamientos y sentimientos son tan importantes como los de otras personas.

En la escuela es posible modelar actividades orientadas a fomentar la cooperación, la comunicación y la expresión como parte de las estrategias de solución de confl ctos. De esta forma, también es posible prevenir conductas de timidez y ansiedad en las niñas y los niños y disminuir problemas de conducta. Algunos beneficios de la práctica de la toma de decisiones asertivas están relacionados con la prevención de la violencia escolar, ya que la toma de decisiones es igualmente una habilidad social que puede tener mayor infl encia durante la etapa de la niñez.

EXPLOREMOS

Integridad personal

La integridad personal consiste en una serie de aptitudes, características y valores que permiten que una persona viva de manera plena y honesta consigo misma. La integridad personal es un derecho. Se manifiesta, por ejemplo, al vivir con tranquilidad y seguridad, y al tener cuidados y protección contra agresiones que puedan causar lesiones corporales o emocionales.



Paola Ivonne Cruz Vázquez, ESTADO DE MÉXICO

Hay situaciones en donde los estados emocionales no son óptimos. Es probable que esto se deba a que las circunstancias o las personas con quienes se interactúa provocan incomodidad o molestia. Es imprescindible alzar la voz, sin vergüenza, y hablar con alguien de confianza, si se sufre un trato que daña la integridad física o emocional.

El cuidado de la integridad personal parte del reconocimiento de la incomodidad o la inseguridad. Después, es recomendable tomarse un tiempo para pensar qué se necesita para expresar este sentimiento y con quién se quiere compartir.

Se sugiere seguir estos pasos para el cuidado de la integridad personal, sobre todo en contextos de inseguridad:

1. Identificar qué se necesita.





2. Determinar cómo se puede expresar esa necesidad.

3. Compartir las necesidades o sentimientos con alguien de confianza.



Paola Ivonne Cruz Vázquez, ESTADO DE MÉXICO



Reverso

Moneda Columnaria, Fernando VI
Primer Tipo Sin Agua,
8 Reales, México, 1755.
Plata
Diámetro 39 mm.
Colección Casa de Moneda de México.
Museo Numismático Nacional.

PROFUNDICEMOS

El cuidado de la integridad personal de las niñas y los niños en el contexto escolar conlleva el conocimiento integral del sustento legal y normativo que fundamenta su sano desarrollo para la prevención de situaciones de riesgo que pueden ocurrir dentro del espacio escolar, por lo que salvaguardar la integridad tanto emocional como física de los estudiantes tiene implicaciones éticas en la labor del magisterio.

Es importante que, ante situaciones de discriminación, violencia y exclusión, identifique aquellos estereotipos, prejuicios y estigmas poco favorables que afectan los derechos de los estudiantes y los demás miembros de la comunidad escolar, ya que el derecho a la integridad personal debe partir del respeto a la vida y del sano desarrollo.

El conocimiento del marco normativo referente al cuidado de la integridad de los estudiantes debe trascender al desarrollo de las actividades en el aula inclusiva como factor para la participación y el aprendizaje situado. En este sentido, el alcance que puede tener el cuidado de la integridad personal adquiere relevancia en un marco de derechos humanos.

Para profundizar sobre el tema, puede consultar el curso de la Secretaría de Educación (s. f.). *Cuidado de la Integridad y Sano Desarrollo de los Alumnos.*

Disponible en
https://bit.ly/4dglgxl

Asimismo revise el trabajo de Afanador, María Isabel (2002). "El derecho a la integridad personal-elementos para su análisis", en *Refl xión política*, vol. 4, núm. 8.

Disponible en
https://bit.ly/3HLh0Vy

EXPLOREMOS

Situaciones de riesgo social

Las necesidades básicas deben ser cubiertas para que las infancias se desarrollen de forma integral; entre éstas se encuentran la alimentación, la protección por parte de los adultos, la salud y la seguridad emocional. Cuando alguna no se cubre, se puede estar en riesgo. Las situaciones de riesgo social son condiciones, ambientes o acciones que ponen en peligro la vida y el sano desarrollo de las personas.



Paola Ivonne Cruz Vázquez, ESTADO DE MÉXICO

Algunos ejemplos de una situación de riesgo son la violencia en casa o en la comunidad, así como el abandono de los cuidados parentales o la mala alimentación. Otros ejemplos son:



- **Desprotección familiar:** se presenta cuando no se dan los cuidados necesarios para el buen desarrollo de las niñas y los niños.
- **Acoso escolar:** es la violencia reiterativa y sistemática que ejercen uno o varios estudiantes sobre otro. Para que se dé el acoso escolar deben estar presentes tres figuras: el acosador, los observadores y la víctima.
- **Abandono:** sucede cuando la familia no asume la responsabilidad de cuidado y protección, y pone en riesgo la salud o la vida de uno o varios de sus miembros.
- **Abuso emocional:** son las acciones y actitudes que dañan la integridad personal e impiden el pleno desarrollo.
- **Abuso físico:** uso de la fuerza física para controlar o intimidar a una persona.


Anverso

Moneda Columnaria, Carlos III
Primer Tipo Sin Agua,
8 Reales, México, 1764.
Plata
Diámetro 38 mm.
Colección Casa de Moneda de México.
Museo Numismático Nacional.




Jesús Eduardo Arteaga Flores, TAMAULIPAS

SITUACIONES PARA APRENDER EN FAMILIA

La mayoría de las niñas y los niños encuentra en su entorno familiar y en los contextos en donde vive, las condiciones de protección y cuidado que necesita para desarrollarse. Sin embargo, vale la pena siempre estar alerta a las condiciones sociales y familiares, así como a su impacto en el desarrollo físico, cognitivo, social y emocional de niñas y niños. Por ejemplo:

- Ponga atención para identificar posibles signos de maltrato o abuso. De ser necesario, solicite apoyo del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia (dif).
- Busque o genere técnicas de comunicación clara, sobre todo para facilitar que sus hijas o hijos comuniquen sus miedos, experiencias o sensaciones de incomodidad.
- Permita un diálogo abierto y respetuoso, y genere confianza para hablar de cualquier tema en familia.

EXPLOREMOS

Violencia



La violencia es cualquier acción, conducta o amenaza que una persona ejerce conscientemente para dañar a otra de manera física o emocional. Existen varios tipos de violencia:

- **Física:** abarca todo lo que afecte la salud y el cuerpo. Por ejemplo: empujones, patadas, mordidas.
- **Psicológica:** comprende lo que repercute en la salud mental de las personas. Por ejemplo: las humillaciones, los insultos, la indiferencia, las amenazas o el abandono.

Se habla de violencia doméstica cuando ésta ocurre entre los miembros de una familia. Se pueden reconocer sobre todo tres tipos:



Paola Ivonne Cruz Vázquez, ESTADO DE MÉXICO

- **El maltrato infantil:** se da cuando los padres o las personas que están al cuidado agreden físicamente a una niña, niño o adolescente menor de 18 años. Si se trata de una agresión verbal, entonces a la violencia se le conoce como maltrato psicológico. Por ejemplo, si hay gritos constantes o insultos.
- **Violencia de pareja:** se presenta cuando en una relación de pareja se vive algún tipo de maltrato físico, psicológico o económico.
- **Violencia contra los adultos mayores:** sucede si el maltrato afecta a los abuelos, las abuelas o a personas de la tercera edad.



Ante situaciones de violencia, es importante mantener la comunicación con personas adultas de confianza como la familia y los maestros.

PROFUNDICEMOS

Es muy importante abordar en la escuela el tema de la violencia, aunque sea muy complejo. En primer lugar, debido a la amplitud de este tópico, pues además de clasificarse según su tipo (física, verbal, etcétera), también puede catalogarse de acuerdo con el espacio físico y social en el que se ejerce (doméstica, escolar, laboral, entre otras) o con base en la población hacia la que se dirige (niñas y niños, mujeres, adultos mayores, personas con discapacidad y otros grupos vulnerables).

De manera particular, se recomienda abordar la violencia desde el enfoque de la prevención y los derechos humanos, y desde la construcción de una cultura de paz. Por ejemplo, se pueden proponer actividades que lleven al alumnado a identificar sus causas y consecuencias, así como a proponer juntos formas de prevenirla y atenderla.

Por la naturaleza del tema, se aconseja que los alumnos siempre lo trabajen con el acompañamiento cercano de sus maestras y maestros. Considere que para planear el abordaje de este tema dentro del salón de clases, siempre es recomendable llevar a cabo un trabajo colegiado y acercarse a colegas que pudieran compartir su experiencia y proponer herramientas, estrategias o materiales útiles para cada nivel o grado escolar. Además, el trabajo colegiado abre espacios para exponer y discutir situaciones delicadas o complejas. De la misma forma, facilita contar con apoyo profesional para tomar decisiones por el bienestar personal y el aprendizaje de los niños y las niñas.

