

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

MACRO UNIDAD PEDAGÓGICA PRIMARIA REGULAR

SEGUNDO SEMESTRE

GRADO: QUINTO y SEXTO

PRESENTACIÓN

Estimada (o) docente:

El Ministerio de Educación, cumpliendo con los objetivos propuestos referidos a una “Educación de Calidad” y formación integral de las y los estudiantes, tomando en cuenta los efectos ocasionados por la pandemia COVID 19 en el año 2020 a nivel nacional, presenta a la comunidad educativa los aprendizajes propuestos en la Macro Unidad Pedagógica de **quinto y sexto grado de Primaria Regular** que se desarrollarán en el segundo semestre del curso escolar 2021

La Macro Unidad Pedagógica es una herramienta para la acción didáctica que permitirá retomar los indicadores de logro de los aprendizajes no alcanzados en el grado anterior, armonizándolos con el sucesor, de manera que asegure la continuidad y consolidación de los aprendizajes; promoviendo la interacción entre estudiantes con la mediación pedagógica del docente que gire en torno al desarrollo de competencias fundamentales, habilidades y formación en valores, promoviendo una cultura de paz que contribuya al logro de los aprendizajes y al mejoramiento de la calidad de la educación.

Tenemos la certeza que las y los docentes protagonistas de la transformación evolutiva de la educación, harán efectiva esta estrategia educativa con actitud y vocación que se exprese en iniciativa, creatividad e innovación, tomando en cuenta los intereses y necesidades para la formación de mejores seres humanos.

Ministerio de Educación

INDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
AREA CURRICULAR: DESARROLLO DE LAS HABILIDADES DE LA COMUNICACIÓN y EL TALENTO ARTISTICO Y CULTURAL	3
ASIGNATURA: LENGUA y LITERATURA	4
AREA CURRICULAR: DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO Y CIENTÍFICO	16
ASIGNATURA: MATEMÁTICA.....	17
ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES	53

INTRODUCCIÓN

La emergencia sanitaria originada por la pandemia Covid-19 ha provocado la paralización de clases presenciales en los establecimientos educativos a nivel mundial, impactando en el aprendizaje del estudiantado, sin embargo, en nuestro país no hubo suspensión de clases, teniendo como desafío, asegurar la permanencia y continuidad de los aprendizajes del estudiantado a través de la implementación de una serie de acciones, utilizando recursos didácticos y tecnológicos disponibles, con el fin de mitigar los efectos negativos de la pandemia.

La responsabilidad del Ministerio de Educación, de cumplir con uno de los objetivos del plan 2017-2021; “mejorar la calidad educativa y formación integral”, para lo cual se ha organizado una priorización curricular del currículo vigente para Educación inicial, Especial, Educación Primaria, Secundaria y modalidades, considerando que el aprendizaje de las y los estudiantes es permanente y continuo, toma en cuenta, no solo el actual contexto generado por la pandemia COVID 19, sino también sus particularidades individuales, para desarrollar las competencias y habilidades que permitan al estudiante una formación integral.

La Macro Unidad Pedagógica, se constituye como una respuesta a la creciente diversidad educativa de los estudiantes de los niveles y modalidades del subsistema Básico y Media, generada por la pandemia del COVID-19, siendo sus referentes bases los programas educativos vigentes, perfil de egresos y enfoques de las áreas curriculares, matriz de indicadores y contenidos priorizados implementado en el año lectivo 2020; así como los resultados del diagnóstico que permitió identificar el avance programático que lograron los docentes y detectar aquellos indicadores de logros de aprendizajes que requieren ser retomados para la consolidación y proyección del ciclo escolar al 2021, de manera que promueva una rápida recuperación del aprendizaje en asignaturas básicas: Lengua y Literatura, Matemática Ciencias Sociales y Ciencias Naturales (Ciencias Naturales, Física, Química y Biología).

En el caso de las asignaturas prácticas: Creciendo en Valores, Educación Física, Talleres de Arte y Cultura y Aprender, Emprender, Prosperar, se desarrollarán de acuerdo al programa establecido, promoviendo el desarrollo de habilidades a través de actividades innovadoras y creativas, de manera que les permita a los docentes avanzar con sus estudiantes en la construcción de un aprendizaje de calidad.

**AREA CURRICULAR: DESARROLLO DE LAS HABILIDADES DE LA
COMUNICACIÓN y EL TALENTO ARTISTICO Y CULTURAL**

ASIGNATURA: LENGUA y LITERATURA

QUINTO y SEXTO GRADO

Tabla de distribución de las Unidades por Grado Segundo Semestre

Semestre	Quinto Grado			Sexto Grado		
	N°	Nombre de la Unidad	H/C	N°	Nombre de la Unidad	H/C
II Semestre	IV	Leamos noticias	30 H/C	IV	Realicemos entrevistas	18 H/C
	V	Leamos textos dramáticos	12 H/C	V	Comprendamos textos dramáticos.	16 H/C
	VI	Leamos mitos	20 H/C	VI	Analicemos mitos	25 H/C
	VII	Escribamos anuncios	20 H/C	VII	Elaboremos resúmenes	25 H/C

COMPETENCIAS DE EJE TRANSVERSAL:

1. Fortalece su autoestima, confianza y seguridad, al respetarse a sí mismo y a las demás personas reconociendo sus características, necesidades, roles personales y sociales.
2. Promueve el rescate y conservación de las manifestaciones artísticas y culturales del pasado y el presente, como parte del legado para las futuras generaciones que representan las costumbres y tradiciones de nuestro país y el de otros países.

Quinto Grado	Sexto Grado
Competencias de Grado	Competencias de Grado
<ol style="list-style-type: none"> 1. Adquiere conciencia gramatical teórica. 2. Aplica la relación sintáctica en el desarrollo de oraciones con unidad de sentido y progresión temática en la redacción de párrafos. 3. Aplica las normas orientadas por la ortografía de la Real Academia española en la escritura de palabras. 4. Comprende los textos expositivos a partir de su estructura informativa. 5. Expresa mensajes orales atendiendo a normas textuales y de conversaciones. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adquiere conciencia gramatical teórica. 2. Aplica la relación sintáctica en el desarrollo de oraciones con unidad de sentido y progresión temática en la redacción de párrafos. 3. Aplica las normas orientadas por la ortografía de la Real Academia española en la escritura de palabras. 4. Comprende los textos expositivos a partir de su estructura informativa. 5. Expresa mensajes orales atendiendo a normas textuales y de conversaciones.

Quinto Grado		Sexto Grado	
Unidad IV: Leamos Noticias (30 h/c)		Unidad IV: Realicemos entrevistas (18 h/c)	
Indicadores de logro	Contenidos	Indicadores de logro	Contenidos
<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplica de forma pertinente cada función de las clases de palabras en la redacción de oraciones simples. 2. Identifica la función de cada tiempo verbal. 3. Aplica el proceso de escritura de la noticia para referir por escrito hechos acaecidos en su comunidad. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Clases de palabras: Pronombres <ul style="list-style-type: none"> ➤ Demostrativos ➤ Posesivos 2. El tiempo del verbo: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Modo subjuntivo: presente, futuro, pretérito imperfecto. 3. La noticia: Elementos: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Qué ➤ Cómo ➤ Quién ➤ Cuándo 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplica el proceso de escritura de la noticia para referir por escrito hechos acaecidos en su comunidad. 2. Aplica la estructura de la entrevista en cuestionarios a personas del ámbito de la familia, la escuela y la comunidad. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. La noticia: Elementos <ul style="list-style-type: none"> ➤ Qué ➤ Cómo ➤ Quién ➤ Cuándo ➤ Dónde ➤ Porqué 2. La entrevista <ul style="list-style-type: none"> ➤ Concepto ➤ Características ➤ Estructura

Quinto Grado		Sexto Grado	
Unidad IV: Leamos Noticias (30 h/c)		Unidad IV: Realicemos entrevistas (18 h/c)	
Indicadores de logro	Contenidos	Indicadores de logro	Contenidos
4. Emplea normas de conversación ante sus compañeros, fortaleciendo su autoestima, con confianza y seguridad, al respetarse a sí mismo y a las demás personas reconociendo sus características, necesidades, roles personales y sociales.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Dónde ➤ Por qué 4. La conversación: Normas	3. Establece conversaciones haciendo uso de las normas de cortesía.	3. La conversación: Normas

Actividades Sugeridas de Aprendizaje

- Redacta oraciones simples, utilizando correctamente los pronombres demostrativos y posesivos.
- Lee diferentes noticias de su comunidad y realiza un análisis de los elementos que la conforman.
- Elabora noticias de hechos acaecidos en su comunidad, empleando los elementos de la misma.
- Redacta entrevistas a personas de su familia, la escuela o personaje destacado de su comunidad.
- Participa en conversaciones sencillas con sus compañeros sobre temas de interés, empleando las normas de conversación y practicando respeto a las ideas de sus compañeros.

Actividades Sugeridas de Evaluación

- Verifica la redacción de oraciones simples haciendo uso de pronombres demostrativos y posesivos.
- Constata el análisis de las noticias leídas.
- Comprueba la elaboración de noticias de su comunidad, utilizando correctamente los elementos.
- Constata la redacción de entrevistas a personas de su familia, la escuela o la comunidad, empleando la estructura correcta.
- Valora la participación en conversatorios sencillos sobre temas de interés, empleando las normas de conversación y respeto.

COMPETENCIAS DE EJE TRANSVERSAL:

Participa en diversas actividades donde se desarrollen los talentos, habilidades y pensamientos creativos, que contribuyan al crecimiento personal, social y comunitario.

Quinto Grado	Sexto Grado
Competencias de Grado	Competencias de Grado
<ol style="list-style-type: none"> 1. Adquiere conciencia gramatical teórica. 2. Aplica la relación sintáctica en el desarrollo de oraciones con unidad de sentido y progresión temática en la redacción de párrafos. 3. Aplica las normas orientadas por la ortografía de la Real Academia española en la escritura de palabras. 4. Comprende los textos expositivos a partir de su estructura informativa. 5. Expresa mensajes orales atendiendo a normas textuales y de conversaciones 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adquiere conciencia gramatical teórica. 2. Aplica la relación sintáctica en el desarrollo de oraciones con unidad de sentido y progresión temática en la redacción de párrafos. 3. Aplica las normas orientadas por la ortografía de la Real Academia española en la escritura de palabras. 4. Comprende los textos expositivos a partir de su estructura informativa. 5. Expresa mensajes orales atendiendo a normas textuales y de conversaciones.

Quinto Grado		Sexto Grado	
Unidad V: Leamos textos dramáticos. (12 h/c)		Unidad V: Comprendamos textos dramáticos. (16 h/c)	
Indicadores de logro	Contenidos	Indicadores de logro	Contenidos
<ol style="list-style-type: none"> 1. Emplea enunciados oracionales y no oracionales en la escritura de mensajes alusivos a los símbolos patrios. 2. Emplea artículos, sustantivos, adjetivos, formas verbales conjugadas y adverbios atendiendo a su función en oraciones yuxtapuestas y copulativas en presente y pretérito imperfecto. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Enunciados oracionales y no oracionales. 2. Clases de palabras en la oración simple: <ul style="list-style-type: none"> ➤ El artículo ➤ Sustantivo ➤ El adjetivo ➤ Verbo: forma verbal conjugada: tiempo: presente/ pretérito imperfecto ➤ El adverbio ➤ La oración compuesta yuxtapuesta y copulativa 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utiliza los conectores y conjunciones en la redacción de oraciones compuestas. 2. Aplica el uso de la mayúscula, el punto, la coma, la unidad de sentido y la progresión temática en la redacción de párrafos con oraciones compuestas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Oraciones compuestas: Yuxtapuestas, copulativas, adversativas, subordinadas de relativo, subordinadas sustantivas (en función de objeto directo) 2. Oraciones compuestas: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Nexos: conectores y conjunciones 3. El párrafo: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Concepto ➤ Características formales: Uso de mayúscula, coma y punto.

Quinto Grado		Sexto Grado	
Unidad V: Leamos textos dramáticos. (12 h/c)		Unidad V: Comprendamos textos dramáticos. (16 h/c)	
Indicadores de logro	Contenidos	Indicadores de logro	Contenidos
3. Aplica el uso de la mayúscula, el punto, la coma, la unidad de sentido y la progresión temática en la redacción de párrafos con oraciones compuestas.	3. Oraciones compuestas: ➤ Clasificación: yuxtapuestas, coordinadas (copulativas, disyuntivas y adversativa)	3. Comprende el contenido de los textos dramáticos leídos.	➤ Características de contenido: unidad de sentido, progresión temática. 4. El texto dramático ➤ Contenido ➤ El socio drama
4. Comprende el concepto, las características y el argumento de los textos dramáticos leídos.	4. El párrafo: ➤ Concepto ➤ Características formales: Uso de mayúscula, coma y punto. ➤ Características de contenido: unidad de sentido, progresión temática. 5. El texto dramático ➤ Concepto ➤ Características ➤ Argumento		

Actividades Sugeridas de Aprendizaje

- Redacta enunciados oracionales y no oracionales con mensajes alusivos a los símbolos patrios.
- Escribe oraciones compuestas yuxtapuestas y copulativas, empleando sustantivos, artículos, adjetivos, adverbios, verbos en los tiempos presente y pretérito imperfecto.
- Redacta oraciones compuestas yuxtapuestas, copulativas, adversativas, subordinadas de relativo, subordinadas sustantivas, utilizando correctamente los conectores y conjunciones
- Escribe párrafos, aplicando adecuadamente las características formales y de contenido.
- Lee textos dramáticos e identifica las características y el argumento de los mismos, mediante un esquema.

Actividades Sugeridas de Evaluación

- Comprueba la redacción de enunciados oracionales y no oracionales.
- Verifica el empleo de sustantivos, artículos, adjetivos, adverbios, verbos en los tiempos presente y pretérito imperfecto en la escritura de oraciones compuestas.

- Constata la utilización de conectores y conjunciones en la redacción de oraciones compuestas.
- Comprueba la aplicación de las características formales y de contenido del párrafo en la redacción de los mismos.
- Verifica la identificación de las características y el argumento de textos dramáticos leídos.

COMPETENCIAS DE EJE TRANSVERSAL:

Expresa emociones, sentimientos y opiniones de forma asertiva propiciando relaciones interpersonales de respeto y cordialidad con los demás.

Quinto Grado	Sexto Grado
Competencias de Grado	Competencias de Grado
1. Adquiere conciencia gramatical teórica.	1. Adquiere conciencia gramatical teórica.
2. Aplica la relación sintáctica en el desarrollo de oraciones con unidad de sentido y progresión temática en la redacción de párrafos.	2. Aplica la relación sintáctica en el desarrollo de oraciones con unidad de sentido y progresión temática en la redacción de párrafos.
3. Aplica las normas orientadas por la ortografía de la Real Academia española en la escritura de palabras.	3. Aplica las normas orientadas por la ortografía de la Real Academia española en la escritura de palabras.
4. Comprende los textos expositivos a partir de su estructura informativa.	4. Comprende los textos expositivos a partir de su estructura informativa.
5. Expresa mensajes orales atendiendo a normas textuales y de conversaciones	5. Expresa mensajes orales atendiendo a normas textuales y de conversaciones.

Quinto Grado		Sexto Grado	
Unidad VI: Leamos mitos. (20 h/c)		Unidad VI: Analicemos mitos. (25 h/c)	
Indicadores de logro	Contenidos	Indicadores de logro	Contenidos
1. Comprende la función de los tiempos verbales compuestos del modo indicativo.	1. Los tiempos verbales compuestos del indicativo	1. Comprenda el concepto y características del discurso oral.	1.El discurso oral: ➤ Concepto ➤ Características ➤ Estructura
2. Comprende párrafos expositivos por medio de la búsqueda de la idea principal y las secundarias.	2. Textos expositivos: ➤ Unidad de sentido (tema y su segmentación), progresión temática ➤ Idea principal y secundaria en el párrafo.	2. Comprende párrafos expositivos por medio de la búsqueda de la idea principal y las secundarias.	2.Textos expositivos: Idea principal y secundaria en el párrafo.
3. Comprende el argumento (personajes, lugar, tiempo) y el hecho que se explica a través de los mitos.	3. El mito ➤ Argumento ➤ Hechos	3. Comprende el argumento (personajes, lugar, tiempo) el hecho y recreaciones orales de los mitos.	3.El mito ➤ Argumento, hechos (personaje, lugar y tiempo) hechos

Actividades Sugeridas de Aprendizaje

- Lee diferentes oraciones e identifica la función de los tiempos verbales compuestos del modo indicativo.
- Investiga sobre el discurso oral y elabora un mapa conceptual con la información, luego presenta en plenario y contrasta con la información proporcionada por el docente.
- Lee diferentes discursos orales e identifica sus características y estructura en los mismos.
- Lee textos expositivos e identifica la unidad de sentido, progresión temática, la idea principal e ideas secundarias en cada párrafo.
- Recopila mitos de su comunidad y escribe el argumento, identificando personajes, lugar, tiempo y los hechos presentes en los mismos.

Actividades Sugeridas de Evaluación

- Constata la identificación de la función de los tiempos verbales compuestos del modo indicativo.
- Verifica la elaboración del mapa conceptual con los elementos investigados sobre el discurso oral.
- Comprueba la identificación de características y estructura de un discurso en diferentes discursos leídos.
- Constata la identificación de unidad de sentido, progresión temática, la idea principal e ideas secundarias en cada párrafo de textos expositivos leídos
- Comprueba la escritura de argumentos de los mitos recopilados de su comunidad.

COMPETENCIAS DE EJE TRANSVERSAL:

1. Utiliza medidas de protección, prevención, mitigación y atención ante desastres provocados por los fenómenos naturales y antrópicos para reducir los riesgos y su impacto en la familia, la escuela, y la comunidad, respetando todas las formas de vida.
2. Demuestra una actitud positiva, al manejar las emociones y sentimientos, en diferentes situaciones del entorno.

Quinto Grado	Sexto Grado
Competencias de Grado	Competencias de Grado
<ol style="list-style-type: none"> 1. Adquiere conciencia gramatical teórica. 2. Aplica la relación sintáctica en el desarrollo de oraciones con unidad de sentido y progresión temática en la redacción de párrafos. 3. Aplica las normas orientadas por la ortografía de la Real Academia española en la escritura de palabras. 4. Comprende los textos expositivos a partir de su estructura informativa. 5. Expresa mensajes orales atendiendo a normas textuales y de conversaciones. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adquiere conciencia gramatical teórica. 2. Aplica la relación sintáctica en el desarrollo de oraciones con unidad de sentido y progresión temática en la redacción de párrafos. 3. Aplica las normas orientadas por la ortografía de la Real Academia española en la escritura de palabras. 4. Comprende los textos expositivos a partir de su estructura informativa. 5. Expresa mensajes orales atendiendo a normas textuales y de conversaciones.

Quinto Grado		Sexto Grado	
Unidad VII: Escribamos anuncios publicitarios. (20 h/c)		Unidad VII: Elaboremos resúmenes. (25 h/c)	
Indicadores de logro	Contenidos	Indicadores de logro	Contenidos
<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprende el contenido de textos instructivos. 2. Aplica criterios de omisión de la información para realizar resúmenes escritos y cuadro sinópticos a partir de textos leídos sobre medidas de protección, prevención, mitigación y atención a desastres provocados por los fenómenos naturales y antrópicos. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Los textos prescriptivos <ul style="list-style-type: none"> ➤ Textos instructivos 2. Técnicas de lectura: <ul style="list-style-type: none"> ➤ El resumen 3. El cuadro sinóptico <ul style="list-style-type: none"> ➤ Criterios para omitir información: Ideas reiteradas y ejemplos. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Emplea en la redacción la estructura del discurso oral en temas motivadores, expresando emociones, sentimientos y opiniones de forma asertiva propiciando relaciones interpersonales de respeto y cordialidad con los demás. 2. Evidencia la comprensión de un texto por medio de la redacción de un reporte de lectura. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. El discurso oral: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Redacción 2. El reporte de lectura

Quinto Grado		Sexto Grado	
Unidad VII: Escribamos anuncios publicitarios. (20 h/c)		Unidad VII: Elaboremos resúmenes. (25 h/c)	
Indicadores de logro	Contenidos	Indicadores de logro	Contenidos
		3. Aplica criterios de omisión de la información para realizar resúmenes escritos y mapas semánticos a partir de textos leídos.	3. Técnicas de lectura <ul style="list-style-type: none"> ➤ El resumen ➤ El mapa semántico ➤ Criterios para omitir información: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Características casuales e ideas accesorias.

