



UNIDAD DE APRENDIZAJE N° 6

TITULO DE UNIDAD: Emprendiendo en familia: cómo crear y gestionar un negocio familiar rentable

1. DATOS INFORMATIVOS:

- | | | |
|-----|---------------------------------|---------------------------------------|
| 1. | DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN | : DRELM |
| 2. | UGEL | : 04 |
| 3. | INSTITUCIÓN EDUCATIVA | : 8193 “Coronel Leoncio Prado” |
| 4. | AÑO ESCOLAR | : 2026 |
| 5. | ÁREA | : MATEMÁTICA |
| 6. | CICLO | : VI |
| 7. | GRADO | : 2B, 2C |
| 8. | FECHA | : 14 de septiembre al 09 de octubre |
| 9. | DIRECTOR | : HERRERA SÁNCHEZ, EDGAR FALCONI |
| 10. | SUBDIRECTOR | : VILLANUEVA ALTAMIRANO, LUCY MARIBEL |
| 11. | DOCENTE | : ARROYO ROSAS, JORGE |

2. JUSTIFICACIÓN:

El Currículo Nacional de la Educación Básica y el enfoque de educación financiera que promueve el Ministerio de Educación reconocen que la escuela debe preparar a los estudiantes para tomar decisiones económicas responsables desde su propio entorno familiar. En un país donde buena parte de las familias peruanas sostiene su economía a través de pequeños negocios —bodegas, puestos de comida, costura, talleres, servicios de transporte, entre otros—, resulta indispensable que los y las adolescentes comprendan y apliquen herramientas matemáticas que les permitan planificar, organizar y proyectar el crecimiento de estos emprendimientos. Sin embargo, en muchos hogares estos negocios se gestionan de manera empírica, sin registrar ni proyectar costos, precios ni ganancias con criterios matemáticos, lo que limita su rentabilidad y su sostenibilidad en el tiempo.

Ante esta realidad, se propone el proyecto de aula "Emprendiendo en familia", mediante el cual cada estudiante, en coordinación con su familia, identifica un negocio familiar existente o una idea de negocio viable (venta de alimentos, bisutería, servicios, comercio u otro rubro) y asume el reto de diseñar su Plan de Negocio Familiar aplicando herramientas matemáticas. Para lograrlo, se articulan tres campos temáticos: en primer lugar, las magnitudes proporcionales permiten identificar y calcular relaciones directas e inversas entre insumos, tiempos, costos y cantidades de producción del negocio; en segundo lugar, las funciones de primer grado (función lineal y función lineal afín) permiten modelar el comportamiento de los costos, los ingresos y el punto de equilibrio del negocio en función de la cantidad producida o vendida; y en tercer lugar, la potenciación con exponente entero permite expresar con precisión el presupuesto, el ahorro y la inversión del negocio mediante notación



“Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia”



exponencial. A ello se suma la competencia Se desenvuelve en los entornos virtuales generados por las TIC, pues cada estudiante empleará herramientas digitales para organizar, documentar y difundir su plan de negocio ante su familia y la comunidad educativa.

La pregunta central que articula la unidad es: ¿cómo usar las magnitudes proporcionales, las funciones de primer grado y la potenciación para diseñar y gestionar el plan de un negocio familiar rentable que fortalezca la economía de nuestro hogar? A lo largo de las diez sesiones, cada estudiante planifica, calcula, modela y sustenta su Plan de Negocio Familiar, registrando sus decisiones, errores y aprendizajes en una bitácora personal, como evidencia de su autonomía y de su compromiso con el bienestar económico de su familia.

3. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE

COMPETENCIAS Y CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio ▪ Traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas. ▪ Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas. ▪ Usa estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales. ▪ Argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia.	▪ Establece relaciones entre datos, regularidades, valores desconocidos, o relaciones de equivalencia o variación entre dos magnitudes. Transforma esas relaciones a funciones lineales y afines, a proporcionalidad directa e inversa con expresiones fraccionarias o decimales. ▪ Comprueba si la expresión algebraica o gráfica (modelo) que planteó le permitió solucionar el problema, y reconoce qué elementos de la expresión representan las condiciones del problema: datos, términos desconocidos, regularidades, relaciones de equivalencia o variación entre dos magnitudes. ▪ Expresa, usando lenguaje matemático y representaciones gráficas, tabulares y simbólicas, su comprensión de la relación de correspondencia entre la constante de cambio de una función lineal y el valor de su pendiente, las diferencias entre función afín y función lineal, así como su comprensión de las diferencias entre una proporcionalidad directa e inversa, para interpretarlas y explicarlas en el contexto de la situación. ▪ Selecciona y combina recursos, estrategias heurísticas y el procedimiento matemático más conveniente a las condiciones de un problema para evaluar el conjunto de valores de una función lineal.	Evidencia 1 Plan de negocio familiar (parte 1): identificación de magnitudes directamente e inversamente proporcionales en los insumos, costos y producción del negocio, y modelización de los costos e ingresos mediante función lineal y función lineal afín, con cálculo e interpretación de la pendiente. Evidencia 2 Resolución de fichas de trabajo con situaciones	Rúbrica para el Plan de Negocio Familiar (Magnitudes y Funciones): ▪ Criterio 1: Identifica y diferencia magnitudes directamente e inversamente proporcionales del negocio familiar. ▪ Criterio 2: Calcula correctamente la constante de proporcionalidad y aplica la regla de tres. ▪ Criterio 3: Modela los costos e ingresos del negocio mediante una función lineal o lineal afín, calculando la pendiente y el intercepto. ▪ Criterio 4: Argumenta decisiones de precio, producción o punto de equilibrio del negocio usando propiedades de la proporcionalidad y de la función lineal.



“Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia”



	▪ Plantea afirmaciones sobre las diferencias entre la función lineal y una función lineal afín, y sobre la diferencia entre una proporcionalidad directa y una proporcionalidad inversa, u otras relaciones que descubre. Justifica la validez de sus afirmaciones usando ejemplos y sus conocimientos matemáticos. Reconoce errores en sus justificaciones o en las de otros, y las corrige.	de magnitudes proporcionales y de función lineal contextualizadas en el negocio familiar.	
Resuelve problemas de cantidad ▪ Traduce cantidades a expresiones numéricas. ▪ Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. ▪ Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. ▪ Argumenta afirmaciones sobre relaciones numéricas y las operaciones.	▪ Establece relaciones entre datos y acciones de ganar, perder, comparar e igualar cantidades, o una combinación de acciones. Las transforma a expresiones numéricas (modelos) que incluyen operaciones de potencias con exponente entero, notación exponencial. ▪ Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico su comprensión sobre las propiedades de la potenciación de exponente entero, la relación inversa entre la radiación y potenciación con números enteros, y las expresiones racionales y fraccionarias y sus propiedades. ▪ Selecciona, emplea y combina estrategias de cálculo, estimación y procedimientos diversos para realizar operaciones y simplificar procesos usando propiedades de los números y las operaciones, de acuerdo con las condiciones de la situación planteada. ▪ Plantea afirmaciones sobre las propiedades de la potenciación y la radicación. Las justifica o sustenta con ejemplos y propiedades de los números y operaciones. Infiere relaciones entre estas. Reconoce errores o vacíos en sus justificaciones y en las de otros, y las corrige.	Evidencia 3 Plan de negocio familiar (parte 2): cálculo del presupuesto, el ahorro y la proyección de inversión del negocio familiar utilizando potencias de exponente entero y notación exponencial, aplicando sus propiedades y la relación inversa con la radicación.	Rúbrica para el Plan de Negocio Familiar (Potenciación aplicada): ▪ Criterio 1: Calcula correctamente potencias de exponente entero aplicadas al presupuesto del negocio familiar. ▪ Criterio 2: Expresa con notación exponencial cantidades grandes y pequeñas del presupuesto, el inventario o las ventas del negocio. ▪ Criterio 3: Aplica las propiedades de la potenciación (multiplicación y división de potencias de igual base, potencia de una potencia, exponente cero, uno y negativo) para simplificar los cálculos del presupuesto. ▪ Criterio 4: Argumenta la relación entre la potenciación y la radicación al estimar el crecimiento del ahorro o la inversión familiar.



“Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia”



COMPETENCIAS Y CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	▪ INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
Se desenvuelve en los entornos virtuales generados por las TIC ▪ Personaliza entornos virtuales ▪ Gestiona información del entorno virtual ▪ Interactúa en entornos virtuales ▪ Crea objetos virtuales en diversos formatos	▪ Navega en diversos entornos virtuales recomendados adaptando funcionalidades básicas de acuerdo con sus necesidades de manera pertinente y responsable. ▪ Clasifica información de diversas fuentes y entornos teniendo en cuenta la pertinencia y exactitud del contenido reconociendo los derechos de autor. ▪ Elabora proyectos escolares de su comunidad y localidad utilizando documentos y presentaciones digitales. Desarrolla procedimientos lógicos y secuenciales para plantear soluciones a enunciados concretos con lenguajes de programación de código escrito bloques gráficos. Ejemplo: Elabora un diagrama de flujo para explicar la preparación de un pastel.	Evidencia 4 Documento o presentación digital del Plan de Negocio Familiar (insumos, costos, precios, proyección) elaborado con herramientas digitales, citando las fuentes de información consultadas.	Lista de Cotejo ▪ ¿Navega y emplea de manera pertinente y responsable las herramientas digitales para elaborar el material de su negocio? ▪ ¿Organiza y clasifica la información de su negocio verificando su pertinencia y citando las fuentes consultadas? ▪ ¿Elabora un documento o presentación digital clara y ordenada para difundir su plan de negocio? ▪ ¿Elabora un diagrama de flujo con programación en bloques que explica el proceso de su negocio de forma lógica y secuencial?

ENFOQUES TRANSVERSALES	Actitudes y/o acciones observables	
Enfoque Orientación al bien común	Equidad y justicia	Los estudiantes comparten siempre los bienes disponibles para ellos en los espacios educativos (recursos, materiales, instalaciones, tiempo, actividades, conocimientos) con sentido de equidad y justicia.
	Solidaridad	Los estudiantes demuestran solidaridad con sus compañeros en toda situación en la que padecen dificultades que rebasan sus posibilidades de afrontarlas.
	Empatía	Los docentes identifican, valoran y destacan continuamente actos espontáneos de los estudiantes en beneficio de otros, dirigidos a procurar o restaurar su bienestar en situaciones que lo requieran.
	Responsabilidad	Los docentes promueven oportunidades para que las y los estudiantes asuman responsabilidades diversas y los estudiantes las aprovechan, tomando en cuenta su propio bienestar y el de la colectividad.
	Flexibilidad y apertura	Disposición para adaptarse a los cambios, modificando si fuera necesario la propia conducta para alcanzar determinados objetivos cuando surgen dificultades, información no conocida o situaciones nuevas.



Enfoque Búsqueda de la Excelencia	Superación personal	Disposición a adquirir cualidades que mejorarán el propio desempeño y aumentarán el estado de satisfacción consigo mismo y con las circunstancias.
--	--------------------------------	--

4. SITUACIÓN SIGNIFICATIVA

En los hogares de muchas familias de nuestra comunidad educativa, la economía se sostiene gracias a pequeños negocios familiares: bodegas, puestos de comida, costura, talleres de mecánica, bisutería, servicios de delivery, entre otros. Sin embargo, la mayoría de estos negocios se maneja de forma empírica: no se calculan con precisión los costos de los insumos, no se proyectan las ganancias según la cantidad de productos vendidos, ni se expresa con exactitud el presupuesto necesario para hacerlos crecer. Esta situación limita la rentabilidad del negocio y, con ello, el bienestar económico de la familia.