Siempre es posible que en la escuela, la familia o la comunidad existan casos concretos de violencia en donde la escuela deba intervenir. Para ello, es esencial establecer un vínculo con las autoridades educativas y actuar de acuerdo con los protocolos institucionales establecidos.

Para saber más sobre el derecho de niños, niñas y adolescentes a vivir una vida libre de violencia, consulte Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (s. f.). *Derechos de niños, niñas y adolescentes a vivir una vida libre de violencia*. Documento de trabajo núm. 3. Chile, Unicef para cada infancia.



Reverso

Moneda Columnaria, Felipe V
Primer Tipo Sin Agua,
8 Reales, Madrid, 1729.
Plata, Prueba de Cuño.
Diámetro 18 mm.
Colección Casa de Moneda de México.
Museo Numismático Nacional.





SITUACIONES PARA APRENDER EN FAMILIA

La familia es un espacio esencial de desarrollo personal que brinda a niñas y niños la protección y las herramientas necesarias para crecer sanos y seguros. Sin embargo, en ocasiones la violencia también se da entre los miembros de la familia, ya sea dentro o fuera de casa; muchas veces sin que las personas agresoras estén conscientes de que ejercen violencia. A la violencia que se da dentro de la familia se le llama *violencia familiar* y se puede dar de varias formas; las más frecuentes son:

- Violencia contra niñas, niños, adolescentes y personas con discapacidad, quienes sufren –entre otros– castigos corporales, negligencia o abandono.
- La violencia de pareja en donde mujeres y hombres pueden ser afectados por insultos, golpes, indiferencia y menosprecio, entre otras acciones.
- Violencia contra los adultos mayores; por ejemplo, abandono, humillaciones, indiferencia y despojo económico.

Para saber más sobre el tema de la violencia familiar, consulte: Comisión Nacional de los Derechos Humanos (2018). *¿Qué es la violencia familiar y cómo contrarrestarla?*

Disponible en
https://bit.ly/3HZzpyd

Disponible en
https://bit.ly/3K5Logh

Puede revisar, también Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (s. f.). "Protección contra la violencia".

Disponible en
https://bit.ly/4rk3i0B

EXPLOREMOS

Autocuidado

El autocuidado es la atención personal que se pone sobre ciertos aspectos importantes de la vida diaria, los cuales repercuten en la higiene personal y la salud física y emocional. El autocuidado implica ser responsable de garantizar la salud y la armonía en la vida propia. Esta guía con ejemplos propone algunas prácticas de autocuidado:

Cuida tu higiene personal

- Báñate y procura una buena limpieza de todo el cuerpo: cara, manos, cabello, axilas, genitales y pies.
- Cepíllate los dientes tres veces al día después de cada comida.
- Lávate las manos regularmente.
- Mantén limpia tu ropa y tu calzado, así como cualquier accesorio de uso personal, como tu mochila.



Cuida tu salud física y mental

- Toma agua.
- Come frutas y verduras.
- Evita comer chatarra y bebidas azucaradas.
- Haz actividad física como caminar, saltar la cuerda, jugar al aire libre o practicar algún deporte.
- Realiza actividades culturales y recreativas como leer, pintar, dibujar, bailar, etcétera.
- Duerme 8 horas diarias.



Paola Ivonne Cruz Vázquez, ESTADO DE MÉXICO

PROFUNDICEMOS

El autocuidado abarca todas las acciones que se realizan a favor del bienestar físico, mental y emocional. Es decir, cada persona tiene poder y control sobre su propio cuerpo y su ser. El autocuidado se manifiesta desde las rutinas diarias de orden, alimentación e higiene hasta el modo como se procura el cuerpo y sus emociones; esto ayuda a la prevención y la atención oportuna del abuso sexual.

Es importante que, desde temprana edad, se enseñe a las niñas y los niños a tener hábitos adecuados en el cuidado del cuerpo. De esta manera, se logra que conozcan con mayor profundidad quiénes son ellos y su cuerpo, a fin de que puedan cuidarlo y respetarlo. El autocuidado es importante porque es parte del autoconocimiento, el cual es la base de la autoestima. Con el autocuidado, las niñas y los niños se encaminan a atender su propia salud física, mental y emocional, con lo que poco a poco dejarán de requerir de una persona adulta para reparar en estos aspectos.

Existen muchas pautas que fomentan el autocuidado en la infancia para prevenir riesgos. Éstas son algunas:

- Nombrar las partes del cuerpo sin apodos.
- Enseñar hábitos alimenticios.
- Promover actividades físicas.
- Educar la mente a través de la meditación o relajación.
- Enseñarles a escuchar y atender su cuerpo.
- Gestionar ambientes de confianza, dentro y fuera del aula.
- Reconocer que el descanso es un derecho, así como el tiempo libre.
- Promover situaciones que generen bienestar en los alumnos.
- Valorar su opinión y enseñarles a decir no.

Además de lo anterior, autocuidarse también implica la identificación de situaciones de riesgo que deben comunicarse a personas de confianza; por ejemplo, reconocer y denunciar alguna situación de violencia o maltrato en la escuela, la casa o la comunidad.



Reverso

Moneda Carlos IV
Primer Tipo Sin Agua, **1/4 Real**, México, 1800.
Plata
Diámetro 11 mm.
Colección Casa de Moneda de México.
Museo Numismático Nacional.

Una niña o un niño que aprende a cuidar de sí mismo sabrá identificar riesgos, pedir ayuda cuando lo necesite y utilizar sus propios recursos para ponerse a salvo. Para profundizar más sobre el tema, puede consultar a García Gutiérrez, Verónica (s. f.). *Aprendiendo conductas de autocuidado* [infografía], México.

Disponible en
http://bit.ly/317MFIJ

SITUACIONES PARA APRENDER EN FAMILIA

En casa comienza el aprendizaje del autocuidado. Éste incluye acciones que van desde promover, mediante el ejemplo, hábitos de higiene personal y colectiva hasta fomentar el amor propio para elegir compañías que valoren, respeten y reconozcan a sus hijos como sujetos de derechos. Es importante crear conciencia del cuidado del cuerpo y su conexión con las emociones y estados anímicos porque esto ayuda a identificar cualquier tipo de abuso, ya sea emocional, físico o sexual, entre otros.

Los padres de familia tienen un papel muy importante en la enseñanza del autocuidado, pues con la promoción de hábitos saludables se pueden fomentar prácticas que influyan en el autoconocimiento, la autoestima y el bienestar infantil.

La dinámica familiar constituye un contexto muy importante para el desarrollo de los niños; en ella se originan los gustos, las creencias y las conductas, y se construye el autocuidado, el cual estructura rutinas sanas que incluyen descanso, buenos hábitos alimenticios y cuidado emocional.

En familia reconozca las medidas que lleva a cabo para fomentar el autocuidado.

- Para fortalecer las prácticas de autocuidado, abra espacios donde las niñas y los niños hablen sobre cómo se sienten en cuanto a su estado físico y emocional. Plantee propuestas de solución en caso necesario y deles seguimiento.
- Fortalezca los canales de comunicación y anime a los más pequeños de la casa a expresar sus experiencias y preguntas sobre cualquier tema.

EXPLOREMOS

Hábitos de higiene

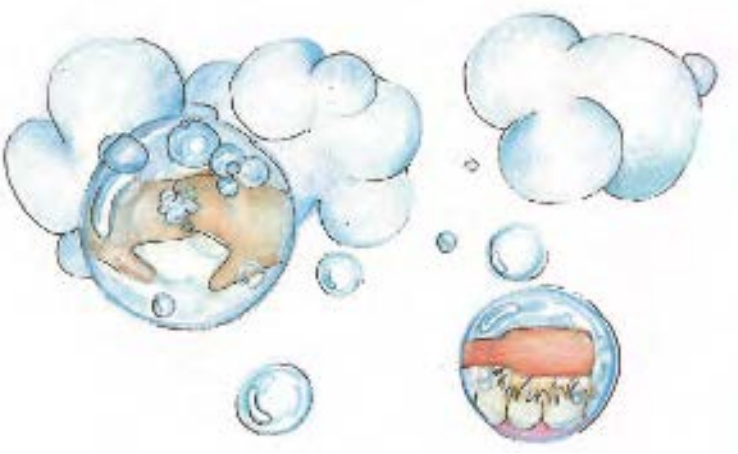
Los hábitos son las rutinas y conductas que se incorporan a la vida diaria. Los hábitos higiénicos tienen como objetivo mantener la salud y prevenir enfermedades, por lo que están relacionados con asumir una responsabilidad individual. Conforme una persona crece, los hábitos se consolidan; éstos influyen en el bienestar físico, mental y social. Los hábitos de higiene se refieren a aquellas acciones que se realizan de manera cotidiana y contribuyen a cuidar el cuerpo, manteniéndolo limpio.