Actividades Sugeridas de Aprendizaje

- Lee diferentes textos instructivos e identifica el contenido.
- Lee textos expositivos sobre medidas de protección, prevención, mitigación y atención a desastres provocados por los fenómenos naturales y antrópicos, realiza resúmenes, cuadros sinópticos y mapas semánticos, aplicando los criterios de omisión de la información.
- Redacta un discurso, aplicando la estructura correcta para su elaboración y lo presenta oralmente a sus compañeros.
- Elabora reportes de lectura sobre diferentes textos leídos.

Actividades Sugeridas de Evaluación:

- Verifica la comprensión del contenido de textos instructivos.
- Constata la realización de resúmenes, cuadros sinópticos y mapas conceptuales, sobre textos expositivos leídos.
- Comprueba la redacción de un discurso con la estructura correspondiente.
- Verifica la expresión oral en la exposición del discurso redactado.
- Constata la elaboración de reportes de lectura de diferentes textos leídos.

BIBLIOGRAFÍA

- MINED. (2019). *Malla Curricular de Lengua y Literatura III Unidad Pedagógica Quinto y Sexto Grado de Educación Primaria* (1ra Edición ed.). Managua, Nicaragua.
- MINED. (2020). *Matriz de indicadores priorizados*. Managua, Nicaragua.

AREA CURRICULAR: DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO Y CIENTÍFICO

ASIGNATURA: MATEMÁTICA

Distribución de Unidades y Carga Horaria

Segundo Semestre de Quinto y Sexto Grado

Quinto Grado		
No	Nombre de la Unidad	Carga Horaria Conforme Contenidos
8	Adición y Sustracción de Fracciones	8
9	Círculo y Circunferencia	10
10	Cantidad de veces con Números Decimales y Fracciones	8
11	Razón y Tanto por ciento	14
12	Área	14
13	Grafica Lineal y Promedio	16
Total de Tiempo		70

Sexto Grado		
No	Nombre de la Unidad	Carga Horaria Conforme Contenidos
6	Volumen	10
7	Introducción a la Multiplicación y División de Fracciones	7
8	Multiplicación de Fracciones	11
9	División de Fracciones	11
10	Proporcionalidad	23
11	Casos posibles	9
Total de Tiempo		71

Observación: En la MUP de Quinto Grado del Primer Semestre ya están contemplados todos los indicadores de logros y contenidos a desarrollar en la Unidad 8: **Adición y Sustracción de Fracciones**, pero se indica en la tabla de distribución de unidades, porque todavía hace falta considerar para el segundo semestre **8 H/C** para el desarrollo de esta unidad

COMPETENCIA DE EJE TRANSVERSAL:

1. Manifiesta conductas de aprecio, amor, cuidado y ayuda hacia las demás personas, a fin de contribuir a una cultura de paz, para mantener un entorno seguro, integrador, con valores de respeto hacia las diferencias, posibilitando una sociedad pacífica donde los conflictos se resuelvan mediante el diálogo y el entendimiento.
2. Practicar actitudes positivas y valores que promuevan la dignidad, la igualdad, diversidad, la identidad y el respeto a las personas.

Quinto Grado	Sexto Grado
Competencias de Grado	Competencias de Grado
Resuelve situaciones en diferentes contextos, relacionadas con la adición y sustracción de fracciones con igual y diferente denominador.	Resuelve situaciones en diferentes contextos, relacionados con las unidades de medida convencionales de volumen y el cálculo de volumen de cuerpos geométricos.

Quinto Grado		Sexto Grado	
Unidad VIII: Adición y Sustracción de Fracciones (8 H/C)		Unidad VI: Volumen (10 H/C)	
Indicadores de logros	Contenidos	Indicadores de logros	Contenidos
1. Aplica la sustracción de fracciones con diferente denominador sin prestar y prestando, sin y con simplificación, en la solución de situaciones en diferentes contextos, mostrando conductas de amor y ayuda hacia las demás personas.	1. Sustracción de fracciones con diferentes denominadores sin prestar y prestando, sin y con simplificación <ul style="list-style-type: none"> ➤ Sustracción de fracciones con diferentes denominadores (fracción propia - fracción propia), sin y con simplificación ➤ Sustracción de fracciones con diferentes denominadores (número mixto - número mixto), sin prestar, sin y con simplificación ➤ Sustracción de fracciones con diferentes denominadores (número mixto - número mixto), prestando, sin y con simplificación 	1. Reconoce en situaciones en diferentes contextos, el “centímetro cúbico” como unidad de medida de volumen convencional, mostrando actitudes positivas que promuevan la dignidad de las personas. 2. Resuelve situaciones en diferentes contextos, relacionadas al cálculo del volumen del prisma rectangular y cubo, mostrando actitudes positivas que promuevan la diversidad e identidad entre las personas. 3. Aplica el “metro cúbico” como unidad de medida convencional de volumen en la solución de situaciones del entorno, relacionadas con la conversión entre las unidades de	1. Unidades de medida convencionales de volumen: centímetro cúbico (cm ³) 2. Volumen de prisma rectangular y cubo 3. Unidades de medida convencionales de volumen: metro cúbico (m ³) <ul style="list-style-type: none"> ➤ Conversión entre unidades de medida de volumen: cm³ y m³

Quinto Grado		Sexto Grado	
Unidad VIII: Adición y Sustracción de Fracciones (8 H/C)		Unidad VI: Volumen (10 H/C)	
Indicadores de logros	Contenidos	Indicadores de logros	Contenidos
		medida de volumen “cm ³ y m ³ ”, de forma pacífica. 4. Resuelve situaciones en diferentes contextos, relacionadas al cálculo del volumen de cuerpos geométricos compuestos y el volumen del líquido desalojado, al introducir un cuerpo geométrico en el recipiente que lo contiene, mostrando actitudes positivas que promuevan la dignidad de las personas.	4. Volumen de cuerpos geométricos compuestos (Prismas) ➤ Volumen del líquido desalojado por cuerpos geométricos.

Actividades de Aprendizaje Sugeridas.

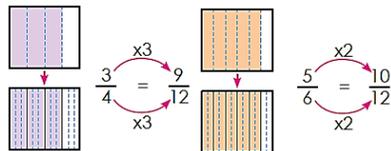
Quinto Grado:

➤ Resuelve de forma individual o en equipo, situaciones en diferentes contextos donde efectué sustracción de:

a) Fracciones con diferentes denominadores (fracción propia - fracción propia), sin y con simplificación, por ejemplo:

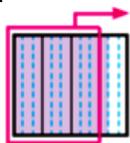
A. Clara y Roberto pintaron una pared en 20 minutos. Clara pinto $\frac{3}{4} m^2$ y Roberto $\frac{5}{6} m^2$.

✓ ¿Quién pinto más?



Por lo tanto, $\frac{3}{4} < \frac{5}{6}$, entonces Roberto pinto más que Clara

✓ ¿Cuánto pinto Roberto más que Clara?



$$PO: \frac{5}{6} - \frac{3}{4} = \frac{10}{12} - \frac{9}{12} = \frac{1}{12}$$

R: Roberto pintó $\frac{1}{12} m^2$ más que Clara.

B. Antonio fue a la venta y gastó $\frac{5}{6}$ de su dinero en la compra de tomates y $\frac{9}{14}$ en la compra de chiltomas. ¿Cuál es la diferencia entre el dinero que gastó en tomates con respecto a lo que gastó en chiltomas?

$$\begin{aligned}\frac{5}{6} - \frac{9}{14} &= \frac{35}{42} - \frac{27}{42} \\ &= \frac{8}{42} \\ &= \frac{4}{21}\end{aligned}$$

b) Fracciones con diferentes denominadores (número mixto - número mixto), sin prestar, sin y con simplificación, por ejemplo:

A. Vanessa cocina $3\frac{5}{9}$ kg de pastel y regala $1\frac{1}{6}$ kg. ¿Cuántos kilogramos de pastel le sobra?

$$\begin{aligned}3\frac{5}{9} - 1\frac{1}{6} &= 3\frac{10}{18} - 1\frac{3}{18} \quad \text{ó} \quad 3\frac{5}{9} - 1\frac{1}{6} = \frac{32}{9} - \frac{7}{6} \\ &= 2\frac{7}{18} \qquad \qquad \qquad = \frac{64}{18} - \frac{21}{18} \\ & \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad = \frac{43}{18}\end{aligned}$$

B. Doña María tiene $3\frac{5}{6}$ m de tela azul y utiliza $1\frac{7}{10}$ para hacer un pantalón. ¿Cuánta tela le sobra a doña María después de hacer el pantalón?

$$\begin{aligned}3\frac{5}{6} - 1\frac{7}{10} &= 3\frac{25}{30} - 1\frac{21}{30} \quad \text{ó} \quad 3\frac{5}{6} - 1\frac{7}{10} = \frac{23}{6} - \frac{17}{10} \\ &= 2\frac{4}{30} \qquad \qquad \qquad = \frac{115}{30} - \frac{51}{30} \\ &= 2\frac{2}{15} \qquad \qquad \qquad = \frac{64}{30} \\ & \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad = \frac{32}{15}\end{aligned}$$

c) Fracciones con diferentes denominadores (número mixto - número mixto), prestando, sin y con simplificación, por ejemplo:

A. Mariano tiene que caminar de su casa al colegio $3\frac{4}{9}$ km pero solo ha logrado caminar $1\frac{5}{6}$ km. ¿Cuántos kilómetros le faltan por recorrer para llegar al colegio?

$$\begin{aligned}3\frac{4}{9} - 1\frac{5}{6} &= 3\frac{8}{18} - 1\frac{15}{18} \quad \text{ó} \quad 3\frac{4}{9} - 1\frac{5}{6} = \frac{31}{9} - \frac{11}{6} \\ &= 2\frac{26}{18} - 1\frac{15}{18} \qquad \qquad \qquad = \frac{62}{18} - \frac{33}{18} \\ &= 1\frac{11}{18} \qquad \qquad \qquad = \frac{29}{18} \\ & \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad = 1\frac{11}{18}\end{aligned}$$

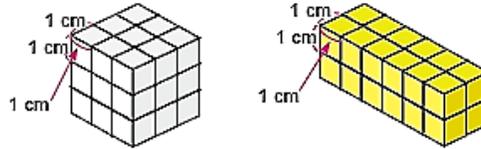
B. Ulises pinta su casa con $2\frac{11}{15}$ galones de pintura si tenía $4\frac{7}{12}$ galones de pintura. ¿Cuántos galones de pintura le sobraron?

$$\begin{aligned}
 4\frac{7}{12} - 2\frac{11}{15} &= 4\frac{35}{60} - 2\frac{44}{60} & \text{ó} & \quad 4\frac{7}{12} - 2\frac{11}{15} = \frac{55}{12} - \frac{41}{15} \\
 &= 3\frac{95}{60} - 2\frac{44}{60} & & \quad = \frac{275}{60} - \frac{164}{60} \\
 &= 1\frac{51}{60} & & \quad = \frac{111}{60} \\
 &= 1\frac{17}{20} & & \quad = \frac{37}{20} = 1\frac{17}{20}
 \end{aligned}$$

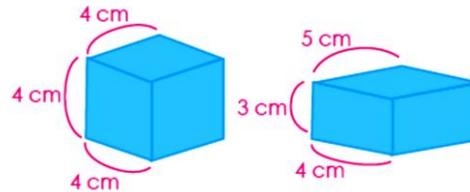
- Realiza las actividades propuestas en el cuadernillo didáctico de Quinto grado de Primaria Regular sobre Adición y Sustracción de Fracciones.

Sexto Grado:

- Reconoce el significado de volumen, explica cómo encontrarlo en los objetos que comparó y cómo simboliza el volumen de un cubo cuya arista mide 1cm.



- Piensa y comenta en equipo sobre la forma de encontrar el volumen del prisma rectangular y del cubo mediante el cálculo total de la cantidad de cubitos de 1cm^3 que ocupa en el espacio cada prisma.



- Deduce la fórmula para calcular el volumen del prisma rectangular y del cubo.

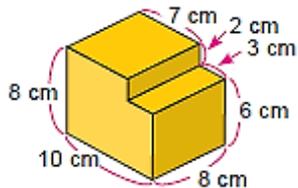
Volumen del Prisma Rectangular

volumen = altura × largo × ancho

Volumen del Cubo

volumen = lado × lado × lado

- Resuelve de forma individual y en equipo, situaciones en diferentes contextos relacionadas al cálculo del volumen de cuerpos geométricos compuestos por prismas, por ejemplo: Don Juan tiene una pieza como la de la figura. Calcula el volumen de la pieza.



PO: $8 \times 7 \times 8 + 6 \times 3 \times 8$ R: 592 cm^3



PO: $8 \times 8 \times 10 - 2 \times 3 \times 8$ R: 592 cm^3



PO: $6 \times 8 \times 10 + 2 \times 7 \times 8$ R: 592 cm^3

- Resuelve de forma individual y en equipo, situaciones en diferentes contextos relacionadas al cálculo del volumen del líquido desalojado por cuerpos geométricos, por ejemplo: ¿Cómo se puede encontrar el volumen de objetos que no tienen forma de prismas, cubos, entre otros, por ejemplo, una piedra?

	<p>a) Calcular el volumen aproximado de la piedra considerándola como un prisma PO: $3 \times 8 \times 5 = 120$ R: Aproximadamente 120 cm^3</p>
	<p>b) Calcular el volumen de agua que subió en un recipiente al introducir la piedra. La superficie del agua subió 1 cm al introducir la piedra.</p>
	<p>c) El volumen de agua que subió es igual al volumen de la piedra, entonces: PO: $1 \times 10 \times 10 = 100$ R: Aproximadamente 100 cm^3</p>

Actividades de Evaluación Sugeridas.

Quinto Grado:

- Verifica si las niñas y niños resuelven situaciones en diferentes contextos relacionadas con la sustracción de fracciones con diferente denominador sin prestar y prestando, sin y con simplificación.
- Constata si las niñas y niños manifiestan conductas de aprecio, amor, cuidado y ayuda hacia las demás personas, al resolver situaciones en diferentes contextos relacionadas con la adición y sustracción de fracciones con igual y diferente denominador.

Sexto Grado:

- Verifica si las niñas y niños reconocen en situaciones en diferentes contextos el “centímetro cúbico” como unidad de medida de convencional de volumen
- Constata si las niñas y niños resuelven situaciones en diferentes contextos, relacionadas con el cálculo del volumen del prisma y cubo.
- Comprueba si las niñas y niños resuelven situaciones en diferentes contextos relacionadas con el cálculo del volumen de cuerpos geométricos compuestos y el volumen del líquido desalojado, al introducir un cuerpo geométrico en el recipiente que lo contiene.
- Verifica si las niñas y niños practican actitudes positivas y valores que promuevan la dignidad, la igualdad, diversidad, la identidad y el respeto a las personas, al resolver situaciones en diferentes contextos, relacionadas con las unidades de medida convencionales de volumen y el cálculo de volumen de cuerpos geométricos.

COMPETENCIA DE EJE TRANSVERSAL:

1. Practicar actitudes positivas y valores que promuevan la dignidad, la igualdad, diversidad, la identidad y el respeto a las personas.
2. Aplica el pensamiento lógico y los algoritmos en la resolución de problemas simples o complejos, en distintos aspectos de su vida cotidiana.

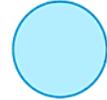
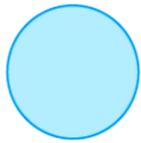
Quinto Grado	Sexto Grado
Competencias de Grado	Competencias de Grado
Resuelve situaciones en diferentes contextos, relacionadas con la circunferencia y el círculo.	Resuelve situaciones en diferentes contextos, relacionadas con la multiplicación y división de fracciones.

Quinto Grado		Sexto Grado	
Unidad IX: Círculo y Circunferencia (10 H/C)		Unidad VII: Introducción a la Multiplicación y División de Fracciones (7 H/C)	
Indicadores de logros	Contenidos	Indicadores de logros	Contenidos
1. Identifica objetos del entorno que sugieren la idea de sectores circulares y los construye, mostrando actitudes positivas que promuevan la igualdad entre las personas.	1. Sector circular	1. Resuelve situaciones en diferentes contextos, relacionados con la multiplicación de una fracción por un número natural, aplicando el pensamiento lógico.	1. Multiplicación de una fracción por un número natural. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Multiplicación de una fracción con un número natural (significado, $N \times F$). ➤ Multiplicación de una fracción con un número natural ($N \times F$) sin y con simplificación.
2. Comprende la relación que existe entre la longitud de una circunferencia y su diámetro, a partir de la resolución de situaciones en diferentes contextos, mostrando actitudes positivas que promuevan la dignidad de las personas.	2. Relación entre la longitud de una circunferencia y su diámetro	2. Resuelve situaciones en diferentes contextos, relacionados con la división de una fracción entre un número natural, aplicando el pensamiento lógico.	2. División de una fracción entre un número natural <ul style="list-style-type: none"> ➤ División de una fracción entre un número natural (significado, $F \div N$) ➤ División de una fracción entre un número natural ($F \div N$) sin y con simplificación.
3. Resuelve situaciones en diferentes contextos, relacionadas al cálculo de la longitud de una circunferencia, mostrando actitudes positivas que promuevan la diversidad e identidad entre las personas.	3. Longitud de una circunferencia		

Actividades de Aprendizaje Sugeridas.

Quinto Grado:

- Reconoce mediante un ejercicio práctico, que al recortar un círculo a través de dos de sus radios se llama sector circular y reconoce que el ángulo entre los dos lados de esta recta se llama ángulo central, por ejemplo: En una hoja dibuja un círculo, como el mostrado en la figura, trazo dos de sus radios y recorto a través de ellos.



1) Recortamos un círculo.



2) Trazamos dos radios.



3) Recortamos a través de los dos radios



4) Obtenemos dos partes del círculo.

- Construye sectores circulares con diferentes medidas en los ángulos centrales, utilizando instrumentos geométricos, por ejemplo: Construye un sector circular cuyo ángulo central sea de 80° .



1) Construimos un círculo.



2) Trazamos un radio.



3) Trazamos otro radio que forme con el primero un ángulo de 80° .



4) Obtenemos un sector circular de 80° de ángulo central.

- Experimenta con una situación la relación existente entre la longitud del diámetro y la longitud de la circunferencia, por ejemplo: Marcela quiere hacer un pastel redondo que cabe justo en una caja cuadrada. ¿Cuántos centímetros tendrá la superficie curva del molde que necesita Marcela?
- Dibuja en su cuaderno una circunferencia de 10 cm de diámetro y mide la circunferencia construida utilizando un hilo o cuerda marcando en ella los múltiplos del diámetro y conteste las siguientes interrogantes:
 - ¿La circunferencia es más larga que el diámetro?
 - ¿La circunferencia es más larga que dos veces el diámetro?
 - ¿La circunferencia es más larga que cuatro veces el diámetro?
 - ¿Aproximadamente cuantas veces cabe el diámetro en la circunferencia
- Mide con una regla la longitud de la cuerda que representa la longitud de la circunferencia medida.
- Calcule cuantas veces el diámetro es la longitud de la circunferencia, dividiendo la medida obtenida de la longitud de la circunferencia entre el diámetro.

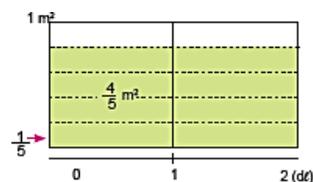
- Resuelve individualmente o en equipo, situaciones en diferentes contextos, donde calcula la longitud de la circunferencia utilizando la fórmula; Circunferencia = $\pi \times$ diámetro, por ejemplo: Agustín quiere decorar una lata con una cinta para utilizarla como florero. Si el diámetro de la lata es de 10 cm. ¿Cuántos centímetros de cinta necesita para rodear una vez la lata?

Sexto Grado:

- Resuelve de forma individual y en equipo, situaciones en diferentes contextos relacionadas con la multiplicación de una fracción con un número natural, por ejemplo: Si se pintan $\frac{4}{5}m^2$ de un muro con 1 dl de pintura. ¿Cuántos m^2 se pintarán con 2 dl de pintura?

