

Página 1

Nuestros saberes:

Libro para alumnos, maestros y familia

TERCER GRADO

EDUCACIÓN

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

Página 2

*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: *Leticia Ramírez Amaya*

Subsecretaría de Educación Básica: *Martha Velda Hernández Moreno*

Dirección General de Materiales Educativos: *Marx Arriaga Navarro*

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

Dirección editorial: *Denisse Ossiris Hernández Carbajal*

Coordinación editorial: *Irma Iliana Vargas Flores*

Supervisión editorial: *Jessica Mariana Ortega Rodríguez*

Para conocer el resto de la información que aparece en la página legal de este libro, te sugerimos que, con apoyo, consultes un ejemplar en tinta del mismo título.

Primera edición, 2023 (ciclo escolar 2023-2024)

D. R. Copyright. 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

Página 3

## 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](mailto:librosdetexto@nube.sep.gob.mx)

Página 4

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 al inicio de cada aventura.

## Campos formativos

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

Con el trabajo en el aula, te apropiará 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.

## 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

## Página 5

### *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.

Exploremos. Contenido para alumnas y alumnos.

Profundicemos. Contenido para maestras y maestros.

Situaciones para aprender en familia. Contenido para madres y padres de familia.

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

Moneda. 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.

Páginas 6

## 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 sapo.....	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	

Flexión.....	75
Extensión.....	76
Cuidado del sistema esquelético.....	77
Ángulo.....	78
Páginas 7	
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 múltiples.....	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
Páginas 8	
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 pueblos sobre la naturaleza.....	162
Patrimonio cultural.....	163
Prácticas culturales.....	164
Patrimonio cultural en prácticas culturales.....	164
Artículo 2° constitucional.....	165
Plurilingüismo.....	165
Plurilingüismo 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
Página 9	
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 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
Páginas 10 y 11	

## Entrada del campo formativo. Lenguajes

Nota del adaptador. [Inicia descripción de imagen]. Fotografía de un señor vestido con un traje típico de manta color blanco con bordados de venados color rosa, naranja y rojo. Lleva puesto un sombrero con plumas de ave y cuentas que cuelgan de él. Este hombre se encuentra sentado sobre rocas en una zona árida. [Termina descripción de imagen].

Página 12

Campos formativos. Lenguajes

Ejes articuladores. Pensamiento crítico, Apropiación de las culturas a través de la lectura y la escritura

EXPLOREMOS

## Narración de sucesos del pasado y de 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 narración puede encontrarse 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 hay personajes y un narrador que es quien cuenta la historia que ocurre en un tiempo y lugar determinados.

Los elementos de una narración son los siguientes:

- Narrador

- Espacio
- Personajes
- Tiempo

### 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 en el futuro.

Página 13

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

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

*Revisión histórica de monedas.*

*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.*

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 reafirmar 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.

La siguiente tabla fue adaptada a lista

- Personajes:
- Características:
- Escenario:
- Inicio:
- Desarrollo:
- Fin:

Página 14

[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.  
Recuerden que pueden ser cuentos, relatos, anécdotas, leyendas, mitos, crónicas, entre otros. Seleccionen el que más les haya gustado.
2. Escribe las siguientes palabras en tarjetas y en cada una escriban lo siguiente:
  - Inicio
  - Escenario
  - Personajes y características
  - Desarrollo
  - Final
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 solicitó.

Página 15

Campos formativos. Lenguajes

Ejes articuladores. Pensamiento crítico, Apropriación de las culturas a través de la lectura y la escritura

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.

*Revisión histórica de monedas.*

*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 reafirmar el tema de las relaciones causales:

1. 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.* (1º consecuencia y 2º causa)
  - *Llovía a mares y por eso llegué a casa empapada.* (1º causa y 2º consecuencia).

Ejes articuladores. Pensamiento crítico, Apropiación de las culturas a través de la lectura y la escritura

EXPLOREMOS

## Descripción de personas, lugares y hechos

En la descripción de las personas, los lugares o los hechos, se usan los adjetivos y, 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.

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 despiertas. 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 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.

Página 17

*Revisión histórica de monedas.*

*Reverso*

*Moneda*

*Macuquina Carlos II*

*1/2 Real. México.*

*Plata.*

*Diámetro. 18 mm, (irregular).*

*Colección Casa de Moneda de México.*

*Museo. Numismático Nacional.*

### PROFUNDICEMOS

Explique a sus alumnas y alumnos que cada una de estas formas de describir tiene un nombre específico, como se puede observar en la siguiente figura:

- *Prosopopeya*: Consiste en enumerar elementos de la apariencia física.
- *Etopeya*: En ella se identifica 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.

### 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 todos, recuerden lugares que les gusten y descríbanlos. Por ejemplo, un parque, un lugar histórico, un sitio al que hayan ido de vacaciones o hayan visitado. Cada integrante puede describir una parte, un objeto o algún detalle; de este modo, podrán reconstruirlo entre todos.

Página 18

Campos formativos. Lenguajes

Ejes articuladores. Pensamiento crítico, Apropiación de las culturas a través de la lectura y la escritura

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:

La siguiente línea del tiempo fue adaptada a lista

- 1806. Nace en Guelatao, Oaxaca el 18 de marzo.
- 1831. Termina sus estudios en Leyes. Ese mismo año es electo regidor del Ayuntamiento de Oaxaca.
- 1846. Es electo diputado federal al Congreso Constituyente y nombrado presidente del Tribunal de Justicia del estado de Oaxaca.
- 1847. Se hace cargo de la gubernatura de Oaxaca como gobernador interino.
- 1858. Instala en Guanajuato su gobierno como presidente Interino.

Página 19

- 1867. Hace su entrada solemne a la capital de la república después del triunfo sobre el Segundo Imperio.
- 1871. Fue reelecto presidente de la república y muere su esposa Margarita Maza.

- 1872. Fallece el 18 de julio

Fuente: Instituto Nacional de Estudios Históricos de las Revoluciones de México.  
Benito Juárez nació en Guelatao, Oaxaca el 18 de marzo de 1806. Estudió Derecho en 1831. Posteriormente, en 1826, fue electo diputado federal y, después, 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. Antes de entrar triunfante a la Ciudad de México en 1867, ganó la guerra contra el Segundo Imperio Francés. Fue reelecto Presidente de la República en 1871 y, finalmente, murió el 18 de julio de 1872

*Revisión histórica de monedas.*

*Anverso*

*Moneda Macuquina*

*Felipe V*

*1/2 Real. México. 1729.*

*Plata.*

*Diámetro 16 mm.*

*Colección Casa de Moneda de México.*

*Museo Numismático Nacional.*

## 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 definido 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, finalmente*, 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.

## 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!

Página 20

Campo formativo. Lenguajes

Eje articulador. Apropiación de las culturas a través de la lectura y la escritura

## 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.

*Revisión histórica de monedas.*

*Anverso*

*Moneda Macuquina Felipe II*

*Real. México.*

*Plata.*

*Diámetro. 24 mm. (irregular).*

*Colección. Casa de Moneda de México.*

*Museo. Numismático Nacional.*

Página 21

## El sapo

*Juan José Arreola*

Salta de vez en cuando, sólo para comprobar su radical estático. El salto tiene algo de latido: viéndolo bien, el sapo es todo corazón.

Prensado en un bloque de lodo frío, el sapo se sumerge en el invierno como una lamentable crisálida. Se despierta en primavera, consciente de que ninguna metamorfosis se ha operado en él. Es más sapo que nunca, en su profunda desecación. Aguarda en silencio las primeras lluvias.

Y un buen día surge de la tierra blanda, pesado de humedad, henchido de savia rencorosa, como un corazón tirado al suelo.

En su actitud de esfinge hay una secreta proposición de canje, y la fealdad del sapo aparece ante nosotros con una abrumadora cualidad de espejo.

Paola Stefani La Madrid, CIUDAD DE MÉXICO

## PROFUNDICEMOS

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

La siguiente tabla fue adaptada a lista

- Uso. Separar elementos dentro de un mismo enunciado.
- Ejemplo: Las rosas, los tulipanes, los claveles.

- Uso. Separar dos partes independientes de una oración con o sin conjunción entre ellos.
- Ejemplo. Los elefantes caminaban lento, los leones observaban y el cazador se ocultaba detrás de un árbol.
- Uso. Insertar aclaraciones en el texto.
- Ejemplo. La diosa Minerva, equivalente de la Atenea griega, es la diosa de la sabiduría y la guerra.
- Uso. Delimitar incisos de carácter explicativo, vocativo o interjetivo.
- Ejemplo. La playa, un paraíso de arena blanca. Amigo, por favor escucha. ¡Claro!, eso es lo importante.
- Uso. Evitar confusiones en el sentido de un enunciado.
- Ejemplo. He trabajado como me dijiste / He trabajado, como me dijiste.
- Uso. Marcar la anteposición de algún elemento de la oración.
- Ejemplo. 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 siguiente texto en voz alta para el resto de la familia, para que haga las pausas en donde las comas lo indiquen.

Página 22

Campos formaticos. Lenguajes

Ejes articuladores. Pensamiento crítico, Apropriación de las culturas a través de la lectura y la escritura

#### 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.

### *Revisión histórica de monedas*

#### *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.*

Página 23

## PROFUNDICEMOS

“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, *apud* Níkleva, 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.

Página 24

Campos formativos. Lenguajes

Ejes articuladores. Pensamiento crítico, Apropiación de las culturas a través de la lectura y la escritura

#### 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, 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:

- Entonación
- Pausas
- Ritmo
- Claridad

Página 25

#### 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 finalidades de la argumentación pueden ser:

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

Weston (1994) afirma que argumentar es “Ofrecer 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 convengan. No es un error tener opiniones. El error es no tener nada más”.

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

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

*Revisión histórica de monedas.*

*Anverso*

*Moneda Macuquia*

*Felipe II*

*2 Reales, México.*

*Plata.*

*Diámetro 28 mm. (irregular).*

*Colección. Casa de Moneda de México.*

*Museo. Numismático Nacional.*

#### SITUACIONES PARA APRENDER EN FAMILIA

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

Página 26

Campos formativos. Lenguajes

Ejes articuladores. Pensamiento crítico, Apropiación de las culturas a través de la lectura y la escritura

#### EXPLOREMOS

## Participación y argumentación para dialogar y llegar a acuerdos

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 tus ideas.

Página 27

## 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 qué 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 transmitir las.
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 cuidar 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.

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.

*Revisión histórica de monedas.*

*Reverso*

*Moneda Macuquina*

*Felipe II*

*4 Reales, México.*

*Plata.*

*Diámetro 30 mm.*

*Colección. Casa de Moneda de México.*

*Museo. Numismático Nacional.*

Página 28

Campos formativos. Lenguajes

Ejes articuladores. Apropriación de las culturas a través de la lectura y la escritura

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:

Código QR. *Genero académico: síntesis.* Disponible en <http://bit.ly/3lxw6zP>

Código QR. *La paráfrasis como estrategia de aprendizaje.* Disponible en <mailto:https://bit.ly/3luLkoY>

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.

#### 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.

Página 29

#### EXPLOREMOS

## El punto y aparte

El *punto y aparte* expresa que se ha cambiado de una idea a otra. Tiene mucha relevancia en las síntesis y en los resúmenes porque indica un cambio de tema o subtema cuando se abordan contenidos más extensos, a los cuales es necesario dividir para una mejor comprensión. Este signo separa los párrafos en los que se organizan las ideas dentro de la unidad del texto.

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

*Revisión histórica de monedas.*

*Anverso*

*Moneda Macuquina*

*Felipe V*

*4 Reales. México, 1733.*

*Plata.*

*Diámetro. 32 mm. (irregular).*

*Colección Casa de Moneda de México.*

*Museo. Numismático Nacional.*

#### PROFUNDICEMOS

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

## 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.

Página 30

Campos formativos. Lenguajes

Eje articulador. Apropiación de las culturas a través de la lectura y la escritura

## 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 los siguientes textos se mencionan diferentes tipos de instructivos:

Alexander Felipe Hernández Flores, Puebla

Instructivo 1

### *Un gato de papel*

1. Dobla el papel por la mitad.
2. Dobla otra vez para marcar la línea central, luego desdobla.
3. Dobla las dos puntas hacia arriba, pero fíjate que no se doblen en línea recta sino hasta la mitad de la línea.
4. Dobla el pico hacia abajo
5. Dale vuelta.
6. Dibuja la cara del gato.

### Instructivo 2

#### *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.

### Página 31

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 cartas de su tabla y grite: “¡Lotería!”.

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

Código QR. Cartas. Disponible en <mailto:https://cutt.ly/aMWvf7L>

Código QR. Tablas. Disponible en <mailto:https://cutt.ly/jMWvoaY>

Página 32

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:

- Calienta el aceite en una sartén.
- Enseguida, vierte la salsa.
- Agrega la carne, revuelve con una cuchara y fríe al gusto.
- Sirve el platillo.

Página 33

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 cuando 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.

*Revisión histórica de monedas.*

*Anverso*

*Moneda Macuquina*

*Felipe V*

*8 Reales, México, 1733.*

*Plata.*

*Diámetro. 39 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).

*Revisión histórica de monedas.*

*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.*

Página 34

## 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: prueba con varias semillas hasta encontrar el sonido que más les guste.
4. Añaden o quitan semillas para lograr un sonido más fuerte o suave.

#### Página 35

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 propias de los textos instructivos, tales como el uso de términos secuenciales, uso de verbos en su forma infinitiva 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.

*Código QR. 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. (Consultado el 6 de marzo de 2023). Disponible en <mailto:https://bit.ly/2FJ7DDS>*

#### 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, 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.

*Revisión histórica de monedas.*

*Anverso*

*Moneda Macuquina, Felipe III*

*8 Reales, México, 1636.*

*Plata, Prueba de cuño*

*Diámetro. 45 mm.*

*Colección. Casa de Moneda de México.*

*Museo. Numismático Nacional.*

Página 36

Campos formativos. Lenguajes

Eje articulador. Apropiación de las culturas a través de la lectura y la escritura

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.

Usualmente las cartas contienen los siguientes datos:

El siguiente esquema fue adaptado a lista

- *Lugar y fecha:* Tlaxcala, Tlax., a 8 de mayo de 2022
- *Nombre del destinatario:* Estimado Juan:
- *Fórmula del saludo:* Espero te encuentres bien.
- *Cuerpo de la carta:* Hace mucho tiempo que no hemos tenido noticias tuyas. Por acá han pasado muchas cosas. Esperamos te puedas comunicar con nosotros cuanto antes.
- *Despedida:* Recibe un gran abrazo.
- *Firma:* Luz María.

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.

## Página 37

### Ejemplos de cartas

Observa 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 sano 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 iluminada y no tener miedo al caminar por la oscuridad.

Esperando tener una respuesta favorable me despido enviándole un abrazo.

Atentamente. Alan Mateo Rivera Talavera

*Revisión histórica de monedas.*

*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.