Algunos hábitos de higiene son los siguientes:

- Lavarse los dientes al menos tres veces al día.
- Lavarse las manos con agua y jabón. Secarlas con una toalla de tela o papel limpio. Se recomienda que esto se haga antes y después de ir al baño, al llegar de la calle, luego de haber manipulado objetos contaminados y antes de ingerir alimentos. En caso de no contar con jabón, se puede usar gel antibacterial.



Paola Ivonne Cruz Vázquez, ESTADO DE MÉXICO



Paola Ivonne Cruz Vázquez, ESTADO DE MÉXICO

- Bañarse todos los días evitando el desperdicio de agua.
- Usar ropa y calzado limpios. Por ello es importante cambiarse el uniforme después de las actividades escolares, a fin de tenerlo listo al siguiente día, de lo contrario puede ensuciarse y guardar malos olores.
- Revisar el calzado por dentro y por fuera. Lavarlo de manera regular para evitar que se produzcan microorganismos, principalmente hongos.
- Lavar el cabello diariamente para evitar la presencia de insectos parasitarios como los piojos.
- Cortarse las uñas con regularidad.

PROFUNDICEMOS

Uno de los propósitos de la higiene es prevenir enfermedades y conservar la salud. Es indispensable que la práctica y la valoración de los hábitos de higiene, fomentados tanto por la familia como por las maestras y los maestros, sean modelos que contribuyan al conocimiento del cuerpo y sus funciones, ya que la salud, además de ser una necesidad, es un derecho que se atiende en el hogar, con el acompañamiento de la familia, y en el aula para garantizar, entre otros beneficios, un buen rendimiento escolar.

En ese sentido, es deseable que propicie, como parte de la planificación de sus rutinas en el aula, actividades que favorezcan el aprendizaje de los hábitos de higiene, por ejemplo, el lavado de manos.

La adquisición de hábitos de higiene personal en los estudiantes no sólo los hace conscientes de su cuidado personal y les da una pauta para la prevención de enfermedades, sino también contribuye a reforzar de manera positiva la imagen y aceptación de sí mismos y sus relaciones interpersonales, por lo que es fundamental orientar la reflexión sobre la importancia de la higiene como una necesidad diaria, pero igualmente como una conducta social que conlleva a sentirse bien. Es decir, si bien la limpieza del cuerpo contribuye a eliminar gérmenes, sudor y células muertas que proliferan sobre la piel, en general, los hábitos de higiene, como parte de las conductas cotidianas, incrementan la calidad de vida.

Si desea saber más acerca del tema puede consultar los artículos del Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (2005). *Los hábitos de higiene* y Robles Ramírez, Saúl Kenji Pio y Alejandra Valdés Sánchez (2018). *Agua, higiene y saneamiento. Cuadernillo de actividades,* México.

Disponible en http://bit.ly/3JNYJJW

Disponible en http://bit.ly/3HKCT7I

Créditos bibliográficos

Achugar Díaz, Eleonora (2012). *Los textos discontinuos: ¿Cómo se leen?*, México, Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación. Disponible en https://www.inee.edu.mx/wp-content/uploads/2018/12/Textos_discontinuos.pdf (Consultado el 23 de febrero de 2023).

Aguiar Cuevas, Magdalena (14 de abril de 2021). "Cómo se clasifican los derechos humanos", en *Unidiversidad*. Disponible en https://www.unidiversidad.com.ar/como-se-clasifican-los-derechos-humanos (Consultado el 14 de febrero de 2023).

Alba, Teresa (s. f.). "Herramientas y recursos para crear infografías", en *Esfera Creativa*. Disponible en https://esferacreativa.com/herramientas-diseno-infografias/ (Consultado el 23 de febrero de 2023).

Altamirano Dimas, Gonzalo (2017). *Los derechos humanos de cuarta generación. Un acercamiento*, México, Cámara de Diputados LXIII Legislatura / Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública.

Álvarez Angulo, Teodoro y Roberto Ramírez Bravo (2010). "El texto expositivo y su escritura", en *Folios*, Segunda época, núm. 32, pp. 73-88. Disponible en http://www.scielo.org.co/pdf/folios/n32/n32a05.pdf (Consultado el 23 de febrero de 2023).

Anabel_GeoRaman (10 de julio de 2023). "Organizando la historia de la Tierra". Ávila, España. Disponible en https://geolodiaavila.com/tag/tabla-cronoestratigrafica/ (Consultado el 12 de marzo de 2026).

Andrade Benavides, Lorena (2020). "Cómo elaborar un resumen de un texto", en Unidad de Alfabetización Académica / Facultad de Educación, Universidad Diego Portales. Disponible en https://educacion.udp.cl/cms/wp-content/uploads/2020/05/Co%CC%81mo-elaborar-un-resumen-de-un-texto.pdf (Consultado el 17 de febrero de 2023).

Arendt, Hannah (2003). *Conferencias sobre la filosofía política de Kant*, Buenos Aires, Paidós.

Argüello Mendoza, María Yolanda (2017). *Los diablitos traviesos de Ocumicho / Kúmichu anapu noambakiti sapirhati ikikurhiricha*, México, Conaculta / Secretaría de Cultura / Ediciones Magenta.

Banco de México (s. f.). "¿Qué es el dinero?", en *Banxico Educa*. Disponible en http://educa.banxico.org.mx/economia/dinero-economia.html (Consultado el 26 de febrero de 2023).

—— (s. f.). *Guía Mi Presupuesto*, en Banxico Educa. Disponible en https://educa.banxico.org.mx/recursos/infografias-y-fichas/mi-presupuesto.html (Consultado 13 de marzo de 2026).

Bancroft Hunt, Norman (2004). *Atlas histórico de Mesoamérica*, México, Edimat.

Barrón Cortés, Ana Lilia *et al.* (2011) *Educación Física en Educación Básica: actualidad didáctica y formación continua de docentes*, México, Secretaría de Educación Pública. Disponible en https://www.yumpu.com/es/document/read/14570815/educacion-fisica-en-educacion-basica-actualidad-didactica-y (Consultado el 10 de febrero de 2024).

Benoit Ríos, Claudine Glenda (2021). "La oralidad en el aula: percepciones de profesores en formación de lenguaje", en *Revista Cubana de Educación Superior*, vol. 40, núm. 1. Disponible en http://scielo.sld.cu/pdf/rces/v40n1/0257-4314-rces-40-01-e14.pdf (Consultado el 18 de enero de 2024).

Berdan, Francés (2013). "Los medios de intercambio en la época prehispánica y la Colonia", en *Arqueología Mexicana*, México, vol. 21, núm. 122, pp. 62-67.

Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión (2022). "Ley del Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas". Última reforma dof 18-05-2022, México. Disponible en https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LINPI.pdf (Consultado el 25 de febrero de 2023).

Callister, D. William Jr. y David G. Rethwisch (2016). *Ciencia e ingeniería de materiales*, Pere Molera Solà, trad., Barcelona, Editorial Reverté. Disponible en https://www.reverte.com/media/reverte/files/book-attachment-2717.pdf (Consultado el 26 de febrero de 2023).

Carrier, Isabel (2009). *El cazo de Lorenzo*, Barcelona, Editorial Juventud.

Carrillo Pérez, Reyna (2016). "Resolución de conflictos: hacia una cultura de paz en niños de primaria", en *Ra Ximhai*, vol. 12, núm. 3, pp. 195-205.

Centro Nacional de Prevención de Desastres (6 de julio de 2018). "Mochila de emergencia. ¡Prepárala!", Gobierno de México. Disponible en https://www.gob.mx/cenapred/articulos/mochila-de-emergencia-preparala?idiom=es (Consultado el 23 de febrero de 2023).

Comisión Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural. Conservación México (2016). "Recuerdos de un incensario | 2 de febrero de 2016" [video], en cn cpc Conservación México. Disponible en https://www.youtube.com/watch?v=JoI-K9Wn5Yg (Consultado el 25 de febrero de 2023).

—— (2016). "Tenayuca: en busca del pasado perdido | 22 de agosto de 2016" [video], en cn cpc Conservación México. Disponible en https://www.youtube.com/watch?v=f2Dff9gfTL8 (Consultado el 25 de febrero de 2023).

Cohen, Kim Mikkel *et al.* (2018). "Tabla cronoestratigráfica internacional" [2013], J. C. Gutiérrez-Marco *et al.*, trad., Comisión Internacional de Estratigrafía. Disponible en https://stratigraphy.org/ICSchart/ChronostratChart2018-08Spanish.pdf (Consultado el 26 de febrero de 2023).

Cohen, Sandro (2010). *Redacción sin dolor*, México, Planeta.

—— (2011). *Guía esencial para aprender a redactar*, México, Planeta.

Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (2022). México el país de las maravillas. Disponible en https://www.paismaravillas.mx/explora-ecosistemas.html#0 (Consultado el 26 de febrero de 2023).