En $\frac{4}{5}m^2$ hay 4 veces $\frac{1}{5}m^2$. Con 2 dl se pintarán:

2×4 veces $\frac{1}{5}m^2$, es decir 8 veces $\frac{1}{5}m^2$, por lo tanto, se pintarán $\frac{8}{5}m^2$ del muro.



$$\begin{aligned} 2 \times \frac{4}{5} &= \frac{2 \times 4}{5} \\ &= \frac{8}{5} \\ &= 1 \frac{3}{5} \end{aligned}$$

- Resuelve de forma individual y en equipo, situaciones en diferentes contextos relacionadas con la multiplicación de una fracción con un número natural, sin y con simplificación, por ejemplo: Juanita desea unir 9 pedazos de cinta con una longitud de $\frac{5}{6}$ m, cada una. ¿Cuál será la longitud de la nueva cinta?



María

$$\begin{aligned} 9 \times \frac{5}{6} &= \frac{9 \times 5}{6} \\ &= \frac{45}{6} \\ &= \frac{15}{2} \\ &= 7 \frac{1}{2} \end{aligned}$$

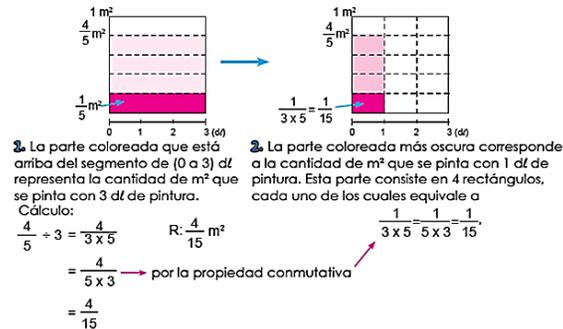


Edwin

$$\begin{aligned} 9 \times \frac{5}{6} &= \frac{9 \times 5}{6} \\ &= \frac{15}{2} \\ &= 7 \frac{1}{2} \end{aligned}$$

- Resuelve de forma individual y en equipo, situaciones en diferentes contextos relacionadas con la división de una fracción con un número natural, por ejemplo: Si se pintan $\frac{4}{5}m^2$ de un muro con 3 dl de pintura. ¿Cuántos m^2 se pintarán con 1 dl de pintura?

Encuentra el resultado de forma gráfica.



- Resuelve de forma individual y en equipo, situaciones en diferentes contextos relacionadas con la división de una fracción con un número natural, sin y con simplificación, por ejemplo: Juanita desea repartir una cinta con una longitud de $\frac{6}{7}$ m, en 3 partes iguales cada una. ¿Cuál será la longitud de cada pedazo de cinta?

Magda

$$\frac{6}{7} \div 3 = \frac{6}{7 \times 3}$$

$$= \frac{2}{7}$$

Karen

$$\frac{6}{7} \div 3 = \frac{2}{7 \times 3}$$

$$= \frac{2}{7}$$

Actividades de Evaluación Sugeridas.

Quinto Grado:

- Verifica si las niñas y niños resuelven situaciones en diferentes contextos, donde se requiera identificar sectores circulares en objetos del entorno y los construye.
- Constata si las niñas y niños reconocen la relación que existe entre la longitud de una circunferencia y su diámetro.
- Comprueba si las niñas y niños practican actitudes positivas y valores que promuevan la dignidad, la igualdad, diversidad, la identidad y el respeto a las personas, al resolver situaciones en diferentes contextos relacionadas con la circunferencia y el círculo.

Sexto Grado:

- Verifica si las niñas y niños resuelven situaciones en diferentes contextos donde efectúen multiplicaciones de una fracción por un número natural.
- Constata si las niñas y niños resuelven situaciones en diferentes contextos donde efectúen divisiones de una fracción entre un número natural.
- Comprueba si las niñas y niños practican valores de solidaridad, honestidad, responsabilidad y cultura de paz, al resolver situaciones en diferentes contextos, relacionadas con la multiplicación y división de fracciones.

COMPETENCIA DE EJE TRANSVERSAL:

1. Manifiesta conductas de aprecio, amor, cuidado y ayuda hacia las demás personas, a fin de contribuir a una cultura de paz, para mantener un entorno seguro, integrador, con valores de respeto hacia las diferencias, posibilitando una sociedad pacífica donde los conflictos se resuelvan mediante el dialogo y el entendimiento.
2. Participar en la búsqueda de posibles alternativas de solución de problemas y necesidades, en la familia, la escuela y la comunidad

Quinto Grado	Sexto Grado
Competencias de Grado	Competencias de Grado
Resuelve situaciones en diferentes contextos, relacionadas con el cálculo de la cantidad de veces, cantidad comparada y cantidad básica.	Resuelve situaciones en diferentes contextos, relacionadas con la multiplicación de fracciones.

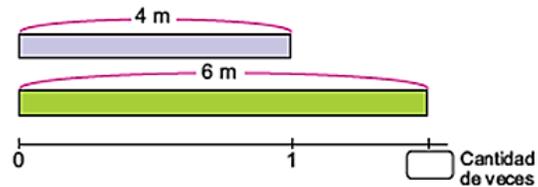
Quinto Grado		Sexto Grado	
Unidad X: Cantidad de veces con Números Decimales y Fracciones (8 H/C)		Unidad VIII: Multiplicación de Fracciones (11 H/C)	
Indicadores de logros	Contenidos	Indicadores de logros	Contenidos
1. Emplea el concepto de cantidad de veces mayor que 1 y menor que 1, en la solución de situaciones en diferentes contextos, manifestando conductas de aprecio y ayuda hacia las demás personas.	1. Cantidad de veces <ul style="list-style-type: none"> ➤ Cantidad de veces (mayor que 1) ➤ Cantidad de veces (menor que 1) 	1. Aplica la multiplicación de fracciones propias, en la búsqueda de posibles alternativas de solución de situaciones en diferentes contextos.	1. Multiplicación de fracciones propias <ul style="list-style-type: none"> ➤ Multiplicación de fracción propia por fracción propia (significado) ➤ Multiplicación de Fracción propia por fracción propia con simplificación ➤ Multiplicación de un número natural por una fracción propia
2. Aplica el concepto de cantidad comparada con números decimales y fracciones, en la solución de situaciones en diferentes contextos, manifestando conductas de amor y cuidado hacia las demás personas.	2. Cantidad comparada	2. Resuelve situaciones en diferentes contextos, relacionadas con la multiplicación de número mixto por número mixto, mostrando diferentes alternativas de solución.	2. Multiplicación de número mixto por número mixto
3. Aplica el concepto de cantidad básica con números decimales y fracciones, en la solución de situaciones en diferentes contextos, manifestando conductas de aprecio y ayuda hacia las demás personas.	3. Cantidad básica	3. Emplea las propiedades de la multiplicación de fracciones, en la búsqueda de posibles alternativas de solución de	3. Propiedades de la multiplicación de fracciones

Quinto Grado		Sexto Grado	
Unidad X: Cantidad de veces con Números Decimales y Fracciones (8 H/C)		Unidad VIII: Multiplicación de Fracciones (11 H/C)	
Indicadores de logros	Contenidos	Indicadores de logros	Contenidos
		situaciones en diferentes contextos. 4. Resuelve situaciones en diferentes contextos, relacionadas con la multiplicación de tres fracciones, mostrando diferentes alternativas de solución.	4. Multiplicación de tres fracciones.

Actividades de Aprendizaje Sugeridas.

Quinto Grado:

- Resuelve de forma individual o en equipo situaciones en diferentes contextos, que le sugieran “cantidad de veces” por ejemplo: En una caja hay 100 galletas, si se reparten 4 galletas entre los niños y niñas del grado ¿Cuántos niños y niñas hay en el grado?
- Resuelve de forma individual o en equipo situaciones en diferentes contextos relacionando y comparando cantidades, por ejemplo: Compare las longitudes de la cinta de abajo con la de arriba, mostradas en la figura.

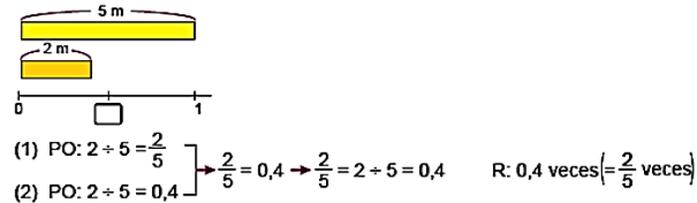


Solución:

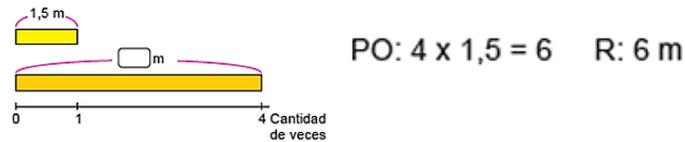

 Marie
 PO: $6 \div 4 = 1,5$
 R: 1,5 veces


 Julio
 PO: $6 \div 4 = \frac{6}{4}$ R: $1\frac{1}{2}$ veces
 $= \frac{3}{2}$
 $= 1\frac{1}{2}$

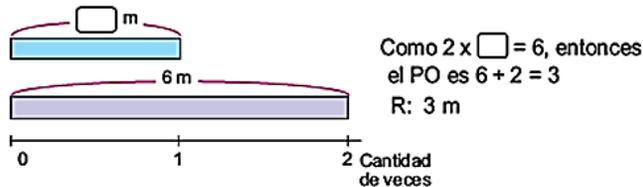
- Resuelve de forma individual o en equipo situaciones en diferentes contextos relacionando y comparando cantidades, por ejemplo: Compare las longitudes de la cinta de abajo con la de arriba, mostradas en la figura.



- Resuelve de forma individual o en equipo situaciones en diferentes contextos relacionadas con la cantidad comparada, por ejemplo: Si la longitud de la cinta de abajo es 4 veces la longitud de la cinta de arriba, que mide 1,5 m. ¿Cuánto mide la cinta de abajo?



- Resuelve de forma individual o en equipo situaciones en diferentes contextos relacionadas con la cantidad comparada, por ejemplo: La longitud de la cinta de abajo es 2 veces la longitud de la cinta de arriba. ¿Cuánto mide la cinta de arriba?



Sexto Grado:

- Resuelve de forma individual y en equipo, situaciones en diferentes contextos relacionadas con la multiplicación de fracción propia por fracción propia, por ejemplo: Si se pintan $\frac{4}{5} \text{ m}^2$ de un muro con 1 dl de pintura. ¿Cuántos m^2 se pintarán con $\frac{2}{3} \text{ dl}$ de pintura?

Forma # 1

La cantidad de m^2 que se pintan con $\frac{1}{3} \text{ dl}$ es: $\frac{4}{5} \div 3$.

La cantidad de m^2 que se van a pintar con $\frac{2}{3} dl$, es 2 veces la cantidad de m^2 que se pintan con $\frac{1}{3} dl$, $(\frac{4}{5} \div 3)$, es decir que:

$$2 \times \frac{4}{5} \div 3 = 2 \times \frac{4}{3 \times 5} = \frac{2 \times 4}{15} = \frac{8}{15}$$

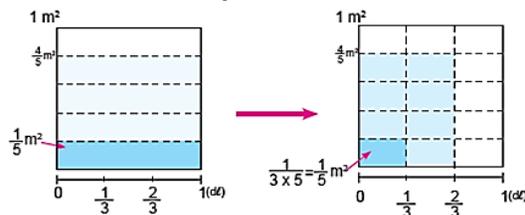
Forma # 2

Para calcular el producto, se convierten las fracciones a números naturales, multiplicando $\frac{2}{3}$ por 3 y $\frac{4}{5}$ por 5 de igual manera que el cálculo con la multiplicación de números decimales y utiliza la propiedad de la multiplicación.

$$\begin{array}{r} \frac{2}{3} \times \frac{4}{5} = \frac{8}{15} \\ \begin{array}{ccc} \times 3 & \times 5 & \times 15 \\ \hline 2 & \times 4 & = 8 \end{array} \end{array}$$

Forma # 3

Utiliza una gráfica como se hizo con los números naturales y decimales.



En la primera grafica la parte coloreada arriba del segmento de (0 a 1) dl corresponde a $\frac{4}{5} m^2$

En la segunda grafica la parte coloreada arriba del segmento de (0 a 1) dl corresponde a $\frac{4}{5} m^2$. La parte coloreada más oscura representa la cantidad de m^2 que se van a pintar con $\frac{2}{3} dl$ y consiste en $2 \times 4 = 8$ rectángulos, cada uno de los cuales es $\frac{1}{3 \times 5} = \frac{1}{15}$. Por lo tanto, la parte coloreada más oscura corresponde a 8 veces $\frac{1}{15}$.

$$PO: \frac{2}{3} \times \frac{4}{5} = \frac{2 \times 4}{3 \times 5} = \frac{8}{15}$$

$$R: \frac{8}{15} m^2$$

- Resuelve de forma individual y en equipo, situaciones en diferentes contextos relacionadas con la multiplicación de fracción propia por fracción propia, con simplificación, por ejemplo: Juanita cose $\frac{2}{9} kg$ de pollo con $1l$ de agua. ¿Cuántos kilogramos de pollo se coserán con $\frac{3}{5} l$ de agua?

Forma # 1

Leonel $\frac{2}{9} \times \frac{3}{5} = \frac{2 \times 3}{9 \times 5}$
 $= \frac{6}{45}$
 $= \frac{2}{15}$



Forma # 2

Carmen $\frac{2}{9} \times \frac{3}{5} = \frac{2 \times \frac{3}{3}}{9 \times 5}$
 $= \frac{2}{15}$



- Resuelve de forma individual y en equipo, situaciones en diferentes contextos relacionadas con la multiplicación de un número natural por una fracción propia, por ejemplo: Si una cinta mide $\frac{4}{7} m$. ¿Qué longitud se tendrá al unir 3 cinta de igual longitud?

$$\frac{4}{7} \times 3 = \frac{4 \times 3}{7} = \frac{12}{7} = 1 \frac{5}{7}$$

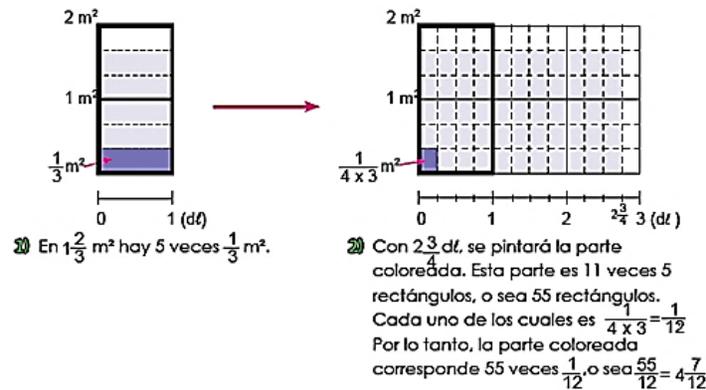
- Resuelve de forma individual y en equipo, situaciones en diferentes contextos relacionadas con la multiplicación de número mixto por número mixto, por ejemplo: Si se pintan $1 \frac{2}{3} m^2$ de un muro con $1dl$ de pintura. ¿Cuántos m^2 se pintarán con $2 \frac{3}{4} dl$ de pintura?

Forma # 1

$$2 \frac{3}{4} \times 1 \frac{2}{3} = \frac{11}{4} \times \frac{5}{3} = \frac{11 \times 5}{4 \times 3} = \frac{55}{12} = 4 \frac{7}{12}$$

Respuestas: $4 \frac{7}{12} m^2$

Forma # 2



➤ Resuelve de forma individual y en equipo, situaciones en diferentes contextos relacionadas con las propiedades de la multiplicación de fracciones, por ejemplo:

1) ¿Cuál es el área de un terreno rectangular que mide $\frac{4}{5}$ km de largo y $\frac{2}{3}$ km de ancho?

Forma # 1

María



$$PO: \frac{2}{3} \times \frac{4}{5}$$

$$\frac{2}{3} \times \frac{4}{5} = \frac{2 \times 4}{3 \times 5}$$

$$= \frac{8}{15}$$

Forma # 2

Edwin



$$PO: \frac{4}{5} \times \frac{2}{3}$$

$$\frac{4}{5} \times \frac{2}{3} = \frac{4 \times 2}{5 \times 3}$$

$$= \frac{8}{15}$$

✓ Al observar el cálculo del numerador y el denominador, se sabe que son iguales por la propiedad conmutativa de la multiplicación de números naturales.

2) ¿Cuál es el volumen de agua de una pila que mide $\frac{3}{5}$ m de largo, $\frac{2}{7}$ m de ancho y $\frac{1}{4}$ m de alto?

Cristina



$$\left(\frac{3}{5} \times \frac{2}{7}\right) \times \frac{1}{4}$$

$$\left(\frac{3}{5} \times \frac{2}{7}\right) \times \frac{1}{4} = \frac{3}{35} \times \frac{1}{4}$$

$$= \frac{3}{70}$$

Karen



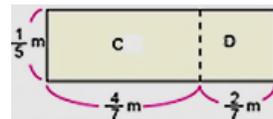
$$\frac{3}{5} \times \left(\frac{2}{7} \times \frac{1}{4}\right)$$

$$\frac{3}{5} \times \left(\frac{2}{7} \times \frac{1}{4}\right) = \frac{3}{5} \times \frac{2}{28}$$

$$= \frac{3}{70}$$

✓ Al agrupar los factores de diferentes maneras se obtiene el mismo producto, esto es la propiedad asociativa de la multiplicación.

3) Calcula el área del rectángulo grande mostrado en la figura:



Forma # 1

Calcula el área como la suma de las áreas de los dos rectángulos pequeños (C y D).

$$\frac{4}{7} \times \frac{1}{5} + \frac{2}{7} \times \frac{1}{5} = \frac{4}{35} + \frac{2}{35} = \frac{6}{35} \text{ m}^2$$

Forma # 2

Calcula primero el largo del rectángulo grande y posteriormente su área:

$$\left(\frac{4}{7} + \frac{2}{7}\right) \times \frac{1}{5} = \frac{6}{7} \times \frac{1}{5} = \frac{6}{35} \text{ m}^2$$

Los resultados de los dos procedimientos son iguales.

- Resuelve de forma individual y en equipo, ejercicios relacionados con la multiplicación de tres fracciones, por ejemplo:
- Realiza el producto de $\frac{5}{9} \times \frac{4}{7} \times \frac{3}{10}$, por dos formas y compara el resultado obtenido

	$\frac{5}{9} \times \frac{4}{7} \times \frac{3}{10} = \frac{\overset{2}{\cancel{60}}}{\underset{21}{\cancel{630}}} = \frac{2}{21}$			$\frac{5}{9} \times \frac{4}{7} \times \frac{3}{10} = \frac{\overset{1}{\cancel{5}} \times \overset{2}{\cancel{4}} \times \overset{1}{\cancel{3}}}{\underset{3}{\cancel{8}} \times \underset{7}{\cancel{7}} \times \underset{2}{\cancel{10}}} = \frac{2}{21}$
-----------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Actividades de Evaluación Sugeridas.

Quinto Grado:

- Verifica si las niñas y niños resuelven situaciones en diferentes contextos donde se emplee el concepto de cantidad de veces mayor que 1 y menor que 1.
- Constata si las niñas y niños resuelven situaciones en diferentes contextos donde apliquen el concepto de cantidad comparada con números decimales y fracciones.
- Comprueba si las niñas y niños resuelven situaciones en diferentes contextos donde apliquen el concepto de cantidad básica con números decimales y fracciones.
- Verifica si las niñas y niños manifiestan conductas de aprecio, amor, cuidado y ayuda hacia las demás personas, al resolver situaciones en diferentes contextos relacionadas con el cálculo de la cantidad de veces, cantidad comparada y cantidad básica.

Sexto Grado:

- Constata si las niñas y niños resuelven situaciones en diferentes contextos donde efectúen la multiplicación de una fracción propia por una fracción propia.
- Comprueba si las niñas y niños resuelven situaciones en diferentes contextos efectúen la multiplicación de un número mixto por un número mixto.
- Verifica si las niñas y niños resuelven situaciones en diferentes contextos donde apliquen las propiedades de la multiplicación de fracciones.
- Constata si las niñas y niños resuelven situaciones en diferentes contextos donde efectúen la multiplicación con tres fracciones.
- Comprueba si las niñas y niños practican valores de solidaridad, honestidad, responsabilidad y cultura de paz, al resolver situaciones en diferentes contextos, relacionadas con la multiplicación de fracciones.