*Revisión histórica de monedas.*

*Reverso*

*Moneda Macuquina, Felipe V*

*2 Escudos, Lima, 1702.*

*Oro*

*Diámetro. 22 mm.*

*Colección. Casa de Moneda de México.*

*Museo. Numismático Nacional.*

Páginas 38

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:

La siguiente imagen fue adaptada a lista.

Destinatario

Mensaje nuevo

Destinatario:

Asunto:

Caja de cuerpo de texto:

Botones Enviar / Responder

[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.

Página 39

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 e, incluso, 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 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?

Página 40

Campos formativos. Lenguajes

Ejes articuladores. Inclusión, Apropiación de las culturas a través de la lectura y la escritura.

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 muy 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.

Página 41

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.

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.

*Revisión histórica de monedas.*

*Anverso*

*Moneda Columnaria*

*Fernando VI*

*1/2 Real, México, 1760.*

*Plata.*

*Diámetro. 16 mm.*

*Colección. Casa de Moneda de México.*

*Museo. Numismático Nacional.*

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.

La diversidad lingüística 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 ejemplo, se usan palabras distintas para hacer referencia a lo mismo.

INPI

Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas

Nota del adaptador. [Inicia descripción de imagen]. Mapa de la República Mexicana ilustrado con los nombres de los diferentes pueblos que existen en nuestro país, como lo son:

- Nahuas
- Pimas
- Papagos
- Mayos
- Guarijos
- Kikas
- Tepehuanos
- Tarahumaras
- Huicholes

- Mexicaneros
- Coras
- Matlazinca
- Tlahuica
- Matlazinca
- Coras
- Pames
- Mazahuas
- Huastecos
- Jonaz
- Chichimeca
- Nahuas
- Otomíes
- Purépecha
- Chinantecos
- Cuicatecos
- Chinantecos
- Tojolabales
- Chontales
- Popolocas
- Totonacas
- Amiuзgos
- Nahuas
- Mixtecos
- Mazatecos
- Mayos
- Chochos
- Tlapanecos
- Tepehuas
- Chantinos
- Ixcatecos

- Huaves
- Tacuates
- Zapotecas
- Triquis
- Chontales
- Guacatecos
- Mochos
- Lacandones
- Tzotziles
- Zoques
- Kanjobales
- Jakaltecos
- Choles
- Mam
- Mayas

[Termina descripción de imagen]

#DíaDeLaLenguaMaterna

#NoHayLenguaSinPueblos

#NiUnHablanteMenos

Página 42

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 identificadas

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 en función de lo que los hablantes quieran escoger de ella. Por ello, seguramente, las palabras que utilizan los miembros de

una comunidad en la vida cotidiana las eligen porque son precisas para comunicar determinadas ideas, porque son fáciles de pronunciar, prácticas e, incluso, porque son bonitas.

Páginas 43

Conocer nuevas formas de expresión implica ampliar nuestras posibilidades para que los demás nos entiendan de manera más clara cuando platicamos una anécdota, una aventura, un cuento o simplemente lo que nos sucedió en un día común y corriente en la escuela o en nuestra 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 identificarte. Apréndetelas y úsalas en tu hablar cotidiano, verás qué grata experiencia es ampliar nuestras posibilidades de comunicación, incluso, puede ser muy divertido.

*Revisión histórica de monedas.*

*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, parques y en 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.

Página 44

## 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 de las lenguas que conviven cotidianamente en las comunidades.

No hay que olvidar que la expresión es simbólica y, 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.

Página 45

Campos formativos. Lenguajes

Ejes articuladores. Apropiación de las culturas a través de la lectura y la escritura, Artes y experiencias estéticas

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

Páginas 46

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:

- 1 Elegir un tema de interés, con el fin de difundirlo, 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, así como de información de interés comunitario, entre otros.

Página 47

#### 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 fluye 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.

- Considerando que los procesos son simples, es posible abordar casi cualquier tema, aplicarse en casi cualquier lugar y replicar los resultados en distintos espacios.
- 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

*Revisión histórica de monedas.*

*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*

Página 48

Campos formativos. Lenguajes

Ejes articuladores. Pensamiento crítico, Apropiación de las culturas a través de la lectura y la escritura

## 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.

- *Problema.* La gran cantidad de basura
- *Solución.* Reducir la cantidad de desechos, separar la basura, Reusar, Reciclar

¿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.

Página 49

*Revisión histórica de monedas.*

*Reverso*

*Moneda de Busto, Carlos III*

*1/2 Real, México, 1782.*

*Plata.*

*Diámetro. 17 mm.*

*Colección. Casa de Moneda de México.*

*Museo. Numismático Nacional.*

## 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.

## 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), afirma 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...”.

Página 50

Campos formativos. Lenguajes

Ejes articuladores. Pensamiento crítico, Apropiación de las culturas a través de la lectura y la escritura

## 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 diferencias 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... cuanto, igual... que, lo mismo que, más, menos, más... que, menos... que... y tanto más..., cuanto que, 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

Página 51

*Revisión histórica de monedas.*

*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.

#### 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.

Página 52

Campos formativos. Lenguajes

Ejes articuladores. Pensamiento crítico, Apropriación de las culturas a través de la lectura y la escritura

#### 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:

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 moverse 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.

Página 53

*Revisión histórica de monedas.*

*Anverso*

*Moneda de Busto, Carlos III*

*2 Reales, México, 1775.*

*Plata.*

*Diámetro 28 mm.*

*Colección Casa de Moneda de México.*

*Museo Numismático Nacional.*

#### SITUACIONES PARA APRENDER EN FAMILIA

Los derechos humanos son de todas y todos. ¿En la 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?

En familia, este tema puede dar pie a analizar 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.

### 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.

Ejes articuladores. Pensamiento crítico, Apropiación de las culturas a través de la lectura y la escritura

## 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:

- El siguiente esquema fue adaptado a lista
- Elegir un tema
- Investigar sobre el tema en distintas fuentes de información, como libros, revistas, videos, etcétera.
- Ordenar la información y seleccionar aquella que resulta útil.
- Elaborar un borrador asegurándose de que tiene una introducción, un desarrollo y una conclusión.
- Revisar el borrador y corregir los errores.

## 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.

*Revisión histórica de monedas.*

*Reverso*

*Moneda de Busto, Carlos III*

*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.

Página 56

Campos formativos. Lenguajes

Ejes transversales. Pensamiento crítico, Apropiación de las culturas a través de la lectura y la escritura

## EXPLOREMOS

# Búsqueda de información

Ante un hecho, situación, tema u objeto de aprendizaje en la escuela o en la casa, una vez formuladas las preguntas que dirigirán la búsqueda de información, 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.

#### PROFUNDICEMOS

Una estrategia de búsqueda de información se establece a partir de la finalidad 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 procedimientos 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 Definición 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.

*Código QR. Consulte el texto La búsqueda de información científica. Material formativo, de la Universidad de Alicante. Disponible en <mailto:http://bitly.ws/A8hv>*

#### 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.

Páginas 57

EXPLOREMOS

## Texto

Un *texto* es un conjunto de enunciados de extensión variable el cual 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*. Ofrece algunos datos sobre determinado tema o explica algo.
- *Texto científico*. Se encarga de mostrar los resultados de una investigación y son elaborados por especialistas en el tema.
- *Texto explicativo o expositivo*. Tiene el objetivo de proporcionar información sobre un tema y hacerla entendible para sus interlocutores. Por eso, tiene una función referencial y, habitualmente, se usa para aprender.

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 finalidad es la transmisión de la información; y el argumentativo presenta opiniones.

## Páginas 58

- *Texto literario*. Son todos aquellos en donde se manifiesta o realiza la función poética y/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.
- *Texto argumentativo*. Tienen como propósito expresar opiniones, ideas y posturas sobre un tema en particular con el fin de persuadir al lector.

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

*Código QR. Consulte el material Tipos de texto, género y escrito. Disponible en <http://bitly.ws/A8mU>*

*Código QR. Consulte información sobre los tipos de textos Disponible en <mailto:http://bitly.ws/A8n2>*

*Código QR. Consulten el material 129 estrategias de promoción y animación de lectura, de Ma. Eugenia Valerio Miranda. Disponible en <mailto:http://bitly.ws/A8n9>*

## 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.

## Página 59

Campos formativos. Lenguajes

Ejes articuladores. Pensamiento crítico, Apropriación de las culturas a través de la lectura y la escritura

## 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.

*Revisión histórica de monedas.*

*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 cómo se realiza un 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 finalidad 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 reflexione.

Al final 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, debe motivar a sus estudiantes para que participen activamente haciendo preguntas. Asimismo, debe acompañarlos en la elaboración del material visual que apoyará sus propias exposiciones.

Página 60

Campos formativos. Leguajes

Ejes articuladores. Pensamiento crítico

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.

El siguiente esquema fue adaptado a lista.

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. Nota del adaptador. [Inicia descripción de imagen]. Dibujo de una manzana [Termina descripción de imagen].

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.

Página 61

*Código QR. Consulte el texto El diccionario como recurso didáctico para la enseñanza de la lengua española. Disponible en <mailto:http://bitly.ws/A9aC>*

*Código QR. Consulte el texto El uso del diccionario en el aula de educación primaria. Disponible en <mailto:http://bitly.ws/A9aT>*

### 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.

[Nota del adaptador [Inicia descripción de imagen]

Se incluyen 3 ejemplos de textos discontinuos:

- Gráficas. Se presenta una gráfica de barras en la que se observa cómo se van modificando los resultados de un proceso durante un periodo de tiempo.
- Mapa Conceptual. Se observa un cerebro al centro y alrededor de diversos procesos de pensamiento que éste ejecuta representados en imágenes, tales como la lectura y escritura, el razonamiento, identificar colores, etc.
- Tabla. Se incluye una tabla de doble entrada para registrar información diversa.

[Termina descripción de imagen]

*Revisión histórica de monedas.*

*Anverso*

*Moneda Pelucona, Fernando VI*

*Escudo, México, 1756.*

*Oro*

*Diámetro. 17 mm.*

*Colección. Casa de Moneda de México.*

*Museo. Numismático Nacional.*

#### 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.

Página 62

## 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 darle 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

#### PROFUNDICEMOS

Al utilizar los textos discontinuos en los procesos de enseñanza y aprendizaje, usted debe valorar cuál ayuda a mejorar el aprendizaje de cada campo formativo. Si se da un buen uso a los textos discontinuos como tablas o gráficos, pueden 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.

*Código QR. Consulte el texto *Comprensión de textos escritos a través del trabajo colaborativo en la Educación Básica*. Disponible en <mailto:http://bitly.ws/A9co>*

*Código QR. Consultar el texto *¿Cómo se leen? Textos discontinuos*. Disponible en <mailto:http://bitly.ws/A9cC>*

#### 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.

Página 63

Campos formativos. Lenguajes

Ejes articuladores. Pensamiento crítico, Apropiación de las culturas a través de la lectura y la escritura

## 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.

*Revisión histórica de monedas.*

*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 o comida en un restaurante.

Los tipos de diccionarios son los siguientes:

- *Diccionario de uso:* es el que comúnmente empleamos 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 palabras que se pueden emplear con un significado parecido o similar al de la palabra que se busca, por ejemplo, para la palabra rápido, se puede usar como sinónimo la palabra veloz.
- *Diccionario de antónimos*: dan opciones de palabras que expresan lo contrario, por ejemplo, para la palabra rápido se puede usar como antónimo la palabra lento.
- *Diccionario etimológico*: ofrece explicaciones sobre el origen de las palabras, por ejemplo, la palabra Chapultepec deriva de dos palabras en náhuatl que significan “cerro del chapulín”.

#### SITUACIONES PARA APRENDER EN FAMILIA

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

Página 64

Campos formativos. Lenguajes, De lo humano y lo comunitario, Ética, naturaleza y sociedad.

Ejes articuladores. Inclusión, Pensamiento crítico

#### 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*.

Página 65

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.

*Revisión histórica de monedas.*

*Anverso, Reverso*

*Moneda Pelucona, Carlos III*

*8 Escudos, México, 1782.*

*Oro.*

*Diámetro. 37 mm.*

*Colección Casa de Moneda de México.*

*Museo Numismático Nacional.*

Código QR. Consulte *Ejemplo de tablero de comunicación*. Disponible en

<mailto:http://bit.ly/3nmVdwR>

Página 66

## 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 (CAA) 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 por las situaciones y acciones cotidianas en su 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.

Tablero de comunicación.

Sí: Individual. [Nota del adaptador [Inicia descripción de imagen] pictograma de una mujer de frente. [Termina descripción de imagen]

Yo quiero...: Trabajar. [Nota del adaptador. Inicia descripción de imagen].  
pictograma de un hombre escribiendo en una hoja. [Termina descripción de imagen]

No: Comer/beber. [Nota del adaptador [Inicia descripción de imagen]. pictograma de dos personas en una mesa con vasos y platos. [Termina descripción de imagen]

Sí: Parejas. [Nota del adaptador [Inicia descripción de imagen] pictograma de un hombre y una mujer caminando. [Termina descripción de imagen]

Yo quiero...Jugar. [Nota del adaptador [Inicia descripción de imagen] pictograma de un hombre y una mujer con una pelota. [Termina descripción de imagen]

No: Biblioteca del aula. [Nota del adaptador [Inicia descripción de imagen] pictograma de un salón con un estante de libros. [Termina descripción de imagen]

Sí: En comunidad. [Nota del adaptador [Inicia descripción de imagen] pictograma de dos hombres y dos mujeres. [Termina descripción de imagen]

Yo quiero...: Leer/escribir. Imagen: pictograma de un libro, una hoja y un lápiz.

No: Baño. Nota del adaptador [Inicia descripción de imagen] pictograma de un escusado. [Termina descripción de imagen]

Sí: Asamblea. [Nota del adaptador [Inicia descripción de imagen] pictograma de dos hombres y dos mujeres alrededor de una mesa. [Termina descripción de imagen]

Yo quiero...: Ir. [Nota del adaptador [Inicia descripción de imagen]: pictograma de una mujer caminando. [Termina descripción de imagen]

No: Pizarrón. [Nota del adaptador [Inicia descripción de imagen]: pictograma de un pizarrón verde. [Termina descripción de imagen]

Es importante utilizar palabras o frases cortas, claras y sencillas, acordes con el grado escolar en el que se encuentre el usuario del tablero y 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 la adaptación de recursos que permitan facilitar el acceso a la comunicación.

Página 67

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:

*Código QR. Consulte Pictotraductor. Disponible en <mailto:https://bit.ly/2Fi8Oi8>*

*Código QR. Consulte Pictoaplicaciones. Disponible en <mailto:https://bit.ly/40xJieb>*

*Código QR. Consulte Centro Aragonés para la Comunicación Aumentativa y Alternativa. Disponible en <mailto: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 el proceso de comunicación.

2. Reconozcan si dentro de su comunidad escolar, familiar o en donde viven hay alguna persona con discapacidad que puede beneficiarse 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.