—— (agosto de 2020). "¿Qué es un ecosistema?", en *Biodiversidad mexicana*. Disponible en https://www.biodiversidad.gob.mx/ecosistemas/quees (Consultado el 21 de febrero de 2023).

—— (2022). "Ecosistemas", en *Biodiversidad mexicana*. Disponible en https://www.biodiversidad.gob.mx/ecosistemas/ (Consultado el 26 de febrero de 2023).

Comisión Nacional de los Derechos Humanos (2018). *La discriminación y el derecho a la no discriminación*. Disponible en http://familiasysexualidades.inmujeres.gob.mx/pdf/2_Cartilla_Discriminacion.pdf (Consultado el 25 de febrero de 2023).

—— (2018). *El derecho a la no discriminación*. Disponible en https://www.cndh.org.mx/sites/all/doc/cartillas/2015-2016/21-Discriminacion-DH.pdf (Consultado el 25 de febrero de 2023).

Comisión Nacional para Prevenir y Erradicar la Violencia Contra las Mujeres (26 de marzo de 2018). "Los estereotipos de género afectan negativamente a niños y niñas", en Gobierno de México. Disponible en https://www.gob.mx/conavim/articulos/

los-estereotipos-de-genero-afectan-negativamente-a-ninos-y-ninas?idiom=es (Consultado el 14 de febrero de 2023).

Consejo Nacional para Prevenir la Discriminación (s. f.). "Ficha temática Discriminación en contra de niñas, niños y adolescentes". Disponible en https://sindis.conapred.gob.mx/wp-content/uploads/2021/07/FT_NNA_Noviembre2023_v2.pdf (Consultado el 13 de marzo de 2026).

—— (29 de abril de 2011). "En México los derechos de la infancia aún son vulnerados: persiste violencia contra la niñez", en Documentos Informativos. Disponible en https://www.conapred.org.mx/documentos_cedoc/DOCUMENTO%20INFORMATIVO%20INFANCIA.pdf (Consultado el 25 de febrero de 2023).

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (2022). "Artículo 2°". Última reforma d of 18-11-2022. Disponible en https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/CPEUM.pdf (Consultado el 6 de febrero de 2023).

Coordinación Nacional de Protección Civil (2022). "Plan familiar de protección civil para niñas y niños | 5 de mayo de 2022" [video], en Cenapred. Disponible en https://www.gob.mx/cenapred/videos/plan-familiar-de-proteccion-civil-para-ninas-y-ninos-302188?idiom=es (Consultado el 25 de febrero de 2023).

Cortázar, Julio (1998). *Historias de cronopios y de famas*, Buenos Aires, Alfaguara.

Davila, Marbelly *et al.* (diciembre de 2003). "Leguminosas germinadas o fermentadas: alimentos o ingredientes de alimentos funcionales", en *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, vol. 53, núm. 4, pp. 348-354. Disponible en http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06222003000400003&lng=es&tlng=es (Consultado el 26 de febrero de 2023).

Delgado, Ricardo y Luz Marina Lara (2008). "De la mediación del conflicto escolar a la construcción de comunidades justas", en *Universitas Psychologica*, vol. 7, núm. 3, pp. 673-690.

Deliyore Vega, María del Rocío (2018). "Comunicación alternativa, herramienta para la inclusión social de las personas en condición de discapacidad", en *Revista Electrónica Educare*, vol. 22, núm. 1, pp. 1-16. Disponible en https://www.scielo.sa.cr/pdf/ree/v22n1/1409-4258-ree-22-01-271.pdf (Consultado el 19 de enero de 2024).

Díaz Barriga, Arceo Frida y Gerardo Hernández Rojas (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*, México, McGraw-Hill Interamericana.

Díaz Viana, Luis (2003). *El regreso de los lobos. La respuesta de las culturas populares a la era de la globalización*, Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

Dirección General de Culturas Populares, Indígenas y Urbanas (20 de enero de 2020). "Lotería-Tablas", en Las semillas que nos dieron Patria. Disponible en https://www.culturaspopulareseindigenas.gob.mx/pdf/2020/otros/Loteria%20final_OK.pdf (Consultado el 17 de febrero de 2023).

Dirección General de Educación Indígena (s. f.). "Identimemo". Disponible en https://dgei.basica.sep.gob.mx/files/fondo-editorial/juegos-didacticos/jd_00009.pdf (Consultado el 15 de febrero de 2023).

—— (s. f.). "Oca lingüística". Disponible en https://dgei.basica.sep.gob.mx/files/fondo-editorial/juegos-didacticos/jd_00002.pdf (Consultado el 15 de febrero de 2023).

Dirección General de Materiales Educativos (2023). *Un libro sin recetas, para la maestra y el maestro*. Fase 3, México, sep.

Dirección General de Personal / Dirección de los Cendi y Jardín de niños / Coordinación de Nutrición (s. f.). *El Plato del Bien Comer. La guía alimentaria de México*, México, unam. Disponible en https://www.personal.unam.mx/Docs/Cendi/Plato-del-Bien-Comer.pdf (Consultado el 26 de febrero de 2023).

Douglas, Mary (1996). *La aceptabilidad del riesgo según las ciencias sociales,* Barcelona, Paidós Ibérica.

Educapeques (2018). "Importancia de la toma de decisiones en los niños", en Escuela de padres. Disponible en https://www.educapeques.com/escuela-de-padres/capacidad-de-tomar-decisiones.html (Consultado el 13 de febrero de 2023).

Museo de las Constituciones (2025). "Derechos de las niñas, las adolescentes y las mujeres". Disponible en https://museodelasconstituciones.unam.mx/derechos-ninas-mujeres/ (Consultado el 13 de marzo de 2026).

Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud / Instituto Nacional de Ciencias Médicas de Nutrición Salvador Zubirán / unam (octubre, 2021). "Alimentos industrializados", en Alimentación para la salud. Disponible en https://alimentacionysaludunam.mx/alimentos-industrializados/ (Consultado el 26 de febrero de 2023).

Escuela Libre de Violencia (s. f.). "¿Qué es el acoso escolar?". Disponible en https://www.gob.mx/escuelalibredeacoso/es/articulos/protocolos-153143?idiom=es (Consultado el 14 de febrero de 2023).

Fernández, Silvia y Yasmín Fernández Allente (2016). *Los aztecas y el uso del cacao como moneda,* Buenos Aires, Banco Central de la República Argentina. Disponible en https://www.bcra.gob.ar/Pdfs/BCRAyVos/Cuadernillo_Cacao.pdf (Consultado el 21 de febrero de 2023).

Florescano, Enrique (1996). *Etnia, Estado y Nación,* México, Taurus.

Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (2005). *Los hábitos de higiene,* Venezuela, Ministerio de Salud y Desarrollo Social. Disponible en https://www.unicef.org/venezuela/media/1186/file/Los%20h%C3%A1bitos%20de%20higiene.pdf (Consultado el 26 de febrero de 2023).

Fondo para la Comunicación y la Educación Ambiental, A. C. (2018). "Contaminación y aguas residuales". Disponible en https://agua.org.mx/biblioteca/contaminacion-y-aguas-residuales/ (Consultado el 19 de enero de 2023).

Fuquen Alvarado, María Elina (2003). "Los conflictos y las formas alternativas de resolución", en *Tabula Rasa*, núm. 1, pp. 265-278. Disponible en https://www.redalyc.org/pdf/396/39600114.pdf (Consultado el 25 de febrero de 2023).

Galtung, Johan (2004). *Trascender y transformar. Una introducción al trabajo de conflictos* [2003], Fernando Montes, trad., México, Transcend / Quimera.

García Peña, Silvia y Olga Leticia López Escudero (2008). *La enseñanza de la Geometría,* México, Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación, Materiales para apoyar la práctica educativa. Disponible en https://sector2federal.wordpress.com/wp-content/uploads/2014/04/la-ensec3b1anza-de-la-geometrc3ada.pdf (Consultado el 12 de marzo de 2026).

Gobierno de México (diciembre de 2021). "La higiene también es salud", en Hablemos de salud. Disponible en https://www.gob.mx/promosalud/es/articulos/la-higiene-tambien-es-salud?idiom=es (Consultado el 26 de febrero de 2023).

Gonzáles San Martín, Patricia (2014). "La filosofía de la liberación de Enrique Dussel. Una aproximación a partir de la formulación de la analéctica", en *Revista Estudios de filosofía práctica e historia de las ideas*, vol. 16, núm. 2, pp. 45-52.

Gil-García, Ana y Rosario Cañizales (2004). "Herramientas pedagógicas para la comprensión del texto expositivo", en *Lectura y Vida*, vol. 25, núm. 3. Disponible en https://link.gale.com/apps/doc/A140410123/AONE?u=googlescholar&sid=bookmark-AONE&xid=f6e1f635 (Consultado el 23 de febrero de 2023).