COMPETENCIA DE EJE TRANSVERSAL:

Demuestra una actitud positiva en la solución de conflictos de forma pacífica, tomando en cuenta la dignidad y diferencia de las personas, en la familia, la escuela y la comunidad.

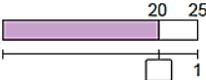
Quinto Grado	Sexto Grado
Competencias de Grado	Competencias de Grado
Resuelve situaciones en diferentes contextos, relacionadas con el concepto de razón y el cálculo de tanto por ciento.	Resuelve situaciones en diferentes contextos, relacionadas con la división de fracciones, las operaciones combinadas de fracciones y de fracciones con números decimales.

Quinto Grado		Sexto Grado	
Unidad XI: Razón y Tanto por ciento (14 H/C)		Unidad IX: División de Fracciones (11 H/C)	
Indicadores de logros	Contenidos	Indicadores de logros	Contenidos
1. Resuelve situaciones en diferentes contextos, relacionadas al cálculo del tanto por ciento, de forma pacífica.	1. Tanto por ciento <ul style="list-style-type: none"> ➤ Tanto por ciento (cuando es mayor que 100%) ➤ Tanto por ciento (para encontrar la cantidad comparada) ➤ Tanto por ciento (con descuento o aumento) ➤ Tanto por ciento (para encontrar la cantidad básica) 	1. Aplica la división de fracciones propias, en la solución de situaciones en diferentes contextos, con actitud positiva. 2. Resuelve situaciones en diferentes contextos, relacionadas con la división de número mixto entre número mixto, de forma pacífica, tomando en cuenta la dignidad y diferencia de las personas. 3. Resuelve situaciones en diferentes contextos, relacionadas con las operaciones combinadas de fracciones y decimales con fracciones, de forma pacífica tomando, en cuenta la dignidad y diferencia de las personas.	1. División de fracciones propias. <ul style="list-style-type: none"> ➤ División de fracción propia entre fracción propia (significado) ➤ División de fracción propia entre fracción propia con simplificación ➤ División de número natural entre una fracción propia 2. División de número mixto entre número mixto 3. Operaciones combinadas de fracciones. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Operaciones combinadas de fracciones y decimales.

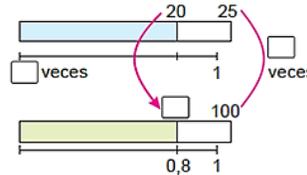
Actividades de Aprendizaje Sugeridas.

Quinto Grado:

- Resuelve de forma individual y en equipo, situaciones en diferentes contextos que le permitan identificar el concepto de tanto por ciento, por ejemplo: Hay 20 niños y niñas ocupando el auditorio de la escuela que tiene 25 pupitres. ¿Cuál es la razón de niños y niñas en relación al número de pupitres?

PO: $20 \div 25 = 0,8$ Gráfico: 
 R: La razón es 0,8

- A partir de la situación propuesta anteriormente, piensa cuantos niños y niñas deben ocupar el auditorio con 100 pupitres, de manera que se conserve la misma razón de niños y niñas en relación con los pupitres.



- Resuelve de forma individual y en equipo, situaciones en diferentes contextos, relacionadas con el cálculo del tanto por ciento mayores que 100, por ejemplo: Dos buses pequeños tienen cupo para 30 pasajeros cada uno. Uno lleva 27 pasajeros y el otro 36. Calcula la capacidad utilizada en cada bus expresada como tanto por ciento.

En el primer bus la capacidad utilizada es menor a los 30, mientras que en el segundo bus la capacidad utilizada sobre pasa los 30.

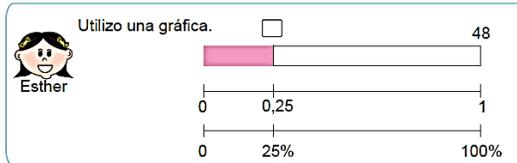
Primer bus PO: $27 \div 30 \times 100 = 90$ R: 90 %	Segundo bus PO: $36 \div 30 \times 100 = 120$ R: 120 %
-----------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------

- Resuelve de forma individual o en equipo, situaciones en diferentes contextos donde aplica el tanto por ciento para calcular la cantidad comparada, por ejemplo: Pedro está embaldosando un piso que tiene un área de $48m^2$. Si ha embaldosado el 25% del piso. ¿Cuántos m^2 lleva embaldosado?



Si embaldosara los $48 m^2$, esto representaría el área total o sea el 100%.
 El 1% del área total es $48 \div 100 = 0,48$.
 El 25% del área total será $25 \times 0,48 = 12$

Miguel





Convierto 25% a un número decimal.
 $0,25 \times 48 = 12$

Eliézer

- Resuelve de forma individual o en equipo, situaciones en diferentes contextos donde calcula el tanto por ciento con descuento o aumento, por ejemplo: En una tienda de un supermercado, la mama de Rosa quiere comprar una mochila cuyo precio es de 95 córdobas y se vende con un descuento del 20%. ¿De cuánto es el descuento y cuánto paga la mama de Rosa por la mochila?

 **Idea de Rosa**
 Puesto que el descuento es de 20% de:
 ✓ PO: $0,2 \times 95 = 19$
 $95 - 19 = 76$
 R: Descuento C\$ 19,
 Paga 76 córdobas

 **Idea de Carlos**
 El descuento es del 20%, puede comprar la camisa en el 80% del precio original.
 ✓ PO: $100 - 20 = 80$
 $0,8 \times 95 = 76$
 $95 - 76 = 19$
 R: Descuento C\$ 19,
 Paga 76 córdobas

- Resuelve de forma individual o en equipo, situaciones en diferentes contextos donde calcula la cantidad básica aplicando el tanto por ciento, por ejemplo: La familia de Miguel ha cultivado un área de $80m^2$ de frijol la cual es equivalente al 20% del área total del terreno cultivado. ¿Cuál es el área total del terreno cultivado?

 El 20% del área del campo es $80 m^2$
 El 1% del área es $80 \div 20 = 4$
 El 100% del área es $100 \times 4 = 400$

	Cantidad básica	1%	Cantidad comparada
Área (m^2)	<input type="text"/>	4	80
Por ciento (%)	100	1	20

 Con una gráfica:

Sexto Grado:

- Resuelve de forma individual y en equipo, situaciones en diferentes contextos relacionadas con la división de fracción propia entre fracción propia, por ejemplo: Si se pintan $\frac{2}{5}m^2$ de un muro con $\frac{3}{4}dl$ de pintura. ¿Cuántos m^2 se pintarán con 1 dl de pintura?

Forma # 1

Se sabe que $\frac{2}{5}m^2$ del muro se pintan con $\frac{3}{4} dl$.

La cantidad de m^2 que se pintarán con $\frac{1}{4} dl$ de pintura es: $\frac{2}{5} \div 3$.

La cantidad de m^2 que se pintarán con $1 dl = \frac{4}{4} dl$, es 4 veces la cantidad de m^2 que se pintan con $\frac{1}{4} dl$, es decir: $4 \times \frac{2}{5} \div 3$, que es el cociente $\frac{2}{5} \div \frac{3}{4}$. Por lo tanto:

$$\frac{2}{5} \div \frac{3}{4} = 4 \times \frac{2}{5} \div 3 = 4 \times \frac{2}{5 \times 3}$$

$$= 4 \times \frac{2}{3 \times 5}$$

Aplica propiedad conmutativa en el denominador

$$= \frac{4 \times 2}{3 \times 5}$$

$$= \frac{2}{5} \times \frac{4}{3}$$

Separa las fracciones y aplica propiedad conmutativa

$$= \frac{8}{15}$$

Forma # 2

Para calcular el cociente, se convierte $\frac{3}{4}$ en 3, multiplicando por 4 y utiliza la propiedad de la división.

$$\frac{2}{5} \div \frac{3}{4} = \frac{8}{15}$$

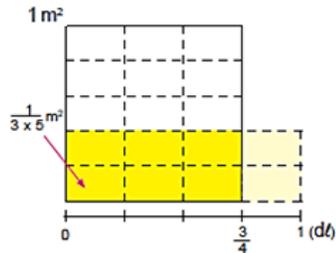
Igual

$$\frac{4 \times 2}{5} \div 3 = \frac{4 \times 2}{3 \times 5}$$

$$= \frac{2}{5} \times \frac{4}{3}, \text{ por la propiedad conmutativa}$$

Forma # 3

Utiliza una gráfica como se hizo con los números naturales y decimales.



La parte coloreada más oscura representa $\frac{2}{5} \text{ m}^2$ de superficie pintada y la parte coloreada (oscura y clara) arriba del segmento de (0 a 1) dl, es decir que el cociente consiste en $4 \times 2 = 8$ rectángulos pequeños, cada uno de los cuales es $\frac{1}{3 \times 5} = \frac{1}{15}$.

Por lo tanto, el cociente corresponde a 8 veces $\frac{1}{15}$, es decir:

$$\frac{2}{5} \div \frac{3}{4} = \frac{4 \times 2}{3 \times 5}$$

$$= \frac{2}{5} \times \frac{4}{3}$$

Por la propiedad conmutativa

$$= \frac{8}{15}$$

- Resuelve de forma individual y en equipo, situaciones en diferentes contextos relacionadas con la división de fracción propia por fracción propia, con simplificación, por ejemplo: Si Carmen cose $\frac{4}{5} kg$ de pollo con $\frac{2}{7} l$ de agua. ¿Cuántos kilogramos de pollo se coserán con $1 l$ de agua?

Forma # 1

$$\begin{aligned} \frac{4}{5} \div \frac{2}{7} &= \frac{4}{5} \times \frac{7}{2} \\ &= \frac{\cancel{14}^7}{\cancel{10}_5} \\ &= \frac{14}{5} \\ &= 2\frac{4}{5} \end{aligned}$$

Forma # 2

$$\begin{aligned} \frac{4}{5} \div \frac{2}{7} &= \frac{\cancel{4}^2}{5} \times \frac{7}{\cancel{2}_1} \\ &= \frac{14}{5} \\ &= 2\frac{4}{5} \end{aligned}$$

- Resuelve de forma individual y en equipo, situaciones en diferentes contextos relacionadas con la división de un número natural por una fracción propia, por ejemplo: Si una cinta de $5 m$ se quiere dividir en pedazos de $\frac{3}{8} m$. ¿Cuántos pedazos de cinta de igual longitud tendrá?

María  $5 \div \frac{3}{8} = 5 \times \frac{8}{3}$
 $= \frac{40}{3}$
 $= 13\frac{1}{3}$

Edwin  $5 \div \frac{3}{8} = \frac{5}{1} \div \frac{3}{8}$
 $= \frac{5}{1} \times \frac{8}{3}$
 $= \frac{40}{3}$
 $= 13\frac{1}{3}$

- Resuelve de forma individual y en equipo, situaciones en diferentes contextos relacionadas con la multiplicación de número mixto por número mixto, por ejemplo: Si un vehículo gastó $2\frac{1}{2} l$ de combustible para recorrer $12\frac{1}{2} km$. ¿Cuántos litros de combustible gastó para recorrer $1 km$?

$$2\frac{1}{2} \div 12\frac{1}{2} = \frac{5}{2} \div \frac{25}{2} = \frac{5}{2} \times \frac{2}{25} = \frac{1}{5} l$$

- Calcula el resultado de operaciones combinadas de fracciones, por ejemplo:

a) $\frac{2}{3} \div \frac{3}{7} \times \frac{4}{5}$

b) $\frac{1}{2} + \frac{3}{8} \div \frac{5}{4}$

- Comprende que una expresión que tiene como operaciones combinadas multiplicaciones y divisiones (inciso a)), se convierte en una expresión únicamente con multiplicaciones.

- Recuerda que en el procedimiento de cálculo de los resultados de operaciones combinadas de adición, sustracción, multiplicación y división; se realizan primero la multiplicación y la división en el orden que aparecen, aunque no se usen los paréntesis (inciso b)).
- Calcula el resultado de operaciones combinadas de fracciones y decimales, por ejemplo:

a) $\frac{3}{5} + \frac{4}{5} \times 0,5$

b) $\frac{5}{4} \times 0,4 + \frac{3}{5} \div 0,5$

Actividades de Evaluación Sugeridas.

- Verifica si las niñas y niños resuelven situaciones en diferentes contextos donde calcular el tanto por ciento, la cantidad comparada, la cantidad básica y descuentos.
- Constata si las niñas y niños resuelven situaciones en diferentes contextos donde se aplique la división de fracciones propias.
- Comprueba si las niñas y niños resuelven situaciones en diferentes contextos donde se aplique la división de número mixto.
- Verifica si las niñas y niños resuelven situaciones de su entorno, relacionadas con las operaciones combinadas de fracciones y decimales con fracciones.
- Constata si las niñas y niños demuestran una actitud positiva, al resolver situaciones en diferentes contextos relacionadas con el cálculo de tanto por ciento y la división de fracciones y números mixtos.

COMPETENCIA DE EJE TRANSVERSAL:

1. Practica valores de solidaridad, honestidad, responsabilidad, la paz, el servicio a las demás personas, entre otros; en la familia, la escuela y la comunidad.
2. Manifiesta conductas de aprecio, amor, cuidado y ayuda hacia las demás personas, a fin de contribuir a una cultura de paz, para mantener un entorno seguro, integrador, con valores de respeto hacia las diferencias, posibilitando una sociedad pacífica donde los conflictos se resuelvan mediante el diálogo y el entendimiento.

Quinto Grado	Sexto Grado
Competencias de Grado	Competencias de Grado
Resuelve situaciones en diferentes contextos, relacionados con el cálculo del área de triángulos y romboides.	Resuelve situaciones en diferentes contextos, relacionadas con los conceptos de razón, proporción y cantidades directamente proporcionales, así como sus propiedades y representación gráfica.

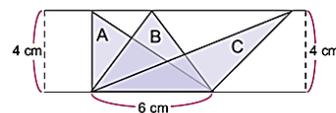
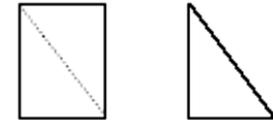
Quinto Grado		Sexto Grado	
Unidad XII: Área (14 H/C)		Unidad X: Proporcionalidad (23 H/C)	
Indicadores de logros	Contenidos	Indicadores de logros	Contenidos
1. Resuelve situaciones en diferentes contextos, relacionadas al cálculo del área del cuadrado, rectángulo, mostrando valores de solidaridad y honestidad.	1. Área del Cuadrado y Rectángulo.	1. Determina la razón entre dos cantidades mediante comparación, mostrando conductas de aprecio y cuidado hacia las demás personas.	1. Razón entre dos cantidades mediante comparación
2. Resuelve situaciones en diferentes contextos, relacionadas con el cálculo del área de triángulos rectángulos, acutángulos, obtusángulos y triángulos cuyas bases y alturas son iguales, mostrando valores de honestidad y responsabilidad.	2. Área de triángulos ➤ Área de triángulos rectángulos ➤ Área de triángulos acutángulos ➤ Área de triángulos obtusángulos ➤ Área de triángulos cuando sus bases son iguales y sus alturas son iguales	2. Aplica el concepto de proporción y la propiedad fundamental de las proporciones en la solución de situaciones en diferentes contextos, mostrando conductas de amor y ayuda hacia las demás personas.	2. Proporción: concepto, términos y propiedad fundamental
3. Resuelve situaciones en diferentes contextos, relacionadas con el cálculo del área del romboide, mostrando valores de responsabilidad y cultura de paz.	3. Área de Romboide ➤ Área de Romboide (cuando la altura se encuentra en el exterior de la figura	3. Resuelve situaciones en diferentes contextos, relacionadas con las cantidades directamente proporcionales, el cálculo de la constante de proporcionalidad y su representación gráfica, mostrando conductas de amor y ayuda hacia las demás personas.	3. Cantidades directamente proporcionales ➤ Constante de proporcionalidad directa ➤ Construcción de Gráficos de proporcionalidad directa

Quinto Grado		Sexto Grado	
Unidad XII: Área (14 H/C)		Unidad X: Proporcionalidad (23 H/C)	
Indicadores de logros	Contenidos	Indicadores de logros	Contenidos
		4. Resuelve situaciones en diferentes contextos, relacionadas con la regla de tres simple directa, mostrando conductas de aprecio y cuidado hacia las demás personas.	4. Regla de tres simple directa

Actividades de Aprendizaje Sugeridas.

Quinto Grado:

- Resuelve situaciones en diferentes contextos relacionadas con el cálculo del área de cuadrados y rectángulos, por ejemplo:
 - a) Pamela hizo un mantelito cuadrado de 9 cm de lado. ¿Cuántos centímetros cuadrados de tela utilizó Pamela?
 - b) Denis tiene un campo rectangular de 10 m de largo y 6 m de ancho y lo quiere cubrir completamente con plástico. ¿Cuántos metros cuadrados de plástico necesita para cubrirlo?
- Determina el área de triángulos rectángulos con situaciones de su entorno, por ejemplo: Tome una hoja de papel y dóblela como se indica en la figura, de la derecha.
- Mide el valor de la base y de la altura, para calcular el área del triángulo rectángulo resultante, a partir del área del rectángulo representado por la hoja de papel.
- Determina el área de triángulos acutángulos y obtusángulos utilizando papel cuadriculado y el método utilizado para encontrar el área de un triángulo rectángulo.
- Deduce que la fórmula para calcular el área de un triángulo es: $\text{área} = \text{base} \times \text{altura} \div 2$
- Reconoce mediante una situación gráfica que hay triángulos rectángulos, oblicuángulos y acutángulos tienen el mismo valor del área siempre y cuando tengan la misma altura y base, por ejemplo:



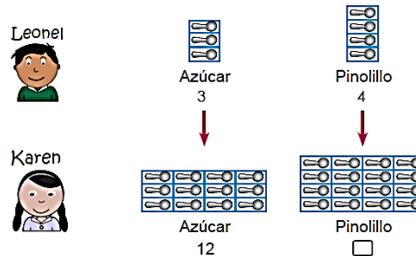
- Los triángulos A, B y C tienen la misma área porque tienen la base de la misma longitud y la altura de la misma longitud.
- Los triángulos que tienen bases de igual longitud y alturas de igual longitud, también tienen áreas iguales, sin importar el tipo de triángulo.

- Dibuja romboides en un papel cuadriculado y calcula su área.
- Deduce la fórmula para calcular del área de romboides, como $\text{área} = \text{base} \times \text{altura}$

- Reconoce que la fórmula del área de un romboide cuando la altura es exterior a este, es la misma que la encontrada en la actividad anterior.

Sexto Grado:

- Recuerda los conceptos de cantidad comparada, cantidad básica y cantidad de veces a partir de una situación de su vida cotidiana propuesta por su docente.
- Reafirma el concepto de razón con números naturales y decimales, y la relación entre cantidad comparada, cantidad básica y razón desarrollados en el curso anterior.
- Resuelve de forma individual y en equipo situaciones en diferentes contextos que le permita aplicar el concepto de razón, por ejemplo: Los estudiantes del sexto grado preparan refrescos considerando la razón entre la cantidad de azúcar y la cantidad de pinolillo: Javier mezcla 3 cucharadas de azúcar y 4 cucharadas de pinolillo y Claudia 6 cucharadas de azúcar y 8 cucharadas de pinolillo.
- Encuentra la razón entre los ingredientes que se mezclan en el refresco de Claudia y lo relaciona con la razón del refresco de Javier, descubre y explica que en ambos refrescos la razón es la misma porque tienen la misma medida en la mezcla de sus ingredientes.
- Resuelve de forma individual o en equipo situaciones en diferentes contextos, que le ayuden a establecer el concepto de proporción, por ejemplo: Karen prepara su refresco con el mismo sabor que Leonel, considerando 12 cucharadas de azúcar. ¿Cuántas cucharadas de pinolillo necesita?



- Resuelve de forma individual o en equipo situaciones en diferentes contextos, en los que identifica dos cantidades directamente proporcionales, por ejemplo: por cada litro de agua que se vierte dentro un recipiente, su profundidad es de 4cm, ¿cuál será su profundidad si se vierten 2l, 3l, 4l, ...?
- Completa la tabla que te presenta tu docente, a partir de la información brindada en la situación propuesta anteriormente y encuentra la relación entre dos cantidades.

Cantidad de agua (l)	1	2	3	4	5	6	7	...
Profundidad (cm)	4	8	12	16				...

- Analiza en las filas de la tabla, ¿cuántas veces aumenta el número de litros de agua? y ¿cómo cambia la profundidad?