Ante esta realidad, cada estudiante asume el reto de convertirse en asesor o asesora matemática de su propia familia, diseñando un Plan de Negocio Familiar para un negocio existente o una idea de negocio que su familia podría emprender. Para ello, debe responder con matemática las siguientes preguntas: si se duplica o triplica la cantidad de insumos, ¿cuánto costará producir? Si un trabajador demora cierto tiempo en atender, ¿cuánto demorarán más o menos trabajadores? ¿cómo cambia el costo total del negocio según la cantidad de productos elaborados o vendidos? ¿cuál debe ser el precio para cubrir los costos y obtener ganancia? ¿cuánto debe ahorrar o invertir mensualmente para hacer crecer su negocio, y cómo expresar estas cifras con precisión?

Para resolver estas interrogantes, los estudiantes emplearán las magnitudes proporcionales para relacionar insumos, tiempos y costos de producción; las funciones de primer grado para modelar el comportamiento de los costos y los ingresos del negocio; y la potenciación con exponente entero para expresar con precisión el presupuesto, el ahorro y la proyección de inversión del negocio familiar. Al concluir la unidad, cada estudiante presentará y sustentará su Plan de Negocio Familiar, apoyado en un documento o presentación digital, demostrando que la matemática es una herramienta útil para fortalecer la economía del hogar.



5. METODOLOGÍA ACTIVA DE APRENDIZAJE

Para lograr el reto planteado en la situación significativa se promueve como metodología activa el Aprendizaje Basado en Proyectos, articulado con el proyecto de aula "Emprendiendo en familia". Cada estudiante, en coordinación con su familia, identificará un negocio familiar (real o una idea viable) y realizará, entre otras, las siguientes acciones: recopilar información real sobre los insumos, costos y precios de su negocio; aplicar magnitudes proporcionales para calcular costos y tiempos de producción; aplicar funciones lineales y lineales afines para modelar los costos, los ingresos y el punto de equilibrio del negocio; aplicar la potenciación con exponente entero para expresar el presupuesto, el ahorro y la proyección de inversión; y elaborar un documento o presentación digital de su Plan de Negocio Familiar, registrando sus decisiones, errores y aprendizajes en una bitácora personal y sustentándolas con criterios matemáticos y financieros.

6. SECUENCIA DE SESIONES

Sesión 1 Título: Magnitudes directamente proporcionales: ¿cómo adaptamos los insumos de nuestro negocio?	Sesión 2 Título: Magnitudes inversamente proporcionales: ¿cuánto tiempo o material necesitamos?	Sesión 3 Título: Aplicamos la proporcionalidad al presupuesto de nuestro negocio familiar	Sesión 4 Título: ¿Qué es una función lineal? Relacionamos insumos y costos de nuestro negocio
Competencia: Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio Descripción: - Se presenta el reto de la unidad: diseñar el Plan de Negocio Familiar aplicando magnitudes proporcionales, funciones lineales y potenciación. Cada estudiante identifica, junto con su familia, el negocio (real o idea) que desarrollará durante la unidad. - Aprenden a identificar magnitudes directamente proporcionales y a calcular la constante de proporcionalidad, a partir de la	Competencia: Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio Descripción: - Aprenden a identificar magnitudes inversamente proporcionales, a partir de la situación "Llenado de un tanque". (Texto de Matemática 2, Unidad 3, Sección: Formalizamos, Magnitudes proporcionales, pág. 114-115) - Aplican la proporcionalidad inversa para calcular, por ejemplo, cuánto tiempo	Competencia: Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio Descripción: - Resuelven de forma integradora situaciones que combinan magnitudes directa e inversamente proporcionales aplicadas a los insumos, tiempos y costos de su negocio familiar. - Recogen datos reales (precios de insumos, tiempos de producción) de su propio negocio o de negocios similares del mercado local. Producto de sesión: Resolución de fichas de trabajo con situaciones de	Competencia: Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio Descripción: - Aprenden la definición de función lineal ($y = mx$) a partir de la situación "Preparación de tortas", reconociendo la pendiente como constante de proporcionalidad. (Texto de Matemática 2, Unidad 4, Sección: Formalizamos, Función lineal, pág. 151) - Analizan la situación "Cambio a soles" para representar gráficamente una función lineal, ubicando



“Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia”



situación "El ahorro de Eva". (Texto de Matemática 2, Unidad 3, Sección: Formalizamos, Magnitudes proporcionales, pág. 114) Aplican la proporcionalidad directa para calcular cómo varía el costo de los insumos de su negocio al aumentar o disminuir la cantidad producida. Producto de sesión: Ficha con la identificación de magnitudes directamente proporcionales del negocio familiar elegido y cálculo de su constante de proporcionalidad. Instrumento: Lista de cotejo.	demoran uno o más trabajadores en atender el negocio, o cuánto rinden los insumos comprados. Producto de sesión: Cálculo de una situación de magnitudes inversamente proporcionales del negocio familiar. Instrumento: Lista de cotejo.	magnitudes proporcionales contextualizadas en el negocio familiar (Evidencia 2, primera parte). Instrumento: Lista de cotejo.	correctamente las variables en los ejes. (Texto de Matemática 2, Unidad 4, pág. 151) Aplican la función lineal para expresar el costo total de los insumos de su negocio en función de la cantidad producida. Producto de sesión: Expresión algebraica y gráfica de la función lineal que modela el costo de los insumos del negocio familiar. Instrumento: Lista de cotejo.
Sesión 5 Título: La pendiente de la función lineal: el precio o costo constante de nuestro negocio	Sesión 6 Título: Función lineal afín: proyectamos los costos fijos y variables de nuestro negocio	Sesión 7 Título: Potenciación: expresamos con precisión el presupuesto de nuestro negocio	Sesión 8 Título: Ponemos a prueba lo aprendido: sustentamos nuestro Plan de Negocio Familiar
Competencia: Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio Descripción: Aprenden a calcular la pendiente de una función lineal a partir de la situación "Venta de quesos", interpretándola como la razón de cambio constante del negocio (por ejemplo, el precio por kilogramo o por unidad). (Texto de Matemática 2, Unidad 4, Sección: Formalizamos, Función lineal, pág. 152)	Competencia: Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio Descripción: Aprenden la función lineal afín ($f(x) = mx + b$) a partir de la situación "Llenado de tanque", identificando el costo fijo (b) y el costo variable (m) de una situación. (Texto de Matemática 2, Unidad 4, Sección: Formalizamos, Función lineal, pág. 153)	Competencia: Resuelve problemas de cantidad Descripción: Aprenden la definición de potenciación con exponente entero (positivo, cero y negativo) y sus propiedades básicas (multiplicación y división de potencias de igual base, potencia de una potencia), con apoyo de fichas elaboradas por el docente (ver EDITORIAL LUMBRERAS, Matemática Vital 2, ya que este tema no forma	Competencia: Resuelve problemas de cantidad Descripción: - Aplican las propiedades de la potenciación (exponente cero, uno y negativo) y la relación inversa entre potenciación y radicación para estimar el crecimiento del ahorro o la inversión de su negocio familiar a corto plazo. - Consolidan y presentan su Plan de Negocio Familiar final: magnitudes proporcionales,



“Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia”