Grau Ortega, Arlen Lorena y Roxana Patricia Jiménez Torres (2020). *Articulación de la producción de textos discontinuos a la didáctica disciplinar*. Tesis de maestría, Barranquilla, Universidad de la Costa, Departamento de Posgrados, Maestría en Educación. Disponible en https://repositorio.cuc.edu.co/bitstream/handle/11323/7558/ARTICULACIÓN%20DE%20LA%20PRODUCCIÓN%20DE%20TEXTOS%20DISCONTINUOS%20A%2LA%20DIDÁCTICA%20DISCIPLINAR.pdf?sequence=1&isAllowed=y (Consultado el 28 de febrero de 2020).

Guerrero Arias, Patricio (2002). *La cultura. Estrategias conceptuales para entender la identidad, la diversidad, la alteridad y la diferencia*, Quito, Ediciones Abya-Yala. Disponible en https://digitalrepository.unm.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1009&context=abya_yala (Consultado el 14 de febrero de 2023).

Guzmán, Marigina del Carmen *et al.* (2023). "Representaciones sociales y violencia de género", en *LATAM. Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, vol. 4, núm. 1, pp. 1109-1116. Disponible en https://latam.redilat.org/index.php/lt/article/view/323/324 (Consultado el 14 de febrero de 2023).

Hewitt, Paul (2007). *Física conceptual* [2006], Victoria Augusta Flores Flores, trad., México, Pearson Educación de México. Disponible en https://ccie.com.mx/wp-content/uploads/2020/03/fisica-conceptual_paulhewitt.pdf (Consultado el 20 de febrero de 2023).

Huerta de Fernando, Lucía (2017). *Técnicas Biomiméticas aplicadas a la arquitectura* [Trabajo de fin de grado], Madrid, Universidad Politécnica de Madrid. Disponible en https://oa.upmes/47500/1/TFG_Huerta_de_Fernand_Lucia.pdf (Consultado el 26 de febrero de 2023).

Instituto Mexicano del Seguro Social (s. f.). "Plato del Bien Comer", en Salud en Línea. Disponible en http://www.imss.gob.mx/salud-en-linea/platobiencomer (Consultado el 26 de febrero de 2023).

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (s. f.). "Información para niños y no tan niños", en Cuéntame de México. Disponible en https://cuentame.inegi.org.mx/ (Consultado el 26 de febrero de 2023).

Instituto Nacional de las Mujeres (2017). "Desigualdad en cifras", en Gobierno de la República, Boletín, año 3, núm. 10. Disponible en http://cedoc.inmujeres.gob.mx/documentos_download/BoletinN10_2017.pdf (Consultado el 14 de febrero de 2023).

Instituto Nacional Electoral (2019). "Reporte de Resultados de la Consulta Infantil y Juvenil 2018". Disponible en https://www.ine.mx/wp-content/uploads/2019/04/Resultados_Consulta_Infantil_y_Juvenil-2018.pdf (Consultado el 14 de febrero de 2023).

—— (2021). "Estereotipo de género". Disponible en https://www.facebook.com/InmujeresMx/posts/4045954865486956/?locale2=bg_BG&paipv=0&eav=AfYJP7nhrdszTYbRc0aN-FbMFuCzE6fKxk1xg1DwdD4YYw5unGoZNEwhQf8FqRCxZSs&_rdrt (Consultado el 14 de febrero de 2023).

Jares, Xesús (1991). *Educación para la paz. Su teoría y su práctica*, Madrid, Popular.

—— (1990). "El tratamiento de la conflictividad en la institución escolar". Acta del I Congreso Interuniversitario de Organización Escolar, Barcelona, 26-28 de septiembre.

Lederach, John (2000). *El abecé de la paz y los conflictos*, Madrid, Catarata.

León Portilla, Miguel (2001), "La literatura", en *Historia Antigua de México. Aspectos fundamentales de la tradición cultural mesoamericana*, vol. IV, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia / unam, pp. 189-226.

López Austin, Alfredo y Leonardo López Luján (1996). *El pasado indígena*, México, Fondo de Cultura Económica.

Martín Antón, Luis Jorge *et al.* (2005). "La paráfrasis como estrategia de aprendizaje. Propuesta de intervención", en *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, vol. 2, núm. 1, pp. 393-408. Disponible en https://www.redalyc.org/pdf/3498/349832309030.pdf (Consultado el 17 de febrero de 2023).

Martínez Lira, María Eugenia y Ricardo Martínez González (2013). "La cosmovisión en Mesoamérica", en Portal Académico cch . Disponible en https://e1.portalacademico.cch.unam.mx/alumno/historiademexico1/unidad2/mesoamerica/cosmovision (Consultado el 14 de febrero de 2023).

Martínez Pulido, Francisco (2012). "El diccionario como recurso didáctico para la enseñanza de la lengua española", en *Temas para la educación*, núm. 21. Disponible en https://docplayer.es/21530084-El-diccionario-como-recurso-didactico-para-la-ensenanza-de-la-lengua-espanola-autor-francisco-martinez-pulido.html (Consultado el 10 de febrero de 2024).

Medina Cardozo, Ingrid Isabel y Marita Yannyna Cunias Rodríguez (2021). "El texto expositivo en educación básica regular: Una propuesta de redacción a partir de sus dimensiones", en *Revista Universidad y Sociedad*, vol. 14, núm. 1, pp. 232-241. Disponible en http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v14n1/2218-3620-rus-14-01-232.pdf (Consultado el 23 de febrero de 2023).

Meza de Vernet, Isabel (2004). "Efectos del entrenamiento en la estructura del texto sobre la comprensión de la lectura de textos expositivos por parte de estudiantes universitarios", en *Anales de la Universidad Metropolitana*, vol. 4, núm. 2, pp. 83-99. Disponible en https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4002597 (Consultado el 23 de febrero de 2023).

Navarrete Linares, Federico (2008). *Los pueblos indígenas de México*, México, Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas / Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.

Níkleva, Dimitrinka Georgieva y López-García, María del Pilar (2019). "El reto de la expresión oral en educación primaria: características, dificultades y vías de mejora", en *Educatio Siglo XXI*, vol. 37, núm. 3, pp. 9-32. Disponible en https://revistas.um.es/educatio/article/view/399141/272741 (Consultado el 18 de enero de 2024).

Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos (2023). "Estereotipos de género. El acnu dh y los derechos humanos de las mujeres y la igualdad de género". Disponible en https://www.ohchr.org/es/women/gender-stereotyping (Consultado el 14 de febrero de 2023).

on u Mujeres (2019). "Infografía: Los derechos humanos de las mujeres". Disponible en https://www.unwomen.org/es/digital-library/multimedia/2019/12/infographic-human-rights (Consultado el 19 de enero de 2024).

Organización de las Naciones Unidas (s. f.). "Igualdad de género". Disponible en https://www.un.org/es/global-issues/gender-equality#:~:text=Los%20derechos%20de%20la%20mujer,10%20de%20diciembre%20de%201948 (Consultado el 13 de febrero de 2023).

Osorio García, Sergio (2012). "Conflicto, violencia y paz: un acercamiento científico, filosófico y bioético", en *Revista Latinoamericana de Bioética*, vol. 12, núm. 2, pp. 52-69. Disponible en https://revistas.unimilitar.edu.co/index.php/rlbi/article/view/960/702 (Consultado el 25 de febrero de 2023).

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (2011). *Manual técnico: Producción artesanal de semillas de hortalizas para la huerta familiar*, Santiago de Chile, fa o . Disponible en https://www.fao.org/3/i2029s/i2029s.pdf (Consultado el 26 de febrero de 2023).

——— (9 de agosto de 2017). “6 formas en que los pueblos indígenas ayudan al mundo a lograr el #HambreCero”. Disponible en https://www.fao.org/zhc/detail-events/es/c/1028079/ (Consultado el 14 de febrero de 2023).

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2021). “Patrimonio cultural”. Disponible en https://es.unesco.org/fieldoffice/santiago/cultura/patrimonio (Consultado el 14 de febrero de 2023).

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Patrimonio Cultural Inmaterial (2022). “¿Qué es el patrimonio cultural inmaterial?”, en Unesco. Disponible en https://ich.unesco.org/es/que-es-el-patrimonio-inmaterial-00003#:~:text=El%20patrimonio%20cultural%20no%2se,rituales%2C%20actos%20festivos%2C%20conocimientos%20y. (Consultado el 25 de febrero de 2023).

Organización Panamericana de la Salud (2022). *Directrices de la OMS sobre intervenciones de autocuidado para la salud y el bienestar*. Disponible en https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK586753/ (Consultado el 25 de febrero de 2023).

Panikkar, Raimon (2006). *Paz e interculturalidad. Una reflexión filosófica*, trad. Germán Ancoechea Soto, Barcelona, Herder, p. 180.

París, Sonia (2009). *Filosofía de los conflictos. Una teoría para su transformación pacífica*, Barcelona, Icaria.

