

Grado: 5.º de primaria

Unidad didáctica 3: Aprendemos a alimentarnos produciendo germinados y promovemos su venta y consumo

Trimestre: I VERIFICAR

Duración aproximada: 4 semanas

1. PROPÓSITOS Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

Competencias y capacidades	Desempeños (criterios de evaluación)	¿Qué nos dará evidencia de aprendizaje?	Instrumentos de evaluación
<p>Convive y participa democráticamente en la búsqueda del bien común.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Delibera sobre asuntos públicos. • Participa en acciones que promueven el bienestar común. 	<ul style="list-style-type: none"> • Propone, a partir de un diagnóstico y de la deliberación sobre asuntos públicos (la necesidad de una alimentación saludable y económica, producción y venta de germinados, mejora de sus aprendizajes), acciones orientadas al bien común (producción y venta de germinados, mejora de los aprendizajes). Sustenta su posición basándose en fuentes. 	<p>Delibera sobre asuntos públicos (necesidad de alimentación saludable y económica, producción y venta de germinados, mejora de sus aprendizajes) y propone acciones que promueven el bien común (producción de germinados, organización para la producción y venta, mejora de sus aprendizajes).</p>	<p>Lista de cotejo</p>
<p>Gestiona responsablemente los recursos económicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprende las relaciones entre los elementos del sistema económico y financiero. 	<ul style="list-style-type: none"> • Explica el proceso económico, el funcionamiento del mercado y cómo las personas, las empresas y el Estado (los agentes económicos) cumplen distintos roles económicos, se organizan y producen bienes y servicios mediante el uso del dinero para la adquisición de los mismos. 	<p>Explica el proceso económico, a través de la representación del ciclo de producción de los germinados, para explicarlo a sus potenciales compradores.</p>	<p>Lista de cotejo</p>
<p>Se comunica oralmente en su lengua materna.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adecúa, organiza y desarrolla las ideas de forma coherente y cohesionada. • Reflexiona y evalúa la forma, el contenido y el contexto del texto oral. 	<ul style="list-style-type: none"> • Adecúa su texto oral a la situación comunicativa considerando el propósito comunicativo y algunas características de la asamblea. Elige el registro formal e informal de acuerdo con sus interlocutores y el contexto; para ello, recurre a su experiencia y a algunas fuentes de información complementaria (textos sobre los germinados). • Expresa oralmente ideas y emociones de forma coherente y cohesionada. Ordena y jerarquiza las ideas en torno al tema de la asamblea y las desarrolla para ampliar la información o mantener el hilo temático. Establece relaciones lógicas entre ellas, a través de algunos referentes y conectores. Incorpora un vocabulario que incluye sinónimos y algunos términos propios de la producción de germinados. • Participa en diversos intercambios orales alternando los roles de hablante y oyente. Recurre a sus saberes previos y aporta nueva información para argumentar y complementar las ideas expuestas. Considera normas y modos de cortesía según el contexto sociocultural. • Evalúa la adecuación de su texto oral a la situación comunicativa, así como la coherencia de ideas y la cohesión entre ellas; también, la utilidad de los 	<p>Participa en una asamblea de aula con sus compañeras y compañeros. Organiza y expresa ideas en torno a las actividades que se trabajarán para la producción de germinados. Opina y evalúa su participación.</p>	<p>Lista de cotejo</p>