Páginas 68 y 69

## Entrada del campo formativo. Saberes y pensamiento científico.

Nota del adaptador [Inicia descripción de imagen] Fotografía de un hombre que está prendiendo velas en un altar. [Termina descripción de imagen]

Página 70

Campo formativo. Saberes y pensamiento científico

Ejes articuladores. Pensamiento crítico, Vida saludable Apropiación de las culturas a través de la lectura y la escritura

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.

Nota del adaptador [Inicia descripción de imagen] Ilustración del sistema musculoesquelético en el que se señalan los siguientes huesos:

- Cráneo
- Maxilar superior
- Mandíbula Maxilar superior
- Acromión
- Coracoide
- Escápula
- Húmero
- Radio
- Cúbito
- Carpo
- Metacarpos
- Falanges
- Fémur
- Rótula
- Tarsos
- Metatarsos
- Falanges
- Foramen óptico
- Cigomático
- Vértebras cervicales
- Clavícula
- Esternón
- Costilla
- Vértebras lumbares
- Pelvis
- Acetábulo
- Sacro
- Isquion
- Pubis
- Peroné
- Tibia

[Termina descripción de imagen]

## 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.

Página 71

# 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 cardíaco, el cual permite que se bombee sangre al cuerpo.

[Nota del adaptador [Inicia descripción de imagen]. Ilustración del músculo cardíaco en el que se señalan las siguientes partes:

- Músculo
- Epimisio
- Fascículo
- Fascículos musculares
- Sarcolema
- Perimisio
- Fibra muscular
- Filamentos de actina
- Filamentos de miosina

[Termina descripción de imagen]

*Revisión histórica de monedas.*

*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 cardíaco 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.

Páginas 72

Campos formativos. Saberes y pensamiento científico

Ejes articuladores. Pensamiento crítico, Vida saludable, Apropiación de las culturas a través de la lectura y la escritura

## 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.

Página 73

## 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.

[Nota del adaptador [Inicia descripción de imagen]. Ilustración de las articulaciones de los brazos en el que se señalan las siguientes partes:

- Bíceps relajado
- Tríceps contraído

- Bíceps contraído
- Tríceps relajado

[Termina descripción de imagen]

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.

*Revisión histórica de monedas.*

*Reverso*

*Moneda Fernando VII*

*1/2 Real, México, 1820.*

*Plata.*

*Diámetro, 16 mm.*

*Colección Casa de Moneda de México.*

*Museo Numismático Nacional.*

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 a 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*.

Página 74

Campos formativos. Saberes y pensamiento científico

Ejes articuladores. Pensamiento crítico, Vida saludable, Apropiación de las culturas a través de la lectura y la escritura

## EXPLOREMOS

# Ligamentos

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

[Nota del adaptador [Inicia descripción de imagen. Ilustración de la unión de dos huesos en el que se señalan las siguientes partes:

- Fémur
- Ligamento cruzado posterior
- Ligamento colateral medio
- Menisco medio
- Menisco lateral
- Ligamento lateral
- Tibia

[Termina descripción de imagen]

# 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 fibras 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 definitiva.

Página 75

## 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.

[Nota del adaptador [Inicia descripción de imagen]. Ilustración del cartílago nasal en el que se señalan las siguientes partes:

- Hueso nasal
- Cartílago septal
- Giba dorsal
- Cartílago nasal lateral
- Cartílago nasal lateral
- Cartílago alar mayor
- Cartílago alar pequeño
- Tejido adiposo alar

[Termina descripción de imagen]

## 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.

*Revisión histórica de monedas.*

*Anverso*

*Moneda Fernando VII*

*1 Real, México, 1821.*

*Plata.*

*Diámetro, 20 mm.*

*Colección Casa de Moneda de México.*

*Museo Numismático Nacional.*

Página 76

## 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, nadar y que se incorporen actividades que refuercen los huesos y los músculos, como la práctica de deportes de contacto.

Página 77

Campos formativos. Saberes y pensamiento científico

Ejes articuladores. Pensamiento crítico, Vida saludable, Apropiación de las culturas a través de la lectura y la escritura

EXPLOREMOS

## Cuidado del sistema esquelético

Tanto los huesos como los músculos van aumentando conforme creces 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.

#### *Revisión histórica de monedas*

##### *Reverso*

##### *Moneda Fernando VII*

*1 Real, México, 1809.*

##### *Plata*

*Diámetro. 20 mm.*

*Colección Casa de Moneda de México.*

*Museo Numismático Nacional.*

#### 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?

Páginas 78

Campos formativos. Saberes y pensamiento científico

Ejes articuladores. Pensamiento crítico, Apropiación de las culturas a través de la lectura y la escritura

## 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.

Elementos del ángulo

- Vértice
- Semirrecta
- Abertura
- Semirrecta

La definición 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 definir 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:

- Recto
- Agudo
- Obtuso
- Llano
- Cóncavo
- Completo

Página 79

Campos formativos. Saberes y pensamiento científico

Ejes articuladores. Pensamiento crítico, Apropriación de las culturas a través de la lectura y la escritura

## EXPLOREMOS

# Fracciones

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  $3/8$  o 3 dividido entre 8.

Reconocer fracciones

Nota del adaptador. [Inicia descripción de imagen]. Imágenes de un círculo dividido en 8 pedazos y 3 de ellos coloreados en color morado.

Numerador (3). ¿Cuántas partes del total se necesitan?

Denominador (8). ¿En cuántas partes iguales se dividió el entero? [Termina descripción de imagen].

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  $0^\circ$  con el lado inicial y mirar el número que indica el punto donde se corta el lado final. El centro de la media circunferencia que forma el transportador debe alinearse con el vértice del ángulo.

Nota del adaptador. [Inicia descripción de imagen]. Imagen de un transportador donde se especifican los grados:

- $0^\circ$
- $90^\circ$
- $180^\circ$
- $270^\circ$
- $360^\circ$

[Termina descripción de imagen].

Página 80

## 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.

1L

$\frac{4}{8}$  L

$\frac{2}{8}$  L

$\frac{1}{8}$  L

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:

numerador 2

denominador 4

Página 81

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 define 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 (un medio); las fracciones de la derecha (figuras 4, 5 y 6) representan (un cuarto).

- *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.

La siguiente tabla fue adaptada a lista

- un entero
- un medio, un medio.
- un cuarto, un cuarto, un cuarto, un cuarto
- un octavo, un octavo.

*Revisión histórica de monedas.*

*Reverso*

*Moneda Fernando VII*

2 Real, México, 1816.

Plata

Diámetro. 22 mm.

Colección Casa de Moneda de México.

Museo Numismático Nacional.

Página 82

- *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 un medio siempre es medio círculo. Así, es la propia forma la que permite identificar la fracción.

Los siguientes esquemas se adaptaron a lista.

un entero

un medio, un medio

un cuarto, un cuarto, un cuarto, un cuarto

- *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 (Pi).

Página 83

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 un medio, un cuarto, un octavo.

Ángulo recto un cuarto de vuelta.  $90^\circ$

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:

Código QR. Ávila, Alicia et al. (2008). "16. La vuelta al mundo", en *Matemáticas. Cuarto grado*, México, Secretaría de Educación Pública. Disponible en <mailto:http://bit.ly/3jAkrXi>

Código QR. Ávila, Alicia et al. (1993). "11. Escucha y corre", en *Matemáticas. Tercer grado*, México, Secretaría de Educación Pública. Disponible en <mailto:http://bit.ly/3JDMlfp>

Código QR. 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 <mailto:http://bitly.ws/ApTV>

*Revisión histórica de monedas.*

*Anverso*

*Moneda Carlos III*

*2 Reales, México, 1801.*

*Plata*

*Diámetro 22 mm.*

*Colección Casa de Moneda de México.*

*Museo Numismático Nacional.*

Página 84

Campos formativos. Saberes y pensamiento científico

Ejes transversales. Pensamiento crítico, Apropiación de las culturas a través de la lectura y la escritura

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  $360^\circ$ , en el que al hacer el movimiento se regresa a la misma posición que se tenía antes de girar.

Página 85

Hay muchas maneras de medir y fraccionar una vuelta. Una manera sencilla es tomar fracciones de la unidad; por ejemplo, un medio, un cuarto, un octavo.

Un octavo, vuelta

Un cuarto, vuelta

Un medio, vuelta

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  $^\circ$ . De este modo, un medio vuelta corresponde a  $180^\circ$ , un cuarto de vuelta, a  $90^\circ$  y un octavo de vuelta, a  $45^\circ$ .

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.

*Revisión histórica de monedas.*

*Anverso*

*Moneda Fernando VII*

*8 Reales, México, 1810.*

*Plata.*

*Diámetro 39 mm.*

*Colección Casa de Moneda de México.*

*Museo Numismático Nacional.*

Página 86

Campos formativos. Saberes y pensamiento científico

Ejes articuladores. Pensamiento crítico, Apropriación de las culturas a través de la lectura y la escritura

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.

Página 87

# Prevención del abuso en niñas, niños y adolescentes

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

Algunas de ellas son:

1. Enseñar a niñas y niños a llamar 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 algo no está bien y los hacen sentir incómodos.
7. Establecer una red de apoyo de personas de confianza a las que se puedan dirigir.

*Revisión histórica de monedas.*

*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.*

Página 88

Campos formativos. Saberes y pensamiento científico

Ejes articuladores. Pensamiento crítico, Interculturalidad crítica, Vida saludable, Artes y experiencias estéticas

EXPLOREMOS

## Gráfica

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.

Colores favoritos de mi clase.

Nota del adaptador. [Inicia descripción de imagen]. Imagen de una gráfica con numeración de 0 al 10 del lado izquierdo se representan a las personas y en la parte de abajo se representan los colores, la primera barra representa en color amarillo la cual llega al número 4, la segunda al color rojo que llega al 5, la tercera barra al color azul que llega al 6, el color verde llega al número 1 y la última barra es la que representa al color rosa en el número 4. [Termina descripción de imagen].

PROFUNDICEMOS

Gráficas

Son formas de representar visualmente una cantidad de datos recabados 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.

Páginas 89

## 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 bien, se separan los elementos mediante comas si se escriben a renglón seguido. Siempre respetando el orden que se haya decidido para el listado.

*Revisión histórica de monedas.*

*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 filas 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:

*Código QR. Secretaría de Educación Pública (1993). "35. Las frutas", en Fichero. Actividades didácticas. Matemáticas. Tercer grado, México. Disponible en <mailto:http://bitly.ws/ApTV>*

Página 90

## 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.

La siguiente tabla fue adaptada a lista.

Color: Rojo

Frecuencia:12

Color: Negro

Frecuencia:3

Color: Azul

Frecuencia: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.

Tabla.

Día: Lunes

Visitantes del parque: Dos mujeres, un hombre, una niña y un niño.

Día: Martes

Visitantes del parque: una mujer, un hombre, una niña y un niño.

Día: Miércoles

Visitantes del parque: Dos hombres, dos mujeres, dos niñas y un niño.

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

Cantidad de uniformes escolares para tercer grado:

- Mujeres: 75

- Niños: 25

Página 91

Campo formativo. Saberes y pensamiento científico

Ejes articuladores. Pensamiento crítico

## 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.

Árboles sembrados

- En enero 25 árboles sembrados
- En febrero 50 árboles sembrados
- En marzo 100 árboles sembrados
- En abril 75 árboles sembrados
- En mayo 50 árboles sembrados

- En junio 49 árboles sembrados
- En julio 40 árboles sembrados
- En agosto 45 árboles sembrados
- En septiembre 51 árboles sembrados
- En octubre 50 árboles sembrados
- En noviembre 45 árboles sembrados
- En diciembre 30 árboles sembrados

*Revisión histórica de monedas.*

*Anverso*

*Moneda República Mexicana, Sinaloa*

*1/4 Real, 1865.*

*Cobre*

*Diámetro 27 mm.*

*Colección Casa de Moneda de México.*

*Museo. Numismático Nacional.*

Es importante no confundir un pictograma con un ideograma.

Éste 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.

Página 92

Campo formativo. Saberes y pensamiento científico

Ejes articuladores. Pensamiento crítico y apropiación de las culturas a través de la lectura y la escritura.

EXPLOREMOS

## Moda

Así se le conoce en estadística al dato con mayor frecuencia, el que más se repite en un conjunto de datos.

La siguiente grafica fue adaptada a lista

- 0: no tiene nada de datos
- 1: tiene un dato
- 2: no tiene ningún dato

- 3: tiene un dato
- 4: no tiene ningún dato
- 5: tiene cinco datos
- 6: no tiene ningún dato
- 7: tiene un dato
- 8: no tiene ningún dato
- 9: tiene dos datos
- 10: tiene un dato
- 11: no tiene ningún dato
- 12: tiene dos datos
- 13: tiene un dato
- 14: tiene un dato

MODA = 5

### 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.

*Código QR. Secretaría de Educación Pública (1993). "8. Partes y dobleces", en Fichero. Actividades didácticas. Matemáticas. Tercer grado, México. Disponible en <https://bit.ly/3YHexTt>*

*Código QR. Instituto Mexicano del Seguro Social (s. f.). "Plato del Bien Comer", en Salud en línea. Disponible en <mailto:http://bit.ly/415oLyL>*

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

*Código QR. Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (2015). La fruta, salud y sabor que se disfruta. Disponible en <mailto:http://bit.ly/3E5jg9e>*

*Código QR. Dirección General de Personal (s. f.). El Plato del Bien Comer. La guía alimentaria de México, México, Universidad Nacional Autónoma de México. Disponible en <mailto:http://bit.ly/3RUIIDU>*

Página 93

Campo formativo. Saberes y pensamiento científico

Ejes articuladores. Pensamiento crítico y apropiación de las culturas a través de la lectura y la escritura.

## 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:

Tres cuartos menos un cuarto es igual a dos cuartos.

*Revisión histórica de monedas.*

*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*

Página 94

Campo formativo. Saberes y pensamiento científico

Ejes articuladores. Pensamiento crítico, Apropiación de las culturas a través de la lectura y la escritura

## 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 un medio más tres octavos.

Los números de los denominadores son 2 y 8; como 8 es múltiplo de 2, se puede convertir la fracción un medio a la fracción equivalente cuatro octavos. Esto se puede hacer con modelos gráficos o mediante una multiplicación.

Un medio es igual a cuatro octavos

Ahora que un medio es igual a cuatro octavos, pueden sumarse las dos fracciones con el mismo denominador. Se coloca el resultado de la suma en el numerador 4 más 3 igual a 7 y con denominador 8:

Un medio más tres octavos igual a cuatro octavos más tres octavos igual a siete octavo.

Página 95

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 tres cuartos menos un octavo.

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

Tres cuartos igual a seis octavos

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

Tres cuartos menos un octavo es igual es seis octavos menos un octavo es igual a cinco octavos.

*Revisión histórica de monedas.*

*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.*

*Página 96*

## 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  $1/3 + 2/3$  el resultado es  $3/3$  porque se suman los numeradores:

Un tercio más dos tercios es igual a uno más dos sobre 3 igual a tres tercios

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

Un tercio mas un tercio es igual a dos tercios.