Cantidad de agua (ℓ)	1	2	3	4	5	6	7	...
Profundidad (cm)	4	8	12	16				...

- Investiga cómo se llama la relación analizada entre la cantidad de agua y la profundidad y la explica, usando una tabla.
- Reafirma el significado de dos cantidades directamente proporcionales mediante la resolución de problemas.
- Toma en cuenta la información brindada en la situación anterior y encuentra, ¿cómo son los cocientes obtenidos al dividir profundidad ÷ cantidad de agua? y ¿qué expresa el cociente?
- Deduce una ecuación expresada con palabras, mediante la verificación de la relación entre la cantidad de agua (en litros) y la profundidad (en cm) por cada litro de agua, utilizando el siguiente procedimiento.

Cantidad de agua (ℓ)	por	Profundidad (en cm) por cada 1 ℓ de agua	igual a	Profundidad del agua (cm)
0	x	4	=	0
1	x	4	=	4
2	x	4	=	8
3	x	4	=	12
4	x	4	=	16
5	x	4	=	20
⋮		⋮		⋮
<input type="text"/>		<input type="text"/>		<input type="text"/>

Ecuación con palabras { Cantidad de agua x = Profundidad del agua

- Traza la gráfica de la relación entre la cantidad de agua y la profundidad, explica el procedimiento que utilizó en su elaboración y en qué consiste la gráfica de estas dos cantidades directamente proporcionales.
- Interpreta gráficas que le presenta su docente sobre otras situaciones con cantidades directamente proporcionales.
- Piensa y escribe diferentes maneras de resolver un problema donde se aplica la proporción, por ejemplo: Si 5 lapiceros cuestan 35 córdobas, ¿cuánto costarán 27 lapiceros?
- Presenta y fundamenta dos maneras de obtener la respuesta del problema anterior.

- Participa con la mediación de su docente en la reflexión de los posibles desaciertos hasta obtener la estrategia de solución al problema adecuada.
- Investiga que este problema se puede resolver, utilizando la propiedad fundamental de las proporciones y lo resuelve con la ayuda de su docente.

Actividades de Evaluación Sugeridas.

Quinto Grado:

- Verifica si las niñas y niños resuelven situaciones en diferentes contextos donde calculan el área de cuadrados y rectángulos.
- Constata si las niñas y niños resuelven situaciones de su entorno donde calculen el área de triángulos rectángulos, acutángulos, obtusángulos y triángulos cuyas bases y alturas son iguales.
- Comprueba si las niñas y niños resuelven situaciones en diferentes contextos donde calculan el área del romboide.
- Verifica si las niñas y niños practican valores de solidaridad, honestidad, responsabilidad y cultura de paz, al resolver situaciones en diferentes contextos relacionadas con el cálculo del área de triángulos y romboide.

Sexto Grado:

- Verifica si las niñas y niños resuelven situaciones en diferentes contextos, donde determinen la razón entre dos cantidades mediante comparación.
- Constata si las niñas y niños resuelven situaciones en diferentes contextos relacionadas con el concepto de proporción y la propiedad fundamental de las proporciones.
- Comprueba si las niñas y niños resuelven situaciones en diferentes contextos, donde calculen la constante de proporcionalidad
- Verifica si las niñas y niños resuelven situaciones en diferentes contextos donde representen gráficamente cantidades directamente proporcionales.
- Constata si las niñas y niños resuelven situaciones en diferentes contextos donde aplique la regla de tres simple directa.
- Comprueba que las niñas y niños manifiestan conductas de aprecio, amor, cuidado y ayuda hacia las demás personas, al resolver situaciones en diferentes contextos, relacionadas con los conceptos de razón, proporción y cantidades directamente proporcionales, así como sus propiedades y representación gráfica.

COMPETENCIA DE EJE TRANSVERSAL:

1. Utiliza medidas de protección, prevención, mitigación y atención a desastres provocados por los fenómenos naturales y antrópicos para reducir los riesgos y su impacto en la familia, la escuela y la comunidad, respetando todas las formas de vida.
2. Expresa sus talentos, habilidades y pensamiento creativo en diversas actividades: personales, familiares y comunitarias.

Quinto Grado	Sexto Grado
Competencias de Grado	Competencias de Grado
Resuelve situaciones en diferentes contextos, relacionadas con la representación de información estadística de su realidad en gráficas lineales y en el cálculo del promedio.	Resuelve situaciones en diferentes contextos, relacionadas con la obtención del número de casos posibles al ordenar elementos de un conjunto, a partir de un diagrama de árbol.

Quinto Grado		Sexto Grado	
Unidad XIII: Grafica Lineal y Promedio (16 H/C)		Unidad XI: Casos Posibles (9 H/C)	
Indicadores de logros	Contenidos	Indicadores de logros	Contenidos
<p>1. Interpreta información estadística mediante el significado de la inclinación de la línea y del símbolo de corte de graficas lineales, obtenida de situaciones de su entorno, referente a la prevención, mitigación y atención a desastres provocados por los fenómenos naturales y antrópicos.</p> <p>2. Construye graficas lineales para la interpretación de información estadística obtenida de situaciones de su entorno, referidas a la prevención, mitigación y atención a desastres provocados por los fenómenos naturales y antrópicos.</p> <p>3. Construye la fórmula del promedio, a partir de su concepto, y la aplica en la solución de situaciones del entorno, referidas a la prevención, mitigación y atención a desastres provocados por los fenómenos naturales y antrópicos</p>	<p>1. Gráfica lineal (lectura e identificación de su utilidad)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Gráfica lineal (lectura a partir de la inclinación de la línea) ➤ Gráfica lineal (Lectura a partir del símbolo de corte) <p>2. Construcción de gráfica lineal</p> <p>3. Promedio (concepto y construcción de la fórmula)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Promedio (Cálculo) 	<p>1. Comprende el concepto de casos posibles al resolver situaciones en diferentes contextos, relacionadas con el ordenamiento de los elementos de un conjunto, que le permitan desarrollar su pensamiento creativo</p> <p>2. Determina todos los resultados posibles en la elección u ordenamiento de elementos de un conjunto, mediante el uso de un diagrama de árbol, al resolver situaciones en diferentes contextos, que le permitan mostrar sus talentos y habilidades.</p>	<p>1. Casos posibles.</p> <p>2. Diagrama de árbol.</p>

Actividades de Aprendizaje Sugeridas.

Quinto Grado:

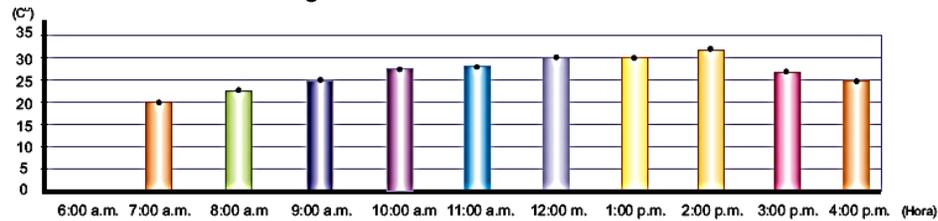
- Resuelve de forma individual o en equipo, situaciones en diferentes contextos donde lee graficas lineales e identifica su utilidad, por ejemplo: Eugenio, sus compañeras y compañeros decidieron medir con un termómetro la temperatura de la atmosfera durante un día, dicha información se muestra en la siguiente tabla

Tiempo (h)	a.m. 7:00	a.m. 8:00	a.m. 9:00	a.m. 10:00	a.m. 11:00	m. 12:00	p.m. 1:00	p.m. 2:00	p.m. 3:00	p.m. 4:00
Temperatura (°C)	20	23	25	27	28	30	30	32	26	25

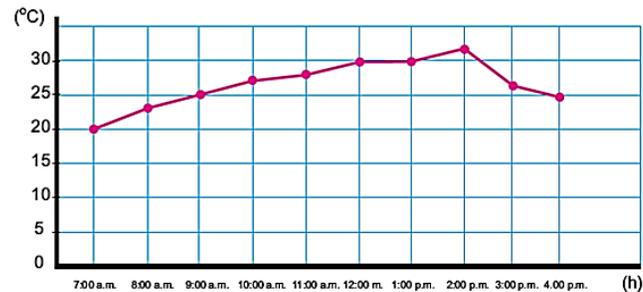
a) Observa la tabla y expresas la información que esta indica

R: la tabla indica que la temperatura cambia de una hora a otra.

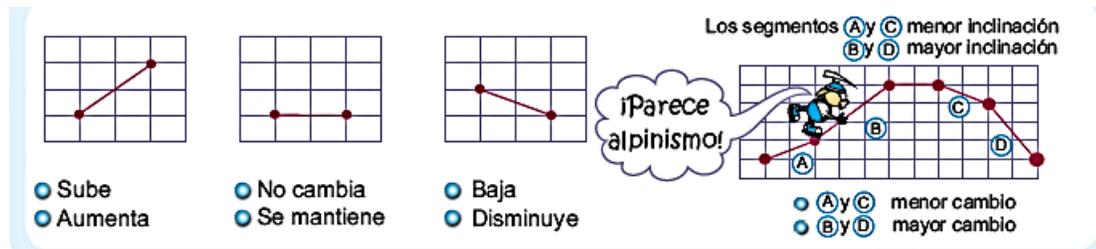
b) Representa los datos mostrados en la tabla en un gráfico de barras



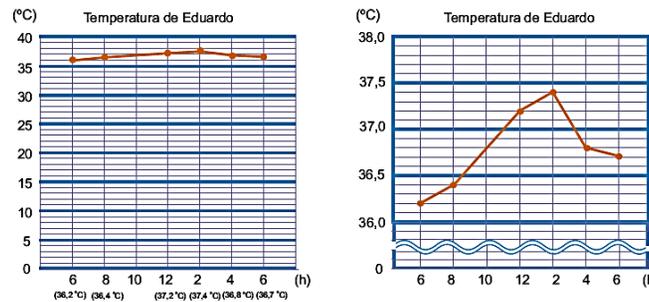
c) Representa gráficamente el cambio de temperatura, uniendo los puntos que aparecen en cada barra del gráfico de barras



- Analiza el comportamiento de la inclinación de la línea recta, del grafico lineal realizado anteriormente.
- Expresa como es la inclinación de la línea entre las siguientes horas y que tipo de cambio representa cada intervalo
 - De 8:00 a.m. a 9:00 a.m.
 - De 12:00 a.m. a 1:00 p.m.
 - De 3:00 p.m. a 4:00 p.m.



➤ Resuelve de forma individual o en equipo, situaciones en diferentes contextos donde, se lea una gráfica lineal a partir del símbolo de corte, por ejemplo: Analiza el cambio de temperatura de un cuerpo a partir de dos graficas lineales diferentes. ¿En cuál de las dos graficas es más fácil leer el cambio? ¿Por qué?



➤ Construye graficas lineales de situaciones en diferentes contextos, a partir de las instrucciones dadas por su docente, por ejemplo: La siguiente tabla es el resultado de medir la temperatura durante cierto día cada 2 horas.

Horas	6	8	10	12	2	4	6
Temperatura (°C)	16	20	25	28	31	26	22

Representa la información brindada en la tabla en un gráfico lineal, siguiendo el siguiente procedimiento, orientado por su docente:

- Piensa que información debe representarse en el eje vertical y en el horizontal.
- Piensa cuales son los mejores números para representar los valores de las graduaciones.
- Copia las graduaciones de la gráfica en el cuaderno.
- Escriba en el eje horizontal los números correspondientes y su unidad.
- Escriba en el eje vertical los números correspondientes y su unidad.

- f) Ubica los puntos en los lugares donde se representan las temperaturas de cada hora.
 g) Una con una línea los puntos ubicados.
 h) Escriba el título de la gráfica.
- Resuelve de forma individual y en equipo, situaciones en diferentes contextos, que le ayuden a analizar el significado de promedio, por ejemplo: En la clase de Lengua y Literatura del quinto grado, los niños y niñas leen cuentos de Rubén Darío. Rosalía lee durante cinco días y Julio cuatro porque no asistió a clase un día. La siguiente tabla muestra la cantidad de páginas del libro leída por día por Rosalía y Julio.

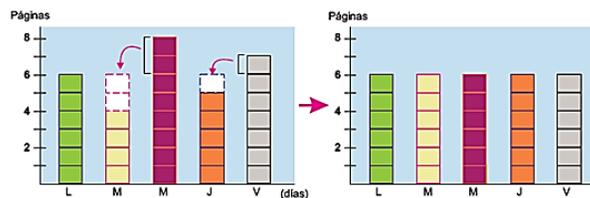
Número de páginas que lee Rosalía.

Días	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Total
Número de páginas	6	4	8	5	7	30

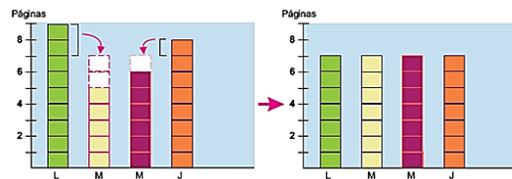
Número de páginas que lee Julio.

Días	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Total
Número de páginas	9	5	6	8	28

a) ¿Cuántas páginas por día lee Rosalía?



b) ¿Cuántas páginas por día lee Julio?



c) ¿Quién lee más páginas del libro?

R: Julio lee más páginas del libro por día

- Calcula el promedio de la situación propuesta anteriormente, de la siguiente manera:

Calcula la cantidad total de páginas leídas por Rosalía y Julio:

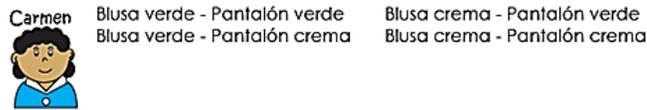
Rosalía: $6 + 4 + 8 + 5 + 7 = 30$ Julio: $9 + 5 + 6 + 8 = 28$

Divide por la cantidad de días que leyó cada uno.

Rosalía: $30 \div 5 = 6$ Julio: $28 \div 4 = 7$

Sexto Grado:

- Resuelve de forma individual y en equipo, situaciones en diferentes contextos, que le ayuden a comprender el concepto de los casos posibles, por ejemplo: María tenía dos blusas: una verde y una crema y dos pantalones uno crema y otro verde. ¿De cuántas formas distintas se puede vestir?
- Encuentra diferentes maneras de expresar “las formas posibles” que le den solución al problema.
- Presenta y explica en plenario las distintas alternativas o estrategias de solución encontradas por el equipo de trabajo

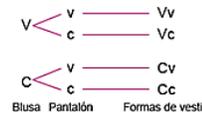


Con una tabla y usando las letras V para blusa verde, v para pantalón verde, C para blusa crema y c para pantalón crema.

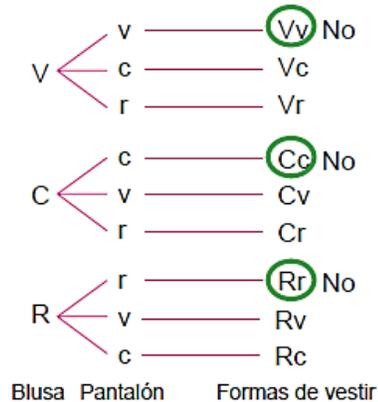
Pantalón \ Blusa	V	C
V	Vv	Vc
C	Cv	Cc



Conectando con líneas las letras de los colores:



- Determina con la participación del grupo que la estrategia más fácil es la que conecta con líneas las letras (Estrategia de Magda) e investiga y explica ¿cómo se llama esta estrategia y para qué se utiliza?
- Resuelve de forma individual y en equipo, situaciones en diferentes contextos, donde utiliza el diagrama de árbol para determinar el número de casos posibles, por ejemplo: Marjorie tiene tres blusas: verde (V), crema (C) y rosada (R) y tres pantalones: verde (v), crema (c) y rosado (r). Si no le gusta vestir con pantalón y blusa del mismo color. ¿De cuántas formas podrá vestirse?



Actividades de Evaluación Sugeridas.

Quinto Grado:

- Verifica si las niñas y niños resuelven situaciones en diferentes contextos donde interpreten información estadística mediante el significado de la inclinación de la línea y del símbolo de corte de graficas lineales.
- Constata si las niñas y niños resuelven situaciones en diferentes contextos donde construyan graficas lineales.
- Comprueba si las niñas y niños resuelven situaciones en diferentes contextos, donde aplican la fórmula del promedio.

Sexto Grado:

- Verifica si las niñas y niños resuelven situaciones en diferentes contextos donde utilicen el concepto de casos posibles para ordenar los elementos de un conjunto.
- Constata si las niñas y niños resuelven situaciones en diferentes contextos donde utilicen el diagrama de árbol.
- Comprueba si las niñas y niños expresan sus talentos, habilidades y pensamiento creativo, al resolver situaciones en diferentes contextos, relacionadas con la obtención del número de casos posibles al ordenar elementos de un conjunto, a partir de un diagrama de árbol.

BIBLIOGRAFÍA

- Ministerio de Educación. Malla curricular de Matemática de Quinto Grado, Primaria Regular, 2019. Nicaragua.
- Ministerio de Educación. Malla curricular de Matemática de Sexto Grado, Primaria Regular, 2019. Nicaragua.
- Ministerio de Educación, JICA-Nicaragua (2011). Guía para Maestros Me gusta Matemática 5. 2da edición. Nicaragua.
- Ministerio de Educación, JICA-Nicaragua (2011). Guía para Maestros Me gusta Matemática 6. 2da edición. Nicaragua.
- Ministerio de Educación, JICA-Nicaragua (2014). Libro de Texto Me gusta Matemática 5to Grado. 4ta edición. Nicaragua.
- Ministerio de Educación, JICA-Nicaragua (2014). Libro de Texto Me gusta Matemática 6to Grado. 4ta edición. Nicaragua.

WEB GRAFÍA

- https://www.edu.xunta.gal/espazoAbalar/sites/espazoAbalar/files/datos/1302508780/contido/poligonos/modulos/es/modulo02_p.html

ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES

QUINTO y SEXTO GRADO

Tabla de distribución de las Unidades por Grado Segundo Semestre

QUINTO GRADO		
UNIDAD	NOMBRE DE LA UNIDAD	H/C
V	Reino vegetal	4
VI	Reino Animal	11
VII	Medio Ambiente y Recursos Naturales	14
VIII	La energía y sus transformaciones.	10
IX	La sustancia y su clasificación	10
X	El Universo	7
TOTAL	4 Frecuencias Semanales	56

SEXTO GRADO		
UNIDAD	NOMBRE DE LA UNIDAD	H/C
VI	La célula unidad estructural y funcional de los seres vivos	6
VII	Los microorganismos y los virus	8
VIII	Ecosistema y las relaciones entre los seres vivos.	10
IX	Los ciclos biogeoquímicos	10
X	La energía y sus transformaciones	8
XI	El Universo	6
XII	La evolución como un período de cambio	8
TOTAL	4 Frecuencias Semanales	56

COMPETENCIAS DE EJES TRANSVERSALES

1. Interactúa con su medio natural, social y cultural en convivencia pacífica, responsable y respetuosa que permitan desarrollarse en un ambiente de paz y armonía.
2. Práctica acciones de uso racional, protección, prevención y conservación del medio ambiente y los recursos naturales, en la familia, la escuela y la comunidad, que favorezca el desarrollo sostenible y el bienestar de las nuevas generaciones.
3. Fortalece su autoestima, confianza y seguridad, al respetarse a sí mismo y a las demás personas reconociendo sus características y necesidades.
4. Busca y selecciona información confiable de forma crítica y analítica.

Quinto Grado	Sexto Grado
Competencias de Grado	Competencias de Grado
Reconoce la importancia, función ecológica, utilidad y clasificación de los animales vertebrados e invertebrados, a fin de conservarlos y protegerlos	Explica la importancia de la célula como la unidad estructural y funcional de los seres vivos, estableciendo semejanzas y diferencias según criterio.