	recursos verbales, no verbales y paraverbales de acuerdo al propósito comunicativo.		
<p>Lee diversos tipos de textos escritos en su lengua materna.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Obtiene información del texto escrito. • Infiere e interpreta información del texto. • Reflexiona y evalúa la forma, el contenido y el contexto del texto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica información explícita, relevante y complementaria que se encuentra en distintas partes del texto. Selecciona datos específicos e integra información explícita cuando se encuentra en distintas partes del texto con varios elementos complejos en su estructura, así como con vocabulario variado, de acuerdo a las temáticas abordadas (producción de germinados). • Predice de qué tratará el texto, a partir de algunos indicios como subtítulos, colores y dimensiones de las imágenes, negritas, etc.; asimismo, contrasta la información del texto que lee. • Explica el tema, el propósito, los puntos de vista, el problema central, las enseñanzas y los valores del texto, clasificando y sintetizando la información, para interpretar el sentido global del texto. • Opina sobre el contenido del texto, la organización textual, la intención de algunos recursos textuales (negritas, esquemas) y el efecto del texto en los lectores, a partir de su experiencia y del contexto sociocultural en que se desenvuelve. 	<p>Elabora una propuesta de alimentación saludable considerando el consumo de germinados, a partir de una lectura donde identifica necesidades nutricionales para su etapa de desarrollo, a fin de compartirla con sus potenciales compradores.</p>	<p>Escala de valoración</p>
<p>Escribe diversos tipos de textos en su lengua materna.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adecúa el texto a la situación comunicativa. • Organiza y desarrolla las ideas de forma coherente y cohesionada. • Utiliza convenciones del lenguaje escrito de forma pertinente. • Reflexiona y evalúa la forma, el contenido y el contexto del texto escrito. 	<ul style="list-style-type: none"> • Adecúa el afiche a la situación comunicativa considerando el propósito comunicativo, el tipo textual, así como el formato y el soporte. Mantiene el registro formal e informal; para ello, se adapta a los destinatarios y selecciona algunas fuentes de información complementaria. • Escribe un afiche de forma coherente y cohesionada. Ordena las ideas en torno a un tema y las jerarquiza. Establece relaciones entre las ideas, como causa-efecto, consecuencia y contraste, a través de referentes y conectores. Incorpora de forma pertinente vocabulario que incluye sinónimos y algunos términos propios del cultivo de los germinados. • Evalúa el efecto del afiche en los lectores, a partir de los recursos textuales y estilísticos utilizados, y considerando su propósito al momento de escribirlo. Compara y contrasta los aspectos gramaticales y ortográficos más comunes cuando evalúa el texto. 	<p>Elabora un afiche a fin de promover la venta y el consumo de germinados. Adecúa su texto a la situación comunicativa. Organiza y desarrolla ideas de forma coherente y cohesionada. Reflexiona y evalúa el efecto de su texto en los lectores.</p>	<p>Ficha de coevaluación</p> <p>Rúbrica</p>
<p>Resuelve problemas de cantidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Traduce cantidades a expresiones numéricas. • Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. • Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Establece relaciones entre datos y acciones de dividir la unidad o una cantidad en partes iguales, y las transforma en expresiones numéricas (modelo) de fracciones. • Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico (números, signos y expresiones verbales) su comprensión de: <ul style="list-style-type: none"> - El valor posicional de decimales hasta el décimo. - La fracción como parte de una cantidad continua y como operador. - Las operaciones de adición y sustracción con fracciones. • Emplea estrategias y procedimientos como los siguientes: 	<p>Organiza las bandejas de germinación fraccionándolas adecuadamente para la siembra de más de un tipo de semilla y calcula la cantidad de semillas que se necesitan para cada parte o fracción de las bandejas.</p>	<p>Escala de valoración</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> - Estrategias heurísticas. - Estrategias de cálculo: amplificación y simplificación de fracciones (equivalentes). • Realiza afirmaciones sobre las relaciones (orden y otras) entre números naturales, decimales y fracciones. 	<p>Determina cuánto crecen las semillas en el proceso de germinación y calcula precios de venta haciendo uso de los decimales.</p>	
<p>Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determina una alternativa de solución tecnológica. • Diseña la alternativa de solución tecnológica. • Implementa y valida la alternativa de solución tecnológica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Determina el problema tecnológico (producción de germinados), las causas que lo generan (mejora de nutrientes en su alimentación) y su alternativa de solución, con base en conocimientos científicos; asimismo, los requerimientos que debe cumplir y los recursos disponibles para construirla. • Representa su alternativa de solución tecnológica con dibujos y textos; describe sus partes o etapas, la secuencia de pasos, características. Selecciona herramientas, instrumentos y materiales según sus propiedades. Considera el tiempo para desarrollarla y las medidas de seguridad necesarias, así como medidas de ecoeficiencia. • Construye su alternativa de solución tecnológica manipulando los materiales, instrumentos y herramientas según sus funciones; cumple las normas de seguridad. • Verifica el funcionamiento de cada parte o etapa de la solución tecnológica y realiza cambios o ajustes para cumplir los requerimientos establecidos. • Realiza pruebas para verificar si la solución tecnológica cumple con los requerimientos establecidos. Explica cómo construyó su solución tecnológica, su funcionamiento y el conocimiento científico que la sustenta. 	<p>Diseña las etapas de producción y evaluación para la obtención de germinados y las representa en un flujograma, a fin de explicarlo a sus potenciales compradores.</p> <p>Produce germinados aplicando el protocolo ensayado y diseña, en gráficos y texto, el protocolo de producción definitivo para una escala comercial.</p>	<p>Lista de cotejo</p>
<p>Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Representa la reproducción de las plantas con semillas. 	<p>Representa el proceso de germinación como una forma de reproducción de las plantas con semillas, para explicarlo a sus potenciales compradores, a partir de la producción de germinados.</p>	<p>Lista de cotejo</p>
<p>Se desenvuelve en los entornos virtuales generados por las TIC.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Personaliza entornos virtuales. • Gestiona Información de entornos virtuales. • Crea objetos virtuales en diversos formatos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Modifica un entorno virtual personalizado cuando organiza información y materiales digitales que utiliza frecuentemente según las necesidades, el contexto y las actividades en las que participa. • Organiza información, según su propósito de estudio, de diversas fuentes y materiales digitales. 	<p>Elabora materiales de difusión para la comercialización de los germinados utilizando un procesador de textos.</p> <p>Realiza la toma de imágenes para utilizarlas en los materiales que elabora en la unidad.</p>	<p>Lista de cotejo</p>