▪ Comparan pendientes de dos funciones a partir de la situación "Distancias recorridas", para decidir, por ejemplo, qué proveedor o presentación de un producto conviene más al negocio. (Texto de Matemática 2, Unidad 4, pág. 152) Producto de sesión: Cálculo e interpretación de la pendiente de la función lineal aplicada al negocio familiar. Instrumento: Lista de cotejo.	▪ Analizan la situación "Planes de consumo" para comparar distintas opciones y argumentar cuál conviene según la cantidad de uso o producción. (Texto de Matemática 2, Unidad 4, pág. 153) ▪ Aplican la función lineal afín para modelar el costo total (costos fijos + costos variables) y el ingreso de su negocio familiar, y estiman el punto de equilibrio. Producto de sesión: Plan de negocio familiar (parte 1): modelo del costo e ingreso del negocio con función lineal y función lineal afín, y cálculo del punto de equilibrio Instrumento: Rúbrica para el Plan de Negocio Familiar (Magnitudes y Funciones).	parte de la dotación MINEDU de 2.º grado). ▪ Aplican la potenciación y la notación exponencial para expresar con precisión el presupuesto, el ahorro y las cantidades de insumos o ventas de su negocio familiar (por ejemplo, S/ 10^2 para gastos de cien soles, o S/ 10^3 para metas de mil soles en ventas). Producto de sesión: Cálculo del presupuesto del negocio familiar utilizando potenciación y notación exponencial. Instrumento: Lista de cotejo.	función lineal, función lineal afín y potenciación aplicadas a su negocio, sustentándolo ante sus compañeros con el documento o presentación digital elaborado. ▪ Como cierre, se recomienda un espacio de coevaluación entre familias-negocio para intercambiar recomendaciones de mejora. Producto de sesión: Plan de negocio familiar (parte 2): presupuesto, ahorro y proyección de inversión con potenciación aplicada (Evidencia 5). Instrumento: Rúbrica para el Plan de Negocio Familiar (Potenciación aplicada).
--	---	---	--

7. EVALUACIÓN

La evaluación en el área de Matemática es un proceso formativo y continuo que recoge evidencias para mejorar el aprendizaje. Se basa en las competencias, capacidades y desempeños del ciclo VI. Parte de una evaluación diagnóstica, es formativa a lo largo de las diez sesiones y utiliza como instrumentos: listas de cotejo (por sesión) y rúbricas (para el Plan de Negocio Familiar en su parte de magnitudes y funciones, y en su parte de potenciación aplicada). Los resultados se expresan en los niveles de logro (Inicio, Proceso, Logro esperado y Destacado) y se acompañan de retroalimentación permanente y oportuna a los estudiantes.



8. RECURSOS Y MATERIALES

MATERIALES EDUCATIVOS	RECURSOS EDUCATIVOS	ESPACIOS DE APRENDIZAJE
Para el estudiante: ▪ MINEDU. <i>Texto escolar Matemática 2. Dotación 2026</i> ▪ <i>Fichas de trabajo del estudiante (elaborado por el docente) con fichas graduadas por nivel de complejidad.</i> Para el docente: ▪ MINISTERIO DE EDUCACIÓN. <i>Matemática 2. Manual del docente</i> ▪ MINISTERIO DE EDUCACIÓN. (2016) <i>Currículo Nacional de la Educación Básica</i>. Lima ▪ MINISTERIO DE EDUCACIÓN. (2016) <i>Programa curricular de educación secundaria</i>. Lima ▪ EDITORIAL LUMBRERAS (2024) <i>Matemática Vital 2</i> ▪ EDITORIAL LUMBRERAS (2025) <i>Estadística Esencial</i> ▪ EDITORIAL LUMBRERAS (2025) <i>Geometría I Esencial</i> ▪ Videos cortos de YouTube sobre 'estadística ambiental' y 'triángulos en la naturaleza'. ▪ Artículos breves del MINAM sobre problemática ambiental en asentamientos humanos de Lima.	Cartulina, papelotes, goma, reglas, cinta métrica	Aula de Innovación Pedagógica Aula de clase Patio (campo deportivo)

Subdirectora: Lucy Villanueva

Coordinador de Área

Docente