Peña Rañileo, Karen *et al.* (2021). “Comprensión de textos escritos a través del trabajo colaborativo en la educación básica”, en *Revista de Estudios y Experiencias en Educación–REXE*, vol. 20, núm 43, pp. 455-475. Disponible en http://www.rexe.cl/ojournal/index.php/rexe/article/download/823/683 (Consultado el 24 de octubre de 2023).

Pérez Archundia, Eduardo y David Gutiérrez Méndez (2016). “El conflicto en las instituciones escolares”, en *Ra Ximhai*, vol. 12, núm. 3, pp. 163-180.

Pinto, María (2019). “Aprender a resumir”, en Alfin EEES. Disponible en http://www.mariapinto.es/alfineees/resumir/que.htm (Consultado el 25 de enero 2023).

Quiles Cabrera, María del Carmen (2006). *La comunicación oral. Propuestas didácticas para educación primaria*, España, Editorial Octaedro.

Rendón Monzón, Juan José (2003). *La comunalidad. Modo de vida en los pueblos indios*, México, Dirección General de Culturas Populares e Indígenas.

Rodríguez, Gabriela (2011). *Género y educación sexual integral*, México, Cal y Arena. Disponible en https://semujeres.cdmx.gob.mx/storage/app/media/YoDecidoMiFuturo/Genero_y_Educacion_Sexual_Integral.pdf (Consultado el 14 de febrero de 2023).

Romero, Nick (24 de noviembre de 2022). “Animales que caminan sobre el agua”, en *Experto animal.* Disponible en https://www.expertoanimal.com/animales-que-caminan-sobre-el-agua-25738.html (Consultado el 23 de febrero de 2023).

Santaella Rodríguez, Esther (2016). “Aportaciones de la pedagogía Freinet a la Educación para la Paz”, en *Revista de Paz y Conflictos*, vol. 9, núm. 2, pp. 245-261. Disponible en https://www.redalyc.org/pdf/2050/205049851012.pdf (Consultado el 25 de febrero de 2023).

Santos Velandia, Nidia Patricia (2012). “La argumentación oral: propuesta en las aulas de primaria” en Revista *Infancias Imágenes*. vol. 11, núm. 2, pp. 8-15. Disponible en https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/infancias/article/view/5611/7143 (Consultado el 18 de enero de 2024).

Sartorello, Claudio Stefano *et al.* (s. f.). *Milpas educativas para el buen vivir: Nuestra cosecha*. México. Disponible en https://es.scribd.com/document/476033798/Milpas-Educativas-Nuestra-cosecha-pdf (Consultado el 15 de febrero de 2023).

Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (2015). “La fruta, salud y sabor que se disfruta”. Disponible en https://www.gob.mx/agricultura/es/articulos/la-fruta-salud-y-sabor-que-se-disfruta (Consultado el 26 de febrero de 2023).

Secretaría de Educación Pública (1993). *Fichero. Actividades didácticas. Matemáticas. Tercer grado,* México. Disponible en https://sector2federal.files.wordpress.com/2016/11/fichero-mat-3ero.pdf (Consultado el 26 de febrero de 2023).

——— (1994). *Matemáticas. Tercer grado*, México.

——— (1995). *Matemáticas. Cuarto grado*, México.

——— (2014). *Desafíos matemáticos. Libro para el maestro. Tercer grado* [2013], México. Disponible en https://historico.conaliteg.gob.mx/H2014P3DMM.htm#page/1

——— (2019). *Desafíos matemáticos. Libro para el maestro. Tercer grado* [2013], México. Disponible en https://libros.conaliteg.gob.mx/2021/P3DMA.htm#page/1

——— (2019). *Promover la cultura de paz en y desde nuestra escuela. Fichero de actividades didácticas,* México, sep. Disponible en https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/542298/Presentaci_n.pdf (Consultado el 25 de febrero de 2023).

——— (2021). “#AprendeEnCasa III | 2° Primaria | Con. del medio | Cuidemos el medioambiente | 11 de junio 2021” [video], en Aprende en casa sep. Disponible en https://www.youtube.com/watch?v=stZv_oqc134 (Consultado el 15 de febrero de 2023).

Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana y la Cámara Nacional de la Industria de la Construcción (2021). *Manual de protección civil.* Disponible en https://www.cenapred.unam.mx/es/Publicaciones/archivos/293-MANUALDEPROTECCINCIVIL.PDF (Consultado el 14 de febrero de 2023).

Servicio Geológico Mexicano (s. f.). “Peligro y riesgos por fenómenos naturales”, en Gobierno de México. Disponible en https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/157799/Peligros-y-Riesgos.pdf (Consultado el 25 de febrero de 2023).

Shannon, David (2003). *¡No, David!*, México, sep / Editorial Everest. Disponible en https://educacionbasica.sep.gob.mx/multimedia/RSC/BASICA/Documento/202012/202012-RSC-xJUUPVSgST-NoDavid.pptx.pdf (Consultado el 13 de febrero de 2023).

Sistema Nacional de Protección de Niñas, Niños y Adolescentes (24 de abril de 2018). “Derecho a la igualdad sustantiva de niñas, niños y adolescentes Igual reconocimiento e igual acceso a oportunidades”, en Gobierno de México. Disponible en https://www.gob.mx/sipinna/articulos/derecho-a-la-igualdad-sustantiva-de-ninas-ninos-y-adolescentes-igual-reconocimiento-e-igual-acceso-a-oportunidades?idiom=es (Consultado el 14 de febrero de 2023).

Suprema Corte de Justicia de la Nación (2016). “IGUALDAD Y NO DISCRIMINACIÓN | 29 de julio de 2016” [video], en snd if . Disponible en https://www.youtube.com/watch?v=-4o6tQkJdwo (Consultado el 25 de febrero de 2023).

——— (s. f.). “Derechos de los niños, las niñas y adolescentes”. Disponible en https://www.scjn.gob.mx/tusderechos-tufortaleza/secciones/videos/derechos-nna.html (Consultado el 14 de febrero de 2023).

Tovar García, Luis Antonio y Gabriela Guadalupe Córdova Cortés (2017). *Tejiendo historias*, México, Dirección General de Educación Indígena. Disponible en https://dgeiib.basica.sep.gob.mx/files/fondo-editorial/juegos-didacticos/jd_00010.pdf (Consultado el 10 de febrero de 2024).

Unidad de Igualdad de Género (2017). *Guía de prevención y detección del acoso sexual, acoso sexista y acoso por orientación sexual*

e identidad o expresión de género, Madrid, Universidad Complutense de Madrid. Disponible en https://www.ucm.es/data/cont/media/www/pag-1465/guia_UCM_acoso_online.pdf (Consultado el 28 de febrero de 2023).
Universidad Cristóbal Colón (2016). "Síntesis, resumen y reseña", en *Guía para redacción de Textos Universitarios.* Disponible en http://www.ittizimin.edu.mx/wp-content/uploads/2016/08/resumen_sintesis_resena.pdf (Consultado el 25 de enero de 2023).
Universidad Sergio Arboleda (2014). "El resumen". Disponible en https://www.usergioarboleda.edu.co/wp-content/uploads/2016/01/usa-guias-el-resumen.pdf (Consultado el 23 de febrero de 2023).
Vásquez Farías, Emilia *et al.* (2014). *Paráfrasis,* Nuevo León, Universidad Autónoma de Nuevo León. Disponible en https://www.uanl.mx/utilerias/chip/descarga/parafrasis.pdf (Consultado el 17 de febrero de 2023).
Weston, Anthony (1994). *Las claves de la argumentación*, Barcelona, Ariel.
Zolla, Carlos y Emiliano Zolla Márquez (2004). "¿Qué se entiende por derecho indígena, derecho consuetudinario, usos y costumbres, costumbre jurídica y sistema de normativos locales?", en *Los pueblos indígenas de México, 100 preguntas,* México, unam. Disponible en https://www.nacionmulticultural.unam.mx/100preguntas/pregunta.php?num_pre=33 (Consultado el 25 de febrero de 2023).

Créditos iconográficos

Ilustración
Archivo iconográfico dgme-seb-sep : **pp.** 98, 99 (arr.), 103, 231, 234-235.