	<ul style="list-style-type: none"> Elabora documentos, presentaciones, hojas de cálculo u organizadores gráficos para explicar ideas, proyectos y tareas con base en información de diversas fuentes, y los comparte con sus pares. 		
Enfoques transversales	Actitudes o acciones observables		
Enfoque Ambiental	Docentes y estudiantes promueven estilos de vida saludables, en armonía con el ambiente, al cultivar y promover el consumo de germinados.		
Enfoque de Derechos	Los docentes propician y los estudiantes practican la deliberación para arribar a consensos sobre la planificación y ejecución de diversas actividades de la unidad.		
Enfoque Orientación al bien común	Los docentes promueven oportunidades para que los estudiantes asuman responsabilidades diversas en la producción y venta de los germinados. Los estudiantes las aprovechan tomando en cuenta su propio bienestar y el de sus familias.		
Enfoque Búsqueda de la excelencia	Docentes y estudiantes utilizan sus cualidades y recursos al máximo para lograr la producción de germinados de calidad en óptimas condiciones. Docentes y estudiantes comparan, adquieren y emplean estrategias útiles para aumentar la eficacia de sus esfuerzos en la producción de germinados de calidad.		

2. SITUACIÓN SIGNIFICATIVA

El aumento de talla y peso, propios de la pubertad, generan variaciones en las necesidades nutricionales de los estudiantes de quinto grado. En esta etapa se incrementa el requerimiento de alimentos energéticos y ricos en proteínas. Por ello, es necesario promover la reflexión al respecto con base en estas preguntas: ¿Estamos alimentándonos adecuadamente para nuestra edad?, ¿qué tipo de alimentos necesitamos consumir que no impliquen gastos excesivos? Los germinados se presentan como una alternativa, pues cumplen los criterios de nutrición y cuentan, además, con la ventaja de poder producirse en casa y en la institución educativa, con una inversión mínima y en muy poco tiempo. Surge, entonces, el siguiente reto: ¿De qué manera podemos aprovechar los germinados para beneficiar nuestra salud y la de los demás?