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 cuatro octavos menos dos octavos el resultado es dos octavos porque 4 menos 2 es igual a 2 y se conserva el denominador:

Cuatro octavos menos dos octavos es igual a dos octavos

### *Suma y resta de fracciones con denominadores múltiplos*

Una misma fracción puede escribirse de diferentes maneras, por ejemplo, la fracción un medio puede escribirse como dos cuartos o como cuatro octavos. 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 un medio, 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 un medio. Para obtener cualquier fracción equivalente a un medio se multiplica su numerador y su denominador por un mismo número entero, por ejemplo, un medio equivale a cuatro octavos porque 1 por 4 es igual a 4 y 2 por 4 es igual a 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.

Página 97

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 un medio más tres octavos podemos notar que el 8 es 2 por 4. Siguiendo esta idea, podría buscarse la fracción equivalente de un medio, pero expresado en octavas partes. Esto se puede hacer observando representaciones gráficas, o bien, multiplicando  $1 \text{ por } 4 \text{ igual } 4$  y  $2 \text{ por } 4 \text{ igual } 8$ , se sabe entonces que un medio es igual a cuatro octavos. Ahora, se tiene una suma con denominadores iguales que ya se sabe cómo resolver.

Un medio más tres octavos es igual a cuatro octavos más tres octavos igual a siete octavos.

Para restar tres cuartos menos un octavo se observa que 8 es 2 por 4. Siguiendo esta idea, podría buscarse una fracción equivalente de tres cuartos, pero expresada en octavas partes. Esto se puede hacer observando representaciones gráficas, o bien, multiplicando  $3 \text{ por } 2 \text{ igual a } 6$  y  $2 \text{ por } 4 \text{ igual } 8$ . Así:

Tres cuartos menos un octavo es igual a seis octavos menos un octavo igual a cinco octavos.

Página 98

Campos formativos. Saberes y pensamiento científico

Ejes articuladores. Pensamiento crítico, Apropiación de las culturas a través de la lectura y la escritura

# 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.

[Nota del adaptador [Inicia descripción de imagen]Se presenta la imagen de un bosque con un río al centro y diversos animales junto a él, entre los que destacan un mapache, un ciervo, una cigüeña, tortuga, peces en el río, entre otros. [Termina descripción de imagen]

# 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 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.

Página 99

# 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.

*Revisión histórica de monedas.*

*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*

Página 100

Campos formativos. Saberes y pensamiento científico

Ejes articuladores. Pensamiento crítico, Apropiación de las culturas a través de la lectura y la escritura

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.

Página 101

## 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.

[Inicia descripción de imagen] Se observa una serie de dibujos de niños señalando con sus manos la ubicación espacial de cosas o personas tales como allá, aquí, arriba, abajo, derecha, izquierda, atrás, delante de, detrás, frente. [Termina descripción de imagen]

## 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.

[Inicia descripción de imagen] Se observa una barrera creada por una cerca y alambre de púas. [Termina descripción de imagen]

*Revisión histórica de monedas.*

*Anverso*

*Moneda Realista, Fernando VII*

*8 Reales, Zacatecas, 1821.*

*Plata.*

*Diámetro 39 mm.*

*Colección Casa de Moneda de México.*

*Museo Numismático Nacional*

Página 102

## Brecha

Camino de terracería, estrecho y corto por lo general. 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.

*Revisión histórica de monedas.*

*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 flujo 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 o 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 delfines) 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. El 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 la superficie del 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: lago, río y pantano.

Página 104

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 los siguientes enlaces:

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

Disponible en <mailto:https://bit.ly/3IBPHPo>

Página 105

Código QR. *Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad (2020). “¿Qué es un ecosistema?”*, en *Biodiversidad mexicana*.

Disponible en <mailto:http://bit.ly/3ScITKU>

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

Disponible en <mailto:https://acortar.link/XJTllv>

Código QR. *Secretaría de Educación Pública (1993). “1. El camino de la escuela”, en Fichero. Actividades didácticas. Matemáticas. Tercer grado.*

Disponible en <mailto: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 Identifiquen 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.

¡En familia aprendemos juntos, todas y todos!

Página 106

Campos formativos. Saberes y pensamiento científico

Ejes articuladores. Pensamiento crítico, Apropiación de las culturas a través de la lectura y la escritura

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 bien, 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 para periodos muy largos. Los eones se dividen en eras, y éstas a su vez se dividen así: en eones para periodos muy largos; los eones, en eras; las eras, en periodos; los periodos, en épocas, y éstas, a su vez, en edades.

El siguiente esquema fue adaptado a lista.

En el periodo Precámbrico se formó la tierra. Hace 4.6 billones de años.

- Arqueano. 2.5 billones de años
- Proterozoico

Cuando ocurrió una extinción gigantesca fue en los periodos:

- Paleozoico. Conformado por:
  - Cámbrico. 542 millones de años
  - Ordoviciano. 488.3 millones de años
  - Silúrico. 443 millones de años
  - Devoniano. 416 millones de años
    - Carbonífero 318 millones de años
    - Pérmico 299 millones de años

Cuando sucedió la Gran extinción en el

- Mesozoico. Conformado por:
  - Triásico. 199.6 millones de años
  - Jurásico. 199.6 millones de años
  - Cretácico. 145.5 millones de años
- Cenozoico. Compuesto por:
  - Paleógeno. 65.5, 55.8, 33.9, 2.3, 5.3 millones de años
  - Neógeno. 1.8 millones de años
  - Cuaternario. 10 000 millones de años.

## 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.

*Revisión histórica de monedas.*

*Reverso*

*Moneda Realista, Fernando VII*

*8 Reales, Guadalajara, 1814.*

*Plata.*

*Diámetro 38 mm.*

*Colección Casa de Moneda de México.*

*Museo Numismático Nacional.*

Página 107

## 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, arquitectura, 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.

Página 108

Campos formativos. Saberes y pensamiento científico

Ejes articuladores. Pensamiento crítico, Apropiación de las culturas a través de la lectura y la escritura

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.

- Triángulo
- Rectángulos
- Pentágonos
- Círculo

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.

Nota del adaptador [Inicia descripción de imagen] 1. Ilustración de un poliedro  
[Termina descripción de imagen]

Nota del adaptador [Inicia descripción de imagen] 2. Ilustración de un Tetraedro  
[Termina descripción de imagen]

Nota del adaptador [Inicia descripción de imagen] 3. Ilustración de un Cubo  
[Termina descripción de imagen]

Nota del adaptador [Inicia descripción de imagen] 4. Ilustración de un Octaedro  
[Termina descripción de imagen]

Nota del adaptador [Inicia descripción de imagen] 5. Ilustración de un Pirámide  
[Termina descripción de imagen]

Nota del adaptador [Inicia descripción de imagen] 6. Ilustración de un Ortoedro  
[Termina descripción de imagen]

Nota del adaptador [Inicia descripción de imagen] 7. Ilustración de un Dodecaedro  
[Termina descripción de imagen]

Nota del adaptador [Inicia descripción de imagen] 8. Ilustración de un Esfera  
[Termina descripción de imagen]

Página 109

#### 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.

Página 110

## 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, 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 4600 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 define los límites de las unidades relativas y los empata con la escala numérica. Ésta se define 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 Reconciliación, construido en forma piramidal, cuyas caras son triángulos. Otro ejemplo es el museo Soumaya 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 para la humanidad, aunque no se reconociera originalmente con ese nombre. Diversas culturas dedicaron sus esfuerzos científicos en comprender el Universo y sus elementos.

Página 111

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.

### 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.

Este 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 le hace un hueco, en forma de cubo pequeño en el centro. Este procedimiento de eliminar cubitos al cubo grande se debería hacer infinitamente 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.

Página 112

### 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:

Nota del adaptador. [Inicia descripción de imagen] Se incluye un pentágono en el que se incluyen letras en sus cinco vértices [Termina descripción de imagen]

### 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  $180^\circ$ , pero si tiene un ángulo mayor a  $180^\circ$ , 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.

La siguiente tabla fue adaptada a lista.

Número de lados: 3.

Nombre del polígono: Triángulo

Número de lados: 4  
Nombre del polígono: Cuadrilátero  
Número de lados: 5  
Nombre del polígono: Pentágono  
Número de lados: 6  
Nombre del polígono: Hexágono  
Número de lados: 7  
Nombre del polígono: Heptágono  
Número de lados: 8  
Nombre del polígono: Octágono  
Número de lados: 9  
Nombre del polígono: Eneágono  
Número de lados: 10  
Nombre del polígono: Decágono  
Número de lados: 11  
Nombre del polígono: Endecágono  
Número de lados: 12  
Nombre del polígono: Dodecágono  
Número de lados: 13  
Nombre del polígono: Tridecágono  
Número de lados: 14  
Nombre del polígono: Tetradecágono  
Número de lados: 15  
Nombre del polígono: Pentadecágono  
Número de lados: 16  
Nombre del polígono: Hexa decágono  
Número de lados: 17  
Nombre del polígono: Heptadecágono  
Número de lados: 18  
Nombre del polígono: Octodecágono  
Número de lados: 19

Nombre del polígono: Eneadecágono

Número de lados: 20

Nombre del polígono: Icoságono

Número de lados: 30

Nombre del polígono: Triacotágono

Número de lados: 40

Nombre del polígono: Tetracontágono

Número de lados: 50

Nombre del polígono: Pentacontágono

Número de lados: 60

Nombre del polígono: Hexacontágono

Número de lados: 70

Nombre del polígono: Heptacontágono

Número de lados: 80

Nombre del polígono: Octacontágono

Número de lados: 90

Nombre del polígono: Eneacontágono

Número de lados: 100

Nombre del polígono: Hectágono

Número de lados: 1000

Nombre del polígono: Chiliágono

Número de lados: 10000

Nombre del polígono: Miriágono

Página 113

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

*Código QR. 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*

Disponibile en <mailto:https://acortar.link/PWfkVG>

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

Disponible en <mailto:https://acortar.link/rFtKJ>

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

Disponible en <mailto:https://acortar.link/mqqim5>

Código QR. Cohen, Kim et al. (2013). *Tabla cronoestratigráfica internacional.*

Disponible en <mailto:http://bitly.ws/AHK8>

*Revisión histórica de monedas.*

*Reverso*

*Moneda Realista, Fernando VII*

*8 Reales, Guadalajara, 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 del 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 aprendemos juntos, todxs!

Página 114

Campo formativo. Saberes y pensamiento científico

Ejes articuladores. Pensamiento crítico y apropiación de las culturas a través de la lectura y la escritura

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).

Página 115

## 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.

## 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<sub>2</sub>) y uno de oxígeno (O), por lo que en química se representa como H<sub>2</sub>O. 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.

*Revisión histórica de monedas.*

*Reverso*

*Moneda Iturbide, Segundo Tipo*

*2 Reales, México, 1822.*

*Plata.*

*Diámetro 27 mm.*

*Colección Casa de Moneda de México.*

*Museo Numismático Nacional.*

Página 116

## 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 sustancias inorgánicas, por ejemplo, bacterias, fitoplancton, algas microscópicas y plantas. El segundo nivel son los heterótrofos o consumidores, cuya gran mayoría de estos organismos 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 define 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 fluyen 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 flujo de energía, nutrientes y materia (cadena alimenticia) donde todos dependen unos de otros para satisfacer sus funciones vitales: nutrición, relación y reproducción.

Página 117

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 anfibios; 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.

Página 118

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

Código QR. 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 <mailto:http://bit.ly/3YXtArS>

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

Disponible en <http://bitly.ws/AHDt>

Código QR. 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 <mailto:http://bit.ly/3ScOa5p>

*Revisión histórica de monedas.*

*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 aquellas 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 aprendemos juntos, todxs!

Página 119

Campo formativo. Saberes y pensamiento científico

Ejes articuladores. Pensamiento crítico y Vida saludable

#### 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 otros 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.

Página 120

Campo formativo. Saberes y pensamiento científico

Ejes articuladores. Pensamiento crítico y Vida saludable

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.

*Revisión histórica de monedas.*

*Anverso*

*Moneda Insurgente, Junta de Zitácuaro*

*8 Reales, Primer Tipo, 1811.*

*Plata.*

*Diámetro 37 mm.*

*Colección Casa de Moneda de México.*

*Museo Numismático Nacional.*

Página 121

## 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 utilizan 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.

## 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.

La siguiente tabla fue adaptada a lista.

Figura:1

Nombre: Cuadrado

Vértices:4

Ángulos:4

Lados:4

Figura 2

Nombre: Rectángulo

Vértices:4

Ángulos:4

Lados:4

Figura 3

Nombre: Triángulo

Vértices:3

Ángulos:3

Lados:3

Figura 4

Nombre: Trapecio

Vértices:4

Ángulos:4

Lados:4

Figura 5

Nombre: Pentágono

Vértices:5

Ángulos:5

Lados:5

Página 122

## 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, 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 mundo en donde vivimos.

### Actividades económicas

Son aquellas que se relacionan con la producción, el intercambio y el consumo de bienes, servicios e información, caracterizan 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: ganadería, agricultura, minería, pesca, explotación forestal, comercio, industria y 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 del 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, 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.

Página 123

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 el 52% de aguas municipales y el 32% de aguas no municipales.

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

*Código QR. Fondo para la Comunicación y la Educación Ambiental, A. C. (s. f.). "Aguas residuales y contaminación".*

Disponibile en <https://bit.ly/3LuwfFU>

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

La siguiente tabla fue adaptada a lista.

Tratamiento: Aeróbico

Utilizan: Alto contenido de oxígeno

Procedimiento: Con base de bacterias que degradan la materia orgánica de los desechos.

Uso de energía: Alto

Residuos: Lodo y pocos gases

Tratamiento: Anaeróbico

Utilizan: Carece del uso de oxígeno

Procedimiento: Con base de bacterias para descomponer la materia orgánica

Uso de energía: Bajo

Residuos: 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.

*Revisión histórica de monedas.*

*Anverso*

*Moneda Insurgente, Junta de Zitácuaro*

*8 Reales, Segundo Tipo, 1813.*

*Plata*

*Diámetro 39 mm.*

*Colección Casa de Moneda de México.*

*Museo Numismático Nacional.*

Página 124

La reacción química que se produce al hacer jabones se llama saponificación, que 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:

La siguiente tabla fue adaptada a lista.

Artesanales: Alto costo por ingredientes y mano de obra

Industriales: Bajo costo por producción en masa

Artesanales: Bajo impacto al medio ambiente por basarse en ingredientes naturales

Industriales: Alto impacto al medio ambiente por ingredientes químicos contaminantes.

Artesanales: No son probados en animales

Industriales: 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.

El siguiente esquema fue adaptada a lista.

- Título
- Editorial (Presentación y créditos)
- Efemérides
- Avisos
- Noticias (mundiales, nacionales, locales y regionales)
- Secciones (Sociales, entretenimiento, deportes, caricaturas)

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 filas 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 definen las variables que se considerarán. En el texto, se relaciona el producto que se cosecha cada año con su cantidad en toneladas.

La siguiente tabla fue adaptada a lista.

Producto: Amaranto

Producción en toneladas anuales: 5 352

Producto: Arroz

Producción en toneladas anuales: 157,432

Producto: Calabaza

Producción en toneladas anuales: 651,066

Producto: Cebolla

Producción en toneladas anuales: 999,487

Producto: Chile

Producción en toneladas anuales: 1,981,389

Producto: Frijol

Producción en toneladas anuales: 828,113

El Producto: Jitomate (tomate rojo)

Producción en toneladas anuales: 2,860,305

Producto: Maíz amarillo

Producción en toneladas anuales: 5,400,839

Producto: Maíz blanco

Producción en toneladas anuales: 2,581,328

El Producto: Sorgo grano

Producción en toneladas anuales: 3,671,068

Producto: Soya

Producción en toneladas anuales: 310,411

Producto: Trigo grano

Producción en toneladas anuales: 3,735,122

Página 125

### *Pensamiento estadístico*

Habilidad de las personas para analizar afirmaciones 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, revise los siguientes enlaces:

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

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

*Disponible en <mailto:https://acortar.link/mggim5>*

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

*Código QR. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (s. f.). Cuéntame.*

*Disponible en <mailto: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 Identificar 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:

La siguiente tabla fue adaptada a lista.

Personas encuestadas: Persona 1

Actividad 1: no

Actividad 2: no

Personas encuestadas: Persona 2.

Actividad 1: si

Actividad 2: no

Personas encuestadas: Persona 3

Actividad 1: no

Actividad 2: si

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

¡En familia aprendemos juntos, Disponible en todos!

Página 126

Campo formativo. Saberes y pensamiento científico

Ejes articuladores. Pensamiento crítico, vida saludable y apropiación de la cultura a través de la lectura y escritura

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 es igual a Materia, la cual puede estar en estado sólido, líquido o 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.

*Código QR. Para saber más del tema, revise: Callister, William D. (2016). Ciencia e ingeniería de materiales.*

Disponible en <mailto:https://acortar.link/VGgxUc>

Página 127

## 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, alimenticia, 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 fluir; Los gases no cuentan con forma ni volumen propios, pues se adaptan al recipiente o lugar donde se encuentran, debido a que se expanden.

## Materia

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

Página 128

## 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.

El siguiente esquema fue adaptado a lista.

Hidrógeno más Hidrógeno más Oxígeno es igual  $H_2O$

### PROFUNDICEMOS

#### Solubilidad

Se refiere a la capacidad de una sustancia (solute) 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: azúcar, sal y 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 fluye 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.

Página 129

## 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.

## 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.

*Revisión histórica de monedas.*

*Anverso*

*Moneda Convencionista Durango*

*Un Centavo, 1914.*

*Plomo.*

*Diámetro 20 mm.*

*Colección Casa de Moneda de México.*

*Museo Numismático Nacional.*

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.

Página 130

## Masa

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

## 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).

### 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:

La siguiente tabla fue adaptada a lista.

Nombre. Kilogramo

Símbolo: kg

Equivalencia: 1,000 g

Nombre: Hectogramo

Símbolo: hg

Equivalencia: 100 g

Nombre: Decagramo

Símbolo: dag

Equivalencia: 10 g

Nombre: Gramo

Símbolo: g

Equivalencia: 1 g

Nombre: Decigramo

Símbolo: dg

Equivalencia: 0.1 g

Centigramo

Símbolo: cg

Equivalencia: 0.01 g

Nombre: Miligramo

Símbolo: mg

Equivalencia: 0.001 g

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:

La siguiente tabla fue adaptada a lista.

Nombre: Kilómetro

Símbolo: km

Equivalencia: 1000 m

Potencia:  $10^3$

Nombre: Hectómetro

Símbolo: hm

Equivalencia: 100 m

Potencia:  $10^2$

Nombre: Decámetro

Símbolo: dam

Equivalencia: 10 m

Potencia:  $10^1$

Nombre: Metro

Símbolo: m

Equivalencia: 1 m

Potencia: 100

Nombre: Decímetro

Símbolo: dm

Equivalencia: 0.1 m

Potencia:  $10^{-1}$

Nombre: Centímetro

Símbolo: cm

Equivalencia: 0.01 m

Potencia:  $10^{-2}$

Nombre: Milímetro

Símbolo: mm

Equivalencia: 0.001 m

Potencia:  $10^{-3}$

Página 131

## 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:  $\text{cm}^3$  “centímetros cúbicos”,  $\text{m}^3$  “metros cúbicos”,  $\text{mm}^3$  “milímetros cúbicos”.

## 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.

*Revisión histórica de monedas.*

*Anverso*

*Moneda Convencionista Durango*

*Cinco Centavos, 1914.*

*Cobre.*

*Diámetro 24 mm.*

*Colección Casa de Moneda de México.*

*Museo Numismático Nacional.*

### PROFUNDICEMOS

#### Volumen

El concepto de volumen se confunde muchas veces con el concepto 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 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 a soltarlo recupera su forma original. Otros materiales elásticos son: nylon, látex y poliéster. En cambio, algunos materiales no elásticos son el vidrio, plastilina o papel.

Página 132

Campo formativo. Saberes y pensamiento científico

Ejes articuladores. Pensamiento crítico, vida saludable y apropiación de las culturas a través de la lectura y la escritura

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 canica que está en la mano no se mueve. Al momento de lanzarla, ésta tendrá un cambio de movimiento. Si la canica 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.

## 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 forman permanentemente mientras que, en el segundo, sí lo hacen de manera irreversible.

Página 133

## 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.

## Reúso de materiales

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

[Nota del adaptador [Inicia descripción de imagen]]Ilustración de las partes de un carrito reciclado: Tapas, cordón de algodón, caja de cartón. Termina descripción de imagen]

## 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.

Revisión histórica de monedas

*Revisión histórica de monedas.*

*Reverso*

*Moneda Cinco Centavos*

*Josefa, México, 1956.*

*Latón.*

*Diámetro 20 mm.*

*Colección Casa de Moneda de México.*

*Museo Numismático Nacional*

Página 134

## 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 al momento cuando 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 define 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.

Página 135

### 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, nos encontramos con 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.

Página 136

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.

El siguiente esquema fue adaptado a lista.

- 1 redonda dura 4 pulsos
- 2 blancas duran 4 pulsos
- 4 negras duran 1 pulso
- 8 corcheas duran  $\frac{1}{2}$  pulso
- 16 semicorcheas duran  $\frac{1}{4}$  de pulso

### 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
- Como una división, cuatro tercios igual a un entero un tercio.
- Como razón 12 de 40: doce cuarentavos

La siguiente tabla fue adaptada a lista.

Preferencia por sabor de helado del grupo 3° A

Sabor: fresa

Frecuencia absoluta: 8

Frecuencia Relativa:  $\frac{8}{40}$

Sabor: vainilla

Frecuencia absoluta: 20

Frecuencia relativa:  $\frac{20}{40}$

Sabor: chocolate

Frecuencia absoluta: 12

Frecuencia relativa:  $\frac{12}{40}$

Total:

Frecuencia absoluta: 40

Frecuencia relativa: 1

Uso como operador un medio de 1 m: un medio por 1m

El siguiente esquema fue adaptado a lista.

Un metro

Un medio, un medio

Un cuarto, un cuarto, un cuarto, un cuarto

Página 137

#### 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 todos realizando equivalencias o sumas de fracciones.

*Revisión histórica de monedas.*

*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:

Código QR. Secretaría de Educación Pública 2014). "Estimación de longitudes", "Uso de la regla para medir" y "El metro en fracciones", en *Desafíos matemáticos. Libro para el maestro. Tercer grado. México.*

Disponible en <mailto:http://bit.ly/3J9CLzI>

Página 138

Campo formativo. Saberes y pensamiento científico

Ejes articuladores. Pensamiento crítico, vida saludable y apropiación de las culturas a través de la lectura y la escritura

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 fluya de un lugar a otro. Si después de un tiempo las temperaturas de los dos cuerpos se igualan, el flujo 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.

Página 139

## 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.

## 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 transfiere 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.

*Revisión histórica de monedas.*

*Reverso*

*Moneda Insurgente, SUD Morelos*

*2 Reales, 1813.*

*Cobre.*

*Diámetro 23 mm.*

*Colección Casa de Moneda de México.*

*Museo Numismático Nacional.*

PROFUNDICEMOS

Convección

Es la forma de transferir calor a través de un fluido 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.

Página 140

Campo formativo. Saberes y pensamiento científico

Ejes articuladores. Pensamiento crítico, vida saludable y apropiación de las culturas a través de la lectura y la escritura.

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

Página 141

## Hipótesis

Es una explicación provisional o suposición acerca del por qué ocurre un fenómeno o bien, una primera explicación para resolver un problema. Las hipótesis deben ser demostrables y no son falsas ni verdaderas, sino que, después de una serie de estudios y análisis, debe poderse 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 hay integrantes, en la población de estudio, que hagan deporte formal y no son de complexión delgada.

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.

Página 142

Campo formativo. Saberes y pensamiento científico Ejes articuladores.

Pensamiento crítico, vida saludable, apropiación de las culturas a través de la lectura y la escritura y Artes y experiencias estéticas

## 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 ejes: 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:

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

Disponible en <http://bit.ly/3l8cgJW>

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

Disponible en <mailto:http://bit.ly/3YN2jZp>

Página 143

#### SITUACIONES PARA APRENDER EN FAMILIA

Reúnanse en familia durante una semana, y realicen la siguiente actividad:

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 de 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 con los días de la semana: lunes, martes, miércoles, jueves, viernes, sábado y domingo, para señalar el registro de la temperatura:

La siguiente tabla fue adaptada a lista

Día: Lunes

Temperatura:

Día: Martes

Temperatura:

Día: Miércoles

Temperatura:

Día: Jueves

Temperatura:

Día: Viernes

Temperatura:

Día: Sábado

Temperatura:

Día: Domingo

Temperatura:

3. A continuación, hagan una gráfica de barras 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:

[Nota del adaptador [Inicia descripción de imagen]. Se incluye una gráfica de barras en la que se observan las temperaturas en grados centígrados durante la semana, las cuales resultaron ser : Lunes 15 grados , Martes 20 grados, Miércoles 15 grados, Jueves 15 grados, Viernes 20 grados, Sábado 25 grados y domingo 20 grados. [Termina descripción de imagen]

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 aprendemos juntos, todxs!

*Revisión histórica de monedas.*

*Anverso*

*Moneda Insurgente, SUD Morelos*

*2 Reales, Zongolica, 1812.*

*Plata.*

*Diámetro 26 mm.*

*Colección Casa de Moneda de México.*

*Museo Numismático Nacional.*

Página 144

Campo formativo. Saberes y pensamiento científico

Ejes articuladores. Pensamiento crítico, vida saludable y apropiación de las culturas a través de la lectura y la escritura

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, pues 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.

Página 145

## 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 Luna y de sol

Mareas lunares y solares

*Revisión histórica de monedas.*

*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 define 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.

Página 146

Campo formativo. Saberes y pensamiento científico

Ejes articuladores. Pensamiento crítico, vida saludable y artes y experiencias artísticas

EXPLOREMOS

## Movimiento aparente del Sol

En la mañana, cuando se levantan, pueden ver al Sol saliendo por el este. Al medio día, 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 quien órbita 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 genera 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 medio día y algunas otras se hacen más grandes del medio día 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

Página 147

La Tierra gira sobre sí misma todo el tiempo, a este movimiento le conocemos 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.

Hay distintos momentos en el año los que puede observarse con las sombras 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.

*Revisión histórica de monedas.*

*Anverso*

*Moneda Realista, Fernando VII*

*8 Reales, Resello Realista 1811.*

*Plata.*

*Diámetro 40 mm.*

*Colección Casa de Moneda de México.*

*Museo Numismático Nacional.*

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 los equinoccios 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.

Página 148

Campos formativos. Saberes y pensamiento científico

Ejes articuladores. Pensamiento crítico, Vida saludable, Artes y experiencias artísticas

EXPLOREMOS

## Estaciones del año

Son determinadas por el clima de acuerdo con la inclinación de la Tierra, así como por su movimiento de traslación. Estas son primavera, verano, otoño e invierno.

Cada una de las estaciones tienen distintas características.

La siguiente tabla fue adaptada a lista

### 1. Estación: Primavera

Duración del día: Hay más horas de luz solar.

Temperatura: La temperatura es agradable.

### 2. Estación: Verano

Duración del día: Los días son más largos que las noches.

Temperatura: La temperatura es alta.

### 3. Estación: Otoño

Duración del día. Días y noches con la misma duración.

Temperatura: La temperatura se vuelve agradable.

### 4. Estación: Invierno

Duración del día: Los días son cortos y las noches largas.

Temperatura: La temperatura es baja.

Las estaciones del año son por 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 septiembre.

Página 149

## 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 interponen entre la Tierra y el Sol, entonces se tiene un eclipse solar.

*Revisión histórica de monedas.*

*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.

Página 150

Campo formativo. Saberes y pensamiento científico

Ejes articuladores. Pensamiento crítico y apropiación de las culturas a través de la lectura y la escritura.

## 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.

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.

El siguiente diagrama muestra las fases de la Luna vistas desde el hemisferio norte.

*Luna nueva.* Es la fase cuando La Luna está frente a la Tierra dándole la espalda al Sol: la luz que este emite, viene desde la izquierda de acuerdo con la imagen de arriba, 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.

Página 151

El siguiente esquema fue adaptado a lista.

- *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

- *Luna llena*. Se produce cuando toda la Luna se ve iluminada por la luz del Sol.

- *Cuarto menguante*: Se produce cuando se ve una parte de la Luna iluminada.

Conforme pasan los días, la parte iluminada va siendo cada vez menor.

### *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.

*Revisión histórica de monedas.*

*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.*

## 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 poder 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 finaliza 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.

Página 152

Campo formativo. Saberes y pensamiento científico

Ejes articuladores. inclusión y Artes y experiencias estéticas

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 zodiaco, 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, la 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 Costelaciones 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.

Página 153

## 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.

*Revisión histórica de monedas.*

*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.

Continuamos con las Constelaciones de Otoño, entre ellas se encuentra Pegasus, 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, la constelación de invierno. Durante esta estación, se observan una multitud de constelaciones, entre ellas podemos mencionar 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, serían Can menor y el 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.

Página 154

Campo formativo. Saberes y pensamiento científico

Ejes articuladores. inclusión y Artes y experiencias estéticas

EXPLOREMOS

## 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 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 INAOE y la Universidad de Massachusetts Amherst, 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 Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica (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 Chichen Itza, 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.

Página 155

## Conteo

Proceso por el cual se representa a 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.

[Nota del adaptador [Inicia descripción de imagen]. Ilustración de tres vasos con agua y hielo [Termina descripción de imagen]

## 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:

La siguiente tabla fue adaptada a lista.

- 5489

--Unidad de millar: 5

--Centena: 4

--Decena: 8

--Unidad: 9

- 4598

--Unidad de millar: 4

--Centena: 5

--Decena: 9

--Unidad: 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.