Creadores visuales por convocatoria
Laura Lilian Prieto González: **pp.** 12-13, 14 (ab.), 15, 23.
Paola Stefani La Madrid: **p.** 22.
Maian Victoria Pérez Velázquez: **pp.** 24, 26, 48, 63.
Alexander Felipe Hernández Flores: **p.** 30.
Elí Fabián López López: **p.** 45.
Lavinia Cabrera Sandoval: **pp.** 46-47.
Filomena Tun Cocon: **pp.** 51-52, 56, 60, 84 (ab.).
Marijosé Padilla Hernández: **pp.** 57 (centro), 58 (izq. y der.).
José Alfredo (Ito) Contreras Godínez: **pp.** 64-67.
Paul Arnulfo Piceno Vega: **p.** 73 (ab.).
Adriana Flores Mercado: **p.** 86.
Tania Villanueva López: **pp.** 87, 114, 120, 165.
Marcela Aguiar Lamadrid: **pp.** 89-90, 93.
Mariana Guzmán García: **pp.** 100 (ab.), 101, 117, 121.
María José Salas González: **p.** 133.
Mariana Isabel Ortega Mainou: **pp.** 141, 157, 178-181.
Mariana Haide Calderón Cifuentes: **pp.** 182-183, 186-189, 194.
Naomi Graciela Cruz García: **pp.** 195, 198-201.
Nina Guzmán García: **pp.** 202-204.
Nohemi Santibañez López: **pp.** 205-208.
Paloma Sirani Zataray Mora: **pp.** 209, 210 (arr. y ab.), 211, 217-219.
Rodrigo Nuñez Jaime (Festus): **pp.** 213-214, 222-225.
Paola Ivonne Cruz Vázquez: **pp.** 238-240, 242, 244-247.

Fotógrafos por convocatoria
Salatiel Barragán Santos: **pp.** 10-11, 68-69, 196-197 (entradas de Campo formativo).
Jesús Eduardo Arteaga Flores: **pp.** 132 (centro izq.), 158-159 (entrada de Campo formativo), 241.

Fotografía
p. 14: (arr.) barco pirata, coolvector*; **p. 16:** (arr.) niñas en San Miguel Huaixtita, Jalisco, fotografía de Diana de la Mora Márquez; (centro) granjero*; (ab.) niños flotando, fotografía de Maya*; **p. 17:** niño jugando con sus padres*; **p. 18:** (arr.) Árbol genealógico del Ilustre Patricio Benito Juárez, formado por Vicente Rivera Melo, 1912, Archivo General de la Nación; (ab.) *Benito Juárez,* 1862, Pelegrín Clavé, Museo Nacional de Historia, Secretaría de Cultura-inah Méx., reproducción autorizada por el Instituto Nacional de Antropología e Historia; **p. 19:** reloj despertador**; **p. 20:** carro, jcomp*; **p. 27:** niños chocando manos*; **p. 31:** lotería mexicana, Secretaría de Cultura de la Ciudad de México, bajo licencia CC BY-SA 2.0; **p. 32:** receta de cocina, stocking**; **p. 33:** elementos de cocina**; **pp. 34-35:** maracas, © Photo Stock Agency; **p. 36:** hoja de notas, rawpixel**; **p. 40:** mujeres en Oaxaca, fotografía de Eneas de Troya, bajo licencia CC BY 2.0; **p. 41:** mapa de lenguas originarias, Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas; **p. 42:** niños tarahumaras, fotografía de Alex Briseño, bajo licencia CC BY-NC-SA 2.0; **p. 43:** niños, fotografía de Bernardo Bobadilla, bajo licencia CC BY-ND 2.0; **p. 49:** (de arr. hacia ab. de der. a izq.) niño con cubeta; niña y mujer leyendo; íconos**; **p. 53:** manos sostienen el mundo**; **p. 55:** (arr.) girasol**; (ab.) niña con libreta**; **p. 57:** (arr.) oso pardo, Alberto Revuelta, (ab.) oso pardo, Iván PC; **p. 58:**