Quinto Grado		Sexto Grado	
Unidad VI: Reino animal (11 H/C)		Unidad VI: La célula: unidad estructural y funcional de los seres vivos. (7 H/C)	
Indicadores de logros	Contenidos	Indicadores de logros	Contenidos
1. Identifica las características generales de los animales y los clasifica según criterios.	1. Los Animales: Vertebrados e Invertebrados ➤ Características generales ➤ Clasificación	1. Identifica las características generales de los animales y los clasifica según criterios.	1. Los Animales: Vertebrados e Invertebrados ➤ Características generales ➤ Clasificación
2. Explica la importancia de los animales vertebrados e invertebrados de su entorno.	2. Importancia de los animales vertebrados e Invertebrados: ➤ Alimenticia ➤ Ecológica ➤ Económica	2. Explica la importancia de los animales vertebrados e invertebrados de su entorno.	2. Importancia de los animales vertebrados e Invertebrados: ➤ Alimenticia ➤ Ecológica ➤ Económica
3. Interactúa con su medio natural practicando las medidas para proteger y conservar a los animales de su entorno.	3. Medidas de protección	3. Describe la historia, postulados de la Teoría celular, las características e importancia de la célula, haciendo uso de información pertinente y confiable.	3. Medidas de protección
		4. Clasifica la célula según su estructura y origen.	4. La célula. ➤ Historia y postulados de la Teoría celular ➤ Características e importancia
			5. Clasificación según su estructura y origen

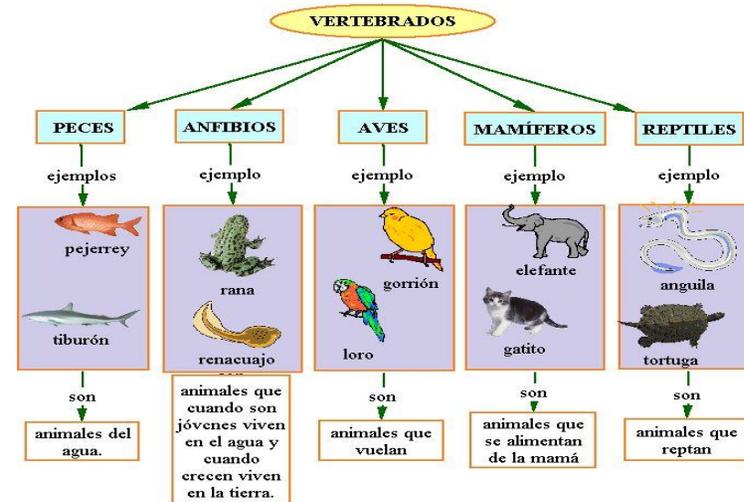
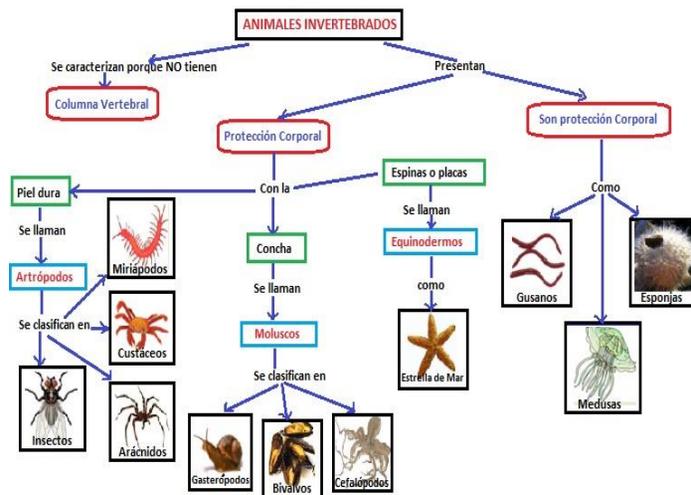
Quinto Grado		Sexto Grado	
Unidad VI: Reino animal (11 H/C)		Unidad VI: La célula: unidad estructural y funcional de los seres vivos. (7 H/C)	
Indicadores de logros	Contenidos	Indicadores de logros	Contenidos
		5. Establece semejanzas y diferencias entre la célula procariota y eucariota; animal y vegetal haciendo uso de los recursos didácticos disponibles en su medio.	6. Semejanzas y diferencias entre la célula: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Procariota y eucariota ➤ Animal y vegetal

Actividades de Aprendizaje Sugeridas.

Quinto Grado

- Expresa sus ideas o conocimientos previos referidos a las características generales de los animales, su clasificación, importancia alimenticia, económica, ecológica y las medidas de protección para la conservarlos.
- Con la mediación docente realiza recorrido e interactúa con su medio natural, practicando las medidas para proteger y conservar a los animales de su entorno y valores de convivencia pacífica, la responsabilidad, perseverancia e independencia en la construcción de su aprendizaje para observar y hacer anotaciones sobre la presencia de los diferentes tipos de animales y sus características generales.
- Utiliza de forma crítica, reflexiva y analítica el software educativo “Animales vertebrados” y “Animales invertebrados”, libros de textos u otras fuentes confiables de información y realiza las siguientes actividades:
 - ✓ En esquemas gráficos según su creatividad organiza las características generales, clasificación, importancia alimenticia, económica, ecológica y ejemplos de los animales vertebrados e invertebrados.

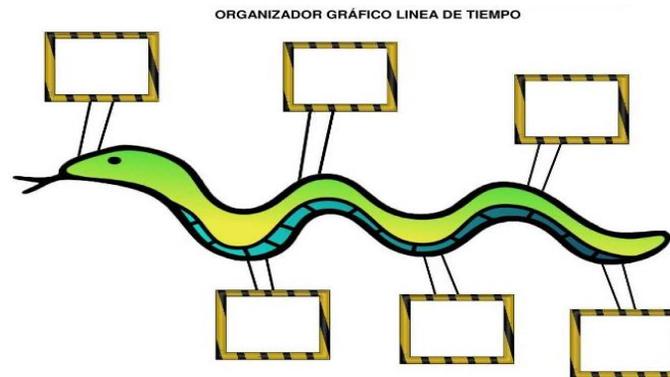
A continuación, se presenta un ejemplo de la clasificación de los vertebrados e invertebrados.



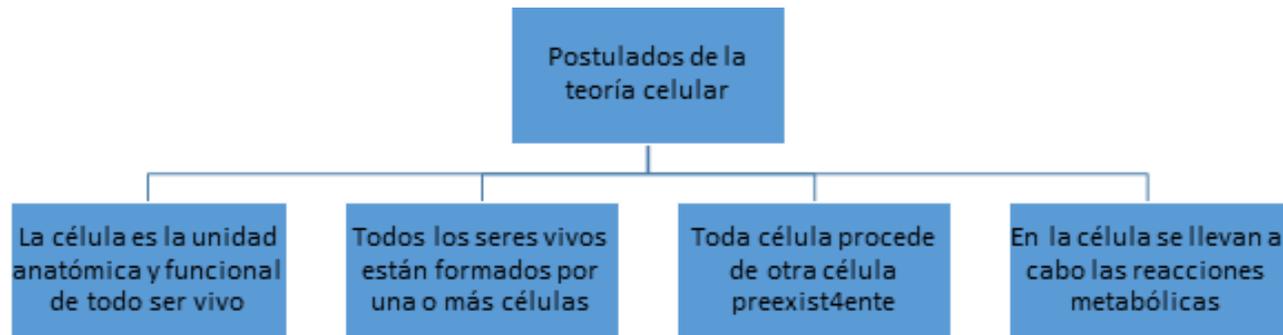
- ✓ Elabora mural informativo donde presenta la lista de animales de su comunidad que se encuentran en peligro de extinción y las medidas o acciones de protección a poner en práctica para la conservación de estos animales.
- ✓ Elabora con estética, creatividad y calidad científica un álbum de imágenes representativas de animales vertebrados e invertebrados que se encuentran en su comunidad.
- ✓ En plenario pone en común las respuestas exponiendo su trabajo colaborativo, y con la mediación docente unifica el criterio científico.

Sexto Grado

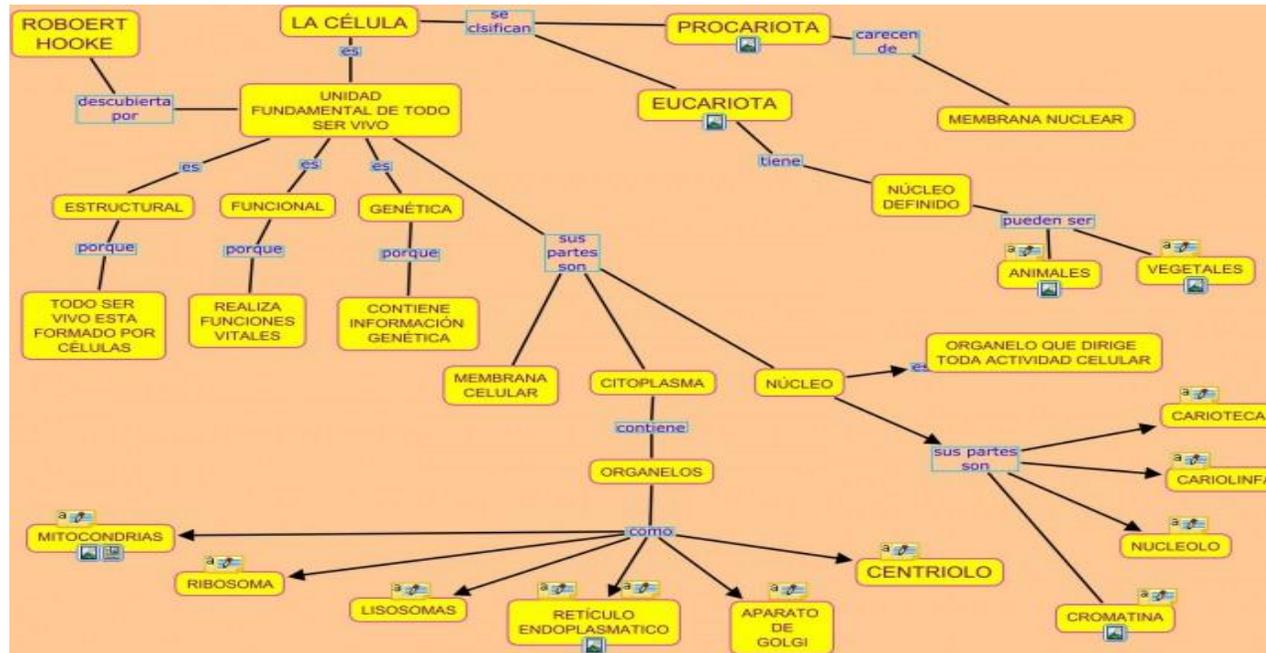
- Expresa sus ideas o conocimientos previos concernientes a la célula: sus Características, importancia, estructura, función, clasificación de la célula según su origen, semejanzas y diferencias de la célula animal y vegetal.
- Con la mediación docente y la práctica de valores de convivencia autoestima, confianza y responsabilidad se integra en equipo de trabajo colaborativo e indaga de manera crítica, autocrítica, analítica y reflexiva en diferentes fuentes de información confiable según disponga en su contexto sobre la historia de la célula y la Teoría Celular y realiza las siguientes actividades:
- Construye una línea de tiempo describe en ésta la historia de la célula hasta llegar a la teoría celular.



- En un mapa semántico destaca los postulados de la Teoría Celular.



- Utiliza organizadores gráficos donde registra de manera creativa las características de la célula, importancia, clasificación según su estructura y origen.



- Elabora con estética y calidad dibujos de una célula: Procariota y Eucariota y una célula animal y vegetal resaltando los organelos que marcan la diferencia entre una y otra célula.
- En plenario comenta con sus compañeros los resultados de su trabajo colaborativo y unifica el criterio científico

Actividades de Evaluación Sugeridas.

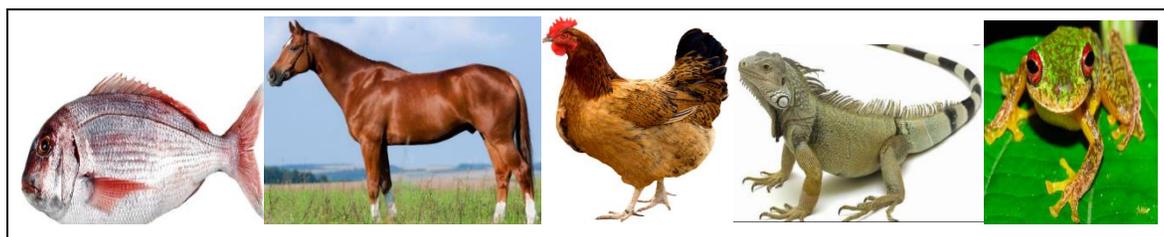
Quinto Grado:

- Realiza actividades de autoevaluación coevaluación y heteroevaluación para identificar factores que permitieron un aprendizaje significativo, actitudes negativas que limitaron el aprendizaje y propone acciones para superar los factores limitantes.
- Observa y registra la práctica de valores de convivencia pacífica, conciencia crítica, autocrítica, analítica y reflexiva, responsabilidad, disciplina escolar trabajo colaborativo perseverancia e independencia en la construcción de su aprendizaje
- A través de una campaña informativa práctica y promueve la protección y conservación de los animales de su entorno.

- En plenario exhibe sus álbumes referidos a los animales vertebrados e invertebrados destacando sus características e importancia alimenticia, económica y ecológica.
- Con base en el siguiente cuadro clasifica los animales en vertebrados e invertebrados, de acuerdo al grupo que éstos pertenecen:

Animales	Vertebrados	Invertebrados
Ovejas, abeja, mosca, camarón, cangrejo, bueyes, araña, hormigas, caballos, lombrices de tierra, saltamontes, zompopos, mariposa, pulpo, lombriz de tierra, perro, abeja, caracol, gato		

- Observa las siguientes imágenes representativas de animales vertebrados y completa el cuadro con la actividad que se plantea a continuación.



Nombres de los animales	Semejanzas	Diferencias	Clasificación
Pez (pargo), caballo, gallina, garrobo, rana			

Sexto Grado

- Realiza actividades de autoevaluación coevaluación y heteroevaluación para identificar factores que permitieron un aprendizaje significativo, actitudes negativas que limitaron el aprendizaje y propone acciones para superar los factores limitantes.
- Observa y registra la práctica de valores de convivencia pacífica, conciencia crítica, autocrítica, analítica y reflexiva, responsabilidad, disciplina escolar trabajo colaborativo perseverancia e independencia en la construcción de su aprendizaje.
- Evidencia sus conocimientos referidos la célula: procariota y eucariota; animal y vegetal haciendo uso de un cuadro comparativo donde establece semejanzas y diferencias entre éstas.
- En una exposición hace uso de una línea de tiempo u organizadores gráficos para describir la historia, características e importancia de la célula y de la Teoría Celular

COMPETENCIAS DE EJES TRANSVERSALES.

1. Práctica acciones de uso racional, protección, prevención y conservación del medio ambiente y los recursos naturales, en la familia, la escuela y la comunidad, que favorezca el desarrollo sostenible y el bienestar de las nuevas generaciones.
2. Asume el compromiso de cuidar y proteger el espacio físico y ambiental de su casa, escuela y comunidad manteniéndolas, bellas, limpias y saludables.
3. Fortalece su autoestima, confianza y seguridad, a respetarse a sí mismo y a las demás personas reconociendo sus características, necesidades.

Quinto Grado	Sexto Grado
Competencias de Grado	Competencias de Grado
<ol style="list-style-type: none"> 1. Reconoce la importancia, clasificación de los recursos naturales y ecosistemas, asumiendo compromisos de su cuidado y protección. 2. Participa en acciones de educación ambiental para la protección y conservación del medio ambiente. 	Describe las características de los microorganismos y los virus, valorando sus beneficios en el mejoramiento de la calidad de vida, y los perjuicios, para prevenir las enfermedades que éstos causan en los seres vivos.

Quinto Grado		Sexto Grado	
Unidad VII: Medio Ambiente y Recursos Naturales (14 H/C)		Unidad VII: Los microorganismos y virus (8 H/C)	
Indicadores de logros	Contenidos	Indicadores de logros	Contenidos
<ol style="list-style-type: none"> 1. Explica la importancia de los recursos naturales y los clasifica según criterio, a fin de hacer uso racional de éstos, para su conservación. 2. Reconoce las características e importancia de los ecosistemas y los clasifica según el medio y el origen. 3. Comprende el concepto e importancia de cadenas, redes tróficas y pirámides alimenticias en los ecosistemas. 4. Promueve campañas de saneamiento ambiental y manejo de la basura, desde el hogar, la escuela y comunidad, para la protección y conservación del medio ambiente. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recursos Naturales: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Importancia ➤ Clasificación: Renovables, no renovables e inagotables. 2. Ecosistemas: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Características ➤ Importancia ➤ Clasificación 3. Cadenas, redes tróficas y pirámides alimentarias <ul style="list-style-type: none"> ➤ Concepto e importancia 4. Educación Ambiental <ul style="list-style-type: none"> ➤ Concepto e importancia. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Saneamiento Ambiental: <ul style="list-style-type: none"> Las 8 R: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Reflexionar ▪ Rechazar ▪ Reciclar ▪ Reducir 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Describe las características generales del reino mónera, protista Fungí y los virus. 2. Reconoce los beneficios de los microorganismos para el mejoramiento de la calidad vida y sus perjuicios a fin de prevenir las enfermedades que éstos causan a los seres vivos. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Los microorganismos <ul style="list-style-type: none"> ➤ Reino Mónera: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Cianobacterias ✓ Bacterias ✓ Características generales ✓ Beneficios y perjuicios ➤ Reino protista: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Algas ✓ Protozoos (Ameba, Paramecio y Plasmodium) ✓ Características generales ✓ Beneficios y perjuicios ➤ Reino Fungí: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Hongos ✓ Características generales ✓ Beneficios y perjuicios 2. Los Virus: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Características generales ➤ Beneficios y perjuicios.

Quinto Grado		Sexto Grado	
Unidad VII: Medio Ambiente y Recursos Naturales (14 H/C)		Unidad VII: Los microorganismos y virus (8 H/C)	
Indicadores de logros	Contenidos	Indicadores de logros	Contenidos
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reutilizar ▪ Redistribuir ▪ Reclamar ▪ Usar las redes sociales para cuidar el medio ambiente ✓ Manejo de basura <ul style="list-style-type: none"> ▪ Abono orgánico: ▪ Lombricultura ▪ Importancia 		

Actividades de Aprendizaje Sugeridas.

Quinto Grado

- Expresa sus ideas o conocimientos previos referidos a los Recursos Naturales su importancia y clasificación; ecosistemas: características, importancia y clasificación; cadenas, redes tróficas y pirámides alimentarias, concepto e importancia de educación ambiental y saneamiento ambiental.
- Con la mediación docente y la práctica de valores de convivencia pacífica, responsabilidad, disciplina escolar, perseverancia e independencia en la construcción de su aprendizaje interactúa con su medio natural e identifica los diferentes tipos de recursos naturales y ecosistemas, ya sea en forma física o virtual según disponibilidad de tecnología en su contexto, y realiza las siguientes actividades:
 - ✓ Organiza en tablas, mapas semánticos o conceptuales la clasificación de los recursos naturales, según sean renovables, no renovables e inagotables; la clasificación de los ecosistemas según el medio y el origen, sus Características e importancia; Ejemplos de cadenas, redes tróficas y pirámides alimentarias; concepto e importancia de Educación Ambiental y las 8 R del Saneamiento Ambiental. Por ejemplo:



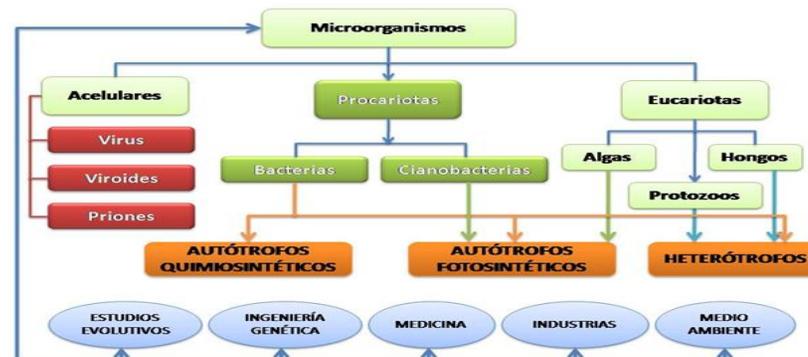
- Construye una red trófica con los siguientes datos:

Escarabajos de agua----Comen renacuajos-----Protozoo-----Comen fitoplancton
Sanguijuelas comen caracoles de agua-----larvas de mosquitos-----comen fitoplancton y protozoos-----Renacuajos comen algas
Pulgas de agua----- comen protozoos-----Peces-----comen larvas de mosquitos, pulgas de agua, escarabajos de agua y Caracoles de agua-----comen protozoos sanguijuelas

- A partir de la observación de figuras o ilustraciones de redes tróficas construye redes tróficas de cuatro eslabones de cada uno de los ecosistemas.
- Planifica una jornada de saneamiento ambiental y manejo de la basura implementando las 8 R, desde el hogar, la escuela y comunidad, para la protección y conservación del medio ambiente.
- Con la mediación docente en plenario discute con sus compañeros los contenidos de aprendizaje haciendo uso de los resultados de su trabajo colaborativo y unifica el criterio científico.

Sexto Grado

- Expresa sus ideas o conocimientos previos referidos a los microorganismos, sus características, clasificación, beneficios y perjuicios.
- Acuerda con sus compañeros y docente poner en práctica los valores de convivencia pacífica, el trabajo colaborativo, el respeto, la responsabilidad y el compañerismo, la perseverancia e independencia en la construcción de su aprendizaje.
- Realiza actividad experimental para observar los microorganismos y sus características haciendo uso de medios de cultivo de acuerdo con los recursos que cuenta en su contexto, realiza sus anotaciones e ilustraciones de lo observado y e indaga sobre el contenido de aprendizaje y los compara con los resultados de su actividad experimental.
- Se integra en parejas tríos o equipos de trabajo colaborativo, busca y selecciona contenido científico confiable de forma crítica y analítica en diferentes fuentes de información según disponga en su contexto sobre los microorganismos, y realiza las siguientes actividades:
 - ✓ Construye organizadores gráficos donde clasifica los microorganismos, describe las características generales, beneficios, las enfermedades que causan a la humanidad y las formas de prevenirlas.



- ✓ Elabora murales informativos sobre los perjuicios que causan los microorganismos a fin de promover la protección de la salud, para mantener estilos de vida saludables.
- ✓ Conversa con sus compañeros y docente sobre los resultados de su trabajo colaborativo.

Actividades de Evaluación Sugeridas.

Quinto Grado:

- Realiza actividades de autoevaluación coevaluación y heteroevaluación para identificar factores que permitieron un aprendizaje significativo, actitudes negativas que limitaron el aprendizaje y propone acciones para superar los factores limitantes.
- Observa y registra la práctica de valores de convivencia pacífica, conciencia crítica, autocrítica, analítica y reflexiva, responsabilidad, disciplina escolar trabajo colaborativo perseverancia e independencia en la construcción de su aprendizaje.
- Evidenciando sus aprendizajes acerca de saneamiento ambiental: las 8 R: participa en jornada de saneamiento ambiental y manejo de la basura, desde el hogar, la escuela y comunidad, para la protección y conservación del medio ambiente.
- Dada una lista de recursos naturales y ecosistemas, clasifica según sea renovable, no renovable e inagotable.
- Demuestra sus aprendizajes y clasifica los diferentes tipos de ecosistemas haciendo uso de un esquema de llaves.
- Evidencia su aprendizaje formando cadena o redes tróficas a partir de elementos del ecosistema que se le presenta.

Sexto Grado

- Realiza actividades de autoevaluación coevaluación y heteroevaluación para identificar factores que permitieron un aprendizaje significativo, actitudes negativas que limitaron el aprendizaje y propone acciones para superar los factores limitantes.
- Observa y registra la práctica de valores de convivencia pacífica, conciencia crítica, autocrítica, analítica y reflexiva, responsabilidad, disciplina escolar trabajo colaborativo perseverancia e independencia en la construcción de su aprendizaje
- Presenta exposición haciendo uso de sus dibujos, recursos didácticos tecnológicos o tradicionales según disponga en su contexto describe correctamente las características clasificación, beneficios y perjuicios de los microorganismos mencionando las enfermedades que éstos producen y las formas de prevenirlas.

COMPETENCIAS DE EJES TRANSVERSALES

1. Práctica acciones de uso racional, protección, prevención y conservación del medio ambiente y los recursos naturales, en la familia, la escuela y la comunidad que favorezca el desarrollo sostenible y el bienestar de las nuevas generaciones.
2. Participa en los comités y brigadas de prevención, mitigación y atención a desastres provocados por los fenómenos naturales y antrópicos que acontecen en su familia, escuela y comunidad.
3. Impulsa medidas de protección personal y social, que permitan reconocer los riesgos y vulnerabilidades en la familia la escuela, y la comunidad

Quinto Grado	Sexto Grado
Competencias de Grado	Competencias de Grado
<ol style="list-style-type: none"> 1. Analiza los fenómenos relacionados con la incidencia de la luz en diferentes cuerpos, destacando su aplicación en la tecnología. 2. Explica el proceso de construcción de circuitos eléctricos sencillos describiendo sus componentes y medidas de prevención y protección a fin de reconocer su importancia en el hogar la escuela y comunidad. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Explica la relación inter e Intraespecíficas entre los seres vivos en los ecosistemas, asumiendo una actitud de compromiso para su conservación. 2. Reconoce la importancia y el funcionamiento de los albergues en caso de riesgo ante los fenómenos naturales que causan desastres, para mitigar los riesgos en la población

Quinto Grado		Sexto Grado	
Unidad VIII: La energía y sus transformaciones (10H/C)		Unidad VIII: Ecosistema y las relaciones entre los seres vivos. (10 H/C)	
Indicadores de logros	Contenidos	Indicadores de logros	Contenidos
<ol style="list-style-type: none"> 1. Clasifica las lentes en convergentes, divergentes y mixtos según la forma en que reflejan los rayos luminosos que inciden en ellos, destacando su relación con la tecnología. 2. Clasifica las lentes en convergentes, divergentes y mixtos según la forma en que reflejan los rayos luminosos que inciden en ellos, destacando su relación con la tecnología. 3. Construye circuitos eléctricos sencillos practicando medidas de seguridad en su elaboración. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Clasificación de los cuerpos según la incidencia de la luz: <ul style="list-style-type: none"> ➢ Opaco ➢ Transparente ➢ Translúcido 2. Tipos de lentes: <ul style="list-style-type: none"> ➢ Convergente ➢ Divergente ➢ Mixtos 3. Relación de los lentes con la tecnología 4. Medidas de seguridad 5. Circuitos eléctricos: <ul style="list-style-type: none"> ➢ Componentes ➢ Importancia ➢ Construcción <ul style="list-style-type: none"> ▪ Medidas de prevención y protección. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprende el concepto e importancia de cadenas, redes tróficas y pirámides alimenticias en los ecosistemas. 2. Explica las características generales de los ecosistemas y las relaciones intra e interespecíficas entre los seres vivos. 3. Participa en los comités y brigadas de prevención, 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cadenas, redes tróficas y pirámides alimentarias <ul style="list-style-type: none"> ➢ Concepto e importancia 2. Ecosistema: <ul style="list-style-type: none"> ➢ Características generales ➢ Relación entre los seres vivos: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Intraespecíficas: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Manadas ▪ Bandadas ▪ Cardúmenes o bancos ▪ Colonias (hormigas) ▪ Enjambres (abejas) ✓ Interespecíficas: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mutualismo ▪ Comensalismo ▪ Parasitismo ➢ Gestión de Riesgo: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Importancia

Quinto Grado		Sexto Grado	
Unidad VIII: La energía y sus transformaciones (10H/C)		Unidad VIII: Ecosistema y las relaciones entre los seres vivos. (10 H/C)	
Indicadores de logros	Contenidos	Indicadores de logros	Contenidos
		mitigación y atención a desastres, reconociendo el funcionamiento e importancia de los albergues para mitigar los riesgos en la población en caso de emergencia.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Albergues ➤ Funcionamiento

Actividades de Aprendizaje Sugeridas.

Quinto Grado

- Expresa sus ideas o conocimientos previos referidos a: Clasificación de los cuerpos según la incidencia; tipos de lentes de la luz; relación de los lentes con la tecnología; cómo construir circuitos eléctricos y las medidas de seguridad que se deben practicar al construirlos.
- Realiza actividad experimental para comprender la clasificación de los cuerpos según la incidencia de la luz y elabora conclusiones de la experiencia.
- Con la mediación docente y la práctica de los valores de convivencia pacífica, responsabilidad, disciplina escolar, perseverancia e independencia en la construcción de su aprendizaje se organiza pareja, tríos o equipos de trabajo colaborativo e indaga y selecciona información de manera crítica y reflexiva, en libros de Ciencias Naturales o en sitios web del internet según disponibilidad de su contexto para dar respuesta a las siguientes actividades:
 - ✓ Utiliza organizadores gráficos, para clasificar los cuerpos en opacos, transparentes y traslucidos según la incidencia de luz en éstos y establece diferencias entre éstos; los tipos de lentes en convergentes, divergentes y mixtos diferencias usos y las medidas de seguridad al utilizarlos; asimismo los pasos y medidas de seguridad para construir un circuito eléctrico.
 - ✓ Redacta un párrafo donde explique la relación de los diferentes tipos de lentes con la tecnología.
 - ✓ Con la mediación docente pone en común los resultados de su trabajo colaborativo y unifica el criterio científico.

Sexto Grado

- Expresa sus ideas o conocimientos previos referentes a los Ecosistemas: sus características generales; Gestión de Riesgo y su importancia; albergues y su funcionamiento.
- Practicando los valores de convivencia pacífica, el trabajo colaborativo, el respeto, la responsabilidad y el compañerismo, la perseverancia recorre los alrededores de la escuela o comunidad y observa: las características generales del ecosistema sus componentes (bióticos y abióticos) el clima, vegetación, rocas, fuentes de agua entre otros componentes del ambiente que le llamen la atención. Elabora su reporte.
- Con la mediación docente y la practicas de valores observa y comenta videos o láminas; busca y selecciona información confiable de forma crítica y analítica en libros de textos u otra fuente de información, referida a los Ecosistemas; Gestión de Riesgo y realiza lo siguiente:
 - ✓ Completa la tabla con las definiciones de los siguientes términos

Ecosistema	
Población	
Bíósfera	

Comunidad o biocenosis	
especie	
Factores bióticos	
Factores abióticos	

- Con recursos del medio elabora los diferentes tipos de ecosistemas de acuerdo con sus características generales y representa las relaciones Intraespecíficas e Interespecíficas, que suceden en éstos.
- Explica de manera breve la diferencia entre: hábitat y biotopo; relaciones Intraespecíficas y relaciones Interespecíficas; componentes bióticos y componentes abióticos.
- Elabora una lista de: ejemplos de relaciones Intraespecíficas e Interespecíficas; componentes bióticos y componentes abióticos
- Elabora con recursos del medio maquetas que representen ecosistemas terrestres y ecosistemas acuáticos que conforman el mundo.
- Elabora un manual referido a la gestión de riesgo y albergues destacando funcionamiento e importancia.
- Elabora un plan de trabajo para estructurar e integrar los comités y brigadas de prevención, mitigación y atención a desastres en su centro educativo y para organizar los planes de simulaciones de desastres naturales a fin de impulsar medidas de protección personal y social, que permitan reconocer los riesgos y vulnerabilidades en la familia la escuela y la comunidad.

Actividades de Evaluación Sugeridas.

Quinto Grado:

- Observa y registra la práctica de valores de convivencia pacífica, responsabilidad, disciplina escolar trabajo colaborativo, conciencia crítica, autocrítica, analítica y reflexiva, perseverancia e independencia en la construcción de su aprendizaje.
- Dada la siguiente tabla clasifica los cuerpos que se le presentan en opacos, transparentes o traslucidos; asimismo tipos de lentes en convergentes, divergentes o mixtos que se utilizan en los objetos o instrumentos ópticos.

Cuerpos	Lentes	Cuerpos			Tipos de lentes		
		Opacos	Transparente	Traslúcido	Convergente	Divergentes	Mixtos
Agua líquida, Vidrio esmerilado, madera, hierro, Cemento, cristal, aceite, hielo, diamantes.	Anteojos para corregir la miopía, hipermetropía, presbicia, o astigmatismo, lupa, binoculares, microscopio, telescopio						

- En una exposición evidencia su aprendizaje describiendo los pasos para la construcción de un circuito eléctrico, reconociendo medidas de protección y prevención.

Sexto Grado

- Realiza actividades de autoevaluación coevaluación y heteroevaluación para identificar factores que permitieron un aprendizaje significativo, actitudes negativas que limitaron el aprendizaje y propone acciones para superar los factores limitantes.
- Evidencia sus conocimientos al resolver ejercicios de relación de términos (Ecosistema, población, biósfera, comunidad, biocenosis) con definiciones correspondientes
- Haciendo uso de maqueta o láminas explica las características generales de los ecosistemas citando ejemplos de relaciones intra específicas e inter específicas entre los seres vivos.
- Dada una serie de cadenas tróficas que se les presenta, las ordena correctamente.
- Participa en simulaciones de desastres ocasionados por fenómenos naturales con los comités y brigadas para la prevención, mitigación y atención a desastres demostrando compromiso, responsabilidad y conocimiento sobre gestión de riesgo y el funcionamiento de los albergues.

COMPETENCIAS DE EJES TRANSVERSALES

1. Práctica relaciones interpersonales, significativas y respetuosas, desde la familia, escuela y comunidad.
2. Práctica acciones de uso racional, protección, prevención y conservación del medio ambiente y los recursos naturales, en la familia, la escuela y la comunidad, que favorezca el desarrollo sostenible y el bienestar de las nuevas generaciones.
3. Busca y selecciona información confiable de forma crítica y analítica.

Quinto Grado	Sexto Grado
Competencias de Grado	Competencias de Grado
1. Explica la clasificación de la sustancia destacando su importancia en la vida cotidiana.	Explica los Ciclos Biogeoquímicos de la materia, sus procesos e importancia para la vida, demostrando amor y respeto al medio ambiente.
2. Relaciona las sustancias y mezclas, con la tecnología destacando su aplicación en la vida cotidiana.	

Quinto Grado		Sexto Grado	
Unidad IX: La sustancia y su clasificación (10 H/C)		Unidad IX: Los ciclos biogeoquímicos (10 H/C)	
Indicadores de logros	Contenidos	Indicadores de logros	Contenidos
1. Reconoce la importancia de las sustancias en la vida cotidiana.	1. La sustancia ➤ Importancia	1. Reconoce la importancia de las sustancias en la vida cotidiana.	1. La sustancia ➤ Importancia
2. Clasifica las sustancias en simples y compuestas.	2. Clasificación de las sustancias: ➤ Simples ➤ Compuestas	2. Clasifica las sustancias en simples y compuestas.	2. Clasificación de las sustancias: ➤ Simples ➤ Compuestas
3. Clasifica las mezclas en homogénea y heterogénea, haciendo énfasis en su importancia en la vida cotidiana, reconociendo los diferentes métodos de separación de mezclas.	3. Mezcla: ➤ Importancia. ➤ Clasificación: homogéneas y heterogéneas ➤ Métodos de separación de las mezclas.	3. Describe los ciclos Biogeoquímicos de la materia, destacando su importancia para la vida y el medio ambiente	3. Ciclos biogeoquímicos: ➤ Importancia
4. Argumenta la relación existente entre sustancias y mezclas con la vida cotidiana y la tecnología.	4. Relación de las sustancias y mezclas, con la tecnología y la vida cotidiana.	4. Reconoce las alteraciones de los ciclos biogeoquímicos destacando la importancia de practicar medidas preventivas a fin de protegerlos, para el bienestar de las nuevas generaciones.	4. Ciclos e importancia ➤ Agua. ➤ Carbono. ➤ Hidrógeno ➤ Oxígeno.
5. Práctica, medidas de protección y seguridad al realizar experiencias sencillas con mezclas.	5. Medidas de protección y seguridad al hacer uso de las mezclas.		5. Alteraciones de los ciclos biogeoquímicos por las actividades humanas.
			6. Medidas de protección de los ciclos biogeoquímicos.

Actividades de Aprendizaje Sugeridas.

Quinto Grado

- Expresa sus ideas o conocimientos previos referidos a la sustancia o materia.

- Con la mediación docente y la práctica de valores de convivencia pacífica, disciplina escolar, perseverancia e independencia en la construcción de su aprendizaje realiza actividad experimental con recursos del medio para identificar:
 - ✓ Sustancias Simples o sustancias compuestas
 - ✓ Mezclas homogéneas y heterogéneas;
 - ✓ Métodos de separación de mezclas
 - ✓ Elabora reporte de la actividad experimental apoyándose de la definición de sustancias simples y compuestas, mezclas homogéneas y mezclas heterogéneas, métodos de separación de mezclas.
- Elabora una lista de sustancias y mezclas de uso cotidiano en: el hogar, la medicina y la industria.
- Redacta una breve explicación donde argumenta la relación de las sustancias y mezclas con la tecnología y la vida cotidiana.
- Elabora una tabla donde registres los diferentes tipos de sustancias y mezcla más usada en la vida cotidiana, escribe su importancia y medidas de protección que se deben practicar al trabajar con éstas.
- Con la mediación docente los resultados de su trabajo colaborativo y unifica el criterio científico.

Sexto Grado

- Expresa sus ideas o conocimientos previos referidos a: la sustancia y su importancia en la vida cotidiana; los Ciclos biogeoquímicos y su importancia en la vida de los seres vivos
- Con la mediación docente y la práctica de valores de convivencia pacífica, disciplina escolar, perseverancia e independencia en la construcción de su aprendizaje realiza actividad experimental con recursos del medio para identificar:
 - ✓ Sustancias Simples o sustancias compuestas
 - ✓ Mezclas homogéneas y heterogéneas;
- Con la mediación docente busca práctica los valores de convivencia pacífica, el trabajo colaborativo, el respeto, la responsabilidad y el compañerismo, la perseverancia e independencia en la construcción de su aprendizaje, selecciona información confiable de forma crítica y analítica en libros de textos u otra fuente de información sobre los ciclos biogeoquímicos y su importancia en la vida de los seres vivos, y realiza las siguientes actividades:
 - ✓ Describe el ciclo del agua, carbono, hidrógeno y oxígeno destacando su importancia para la vida y el medio ambiente.
 - ✓ Encuentra semejanzas-diferencias entre cada uno de los ciclos y regístralas en tablas.
 - ✓ Registra las alteraciones de los ciclos biogeoquímicos causadas por el hombre sus consecuencias para los seres vivos y las medidas preventivas a fin de protegerlos, para el bienestar de las nuevas generaciones.
 - ✓ Realiza ilustraciones representativas del ciclo del agua, carbono, hidrógeno y oxígeno.

Actividades de Evaluación Sugeridas.

Quinto Grado:

- Observa y registra la práctica de valores de convivencia pacífica, responsabilidad, disciplina escolar, trabajo colaborativo, conciencia crítica, autocrítica, analítica y reflexiva, perseverancia e independencia en la construcción de su aprendizaje.
- Evidencia su conocimiento mediante una exposición clasificando las mezclas en homogénea y heterogénea, haciendo énfasis en su importancia en la vida cotidiana.
- Demuestra su aprendizaje redactando un párrafo argumentativo sobre la relación existente entre sustancias y mezclas con la vida cotidiana y la tecnología.
- Evidencia su aprendizaje mediante una práctica experimental sencilla en la que demuestra métodos de separación de mezclas.

Sexto Grado

- Realiza actividades de autoevaluación coevaluación y heteroevaluación para identificar factores que permitieron un aprendizaje significativo, actitudes negativas que limitaron el aprendizaje y propone acciones para superar los factores limitantes.
- Registrar en una lista de cotejo la práctica de valores de convivencia pacífica, conciencia crítica, autocrítica, analítica y reflexiva, responsabilidad, disciplina escolar trabajo colaborativo perseverancia e independencia en la construcción de su aprendizaje.
- Practicando valores realiza exposición donde describe con ejemplos sencillos los ciclos biogeoquímicos del agua, carbono, hidrógeno y oxígeno, destacando su importancia para la vida y el medio ambiente; las alteraciones causadas por el hombre, las consecuencias para los seres vivos y las medidas preventivas a para protegerlos, haciendo uso de ilustraciones representativas.
- Evidencia sus conocimientos al explicar las medidas preventivas para proteger los ciclos biogeoquímicos, para el bienestar de las nuevas generaciones.

COMPETENCIAS DE EJES TRANSVERSALES

1. Promueve estilos de vida saludable, mediante acciones de protección y promoción de la salud, que contribuya al mejoramiento de la calidad de vida en la familia, en la escuela y la comunidad.
2. Práctica acciones de uso racional, protección, prevención y conservación del medio ambiente y los recursos naturales, en la familia, la escuela y la comunidad, que favorezca el desarrollo sostenible y el bienestar de las nuevas generaciones.
3. Busca y selecciona información confiable de forma crítica y analítica.