La siguiente tabla fue adaptada a lista.

- 9,628

-Unidades de millar: 9

-Centenas: 6

-Decenas: 2

-Unidades: 8

- 5,628

-Unidades de millar: 5

-Centenas: 6

-Decenas: 2

-Unidades: 8

Observe que son distintas, por lo que basta con comparar esas cifras:

5 menor que 9

Entonces:

5,628 menor que 9,628

Ejemplo 2: Comenzamos comparando del orden más grande al más pequeño.

La siguiente tabla fue adaptada a lista.

- 5,628

-Unidades de millar: 5

-Centenas: 6

-Decenas: 2

-Unidades: 8

- 5,688

-Unidades de millar: 5

-Centenas: 6

-Decenas: 8

-Unidades: 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 menos que 8

Entonces:

5,628 menos que 5,688

Página 156

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 compara 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.

*Revisión histórica de monedas.*

*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 XV propuso 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 sabemos 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.

[Nota del adaptador [Inicia descripción de imagen]. Ilustración en la que se tiene un sol al centro y alrededor de él se percibe a la tierra. [Termina descripción de imagen]

Página 157

## 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.

[Nota del adaptador [Inicia descripción de imagen]. Ilustración con un croquis de una ciudad donde hay edificios, escuelas, bancos, hay calles trazadas, en las banquetas hay árboles, restaurantes. [Termina descripción de imagen]

En la imagen se puede observar, por ejemplo, que la escuela está al este 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.

*Revisión histórica de monedas.*

*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:

*Código QR. Secretaría de Educación Pública (2014). "2 Según la posición", en Desafíos Matemáticos. Libro para el Maestro. Tercer grado, México.*

Disponibile en <mailto:http://bit.ly/414U4JU>

*Código QR. Secretaría de Educación Pública (2019). "20 Baraja numérica", en Desafíos matemáticos. Tercer grado, México.*

Disponibile en <mailto:http://bit.ly/3kafmFm>

#### 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 como éstas, 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 a los puntos más altos; 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.

Páginas 158 y 159

## Entrada del campo formativo. Ética, naturaleza y sociedades

[Nota del adaptador [Inicia descripción de imagen]. Fotografía en blanco y negro donde aparecen niños, algunos de ellos traen unas máscaras artesanales, es decir, hechas y pintadas a mano, las cuales se encuentra a color. [Termina descripción de imagen]

Jesús Eduardo Arteaga Flores, TAMAULIPAS.

Página 160

Campo formativo. Ética, naturaleza y sociedades

Eje articulador. Pensamiento crítico

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 Norteamérica; al sur con Guatemala; al oeste con el océano Pacífico, y al este con el golfo de México.

[Nota del adaptador [Inicia descripción de imagen]. Estrella con 8 picos, la punta que señala arriba representar el norte, la de abajo el sur, la de la derecha el este y la de la izquierda el oeste. Termina descripción de imagen]

Página 161

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.

Nota del adaptador [Inicia descripción de imagen]mapa de los cinco continentes con sus divisiones territoriales correspondientes y los grados de longitud y latitud en que se ubican. [Termina descripción de imagen]

Las representaciones cartográficas pueden presentar algunas distorsiones, ya que es imposible hacer una representación 100% fiel de una superficie esférica a una plana.

[Nota del adaptador [Inicia descripción de imagen] mapa de la República Mexicana en la que se muestran los animales y las plantas que hay en cada región del país.

[Termina descripción de imagen]

Mapa de la República Mexicana con la biodiversidad de sus entidades.

*Revisión histórica de monedas.*

*Reverso*

*Moneda Iturbide, Segundo Tipo*

*1/2 Real, México, 1822.*

*Plata.*

*Diámetro 17 mm.*

*Colección Casa de Moneda de México.*

*Museo Numismático Nacional.*

Página 162

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 cosmogónicos 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 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.

- 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.

[Nota del adaptador [Inicia descripción de imagen].Fotografía de la representación del árbol de la vida. [Termina descripción de imagen]

Árbol de la vida. Representa el origen de la vida con elementos de la cultura occidental. Al pie aparecen Eva y Adán.

Página 163

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 del pasado, como los bosques, los monumentos o la lengua hablada, que son heredados. El patrimonio

fortalece los vínculos en el interior de las comunidades, pues permite reconocer, apropiarse, valorar y apreciar los elementos que se heredan. El patrimonio se clasifica de la siguiente manera:

El siguiente esquema fue adaptado a lista

Patrimonio

Natural

Biodiversidad

Patrimonio

Cultural

Material (que puede tocarse)

Inmaterial (que no puede tocarse)

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:

El siguiente esquema fue adaptado a lista

Patrimonio cultural

Material

Mueble: manuscritos, libros, películas, fotografías, pinturas

Inmueble: lugares o monumentos históricos

Patrimonio cultural:

Inmaterial

Lengua, costumbres, música, rituales

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.

*Revisión histórica de monedas.*

*Anverso*

*Moneda Iturbide, Segundo Tipo*

*1 Real, México, 1822.*

*Plata.*

*Diámetro 21 mm.*

*Colección Casa de Moneda de México.*

*Museo Numismático Nacional.*

Página 164

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.

La siguiente tabla fue adaptada a lista.

Prácticas culturales

En el interior de las comunidades

- Fortalecen la identidad de las personas que forman la comunidad.
- Integran a los miembros.
- Son representativas.

Prácticas culturales

En el exterior de las comunidades

- Fomentan el diálogo entre culturas.
- Conociendo las prácticas culturales de otras comunidades, se pueden promover 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 en 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

Página 165

Artículo 2° constitucional

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:

- Incluye a toda persona, grupo, sector, segmento, región, identidad o cultura.
- Asegura la vida comunitaria, el orden, así como las libertades individuales y colectivas.
- Reconoce los derechos con los que nacen las personas y garantiza su cumplimiento.
- Organiza el ejercicio de los poderes del Estado para:
  - a) Crear leyes, lo que le corresponde al Poder Legislativo.
  - b) Aplicar esas leyes, función del Poder Ejecutivo.
  - c) Resolver los conflictos en la aplicación de esas leyes, de lo que se encarga el Poder Judicial.

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.

*Revisión histórica de monedas.*

*Anverso*

*Moneda Iturbide, Primer Tipo*

*8 Reales, México, 1822.*

*Plata.*

*Diámetro 39 mm.*

*Colección Casa de Moneda de México.*

*Museo Numismático Nacional.*

Página 166

Plurilingüismo 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.

Página 167

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:

- Sistema de cargos en donde mujeres y hombres tienen posiciones dentro de un gobierno comunitario por un tiempo establecido.
- Trabajo comunitario, donde los integrantes de las comunidades se esfuerzan para el crecimiento de la comunidad.

Usos y costumbres

También conocido 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.

*Revisión histórica de monedas.*

*Reverso*

*Moneda Iturbide, Segundo Tipo*

*2 Reales, México, 1822.*

*Plata.*

*Diámetro 27 mm.*

*Colección Casa de Moneda de México.*

#### SITUACIONES PARA APRENDER EN FAMILIA

Preservar los ecosistemas y el patrimonio es una responsabilidad de todos. Cada actor 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, como:

- 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.

Código QR. Disponible en <mailto:https://bit.ly/3xlrlgM>

#### 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:

Página 169

- Para adentrarse y reconocer algunos elementos cosmogónicos de los pueblos originarios, consulten la siguiente fuente: Dirección General de Educación Indígena (s. f.). *Identimemo*.

Código QR. Disponible <mailto:https://bit.ly/3lABo4z>

- 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.

Código QR. Disponible <mailto:https://bit.ly/3xoYU78>

*Revisión histórica de monedas.*

*Reverso*

*Moneda Iturbide*

*4 Escudos 1823.*

Oro

Diámetro 30 mm.

Colección Casa de Moneda de México.

Museo Numismático Nacional.

Código QR. 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.

Disponibile en <mailto:http://bit.ly/3YTdKOK>

Código QR. 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.

Disponibile en <mailto: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.

Código QR. Disponible en <mailto:https://bit.ly/40UTIW8>

Página 170

Campo formativo. Ética, naturaleza y sociedades

Ejes articuladores. Inclusión, Pensamiento crítico, Igualdad de género

## 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:

La siguiente tabla fue adaptada a lista.

- 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 sobre este problema y evitar actos que atenten contra los derechos y la dignidad de los demás. Aunque todos 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.

Página 171

### 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.

Trato igualitario

Significa que 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.

*Revisión histórica de monedas.*

*Reverso*

*Moneda Nuevo Orden Revolucionario*

*Cincuenta Pesos, Centenario.*

*México, 1921.*

*Oro.*

*Diámetro 37 mm.*

*Colección Casa de Moneda de México.*

*Museo Numismático Nacional.*

Páginas 172

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 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.

*Código QR. Disponible en <https://bit.ly/3SF46E7>*

Página 173

#### SITUACIONES PARA APRENDER EN FAMILIA

Para evitar situaciones de discriminación, es importante llevar a cabo actividades en casa donde todos participen y los adultos sean ejemplo de 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.

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.

Código QR. Disponible en <mailto:http://bit.ly/3XRjnMz>

*Revisión histórica de monedas.*

*Reverso*

*Moneda Cinco Pesos, Quetzalcóatl*

*México, 1980.*

*CuNi.*

*Diámetro 26 mm.*

*Colección Casa de Moneda de México.*

*Museo. Numismático Nacional.*

- Para conocer situaciones y datos sobre la discriminación que afecta a las niñas y los niños, consulte Consejo Nacional para Prevenir la Discriminación (2011). “Documento informativo sobre la infancia en México”.

Código QR. Disponible en <mailto:http://bit.ly/3xConKt>

Página 174

Campo formativo. Ética, naturaleza y sociedades

Ejes articuladores. Inclusión, Pensamiento crítico, Igualdad de género

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 dice que debe ser una persona, 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, se espera que las niñas jueguen con muñecas y ayuden a las tareas domésticas, y los niños gusten de los juegos con coches y realicen el 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.

Nota del adaptador. El siguiente esquema fue adaptado a lista.

Estereotipo de género

- No por ser niña

Le toca estar en la cocina.

Sólo puede vestirse de rosa.

Es más sensible.

Sólo usa vestidos.

No puede jugar futbol.

Le tocan las labores del hogar y de cuidados.

Sólo puede jugar con muñecas.

- No por ser niño

No participa en los quehaceres domésticos.

Sólo juega futbol.

Es menos sensible.

No puede expresar lo que siente.

No tiene miedo.

No debe llorar.

Sólo debe vestirse de azul.

Página 175

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, lo que 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 de atención a la salud, la educación, el trabajo público, entre otros.

Estas desigualdades que han puesto en desventaja a las mujeres y niñas se ven reflejadas en la violencia y la discriminación. En este sentido, se ha afectado a las mujeres al violar 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”.

*Revisión histórica de monedas.*

*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.*

Página 176

## 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.

La siguiente tabla fue adaptada a lista.

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 fútbol 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 situaciones como 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 todos tienen las mismas oportunidades de colaborar, participar y aprender.

- Promueva relaciones igualitarias, dando oportunidad a niñas y niños 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, que vivan la experiencia. Pregunte cómo se sintieron y si el juego o 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 finalidad 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 y pueden desarrollar las habilidades para desempeñar cualquier actividad, ya sea para colaborar en los quehaceres de la casa o para quien gusta de practicar la danza clásica, el dibujo, o se interesa por 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 ampliar sobre el tema, consulte los siguientes recursos:

*Código QR. 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.*

*Disponibile en <http://bit.ly/3S1dXNL>*

*Código QR. 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 <mailto:https://bit.ly/3IA2NU9>*

*Código QR. "Derechos de las niñas, las adolescentes y las mujeres (2021), en Museo de las Constituciones. Con este recurso ampliará sus conocimientos sobre los derechos humanos universales"*

*Disponible en <mailto:https://bit.ly/3YuOqhB>*

#### 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 al 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 para desempeñar 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, sensibilidad y coraje para decidir qué deportes desea practicar o qué quiere estudiar. Conversen sobre lo que se dice en la imagen y expresen su opinión acerca de lo que significa que haya relaciones igualitarias en la familia.

[Nota del adaptador [Inicia descripción de imagen]. Ilustración de un hombre y una mujer en la cocina preparando de comer juntos. Contiene la siguiente información:

- Ni más hábiles ni menos hábiles.
- Tu responsabilidad es educarlas y educarlos igual.
- Igualdad: ni más ni menos

[Termina descripción de imagen]

Página 178

Campo formativo. Ética, naturaleza y sociedades

Ejes articuladores. Inclusión, Pensamiento crítico, Igualdad de género

EXPLOREMOS

## Protección de los derechos

Derecho a la protección

Los derechos son textos escritos en las leyes. En ellos, se ofrecen y garantizan libertades y beneficios para gozar de una vida mejor. 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 es el de la protección de los derechos mismos; el segundo, el de proteger los mismos derechos. 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 estar y sentirse en armonía consigo misma. Por lo tanto, pensarse o sentirse incompleto o inconforme es una forma de manifestar la falta de integridad. Por ejemplo, si le mentiste a tus papás, pero tu conciencia te dice que no fue correcto y sientes angustia, ésa es una muestra de cómo se ve afectada tu integridad. Cada persona debe buscar su integridad, procurando la armonía consigo misma y con todo lo que le rodea.

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 su 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.

Página 179

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.

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 en forma tal que se reconozcan a sí mismas como personas plenas.

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.

*Revisión histórica de monedas.*

*Anverso*

*Moneda Insurgente*

*Primer Tipo 1811.*

*8 Reales Junta de Zitácuaro.*

*Plata.*

*Diámetro 37 mm.*

*Colección Casa de Moneda de México.*

*Museo Numismático Nacional.*

Página 180

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 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.

Página 181

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 ser también cuando se induce a las personas a hacer algo contra su propio bienestar.

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.

#### *Revisión histórica de monedas.*

*Anverso*

*Moneda Insurgente*

*Segundo Tipo 1813.*

*8 Reales, Junta de Zitácuaro.*

*Plata.*

*Diámetro 39 mm.*

*Colección Casa de Moneda de México.*

*Museo Numismático Nacional.*

Página 182

Identificar situaciones que 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.

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.

#### 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.

*Revisión histórica de monedas.*

*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.*

*Página 183*

#### 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.

#### 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.

*Revisión histórica de monedas.*

*Anverso*

*Moneda Insurgente SUD Morelos*

*8 Reales, 1812.*

*Plata.*

*Diámetro 37 mm.*

*Colección Casa de Moneda de México (CMM).*

*Museo Numismático Nacional (MNN).*

Página 184

#### 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 definen 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 raza, 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 miembros de la familia, el 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 o la maestra se informen y se guíen por las pautas recomendadas, como las que presenta el siguiente cartel:

Cartel.

*¿Qué debo hacer si detecto o me avisan que algún niño o niña sufre abuso, acoso y/o maltrato?*

¿Maestra, maestro sabías que...?