(centro) voto**; **p. 61:** (arr.) niños en biblioteca**; (ab. centro) mapa conceptual**; **p. 62:** esquema de cadena alimenticia de animales, brgfx**; **p. 70:** (arr.) esqueleto humano, macrovector*; (ab.) cráneo, kjpargeter*; **p. 71:** músculos, brgfx*; **p. 72:** (arr.) huesos humanos, macrovector*; (ab.) cráneos rayos x, kjpargeter*; **p. 73:** (arr.) brazos**; **p. 74:** (arr.) rodilla, brgfx*; (ab.) pies, kjpargeter*; **p. 75:** nariz, macrovector*; **p. 76:** (arr. y ab.) sistema muscular; piernas, kjpargeter*; **p. 77:** joven corriendo, fotografía de lookstudio*; **p. 79:** transportador, hannazasimova*; **p. 80:** jarra de agua; vaso, brgfx*; botella de plástico, pch.vector*; **p. 82:** rana, pch.vector*; **p. 85:** tortuga*; transportador circular, hannazasimova**; **p. 86:** (arr. izq. y der.) hombre; mujer, fotografías de stockers**; **p. 88:** (izq.) ejemplos de gráficas, Muhamad Fandi gráficas***; (der.) gráficas impresas, fotografía de snowing**; **p. 91:** (arr.) árboles, brgfx**; (ab. izq.) símbolo reciclaje, juyci fish**; (ab. der.) señal cruce peatones, Pngtree, bajo licencia CC0/pngwing.com; **p. 99:** (centro) arrecife, fotografía de LuqueStock*; (ab.) bailarina, fotografía de master1305*; **p. 100:** rueda de la fortuna*; paso elevado carretera transcanadiense, Alberta, Canadá, fotografía de Wikipedant, bajo licencia CC BY-SA 4.0; **p. 101:** alambre de púas, fotografía de mb-photoarts*; **p. 102:** camino; tortuga marina, fotografías de wirestock*; **p. 103:** (centro) caracol, fotografía de Annette Meyer*; (ab.) toro, fotografía de Ngueyn Jue Jue*; **pp. 104-105:** croquis*; **p. 106:** (arr.) nido, fotografía bajo licencia CC0/pxfuel.com; (centro y ab.) caracol; copo de nieve, fotografías bajo licencia CC0/pxfuel.com; **p. 107:** (de arr. hacia ab. de izq. a der.) rosa; panal de abeja; formas geométricas, fotografías bajo licencia CC0/pxfuel.com; **p. 109:** (de arr. hacia ab. de izq. a der.) midiendo con regla; regla; mueble de madera; árbol, fotografías bajo licencia CC0/pxfuel.com; **p. 111:** (de arr. hacia ab. de izq. a der.) sal del Himalaya, fotografía bajo licencia CC0/pxfuel.com; caracol en hoja; caracol; escaleras, hoja de helecho, fotografías bajo licenciaCC0/pxfuel.com; **p. 112:** (izq. y der.) mariposa; tigre, fotografías bajo licencia CC0/pxfuel.com; **p. 113:** hoja**; **p. 115:** (de arr. hacia ab. de izq. a der.) ciclo del agua**; caja de verduras, gpoinstudius**; gota de agua**; puesta de sol, fotografía de Jeremy Bishop, bajo licencia CC0/unsplash.com; **p. 116:** planta de tratamiento, fotografía de Presidencia de la República mexicana, bajo licencia CC BY 2.0; **p. 119:** (arr.) cuidando el planeta**; fábrica de alimentos, studio4rt**; tractor en el campo, fotografía de aleksandarlittlewolf**; **p. 120:** (arr.) haciendo limpieza, ragnel art***; **p. 123:** infografía de aguas residuales, agua.org.mx; **p. 124:** jabón de lavanda, macrovector**; **p. 126:** (de arr. hacia ab. de izq. a der.) bote pintado, fotografía de Manfred Richter*; tornillos con tuercas, fotografía de piro*; pinzas, fotografía de tom*; madera, fotografía de tookapic*; piedras, Taras Dubov***; gota de agua, OpenClipart-Vectors*; cubo de hielo; jarra de agua, Clker-Free-Vector-Images*; microscopio, PublicDomainPictures*; tetera, OpenClipart-Vectors*; **p. 127:** laboratorio de materiales y estructuras, fotografía de Comunicación Institucional fiu - ba, bajo licencia CC BY-SA 4.0; **p. 128:** (arr. y ab.) vaso con chocolate; burbuja de jabón, fotografías bajo licencia CC0/pxhere.com; **p. 129:** (izq. y der.) ensalada; mayonesa, fotografías bajo licencia CC0/pxhere.com; (ab.) ligas*; **p. 130:** (arr.) báscula*; (ab.) metro, fotografía de WikimediaImages*; **p. 131:** caja de cartón, Racool studio*; hilos, fotografía de Johanna Pakkala*; **p. 132:** (de arr. hacia ab. de izq. a der.) juego de pelotas; niños con balón; niño en bicleta; dominó**; **p. 133:** (arr.) niña jugando futbol**, (centro) guitarra, fotografía de geralt*; (ab.) guitarrista, fotografía de congerdesing*; **p. 134:** (de arr. hacia ab. de izq. a der.) niño con plastilina, consultado en webespacio.com; futbolista, fotografía de jatocreate*; carro aplastado, fotografía de ringsfoto*; banda transportadora, fotografía de Hans*; **p. 135:** (de arr. hacia ab. de izq. a der.) bolsa, fotografía de ariesa66*; marimba*; dardos, fotografía de 15299*; puño, fotografía de PublicDominianPictures*; **p. 136:** velero, fotografía de Heike-Frohnhoff*; **p. 137:** pizzas, brgfx**; **p. 138:** olla con agua*; **p. 139:** olla con agua*; tortillas en comal, fotografía de RociH*; **p. 140:** (arr.) cajas con termómetros**; (centro) planeta Tierra y el Sol, brgfx**; **p. 143:** (arr.) desierto, vectorboxstudio***; (centro) ciudad, Hasan As Ari**; (ab.) bosque, amillustrated***; **p. 144:** sistema solar, brgfx**; **p. 145:** (de arr. hacia ab. de izq. a der.) iguana*; eclipse, fotografía de ELG21*; planta, fotografía de Nature Design*; eclipse lunar, xiayamoon***; Tierra y Luna, brgfx**; **p. 147:** rotación de la Tierra, Graphics RF***; mar, fotografía de Sebastian Arie Voortman, bajo licencia CC0/pexels.com; **p. 148:** estaciones del año, Graphics RF***; **p. 149:** (de arr. hacia ab. de izq. a der.) eclipse lunar, brgfx**; Luna, fotografía de KBOutdoors*; órbita lunar**; **p. 150:** (arr.) luna llena, fotografía bajo licencia CC0/pexels.com; luna llena, fotografía wildnernessman*; **p. 151:** fases de la Luna***; **p. 152:** gráficas, Hasan As Ari***; Osa Mayor, Julia Gapeenko***; **p. 153:** constelaciones; Orión; Pegaso, Julia Gapeenko***; **p. 154:** plano arquitectónico, consultado en La Universidad Politécnica de Cataluña; **p. 155:** vasos con hielos, Timplaru Emil***; **p. 156:** (arr.) hombre dudando**; (ab.) traslación de la Tierra**; **p. 160:** *Cartografía de México y el mundo*, sep, 2023; **p. 161:** (arr.) *Cartografía de México y el mundo*, sep, 2023; (ab.) mapa Biodiversidad en México, biodiversidad.gob.mx; **p. 162:** árbol de la vida, Metepec, Estado de México, fotografía de Juan Carlos Fonseca Mata, bajo licencia CC BY-SA 4.0; **p. 164:** (de arr. hacia ab. de izq. a der.) Vasco de Quiroga, Pátzcuaro, fotografía de Luis Bartolomé Marcos, bajo licencia CC BY-SA 4.0; festival, Xantolo, fotografía de Koffermejia, bajo licencia CC BY-SA 4.0; muertos limpios, Pomuch, Campeche, fotografía de Jesús Antonio Moo Yam, bajo licencia CC BY-SA 4.0; Día de Muertos en Mixquic, fotografía de J Mndz, bajo licencia CC BY-SA 2.0; **p. 166:** (arr.) Día de la Lengua Materna, fotografía de Secretaría de Cultura de la Ciudad de México, bajo licencia CC BY 2.0; (izq.) tarahumaras, fotografía de Lance Fisher, bajo licencia CC BY-SA 2.0; (der.) niñas rarámuris elaborando wares en Divisadero, Chihuahua, fotografía de Ane Martins, bajo licencia CC BY-SA 4.0; **p. 167:** Semana Santa triqui, Santo Domingo, Oaxaca, fotografía de Yuwali, bajo licencia CC BY-SA 4.0; **p. 170:** (de arr. hacia ab. de izq. a der.) niña llorando**; comunidad, fotografía de Milton Martínez/Secretaría de Cultura de la Ciudad de México, bajo licencia CC BY 2.0; mujer tocándose la cabeza, fotografía de tonodiaz**; niña recoge basura, fotografía de jcomp**; pareja *gay***; mujer llorando, fotografía de stefamerpik**; **p. 171:** (arr.) familia de papel**; (ab.) personal de la Secretaría de Salud realizó visitas con promotores hablantes de lengua indígena, Chiapas, Secretaría de Salud; **p. 172:** no discriminación, composición del Gobierno de Zapopan, bajo licencia CC BY-NC 2.0/bajo licencia CC0/vecteezy; **p. 173:** alto*; **p. 174:** niños**; **p. 175:** (izq.) pareja de niños**; (der.) cariño, fotografía de Secretaría de Cultura de la Ciudad de México bajo licencia CC BY 2.0; **p. 177:** cocineros**; **p. 184:** cartel, Secretaría de Educación Pública; **p. 190:** (arr. y ab.) desastres naturales, macrovector*; **p. 191:** (arr. y centro) mapa de zonas sísmicas del país; mapa de índice de peligro por inundación, 2016, Centro Nacional de Prevención de Desastres; (ab.) mapa de zonas de riesgo por incendios forestales, 2016, Comisión Nacional Forestal; **p. 192:** (izq.) inundación, fotografías de Centro Nacional de Prevención de Desastres, www.gob.mx; (der.) sismo,19 septiembre 2017, fotografía de Rocío Velasco, bajo licencia CC BY 2.0; **p. 193:** doctora y niño, macrovector*; **p. 204:** niña con síndrome de Down*; **p. 210:** señales de tránsito, cono, semáforo, macrovector**; **p. 229:** (de arr. hacia ab. de izq. a der.) tiro al blanco, fotografía de wirestock**; niña caminando, fotografía de teksomolika**; niña haciendo lista**; lupa, fotografía de fabrikasimf**; **p. 230:** (de arr. hacia ab. de izq. a der.) araña, fotografía de Steve Roberts*; niño corriendo, fotografía bajo licencia CC0/pxhere.com; niño sudando, fotografía de wilfredor, bajo licencia CC0; miedo, fotografía de asierromero**; **p. 237:** (arr.) niña pensando, fotografía de jcomp**; (izq. y der.) niña confundida; niña señalando, fotografías de 8photo**; **p. 240:** niña sentada, fotografía de Anemone*; **p. 241:** (arr.) niña triste, fotografía de Abeermuteb*; (ab.) violencia, fotografía de geralt*; **p. 243:** (arr.) niño triste*; (ab.) familia latina, fotografía de islandworks*.

*bajo licencia CC0/pixabay.com
**bajo licencia CC0/freepik.com
***bajo licencia CC0/vecteezy.com

La Secretaría de Educación Pública (SEP) agradece a los especialistas de las siguientes instituciones su valioso apoyo para la elaboración de este libro. Su colaboración contribuirá a alcanzar nuestro propósito de ofrecer a las niñas y a los niños de México una educación con equidad y excelencia:
Dirección General de Educación Musical y Orquestas Escolares, Unidad de Promoción de Equidad y Excelencia Educativa, SEP;
Dirección General de Divulgación de la Ciencia, UNAM;
Memórica. México, haz memoria y Hola Combo / Canal Once.

Nuestros saberes: Libro para alumnos, maestros y familia. Tercer grado
se imprimió por encargo
de la Comisión Nacional de
Libros de Texto Gratuitos, en los
talleres de XXXXXXXX, con domicilio en
XXXXXXXXXXXX en el mes de XXXXXXX de 2026.
El tiraje fue de XXXXXXX ejemplares.

¡Expresamos nuestras ideas para ejercer nuestros derechos!

Esta nueva familia de libros está pensada para los niños de todo México, por lo que tus ideas y opiniones sobre ellos son muy importantes.

Expresar lo que piensas sobre *Nuestros saberes: Libro para alumnos, maestros y familia. Tercer grado* permitirá saber cómo mejorar su perspectiva solidaria, diversa y plural.

Puedes enviar tus opiniones por medio de correo postal o por correo electrónico a la dirección: librosdetexto@nube.sep.gob.mx

1. ¿Recibiste tu libro el primer día de clases?



2. ¿Te gustó tu libro?



3. ¿Qué fue lo que más te gustó?

4. ¿Qué partes de tu libro te agradaron más?

5. ¿Te gustaron las imágenes?



6. ¿Las imágenes te ayudaron a entender los temas?



7. Los artículos, ¿fueron de tu interés?



8. ¿Hay otros libros en tu aula además de los de texto?



9. ¿Qué te gustaría que estuviera en tu libro y no lo tiene?

10. ¿Consultas los libros de la biblioteca de tu escuela?, ¿por qué?

11. ¿Consultas la biblioteca pública de tu comunidad?, ¿por qué?



12. ¿Tienes libros en tu casa, además de los libros de texto gratuitos?



13. ¿Lees los libros de texto gratuitos con los adultos de tu casa?



¡Gracias por tu participación!

Educación
Secretaría de Educación Pública

Dirección General de Materiales Educativos
Avenida Universidad 1200, Colonia Xoco,
Benito Juárez, C.P. 03330, Ciudad de México

Doblar aquí

Datos generales

Entidad: _____

Escuela: _____

Turno: Matutino ☐ Vespertino ☐ Escuela de tiempo completo ☐

Nombre del alumno: _____

Domicilio del alumno: _____

Grado: _____

Doblar aquí