3. SECUENCIA DE SESIONES DE APRENDIZAJE

<p>Sesión 1: Leemos un texto sobre las necesidades nutricionales de los púberes</p> <p>En esta sesión, los niños y las niñas leerán un texto que contiene información general sobre las necesidades nutricionales de los púberes, identificarán y extraerán ideas de él, y harán inferencias para reconocer el tipo de texto y para qué fue escrito. A partir de la lectura, se presentará la unidad.</p>	<p>Sesión 2: Leemos información sobre los germinados</p> <p>En esta sesión, los niños y las niñas leerán información detallada sobre el valor nutritivo de los germinados y sus beneficios para la salud, extraerán ideas, harán inferencias y emitirán su opinión sobre la forma y el contenido del texto.</p>
<p>Sesión 3: ¿Por qué los germinados son una alternativa para la salud y la economía de nuestro hogar?</p> <p>En esta sesión, los niños y las niñas, a partir de la información recogida acerca de las cualidades nutritivas de los germinados, deliberarán sobre las posibilidades reales de producirlos, consumirlos y beneficiarse de sus nutrientes. Asimismo, plantearán alternativas para la producción y venta de estos, de modo que ofrezcan a la comunidad la posibilidad de mejorar su nutrición, de manera económica.</p>	<p>Sesión 4: Planificamos las actividades de la unidad</p> <p>En esta sesión, los niños y las niñas participarán de una asamblea de aula, en la que expresarán sus ideas y pondrán en práctica sus habilidades de escucha activa al acordar las actividades a trabajar en la presente unidad.</p>
<p>Sesión 5: ¿Cómo hacer germinados?</p> <p>En esta sesión, los niños y las niñas se plantearán el problema tecnológico que conlleva producir germinados de semillas, bajo ciertos requisitos, e idearán una alternativa de solución después de leer textos instructivos u observar videos sobre diversas formas de hacerlos. Determinarán el mejor procedimiento (etapas, pasos) seleccionando entre las alternativas que han conocido, o combinando dos o más para, finalmente, diseñar con dibujos y textos sus procedimientos de producción.</p>	<p>Sesión 6: ¿Qué necesitamos para hacer germinados? (parte 1)</p> <p>En esta sesión, los niños y las niñas, después de determinar algunos parámetros de calidad para la producción de sus germinados, investigarán, con ayuda de material escrito o videos, qué materiales, instrumentos y herramientas son necesarios para producir germinados según diversos criterios: ambientales, costos, tiempos de germinación, beneficios, etc., y las características de las semillas que han seleccionado para su producción.</p>
<p>Sesión 7: ¿Qué necesitamos para hacer germinados? (parte 2)</p> <p>En esta sesión, los niños y las niñas aplicarán sus previsiones y realizarán una producción piloto de germinados que los ayudará a definir cuál será la línea de productos que obtendrán para ponerlos a disposición de sus potenciales compradores. Con este fin, pondrán a prueba sus materiales, herramientas e instrumentos, cumplirán y verificarán el funcionamiento de cada etapa prevista, preverán resultados y, según el curso del proceso, harán cambios o reajustes para respetar los requerimientos establecidos.</p>	<p>Sesión 8: Determinamos espacios para los germinados (parte 1)</p> <p>En esta sesión, los niños y las niñas decidirán combinar dos tipos de semillas en cada bandeja, para así poder comparar visualmente su proceso de producción, su crecimiento, etc. Asimismo, determinarán la fracción de bandeja que ocupará cada tipo de semilla, mediante la resolución de problemas de partición con fracciones.</p>
<p>Sesión 9: Determinamos espacios para los germinados (parte 2)</p> <p>En esta sesión, los niños y las niñas trabajarán con las medidas de longitud de las bandejas almacigueras del Set de Hidroponía y las separarán con cintas u otros recursos, según el tipo de semilla que sembrarán y la fracción de bandeja que usarán (considerarán las fracciones determinadas en la sesión anterior). Asimismo, determinarán la cantidad de semillas, en gramos, que son necesarias para cada fracción y comunicarán su comprensión de la fracción de una cantidad continua y la fracción como operador.</p>	<p>Sesión 10: Iniciamos el proceso de producción de germinados</p> <p>En esta sesión, los niños y las niñas pondrán en práctica sus alternativas para la producción de germinados a escala comercial. Con este fin, realizarán los procedimientos ensayados con los materiales, herramientas e instrumentos cuya eficiencia ha sido probada; cumplirán y verificarán el funcionamiento de cada etapa prevista; y dispondrán que se apliquen los cambios o reajustes que hicieron en su piloto para cumplir los requerimientos. A lo largo del proceso, registrarán los procedimientos realizados en fotos o dibujos. Finalmente,</p>