Quinto Grado	Sexto Grado
Competencias de Grado	Competencias de Grado
Expresa la característica y componentes del sistema solar y su relación con la tecnología para destacar su incidencia en la vida de los seres vivos.	Reconoce la importancia de fuerza, trabajo y potencia mecánica para el desarrollo de las diferentes actividades humanas, así como el funcionamiento de plantas generadoras de energía eléctrica en nuestro país, destacando sus beneficios y la práctica de medidas preventivas para el uso y ahorro de energía eléctrica.

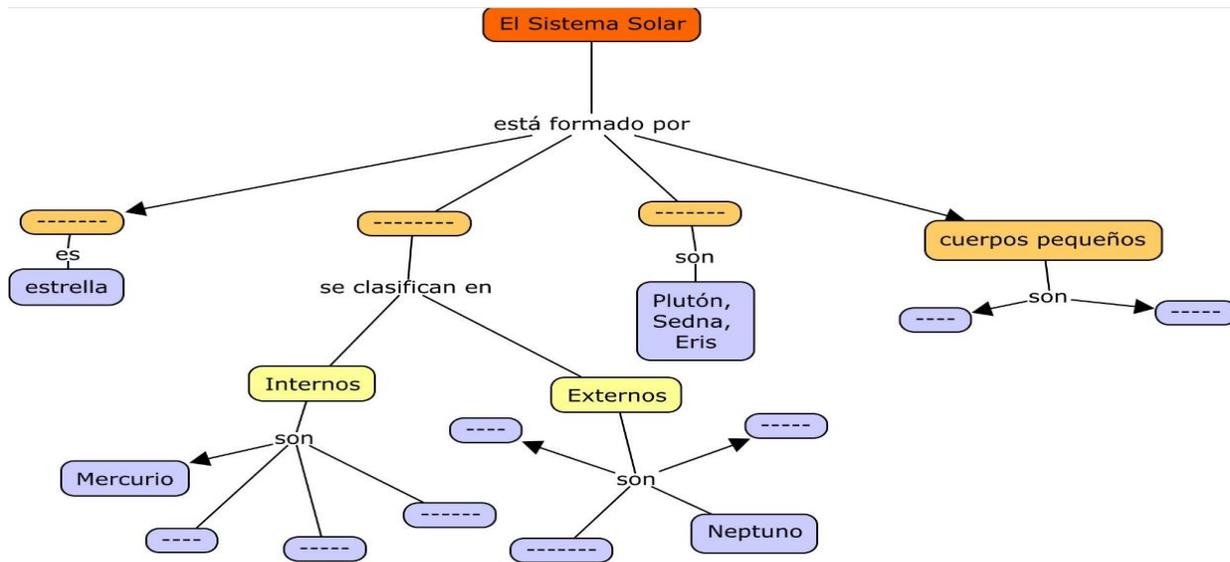
Quinto Grado		Sexto Grado	
Unidad X: El Universo (7 H/C)		Unidad X: La energía y sus transformaciones (8 H/C)	
Indicadores de logros	Contenidos	Indicadores de logros	Contenidos
<ol style="list-style-type: none"> 1. Reconoce las características y componentes del Sistema Solar. 2. Relaciona el sistema solar con la tecnología, haciendo uso de los recursos tecnológicos según su disponibilidad. 3. Valora la relación del sistema solar con la tecnología, destacando su incidencia en la vida de los seres vivos, para asumir acciones de protección y conservación de la salud. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Sistema Solar <ul style="list-style-type: none"> ➤ Características ➤ Componentes 2. Relación del sistema solar con la tecnología. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Construye circuitos eléctricos sencillos practicando medidas de seguridad en su elaboración. 2. Identifica algunos tipos de fuerza que existen en la Naturaleza, sus elementos y su importancia en la vida diaria. 3. Explica la importancia del trabajo y de la potencia mecánica en la vida diaria. 4. Construye modelos de máquinas simples destacando su utilidad e importancia en las actividades humanas. 5. Menciona algunas plantas generadoras de energía eléctrica existentes en nuestro país. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Circuitos eléctricos: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Componentes ➤ Importancia ➤ Construcción ➤ Medidas de prevención y protección. 2. Fuerza <ul style="list-style-type: none"> ➤ Elementos ➤ Tipos de fuerza en la naturaleza 3. Trabajo y potencia mecánica: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Importancia 4. Máquinas simples: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Importancia ➤ Construcción de máquinas simples. 5. Plantas generadoras de energía eléctrica en nuestro país <ul style="list-style-type: none"> ➤ Beneficios de la energía eléctrica.

Quinto Grado		Sexto Grado	
Unidad X: El Universo (7 H/C)		Unidad X: La energía y sus transformaciones (8 H/C)	
Indicadores de logros	Contenidos	Indicadores de logros	Contenidos
		<p>6. Reconoce los beneficios de la energía eléctrica, practicando medidas preventivas para su uso y ahorro.</p> <p>7. Clasifica las lentes en convergentes, divergentes y mixtos según la forma en que reflejan los rayos luminosos que inciden en ellos, destacando su relación con la tecnología.</p> <p>8. Clasifica las lentes en convergentes, divergentes y mixtos según la forma en que reflejan los rayos luminosos que inciden en ellos, destacando su relación con la tecnología.</p>	<p>6. Medidas preventivas en el uso y ahorro de la energía</p> <p>7. Clasificación de los cuerpos según la incidencia de la luz:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Opaco ➤ Transparente ➤ Translúcido <p>8. Tipos de lentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Convergente ➤ Divergente ➤ Mixtos <p>9. Relación de los lentes con la tecnología.</p> <p>10. Medidas de seguridad</p>

Actividades de Aprendizaje Sugeridas.

Quinto Grado

- Expresa sus ideas o conocimientos previos referidos a los componentes y características del sistema solar y la relación del Sistema Solar con la Tecnología.
- Con la mediación docente y la práctica de valores de convivencia disciplina escolar, observa y comenta videos sobre las características y componentes del sistema solar; se organiza en equipos de trabajo colaborativo busca y selecciona información confiable y pertinente de forma crítica y analítica en diferentes fuentes de información según la disponibilidad de su contexto y realiza las siguientes actividades:
 - ✓ Elabora un mapa conceptual o cuadro sinóptico donde registres las características componentes y la relación del sistema solar con la tecnología.



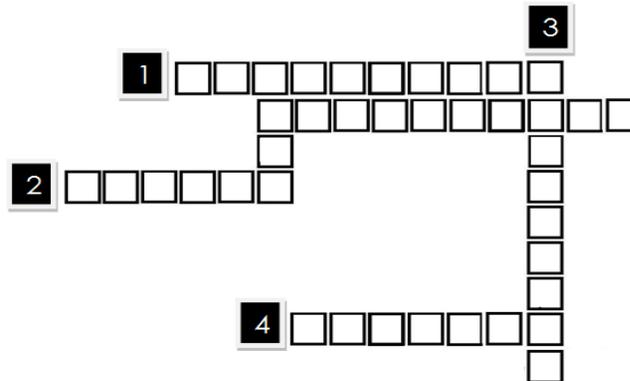
- ✓ Dibuja con estética y calidad el sistema solar y escribe el nombre de los planetas que lo conforman.
- ✓ Con la mediación docente pone en común las respuestas su trabajo colaborativo.

Sexto Grado

- Expresa sus ideas o conocimientos previos referidos al concepto de fuerza, sus elementos, tipos de fuerza en la naturaleza, trabajo y potencia mecánica y su importancia, máquinas simples y su importancia, construcción de máquinas simples y las plantas generadoras de energía eléctrica en nuestro país.
- Con la mediación docente y la práctica de valores de convivencia y disciplina escolar realiza actividades experimentales para identificar algunos tipos de fuerza presentes en la naturaleza (fuerza: gravitatoria, electromagnética, elástica,) y sus elementos; trabajo y potencia mecánica e importancia. Elabora reporte de su actividad experimental.
- Con la mediación docente y la práctica de valores de convivencia disciplina busca y selecciona información confiable de forma crítica y analítica en libros de textos u otra fuente de información referida a: fuerza, trabajo y potencia mecánica y máquinas simples y las plantas generadoras de energía eléctrica en nuestro país, importancia de la electricidad y las medidas preventivas en su uso y ahorro siguientes tareas:
 - ✓ Identifica y escribe en organizadores gráficos algunos tipos de fuerza que existen en la naturaleza (fuerza: gravitatoria, electromagnética, elástica,) sus elementos e importancia en la vida diaria; establece diferencias entre trabajo y potencia mecánica



- ✓ Resuelve problemas con situaciones de la vida cotidiana relacionados con y potencia mecánica.
- ✓ Completa crucigramas con los elementos de una fuerza (punto de aplicación, dirección, sentido, intensidad) trabajo y potencia mecánica de acuerdo con las correspondientes definiciones que se le presentan.



- ✓ Registra en tabla: las máquinas simples de utilidad en la vida cotidiana con su función e importancia; las plantas generadoras de energía eléctrica de nuestro país y su ubicación geográfica.
- ✓ A través de situaciones de la vida cotidiana reconoce la importancia de la energía eléctrica y menciona las practicas que realiza en la casa la escuela y la comunidad para hacer uso racional de la misma.
- ✓ Escribe los pasos para construir máquinas simples (catapulta, sube y baja, caña de pescar, destapador de botella, etc.)

- ✓ Con la mediación docente pone en común los resultados de su trabajo colaborativo y unifica el criterio científico.

Actividades de Evaluación Sugeridas.

Quinto Grado:

- Observar y registrar la práctica de valores de convivencia pacífica, conciencia crítica, autocrítica, analítica y reflexiva, responsabilidad, disciplina escolar trabajo colaborativo perseverancia e independencia en la construcción de su aprendizaje.
- Realiza actividades de autoevaluación coevaluación y heteroevaluación para identificar factores que permitieron un aprendizaje significativo, actitudes negativas que limitaron el aprendizaje y propone acciones para superar los factores limitantes.
- Mediante una exposición explica las características y componentes del Sistema Solar, haciendo uso de láminas o dibujos representativos o de tecnología según disponga lámina.
- A través de la redacción de ejemplos evidencia su aprendizaje referido a la relación del sistema solar con la tecnología y las acciones de protección y conservación de la salud.

Sexto Grado

- Observar y registrar la práctica de valores de convivencia pacífica, conciencia crítica, autocrítica, analítica y reflexiva, responsabilidad, disciplina escolar trabajo colaborativo perseverancia e independencia en la construcción de su aprendizaje.
- Realiza actividades de autoevaluación coevaluación y heteroevaluación para identificar factores que permitieron un aprendizaje significativo, actitudes negativas que limitaron el aprendizaje y propone acciones para superar los factores limitantes.
- A través de una lista de ejercicios propuestos evidencia su conocimiento referido a los elementos de una fuerza, trabajo y potencia mecánica.
- Evidencia sus conocimientos al construir máquinas simples como: catapulta, sube y baja, caña de pescar, destapador de botella con la mediación docente.
- Participa en campañas de divulgación de las medidas de ahorro y prevención de accidentes en el uso de la energía eléctrica en el hogar la escuela y la comunidad a fin de contribuir al uso racional de este recurso.

COMPETENCIAS DE EJES TRANSVERSALES

1. Demuestra actitud positiva al manejar, las emociones y sentimientos en diferentes situaciones del entorno.
2. Manifiesta una actitud respetuosa, asertiva, conciliadora y de autocontrol, a través del diálogo, que favorezcan su bienestar personal, familiar y social.
3. Busca y selecciona información confiable de forma crítica y analítica.

Sexto Grado
Competencias de Grado
Analiza las teorías relacionadas con el origen del universo; enfatizando en las características y componentes de la Vía Láctea.

Sexto Grado	
Unidad XI: El Universo (6 H/C)	
Indicadores de logros	Contenidos
<ol style="list-style-type: none"> 1. Diferencia algunas teorías relacionadas con el origen del Universo. 2. Describe las características del Universo, enfatizando en los componentes que lo constituyen y sus teorías. 3. Expresa las características de la Vía Láctea y sus componentes. 4. Reconoce las características y componentes del Sistema Solar. 5. Relaciona el sistema solar con la tecnología, haciendo uso de los recursos tecnológicos según su disponibilidad. 6. Valora la relación del sistema solar con la tecnología, destacando su incidencia en la vida de los seres vivos, para asumir acciones de protección y conservación de la salud. 7. Demuestra tolerancia y respeto a las ideas de sus compañeros al expresar su opinión en relación al origen del universo. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Universo <ul style="list-style-type: none"> ➤ Teorías de su origen <ul style="list-style-type: none"> ✓ La gran explosión ✓ Universo Oscilante ✓ Creacionista ➤ Características y componentes. ➤ Vía Láctea <ul style="list-style-type: none"> ✓ Características ✓ Componentes 2. El Sistema Solar <ul style="list-style-type: none"> ➤ Características ➤ Componentes. 3. Relación del sistema solar con la tecnología.

Actividades de Aprendizaje Sugeridas.

- Expresa sus ideas o conocimientos previos referidos al Universo y las Teorías de su origen, Características y componentes, conversa sobre la teoría creacionista inculcada por nuestros padres

- Con la mediación docente y la práctica de una actitud respetuosa, asertiva, conciliadora y de autocontrol que favorezcan diálogo, bienestar personal y colectivo observa y comenta videos o láminas según disponga en su contexto referidas al Universo sus características y componentes; busca y selecciona información confiable de forma crítica y analítica en libros de textos u otra fuente de información, referida a las Teorías del origen del Universo y realiza las siguientes actividades:
- En un cuadro comparativo establece diferencias entre algunas teorías relacionadas con el origen del Universo (La gran explosión, Universo Oscilante y la Creacionista)

Teoría	Autor	Explicación
Teoría de la gran Explosión o big bang		
Teoría del Universo Oscilante		
Teoría Creacionista		

- Elabora un mapa semántico donde registra las características y componentes del universo.



- Elabora presentaciones digitales según disponga de TIC, dibuja o construye maqueta referida a la vía láctea, con recursos del medio, creatividad, estética y calidad.

Actividades de Evaluación Sugeridas.

- Observar y registrar la práctica de valores de convivencia pacífica, respeto a las ideas de sus compañeros al expresar su opinión en relación al origen del universo, conciencia crítica, autocrítica, analítica y reflexiva, responsabilidad, disciplina escolar trabajo colaborativo perseverancia e independencia en la construcción de su aprendizaje.
- Realiza actividades de autoevaluación coevaluación y heteroevaluación para identificar factores que permitieron un aprendizaje significativo, actitudes negativas que limitaron el aprendizaje y propone acciones para superar los factores limitantes.
- A través de un debate explica las diversas Teorías del origen del Universo, practicando las normas del diálogo y los valores de convivencia pacífica, responsabilidad, disciplina escolar.
- En exposición apoyándose de presentaciones digitales según disponga en su contexto dibujos o maquetas realizados en clase, describe los componentes y características del universo y la vía láctea.

COMPETENCIAS DE EJES TRANSVERSALES

1. Demuestra actitud positiva al manejar, las emociones y sentimientos en diferentes situaciones del entorno.
2. Manifiesta una actitud respetuosa, asertiva, conciliadora y de autocontrol, a través del diálogo, que favorezcan su bienestar personal, familiar y social.
3. Busca y selecciona información confiable de forma crítica y analítica.

Sexto Grado
Competencias de Grado
Explica las características generales de las eras y periodos geológicos teniendo presente los fósiles como prueba de evolución y sus medidas de conservación como legado de las futuras generaciones.

Sexto Grado	
Unidad XII: La evolución como un período de cambio (8 H/C)	
Indicadores de logros	Contenidos
<p>1. Describe las características generales de las eras y períodos evolutivos, destacando los seres vivos que la habitaron y la aparición del ser humano en la era cenozoica manifestando una actitud de respeto y asertividad.</p> <p>2. Explica el proceso de formación de los fósiles y su importancia como prueba de la evolución de los seres vivos Basándose en información válida y confiable.</p> <p>3. Describe las características de los fósiles encontrados en nuestro país, enfatizando en sus medidas de preservación como parte del patrimonio nacional y legado de las futuras generaciones.</p>	<p>1. Períodos evolutivos de los seres vivos</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Características generales de las eras y períodos geológicos. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Era arcaica o protozoica ✓ Era paleozoica ✓ Era mesozoica ✓ Era Cenozoica ➤ Los fósiles como prueba de la evolución. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Los fósiles de Nicaragua. ✓ Medidas de conservación y preservación.

Actividades de Aprendizaje Sugeridas

- Expresa sus ideas retomar las ideas o conocimientos previos referidos a los Períodos evolutivos de los seres vivos y Los fósiles como prueba de la evolución
- Con la mediación docente y la práctica de una actitud respetuosa, asertiva, conciliadora y de autocontrol que favorezcan diálogo, bienestar personal busca y selecciona información confiable de forma crítica y analítica en libros de textos u otra fuente de información, referida a los períodos evolutivos de los seres vivos y realiza las siguientes actividades:
 - ✓ Construye e ilustra una tabla geológica con la siguiente información: cada una de las eras y períodos geológicos origen del nombre y sus respectivas características generales y seres vivos que la habitaron y la aparición del ser humano en la era cenozoica.

TIEMPO	ERA	PERIODO	ACONTECIMIENTO GEOLÓGICO	EVOLUCIÓN BIOLÓGICA	
10 000 años	Cuaternaria o Antropozoica	Holoceno	Retirada de los hielos y elevación del nivel de los mares.	Flora y fauna actuales Homo sapiens sapiens	
1,6 millones de años		Pleistoceno	Los glaciares cubren gran parte del hemisferio norte.	mamuts	
60 millones de años	Terciaria o Cenozoica	Plioceno	Formación de los Alpes, los Andes, el Himalaya y otras grandes cordilleras montañosas.	hominoides	
		Mioceno			mamíferos
		Oligoceno			
		Eoceno			
200 millones de años	Secundaria o Mesozoica	Cretácico	Formación de grandes depósitos calizos. Formación de los bosques petrificados de Arizona.	aves	
		Jurásico		Era de los dinosaurios	
		Triásico			
600 millones de años	Primaria o Paleozoica	Pérmico	Formación de depósitos de petróleo, gas natural y carbón.	primeros reptiles	
		Carbonífero		anfibios	
		Devónico		insectos alados	
		Silúrico			
		Ordovícico			
2 000 millones de años	Arqueozoica o Arcaica	Cámbrico	Formación de montañas y yacimientos metalíferos.	algas	
		Arcaico		trilobites	
		Algonquino		virus y bacterias protozoos	

- ✓ Elabora un resumen con información válida y confiable sobre el proceso de formación de los fósiles, importancia como prueba de la evolución de los seres vivos, los ejemplos pertinentes y las medidas de conservación y preservación de los fósiles de Nicaragua.
- ✓ Realiza ilustraciones representativas de cada una de las eras arcaicas y los fósiles de Nicaragua.
- ✓ Con la mediación docente participa en plenario donde presenta los resultados de su trabajo colaborativo y unifica el criterio científico.

Actividades de Evaluación Sugeridas.

- En una lista de cotejo registra la práctica de valores de convivencia pacífica, respeto a las ideas de sus compañeros al expresar su opinión en relación al origen del universo, conciencia crítica, autocrítica, analítica y reflexiva, responsabilidad, disciplina escolar trabajo colaborativo perseverancia e independencia en la construcción de su aprendizaje.
- Realiza actividades de autoevaluación coevaluación y heteroevaluación para identificar factores que permitieron un aprendizaje significativo, actitudes negativas que limitaron el aprendizaje y propone acciones para superar los factores limitantes.
- Evidencia sus conocimientos a través de una exposición gráfica, haciendo uso de ilustraciones representativas acerca de las características generales de las eras y períodos evolutivos, destacando la era cenozoica, las características de los fósiles encontrados en nuestro país y las medidas para su conservación, escucha con respeto las ideas de tus compañeros en la puesta en común.

BIBLIOGRAFÍA

- Ministerio de Educación. División General de Currículo y Desarrollo Tecnológico (2009). Programa De Estudio Educación Primaria Quinto Grado: Lengua y Literatura Expresión Cultural y artística Ciencias Naturales. Managua: Autor
- Ministerio de Educación. División General de Currículo y Desarrollo Tecnológico (2009). Programa De Estudio Educación Primaria Sexto Grado: Lengua y Literatura Expresión Cultural y artística Ciencias Naturales. Managua