En cada entidad federativa existe un protocolo para la prevención, detección y actuación ante abuso sexual infantil, acoso escolar y maltrato (ASIAEM), que te proporcionan orientaciones para la prevención y actuación de estos casos.

y, ¿qué debo hacer?

1. Informa inmediatamente (por escrito) al director de tu escuela, si observas cambios de conducta notables de algún alumno(a) o si recibes alguna notificación.
2. Se sugiere escuchar al alumno(a) con atención, manifestar credibilidad ante el relato, comunicarle que se va a realizar una consulta con personal especializado y que de esta forma se le podrá proteger y apoyar mejor.
3. Evita hacer un interrogativo, postergar el momento de escucha, manifestar alarma ante el relato o pedir que el alumno(a) muestre parte de su cuerpo.
4. El director elabora un Acta de hechos e informa a la familia del alumno(a) y al supervisor escolar.
5. El director y el supervisor analizan y canalizan el caso notificado a la instancia de la red de apoyo interinstitucional para su atención.
6. El director, junto con la familia del alumno(a), documentará una bitácora escolar la actuación y las medidas adoptadas.
7. En caso de que existan acuerdos dentro de la escuela para la atención del caso, el director dará seguimiento a su cumplimiento.
8. Consulta el protocolo de tu entidad en:

<mailto:https://www.gob.mx/escuelalibredeacoso/es/articulos/protocolos-1531143?jidiom=es>

¡INFORMATE!

MAESTRA, MAESTRO: NO ESTÁN SOLOS. Consulten el protocolo de su entidad federativa lo que deben hacer, para actuar con oportunidad y respeto a los derechos de su alumnado, en apego a la normatividad vigente.

Para profundizar en el tema, se recomienda consultar los siguientes recursos:

*Código QR. Escuela libre de acoso (4 de abril de 2018). “Orientaciones y Protocolos ASIAEM”.*

Disponibile en <https://bit.ly/40XwEWU>

*Código QR. 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.*

Disponibile en <mailto:https://bit.ly/3xjHNUI>

Página 185

#### 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:

Código QR. 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.

Disponibile en <mailto:https://bit.ly/3K7TogT>

Código QR. Suprema Corte de Justicia de la Nación (S. F.).

“#NIÑASNIÑOSYDERECHOS”.

Disponibile en <mailto:https://bit.ly/40Z9y27>

*Revisión histórica de monedas.*

*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*

Página 186

Campo formativo. Ética, naturaleza y sociedades

Ejes articuladores. Pensamiento crítico, Vida saludable

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.

El siguiente esquema fue adaptado a lista.

Ámbitos donde se toman decisiones

- Familiar
- Escolar

## - Entorno

Por ejemplo, en el ámbito familiar, alguien va con su papá al mercado. Hace mucho calor y él le dice: "Te invito algo de la peletería". Es probable que piense en paletas, nieves, helados, aguas frescas. El niño elige pedir una paleta, pero ahora requiere decidir su 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.

## Página 187

### Autocuidado

Muchas decisiones se relacionan con el autocuidado, lo cual implica poner atención a las acciones que causan un bien. Por ejemplo, suponiendo que es invierno, 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 cuida, se estaría poniendo en riesgo.

### 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.

### 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?

*Revisión histórica de monedas.*

*Anverso*

*Moneda Macuquina Felipe V*

*8 Reales, México, 1733.*

*Plata.*

*Diámetro. 39 mm (irregular).*

*Colección Casa de Moneda de México.*

*Museo Numismático Nacional.*

Página 188

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 nadie tomó en cuenta el costo de cada guisado ni lo picante que era. ¿Qué pasaría en ese caso?

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.

El siguiente esquema fue adaptado a lista.

Toma de decisiones

- Criterios

Necesidades

Gustos

Deseos

- Valoración

Acción cognitiva con la que se identifican los criterios en objetos, situaciones o comportamientos.

- Criterios de valoración

Aspectos positivos o negativos de las decisiones.

Identificación de riesgos para la propia persona y sus semejantes.

Página 189

### 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 atraviesa para llegar a la escuela. Pregunte cuál de las siguientes opciones elegirían y por qué:

- a) Pasar corriendo
- b) Bajarse de la banqueta
- c) Irse por otra calle
- d) 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:

*Código QR. Shannon, David (2003). ¡No, David!, México, SEP / Everest Mexicana.*

Disponible en <mailto:https://bit.ly/3K4q36R>

Al finalizar 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 la siguiente fuente:

Código QR. “Importancia de la toma de decisiones en los niños y niñas” (2023), 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 dónde 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 electrónicos.
- La regadera o 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.

Página 190

Campo formativo. Ética, naturaleza y sociedades

Ejes articuladores. Inclusión, Pensamiento crítico, interculturalidad crítica, Vida saludable

#### 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.

Página 191

### Atlas de riesgos

Es el sistema de información que proporciona la localización de zonas de riesgos por fenómenos naturales con la finalidad de que todos identifiquen los riesgos en cada entidad del país.

[Nota del adaptador [Inicia descripción de imagen] Ilustración del mapa de la República Mexicana donde se encuentran las zonas sísmicas del país desde bajo, mediano, alto y muy alto. [Termina descripción de imagen]

Zonas sísmicas del país (Cenapred, 2016).

[Nota del adaptador [Inicia descripción de imagen] Ilustración del mapa de la República Mexicana donde se indica las zonas con muy alto, alto, mediano y bajo índice de peligro por inundación. [Termina descripción de imagen]

Índice de peligro por inundación (Cenapred, 2016).

[Nota del adaptador [Inicia descripción de imagen] Ilustración del mapa de la República Mexicana donde se hallan las zonas con alto, mediano y bajo riesgos por incendios forestales. [Termina descripción de imagen]

Riesgo por incendios forestales (Conafor, 2016).

*Revisión histórica de monedas.*

*Anverso*

*Moneda Realista, Fernando VII*

*2 Reales. Doble resello Insurgente Chilpancingo.*

*Plata.*

*Diámetro 29 mm.*

*Colección Casa de Moneda de México.*

*Museo Numismático Nacional.*

Página 192

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, inundaciones.

Sistema de Alerta Temprana

Las alertas y los simulacros son 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.

[Nota del adaptador [Inicia descripción de imagen]Se incluye una tabla de doble entrada en la que se mencionan los diversos sistemas de alerta tales como el Servicio Sismológico Nacional, Sistema de Alerta Sísmica, Sistema de monitoreo del volcán Popocatepetl, entre otros, el tipo de fenómeno al que se vigila, la página electrónica en la se obtiene información, la cobertura, la fecha en que se empezó a monitorear y el momento de aviso. Termina descripción de imagen

Debes tener en cuenta que una alerta clara y oportuna, aunada al conocimiento de qué se espera y cómo reaccionar, significa la gran diferencia para las personas y sus comunidades.

Centro Nacional de Prevención de Desastres

Página 193

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.

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. Durante un evento traumático, se debe aceptar que las emociones humanas son parte de este proceso, ya que se pueden cargar experiencias, recuerdos y preocupaciones que deben expresarse. 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.

[Nota del adaptador [Inicia descripción de imagen]. Ilustración de un mapa conceptual en forma de mochila la cual contiene la siguiente información:

La mochila emocional.

Potencie el contacto emocional

- Comunicación recíproca
- Identidades colectivas
- Respuestas asertivas
- Socialización
- Afecto
- Ternura
- Sentimientos
- Proyección.

[Termina descripción de imagen]

*Revisión histórica de monedas.*

*Anverso*

*Moneda Realista, Fernando VII*

*2 Reales. Doble resello Insurgente Chilpancingo.*

*Plata.*

*Diámetro 29 mm.*

*Colección Casa de Moneda de México.*

*Museo Numismático Nacional.*

Página 194

### 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 una cultura de prevención y autocuidado; procure dar herramientas para fomentar la responsabilidad que cada persona debería tener para cuidarse y contribuir al 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.*

Código QR. Disponible en <mailto: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 tratando de 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 brinde 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.

Página 195

#### 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].

*Código QR. Disponible en <mailto:http://bit.ly/3Yu2WXF>*

- Fomenten la solidaridad hacia personas que han sido afectadas por algún fenómeno natural.
- Tengan lista la Mochila de emergencia. Para más información, consulten el siguiente recurso: Centro Nacional de Prevención de Desastres (06 de julio de 2018). “Mochila de emergencia. ¡Prepárala!”.

*Código QR. Disponible en <mailto:http://bit.ly/3l7dogU>*

Páginas 196 y 197

## Entrada del campo formativo. De lo humano y lo comunitario

Nota del adaptador. [Inicia descripción de imagen]. Fotografía en blanco y negro donde aparecen vacas, árboles, pasto y una valla hecha de troncos. También aparece un niño cargando unas canastas con sus manos. [Termina descripción de imagen].

Página 198

Campo formativo. De lo humano y lo comunitario

Eje articulador. Igualdad de género

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.

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 respeten los de 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:

Página 199

*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.

*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!

*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.

¿Cómo generar una convivencia armónica?

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.

*Revisión histórica de monedas.*

*Reverso*

*8 Reales*

*Culiacán, 1865.*

*Plata.*

*Diámetro 37 mm.*

*Colección Casa de Moneda de México.*

*Museo Numismático Nacional.*

Página 200

#### 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 muéstrelas paso a paso, cómo debe realizarlas.
- Dedique unos minutos u horas a realizar actividades divertidas en casa para involucrarlos en tareas domésticas. Por ejemplo, bañara la mascota y, al hacerlo, cantar una pieza alusiva al baño y cuidado de los animales.

#### 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 conflictos 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 conflictos 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

Página 201

- 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.

*Revisión histórica de monedas.*

*Reverso*

*Un peso*

*Culiacán, 1870*

*Plata.*

*Diámetro 37 mm.*

*Colección Casa de Moneda de México.*

*Museo Numismático Nacional.*

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.

Consulte el material de Galdámez, R. y Claudia Lemus (2022). “El conflicto escolar: oportunidad para la construcción de la convivencia armónica”, en *Diálogos*, núm. 24, pp. 31-45.

Código QR. Disponible en <mailto:https://bit.ly/3RzKOsZ>

Página 202

Campo formativo. De lo humano y lo comunitario

Ejes articuladores. Inclusión, Igualdad de género

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 solo. 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.

Página 203

Se comparte el liderazgo y entre todos 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.

*Revisión histórica de monedas.*

*Reverso*

8 Reales

Estado de México, 1828.

Plata.

Diámetro. 37 mm.

Colección Casa de Moneda de México.

Museo Numismático Nacional.

## 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.

Código QR. Disponible en <mailto: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.

Código QR. Disponible en <mailto:https://bit.ly/3XvJ5pG>

Página 204

Campo formativo. De lo humano a lo comunitario

Ejes articuladores. Inclusión, Igualdad de género

## EXPLOREMOS

# Inclusión

La *inclusión* es un principio que aboga por 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). 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.

Página 205

Campo formativo. De lo humano a lo comunitario

Eje articulador. Vida saludable

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 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.
- 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.

*Revisión histórica de monedas.*

*Reverso*

*8 Reales*

*Oaxaca, 1867.*

*Plata.*

*Diámetro 38 mm.*

*Colección Casa de Moneda de México.*

*Museo Numismático Nacional.*

Página 206

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 da acompañamiento para resolver la tarea. Estos cuidados tienen muchos beneficios: ayudan 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.

El siguiente esquema fue adaptado a lista.

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

Página 207

*Revisión histórica de monedas.*

*Reverso*

*Un Peso*

*Oaxaca, 1870.*

*Plata.*

*Diámetro 37 mm.*

*Colección Casa de Moneda de México.*

*Museo Numismático Nacional.*

**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 fluida. 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.

#### 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.

Página 208

Campo formativo. De lo humano a lo comunitario

Ejes articuladores. Inclusión, Igualdad de género, Vida saludable

## 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, de manera que éstos no afecten a los demás.
- Tolerancia: supone respetar las ideas, creencias, opiniones o formas de pensar cuando son diferentes.
- Honestidad: es una cualidad del ser humano y significa actuar de manera recta 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.
- 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 situaciones de tragedia ocasionadas por desastres naturales.

Los valores son esenciales para la sociedad. A través de ellos, se logra una convivencia pacífica y respetuosa.

Página 209

Campo formativo. De lo humano a lo comunitario

Eje articulador. Pensamiento crítico

## 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.

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.

*Revisión histórica de monedas.*

*Reverso*

*50 Centavos*

*Álamos, 1875.*

*Plata.*

*Diámetro 32 mm.*

*Colección Casa de Moneda de México.*

*Museo Numismático Nacional.*

Página 210

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 una norma, 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.

Página 211

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.

El siguiente esquema fue adaptado a lista.

Convivencia

- Normas. Organizan y orientan las conductas, comportamientos y actitudes en la familia, la escuela o la comunidad.
- 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.

*Revisión histórica de monedas.*

*Reverso*

*2 Reales*

*Álamos, 1872.*

*Plata.*

*Diámetro 28 mm.*

*Colección Casa de Moneda de México.*

*Museo Numismático Nacional.*

Página 212

Campo formativo. De lo humano y lo comunitario

Eje articulador. Interculturalidad crítica

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:

El siguiente esquema fue adaptado a lista.

- ¿Quién podrá usar la cancha?
- ¿En qué momentos?
- ¿Qué actividades podrá realizar en ellas?
- ¿Por cuánto tiempo?

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.

*Revisión histórica de monedas.*

*Reverso*

*Moneda Carlos III*

*8 Reales, México, 1808.*

*Plata.*

*Diámetro 39 mm.*

*Colección Casa de Moneda de México.*

*Museo Numismático Nacional.*

Página 213

Campo formativo. De lo humano y lo comunitario

Ejes articuladores. Inclusión, Igualdad de género

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.

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*; ésta 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.

Página 214

El sentido de pertenencia inicia con la familia. Brinda arraigo, integración, identificación y vinculación 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.

*Revisión histórica de monedas.*

*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 influyen 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, afirma 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".

*Código QR. Disponible en <mailto:https://bit.ly/3XauCil>*

Página 215

Campo formativo. De lo humano y lo comunitario

Eje articulador. Interculturalidad crítica

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 aprehenden 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 siguiente esquema fue adaptado a lista.

- CONOCIMIENTO

Entendimiento

Inteligencia

Razón

- SABERES

Experiencia

Sentido común

Lo que nos cuenta los padres, abuelos y vecinos

Página 216

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.

El siguiente esquema fue adaptado a lista.

Prácticas culturales

- Religión
- Vestimenta
- Gastronomía
- Lengua
- Costumbres y tradiciones
- Valores

Las siguientes son algunas características de los conocimientos tradicionales, los saberes ancestrales y las prácticas culturales:

El siguiente esquema fue adaptado a lista.

Conocimientos tradicionales, saberes ancestrales y prácticas culturales

- Comunitarios: Forman parte del derecho colectivo de la comunidad.
- Dinámica: se adaptan a diversas situaciones y circunstancias.
- Territoriales: se vinculan con el espacio donde se desarrollan.
- Prácticos: se utilizan para resolver necesidades cotidianas de la comunidad
- Vitales: son esenciales para el desarrollo de la vida.
- Diversos: se expresan de distintas formas.
- Culturales: dan forma a la identidad y la cultura.
- Comunes: integran el patrimonio de la comunidad.
- Milenarios: se han desarrollado desde hace miles de años.

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 afroamericanos de México. 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.

*Revisión histórica de monedas.*

*Anverso*

*Moneda Realista, Fernando VII*

*8 Reales, Nueva Vizcaya.*

*Plata.*

*Diámetro 37 mm.*

*Colección Casa de Moneda de México.*

*Museo Numismático Nacional.*

Página 217

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 puede 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".

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.

*Revisión histórica de monedas.*

*Anverso*

*Moneda*

*Realista, Fernando VII*  
*Provisional, de Oaxaca.*

*Plata.*

*Diámetro 40 mm.*

*Colección Casa de Moneda de México.*

*Museo Numismático Nacional.*

Página 218

## 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):

*Código QR. “45. Diferentes, pero todos importantes” [video] en acervo-aprende\_mx.*

*Disponible en <mailto:https://bit.ly/3XbJ0Hw>*

*Código QR. “44. Rasgos culturales” [video] en acervo - aprende\_mx.*

*Disponible en <mailto:https://bit.ly/3DLiOgg>*

Página 219

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:

*Código QR. 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 <mailto:https://bit.ly/40XK98Y>*

Código QR. 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 <mailto:https://bit.ly/3E87gnu>

#### SITUACIONES PARA APRENDER EN FAMILIA

Para identificar los conocimientos tradicionales, saberes ancestrales y prácticas culturales reúnanse una tarde o un día del fin de 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.

Página 220

Campo formativo. De lo humano y lo comunitario

Ejes articuladores. Inclusión, Igualdad de género

#### 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.

El siguiente esquema fue adaptado a lista.

#### Posibilidades

- Posibilidades expresivas: Se refieren a la capacidad de comunicarse con los demás, usando el lenguaje verbal o no verbal para expresar sentimientos, emociones, necesidades u opiniones, por ejemplo, para escribir un cuento o declamar un poema.
- Posibilidades motrices: Incluyen las habilidades para practicar actividad física y deporte, con un buen rendimiento y éxito.
- Posibilidades creativas: Comprende las habilidades para encontrar diferentes soluciones a un problema.
- Posibilidades de relación: Hace referencia a las formas de relacionarse positivamente con las demás personas.
- Posibilidades cognitivas: Son procesos mentales que se relacionan, por ejemplo, con la resolución de problemas matemáticos, la ubicación espacial, el aprendizaje de las tablas de multiplicar o la capacidad de atención; es decir, incluyen situaciones relativas a la atención, la memoria, la organización, la planeación y el análisis.

Página 221

Campo formativo. De lo humano y lo comunitario.

Eje articulador. Pensamiento crítico

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.

El siguiente esquema fue adaptado a lista.

Autoconocimiento

- Permite tomar decisiones
- Conocer gustos e intereses
- Reconocer habilidades y posibilidades
- Reconocer las emociones que provocan distintas situaciones

*Revisión histórica de monedas.*

*Anverso*

*Moneda Realista, Fernando VII*

*8 Reales, Guanajuato, 1822.*

*Plata.*

*Diámetro 40 mm.*

*Colección Casa de Moneda de México.*

*Museo Numismático Nacional.*

Página 222

Campo formativo. De lo humano y lo comunitario

Eje articulador. Inclusión

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 fútbol, 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”.

Nota del adaptador [Inicia descripción de imagen] Ilustración de un grupo de niños, y uno de ellos levanta la mano. [Termina descripción de imagen]

¡Yo quiero participar!

[Nota del adaptador [Inicia descripción de imagen] Imagen de un adulto regañando a un niño. [Termina descripción de imagen]

Silencio.

[Nota del adaptador [Inicia descripción de imagen] Se muestran un par de niños con rostros alegres. [Termina descripción de imagen]

Estoy feliz.

[Nota del adaptador [Inicia descripción de imagen] Imagen de una mujer adulta extendiendo la mano a una niña que sostiene una caja en sus manos. [Termina descripción de imagen]

¡Pásame la caja!

Página 223

Campo formativo. De lo humano y lo comunitario

Eje articulador. Pensamiento crítico, Vida saludable

## EXPLOREMOS

# Interacción motriz: cooperación y oposición

La *interacción motriz* consiste en comunicarse, relacionarse e interactuar con los demás utilizando los 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 fútbol, 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 fútbol, 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 fútbol, la oposición tendría como objetivo común que el equipo contrario no introduzca el balón dentro de la portería.

Página 224

Campo formativo. De lo humano y lo comunitario

Eje articulador. Inclusión, Interculturalidad crítica

EXPLOREMOS

## Pluralidad

La *pluralidad* se entiende como la existencia de la diversidad en una sociedad como ésta, conformada por personas de distinto origen étnico (provenientes de los pueblos originarios). Sociedad que aún se continúa formando con grupos sociales de otros países debido a los procesos de migración.

A mi me encanta saltar obstáculos.

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.

Me comunico correctamente y respeto las opiniones de mis compañeras y compañeros, maestras, maestros y familia.

¿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.

A mi me gusta mucho correr y soy el más veloz del salón.

Página 225

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.

Acepto mis diferencias, pues todos somos distintos y tenemos derecho a ser como somos.

En mi salón, un compañero que usa silla de ruedas y yo siempre inventamos maneras distintas de jugar juntos.

*Revisión histórica de monedas.*

*Reverso*

*Moneda Cinco Centavos*

*Cinco Centavos, México, 1869.*

*Plata.*

*Diámetro 14 mm.*

*Colección Casa de Moneda de México.*

*Museo Numismático Nacional.*

#### 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 los demás. 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.

Página 226

Campo formativo. De lo humano y lo comunitario

Eje articulador. Pensamiento crítico

## 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.

El siguiente esquema fue adaptado a lista.

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.

Página 227

*Revisión histórica de monedas.*

*Reverso*

*Moneda*

*Diez Centavos*

*Diez Centavos, San Luis Potosí, 1863.*

*Plata.*

*Diámetro 19 mm.*

*Colección Casa de Moneda de México.*

*Museo Numismático Nacional.*

## 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, pídeles 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.

Código QR. 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 <mailto:http://bit.ly/3lkdM3H>

## 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.

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.

El siguiente esquema fue adaptado a texto.

Pensamiento divergente fomenta la creatividad para poder descubrir y generar nuevas respuestas, soluciones o propuestas

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.

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.

*Revisión histórica de monedas.*

*Reverso*

*Moneda Balanza*

*Un peso.*

*México, 1869.*

*Plata.*

*Diámetro 37 mm.*

*Colección Casa de Moneda de México.*

*Museo Numismático Nacional.*

Página 229

Campo formativo. De lo humano y lo comunitario

Eje articulador. Pensamiento crítico

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.

El siguiente esquema fue adaptado a lista.

- Definir un objetivo
- Determinar una estrategia
- Establecer un plan de acción

- Analizar los resultados

Página 230

Campo formativo. De lo humano y lo comunitario

Ejes articuladores. Inclusión, Vida saludable

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.

El siguiente esquema fue adaptado a texto.

Reacción emocional

Ante un estímulo hay una respuesta fisiológica y una respuesta conductual que desencadenan una respuesta emocional.

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 alguien 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.

Página 231

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.

Campo formativo. De lo humano y lo comunitario

Eje articulador. Vida saludable.

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 las 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 sentirla 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 que 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.

Página 232

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.

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.

El siguiente esquema fue adaptado a lista.

Ejemplo de regulación emocional

Situación que genera una emoción desagradable (tormenta).

- Experiencia de la emoción (se siente mucho miedo).
- ¿Qué significa regular la experiencia de la emoción?
- Aplicar alguna técnica para dejar de sentir miedo o sentir menos miedo.

Situación que genera una emoción desagradable (tormenta).

- Reacción emocional (salir corriendo y gritar sin control).
- ¿Qué significa regular la reacción emocional?
- Aplicar alguna técnica para mantenerse en calma y pensar con claridad cómo protegerse.

*Revisión histórica de monedas.*

*Reverso*

*Moneda Balanza*

*Un Peso, Chihuahua, 1873.*

*Plata.*

*Diámetro 37 mm.*

*Colección Casa de Moneda de México.*

*Museo Numismático Nacional.*

Página 233

**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 confinamiento 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.

*Código QR. 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 <mailto: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 experimenta 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", en Compte, Almudena (2014). *Regulación emocional. Concepto, estrategias y aplicaciones en la relación de ayuda*. Trabajo de final de grado, Islas Baleares, Universitat de les Illes Balears.

*Código QR. Disponible en <mailto:http://bit.ly/3XD8Z1e>*

*Código QR. Disponible en <mailto:https://bit.ly/3K8lQz2>*

## 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 por 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 considerarse 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?

*Revisión histórica de monedas.*

*Anverso*

*Moneda 1/4 Real*

*1/4 Real, Durango, 1858.*

*Cobre.*

*Diámetro 28 mm.*

*Colección Casa de Moneda de México.*

## 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 finalidad 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. Pídeles 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 callado, contarle a alguien de confianza si una persona los incomodó.

*Código QR. Para profundizar más, consulte el material audiovisual del Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (2017). “Video Super Héroes” [video].*

Disponibile en <mailto:http://bit.ly/3REUan3>

Página 236

Campo formativo. De lo humano y lo comunitario

Eje articulador. Vida saludable

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.

*Revisión histórica de monedas.*

*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 firme en las propias opiniones. Por ejemplo, cuando alguien sabe decir no, establece límites y respeta

Página 237

El siguiente esquema fue adaptado a texto.

Toma de decisiones asertivas

Primero debes identificar las opciones para elegir la que cubra la necesidad y después tomar decisiones de manera asertiva.

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.

*Código QR. 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.*

Disponibile en <mailto:http://bit.ly/3lbihO1>

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 conflictos. 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 influencia durante la etapa de la niñez.

Página 238

Campo formativo. De lo humano y lo comunitario

Eje articulador. Vida saludable

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.

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.

Página 239

Se sugiere seguir estos pasos para el cuidado de la integridad personal, sobre todo en contextos de inseguridad:

El siguiente esquema fue adaptado a lista.

1. Identificar qué se necesita.
2. Determinar cómo se puede expresar esa necesidad.
3. Compartir las necesidades o sentimientos con alguien de confianza.

*Revisión histórica de monedas.*

*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*. Código QR. Disponible en <mailto:https://bit.ly/3HHsd9M>

Asimismo revise el trabajo de Afanador, María Isabel (2002). “El derecho a la integridad personal-elementos para su análisis”, en *Reflexión política*, vol. 4, núm. 8.

Código QR. Disponible en <mailto:https://bit.ly/3HLh0Vy>

Página 240

Campo formativo. De lo humano y lo comunitario

Ejes articuladores. Pensamiento crítico, Vida saludable

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.

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.

Página 241

#### SITUACIONES PARA APRENDER EN FAMILIA

La mayoría de las niñas y los niños encuentra, en su entorno familiar y en los contextos en donde viven, las condiciones de protección y cuidado que necesitan 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.

*Revisión histórica de monedas.*

*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.*

Campo formativo. De lo humano y lo comunitario

Ejes articuladores. Pensamiento crítico, Vida saludable

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.

Página 242

Se habla de violencia doméstica cuando ésta ocurre entre los miembros de una familia. Se pueden reconocer sobre todo tres tipos:

- 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 cómo se ejerce (doméstica, escolar, laboral, entre otras) o 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 la 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.

Página 243

*Revisión histórica de monedas.*

*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 (2023). *¿Qué es la violencia familiar y cómo contrarrestarla?*

Código QR. Disponible en [mailto: http://bit.ly/3HZzpyd](mailto:http://bit.ly/3HZzpyd)

Código QR. Disponible en <mailto:https://bit.ly/3K5Logh>

Código QR. Puede revisar, también Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (s. f.). Niños y violencia. Florencia, Unicef, Centro Internacional para el Desarrollo del Niño.

Disponibile en <mailto:https://bit.ly/3I31AFJ>

Página 244

Campo formativo. De lo humano y lo comunitario

Eje articulador. Vida saludable

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:

La siguiente tabla fue adaptada a lista.

Cuida tu higiene personal

- Bañándote y procurando una buena limpieza de todo el cuerpo: cara, manos, cabello, 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 una mochila.

Cuida tu salud física y mental

- Toma agua.
- Come frutas y verduras
- No comas chatarra ni 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, etc.
- Duerme 8 horas diarias.

## 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.

Página 245

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.

*Revisión histórica de monedas.*

*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.

*Código QR. Disponible en <mailto:http://bit.ly/3I7MFIJ>*

#### 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.

Página 246

Campo formativo. De lo humano y lo comunitario

Eje articulador. Vida saludable

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.

Página 247

- 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. Lavarlos 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

Código QR. Disponible en <mailto:http://bit.ly/3HKCT7I>

Código QR. Disponible en <mailto:http://bit.ly/3JNYJJW>

Páginas 248, 249, 250, 251, 252, 253 y 254

Para conocer la bibliografía recomendada, los créditos iconográficos, y los agradecimientos a las instituciones que participaron en la elaboración de este libro te sugerimos que, con apoyo, consultes un ejemplar en tinta del mismo título.

Páginas 255 y 256

## ¡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 el Libro de proyectos comunitarios. Segundo grado permitirá saber cómo mejorar su perspectiva solidaria, diversa y plural.

Solicita apoyo para responder el siguiente cuestionario en tinta o en una hoja.

Datos Generales

Entidad:

Escuela:

Turno:

- a) Matutino
- b) Vespertino
- c) Escuela de tiempo completo

Nombre del alumno:

Domicilio del alumno:

Grado:

1. ¿Recibiste tu libro el primer día de clases?
2. ¿Te gustó tu libro adaptado a Braille?
3. ¿Qué fue lo que más te gustó?
4. ¿Qué partes de tu libro te agradaron más?
5. ¿Te gustaron las imágenes descritas en el libro?
6. ¿Las descripciones de las imágenes te ayudaron a entender los temas?
7. ¿Las instrucciones de las aventuras de aprendizaje fueron claras?
8. En tu aula, ¿hay otros libros en Braille, 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. En tu casa, ¿tienes libros en Braille, además de los libros de texto gratuitos?
13. ¿Lees los libros de texto gratuitos con los adultos de tu casa?

Puedes enviar tus opiniones por medio de correo postal o por correo electrónico a la dirección: [librodetexto@nube.sep.gob.mx](mailto:librodetexto@nube.sep.gob.mx)

Si decides hacerlo por correo postal, envíalo a la siguiente dirección:

**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA**

Dirección General de Materiales Educativos

Avenida Universidad 1200, Colonia Xoco, Benito Juárez, C.P. 03330, Ciudad de México

¡Gracias por tu participación!