	evaluarán si la solución tecnológica ejecutada cumplió lo establecido.
<p>Sesión 11: Explicamos la germinación como parte de la reproducción de las plantas En esta sesión, los niños y las niñas, con base en la lectura de los registros del proceso de germinación que desarrollaron y de material con información científica sobre la reproducción de las plantas, establecerán qué son los brotes obtenidos y qué procesos han ocurrido antes y durante la germinación, para, finalmente, hacer predicciones acerca de los siguientes procesos que ocurren para que las plantas con semillas crezcan, se conviertan en adultas y estén en condiciones de reproducirse dando nuevas semillas.</p>	<p>Sesión 12: ¿Qué parte del frasco llenan las semillas? (parte 1) En esta sesión, los niños y las niñas retomarán el proceso de germinación realizado en frascos de vidrio y resolverán un problema en el que se desea comparar qué parte del frasco ocupan las semillas secas, el agua de remojo, las semillas hinchadas y las semillas germinadas. Así, construirán la representación decimal a partir de las fracciones decimales en las que se ha dividido el frasco.</p>
<p>Sesión 13: ¿Qué parte del frasco llenan las semillas? (parte 2) En esta sesión, los niños y las niñas continuarán trabajando con las fracciones de frasco que llenan las semillas en el proceso de germinado y resolverán un problema en el que deben encontrar equivalencias entre fracciones usuales y decimales, para expresar los números decimales. Además, trabajarán con fracciones mixtas.</p>	<p>Sesión 14: Representamos el ciclo económico de la producción de nuestros germinados En esta sesión, los niños y las niñas aprenderán acerca del proceso económico, el funcionamiento del mercado y cómo las personas, las empresas y el Estado (los agentes económicos) cumplen distintos roles económicos, se organizan y producen bienes y servicios mediante el uso del dinero para la adquisición de los mismos. A partir de lo aprendido, representarán el ciclo económico que están siguiendo en la producción de los germinados.</p>
<p>Sesión 15: Organizamos la venta de nuestros germinados En esta sesión, los niños y las niñas deliberarán y tomarán decisiones al organizar la venta de los germinados, y determinarán todo lo necesario para llevarla a cabo con éxito. Se distribuirán las tareas previas y las correspondientes al día de la venta.</p>	<p>Sesión 16: Conocemos el sistema monetario y los decimales para calcular los precios de venta de los germinados En esta sesión, los estudiantes seguirán trabajando con las expresiones decimales a partir del uso del dinero. Enfatizarán en el valor posicional de las cifras de los decimales. El conocimiento de los decimales les servirá para desempeñarse mejor en la utilización del dinero durante la venta de germinados.</p>
<p>Sesión 17: Calculamos el precio de venta de los germinados En esta sesión, los niños y las niñas determinarán la ganancia que obtendrán en la venta de los germinados. Calcularán, sobre la base del precio de costo de un kilogramo de semillas, el precio de cada germinado.</p>	<p>Sesión 18: Elaboramos afiches para promover la venta y el consumo de germinados (parte 1) En esta sesión, los niños y las niñas analizarán los elementos del afiche publicitario, planificarán su elaboración tomando en cuenta el destinatario, el propósito, los elementos gráficos y textuales, y escribirán la primera versión.</p>
<p>Sesión 19: Elaboramos afiches para promover la venta y el consumo de germinados (parte 2) En esta sesión, los niños y las niñas revisarán la primera versión de su afiche guiados por una ficha de coevaluación; esto les permitirá corregirlo y elaborar la versión final.</p>	<p>Sesión 20: Reflexionamos sobre nuestros aprendizajes En esta sesión, los niños y las niñas evaluarán el trabajo realizado determinando el nivel de desarrollo de los aprendizajes propuestos en la unidad. A partir de la deliberación, propondrán cómo mejorar sus aprendizajes. Sustentarán su posición en razones y evidencias.</p>

4. MATERIALES BÁSICOS Y RECURSOS A UTILIZAR

- Cuaderno de trabajo Comunicación 5, 2016 (Minedu)
- Módulo de la biblioteca del aula (Minedu)
- Material de escritorio: reglas, lápices de colores, tijeras, plumones, papelógrafos, etc.
- Libro Ciencia y Ambiente 5, 2015 (Santillana/Minedu)
- Cuadernillo de fichas de Ciencia y Ambiente 5, 2015 (Santillana/Minedu)
- Libro Personal Social 5, 2016 (Minedu)
- Cuadernillos de Personal Social 5, 2016 (Minedu)
- Cuaderno de trabajo Matemática 5. MINEDU
- Libro de Matemática 5. MINEDU
- Material Base Diez
- Tiras de fracciones
- Monedas y billetes
- Bandeja almaciguera MINEDU u otra bandeja de base cuadrada o rectangular con medidas exactas en el largo y ancho de la base.
- Plancha de papel toalla o papel bond con las medidas de la base de la bandeja
- Semillas diferentes (como: lentejas, maíz, trigo, cebada, frijol, u otros)
- Frasco de vidrio graduado.
- Goma, Reglas, tijeras, papelotes, plumones, limpiatipos, hojas rehusadas

5. REFLEXIONES SOBRE LOS APRENDIZAJES

- ¿Qué avances tuvieron los estudiantes?
- ¿Qué dificultades tuvieron los estudiantes?
- ¿Qué aprendizajes debo reforzar en la siguiente unidad?
- ¿Qué actividades, estrategias y materiales funcionaron y cuáles no?
- Otras observaciones: