

Mercado Ético: La Aventura del Comercio Responsable

Gamificación Progresiva | Matemáticas | Aritmética | Tema: (EF04MA25) Resolver e elaborar problemas que envolvam situações de compra e venda e formas de pagamento, utilizando termos como troco e desconto, enfatizando o consumo ético, consciente e responsável.

Contexto Narrativo

Contexto narrativo y ambientación

Bienvenidos a Mercado Ético, un pueblo ficticio donde la economía local depende de la habilidad y el compromiso de sus habitantes para llevar a cabo transacciones comerciales justas, conscientes y responsables. El mercado es el corazón de la ciudad, un espacio vibrante donde comerciantes, compradores y proveedores se reúnen para intercambiar bienes y servicios.

Sin embargo, Mercado Ético enfrenta un desafío: últimamente, los consumidores han perdido la confianza en las prácticas comerciales por problemas con descuentos engañosos, cambios sin troco adecuado y decisiones de compra impulsivas que afectan a toda la comunidad. Por eso, el Consejo del Pueblo ha convocado a un grupo de jóvenes aprendices —ustedes, los estudiantes— para convertirse en Guardianes del Comercio Responsable.

Roles de los estudiantes

Cada estudiante asume el rol de un aprendiz con una misión clara. Existen cuatro perfiles, cada uno con una función dentro del mercado:

- **Comerciante:** Encargado de preparar precios, aplicar descuentos y calcular troco para los clientes.
- **Cliente Consciente:** Decide qué comprar analizando costos, descuentos y el impacto ético de sus elecciones.
- **Auditor Ético:** Revisa las operaciones para asegurar que se respeten los principios de consumo responsable y justicia.
- **Administrador del Mercado:** Supervisa que las transacciones se realicen correctamente y que la información económica sea clara para todos.

Misión principal

Su misión es resolver y elaborar problemas matemáticos basados en situaciones reales de compra y venta, utilizando términos como troco (vuelto) y descuento, para restablecer la confianza en el mercado. Para ello, deberán colaborar para superar una serie de desafíos y pruebas, desbloqueando niveles de conocimiento y herramientas que les permitan tomar decisiones informadas y éticas en el consumo.

A lo largo de la experiencia, los estudiantes vivirán situaciones que les exigirán aplicar la aritmética para calcular precios, descuentos y troco, reflexionar sobre el impacto social y ambiental de sus decisiones y desarrollar habilidades de resolución de problemas, colaboración, adaptabilidad, curiosidad y autonomía.

Conexión con el tema de aprendizaje

Esta narrativa conecta directamente con el tema (EF04MA25) al presentar problemas auténticos de compra y venta que requieren el uso de conceptos aritméticos para calcular precios, descuentos y troco. Además, al incluir la dimensión del consumo ético y responsable, los estudiantes comprenden la importancia de aplicar la matemática no solo como un ejercicio técnico, sino como una herramienta para tomar decisiones conscientes que impactan positivamente en su comunidad y entorno.

Así, Mercado Ético se convierte en un espacio seguro donde se practican habilidades matemáticas y competencias del siglo XXI en un contexto significativo y motivador.

Mecánicas de Juego

Mecánicas de juego para Mercado Ético

- **Sistema de Puntos (Monedas Éticas):** Cada vez que un estudiante resuelve correctamente un problema, calcula un descuento o un troco con precisión o toma una decisión de consumo responsable, gana Monedas Éticas. Estas monedas representan su progreso y compromiso con la misión.

Se asignan:

- 10 Monedas por resolución correcta.
- 5 Monedas por participación activa y colaborativa.
- 15 Monedas por propuestas creativas o éticas en los problemas.

- **Niveles de Desbloqueo:** La experiencia está dividida en 4 niveles, cada uno con un conjunto de actividades y retos:

- *Nivel 1:* Introducción a precios y troco.
- *Nivel 2:* Aplicar descuentos simples en compras.
- *Nivel 3:* Elaboración de problemas con situaciones reales.
- *Nivel 4:* Proyectos de consumo ético y simulación de mercado.

Para avanzar al siguiente nivel, el grupo debe alcanzar un mínimo de Monedas Éticas acumuladas (por ejemplo, 100 monedas para pasar de Nivel 1 a Nivel 2). Esto asegura que todos hayan interiorizado las competencias antes de avanzar.

- **Insignias de Logro:** Se otorgan insignias digitales o físicas que reconocen habilidades específicas, tales como:

- “Calculador Preciso” (exactitud en cálculos)
- “Consumidor Responsable” (decisiones éticas)
- “Colaborador Destacado” (trabajo en equipo)
- “Creador de Problemas” (elaboración de ejercicios)

Estas insignias motivan y visibilizan el progreso individual y grupal.

- **Retos y Desafíos Colaborativos:** En cada nivel, se presentan retos que deben resolverse en equipo, fomentando la colaboración y la comunicación.

Ejemplo: En Nivel 2, el reto puede ser calcular descuentos para una lista de productos y decidir cuál es la mejor opción de compra ética.

- **Recompensas Progresivas:** A medida que los estudiantes avanzan, desbloquean recursos adicionales como videos explicativos, consejos de consumo responsable, y herramientas para crear sus propios problemas.
- **Retroalimentación Inmediata:** Cada actividad incluye una sesión de corrección colectiva o retroalimentación digital inmediata donde se explica el resultado, se corrigen errores y se reflexiona sobre la importancia del consumo ético.
- **Panel de Progreso Visual:** Un mural o tablero digital muestra el avance del grupo, las monedas acumuladas, insignias obtenidas y niveles desbloqueados, incentivando la motivación y el compromiso.
- **Sistema de Ayudas y Pistas:** Para estudiantes que presenten dificultades, se ofrecen pistas o ayudas progresivas, fomentando la autonomía y evitando la frustración.

Actividades Gamificadas

Actividades Gamificadas Paso a Paso

Nivel 1: Introducción a precios y troco

Actividad 1: “Caja Registradora en Acción”

Descripción: Los estudiantes asumen el rol de Comerciantes y Clientes para practicar el cálculo de precios y troco en situaciones sencillas.

Instrucciones:

- Se forman parejas, un estudiante es el Comerciante y otro el Cliente.
- El docente entrega una lista de productos con precios y una cantidad de dinero ficticia para el Cliente.
- El Comerciante “vende” productos y el Cliente paga con billetes y monedas ficticias.
- El Comerciante debe calcular el troco correcto y entregarlo.
- Luego, se rotan roles para que ambos practiquen.

Tiempo estimado: 40 minutos

Materiales: Tarjetas con precios y productos, billetes y monedas de juguete o impresas, hojas para anotar operaciones.

Integración con mecánicas: Cada transacción correcta otorga 10 Monedas Éticas al equipo. La participación activa suma 5 monedas por estudiante. La retroalimentación se da al final de la actividad con corrección guiada.

Actividad 2: “Desafío del Troco Rápido”

Descripción: Juego de velocidad mental para calcular troco con diferentes combinaciones de pago.

Instrucciones:

- Se forman grupos de 4 estudiantes.
- El docente presenta en la pizarra una serie de precios y cantidades de dinero entregadas.
- En un tiempo límite (2 minutos por problema), los grupos deben calcular el troco exacto y escribir la respuesta.
- Se revisan respuestas y se entregan puntos.

Tiempo estimado: 30 minutos

Materiales: Pizarra, marcadores, hojas para anotar respuestas.

Integración con mecánicas: Los grupos suman Monedas Éticas según rapidez y precisión. Se otorgan insignias de “Calculador Preciso” al grupo con mejor desempeño.

Nivel 2: Aplicar descuentos simples en compras

Actividad 3: “Ofertas en el Mercado”

Descripción: Los estudiantes practican aplicar descuentos porcentuales y absolutos en tickets de compra.

Instrucciones:

- Se entregan tickets con una lista de productos y precios.
- Cada grupo debe calcular el precio final aplicando descuentos indicados (por ejemplo, 10% de descuento, o \$5 de descuento).
- Debaten cuál descuento es más beneficioso y justifican su respuesta.

Tiempo estimado: 45 minutos

Materiales: Tickets impresos, calculadoras, hojas de trabajo.

Integración con mecánicas: Resolver correctamente otorga 15 Monedas Éticas. La discusión colaborativa suma puntos adicionales. Se entrega la insignia “Consumidor Responsable” a estudiantes que argumenten éticamente.

Actividad 4: “Simulación de Compra con Descuento y Troco”

Descripción: Simulación en la que deben calcular el descuento, precio final y troco, integrando múltiples conceptos.

Instrucciones:

- En grupos, reciben un escenario: ejemplo, comprar dos productos con descuento y pagar con una cantidad determinada.
- Calcular el total, aplicar el descuento, determinar el monto a pagar y calcular el troco.
- Presentar resultados y explicar procedimiento.

Tiempo estimado: 50 minutos

Materiales: Hojas de trabajo, calculadoras, simuladores digitales opcionales.

Integración con mecánicas: Las soluciones correctas suman monedas y desbloquean pista para el siguiente nivel. Además, se otorgan insignias “Calculador Preciso”.

Nivel 3: Elaboración de problemas con situaciones reales

Actividad 5: "Creador de Problemas Éticos"

Descripción: Cada grupo crea un problema matemático basado en una situación real de compra y consumo responsable, que incluya descuentos y cálculo de troco.

Instrucciones:

- Se guía a los estudiantes con ejemplos y estructura para crear problemas claros y coherentes.
- Incluyen al menos un elemento de consumo ético (por ejemplo, elegir productos locales, evitar desperdicios, etc.).
- Presentan el problema al grupo para que otros lo resuelvan.

Tiempo estimado: 60 minutos

Materiales: Plantillas para creación de problemas, materiales para presentación (cartulinas, digital).

Integración con mecánicas: Cada problema aceptado suma 20 Monedas Éticas. Los creadores reciben la insignia "Creador de Problemas". Los solucionadores ganan 10 monedas adicionales.

Actividad 6: "Reto de Resolución en Equipo"

Descripción: Resolver en equipo los problemas creados por sus compañeros, fomentando la colaboración y análisis crítico.

Instrucciones:

- Se forman grupos mixtos para resolver los problemas creados.
- Debaten las respuestas y verifican los cálculos.
- Reflexionan sobre la dimensión ética presentada en cada problema.

Tiempo estimado: 45 minutos

Materiales: Problemas impresos o digitales, calculadoras.

Integración con mecánicas: Resolución correcta suma Monedas Éticas. Se otorgan puntos extra por reflexiones sobre consumo responsable.

Nivel 4: Proyectos de consumo ético y simulación de mercado

Actividad 7: "Plan de Compra Responsable"

Descripción: Cada estudiante elabora un plan de compra consciente para un evento o situación concreta, aplicando descuentos, cálculo de precios y análisis ético.

Instrucciones:

- Se define un escenario (ejemplo: organizar una merienda para amigos con presupuesto limitado).
- Elaboran una lista con productos, precios, descuentos posibles y calculan el total y troco.
- Incluyen una reflexión sobre cómo sus elecciones promueven el consumo responsable.

Tiempo estimado: 60 minutos

Materiales: Hojas de planificación, acceso a listas de precios reales o simuladas.

Integración con mecánicas: Presentar y defender el plan otorga Monedas Éticas y la insignia “Consumidor Responsable”.

Actividad 8: “Simulación de Mercado Ético”

Descripción: Juego de roles en el que estudiantes actúan como comerciantes, clientes, auditores y administradores para realizar transacciones reales con la aplicación de precios, descuentos y troco.

Instrucciones:

- Se organiza el aula como un mercado con puestos y roles asignados.
- Durante la simulación, se proponen situaciones imprevistas (cambios en precios, descuentos especiales, problemas que requieren cálculo rápido).
- Auditores supervisan que las transacciones sean justas y éticas.
- Al final, se realiza una reflexión grupal sobre la experiencia.

Tiempo estimado: 90 minutos

Materiales: Dinero ficticio, productos simulados, hojas con reglas y precios, distintivos para roles.

Integración con mecánicas: Monedas Éticas otorgadas por transacciones correctas y ética demostrada. Los mejores equipos ganan insignias y desbloquean el “Certificado de Guardianes del Comercio Responsable”.

Reglas y Condiciones

Reglas Claras del Juego Mercado Ético

- **Condiciones de Victoria:** El equipo o estudiante que acumule la mayor cantidad de Monedas Éticas y complete todos los niveles desbloqueando todas las insignias recibirá el título de “Guardián del Comercio Responsable”.
- **Turnos y Roles:**
 - En actividades de rol, cada estudiante debe cumplir su rol asignado y rotar para experimentar diferentes funciones.
 - En actividades grupales, se decide entre ellos la distribución de tareas para fomentar la colaboración.
- **Penalizaciones:**
 - Errores frecuentes sin intento de corrección restan 5 Monedas Éticas.
 - No respetar el turno o la participación puede significar la pérdida de puntos de colaboración.
 - Falta de respeto o incumplimiento de normas éticas puede generar exclusión temporal de la actividad y pérdida de puntos.
- **Tabla de Puntos y Logros:**

Acción	Monedas Éticas	Insignia
Resolución correcta de problema	10	Calculador Preciso
Participación activa y colaborativa	5	Colaborador Destacado
Propuesta creativa o ética en problemas	15	Consumidor Responsable / Creador de Problemas
Presentación de plan de compra responsable	20	Consumidor Responsable
Completar nivel desbloqueando contenido	Variable (mínimo 100 monedas)	Certificado de Guardianes

- **Restricciones:**
 - No se permite usar calculadoras en actividades de velocidad mental salvo indicado.
 - Es obligatorio respetar los tiempos asignados para cada actividad.
 - Se fomenta la inclusión: todos deben tener oportunidad de participar y recibir apoyo si lo necesitan.

Evaluación Gamificada

Evaluación Gamificada en Mercado Ético

Criterios de Evaluación

- **Exactitud Matemática:** Precisión en el cálculo de precios, descuentos y troco.
- **Resolución de Problemas:** Capacidad para interpretar y elaborar problemas reales y éticos.
- **Colaboración:** Participación activa, respeto y trabajo en equipo.
- **Consumo Responsable:** Integración de principios éticos en decisiones y argumentos.
- **Autonomía y Adaptabilidad:** Uso de ayudas adecuadas, autoevaluación y ajuste de estrategias.

Rúbricas Integradas

Se utilizan rúbricas para cada actividad, evaluando desde “Insuficiente” hasta “Excelente” en cada criterio. Por ejemplo, para la actividad “Plan de Compra Responsable”:

Criterio	Insuficiente	Bueno	Excelente
Exactitud en Cálculos	Errores frecuentes en precios, descuentos y troco.	Algunos errores menores que no afectan el resultado final.	Cálculos correctos y claros en todos los aspectos.

Criterio	Insuficiente	Bueno	Excelente
Consumo Responsable	No hay reflexión ética o es superficial.	Reflexión adecuada con algunos ejemplos claros.	Reflexión profunda y bien argumentada con ejemplos concretos.
Presentación y Claridad	Presentación desorganizada o poco clara.	Presentación clara pero con detalles que confunden.	Presentación organizada, clara y persuasiva.

Evidencias de Aprendizaje

- Problemas resueltos y creados por los estudiantes.
- Registros del progreso en el tablero de Monedas Éticas e insignias.
- Planes de compra responsable elaborados.
- Observaciones de participación y colaboración en actividades grupales.
- Reflexiones escritas o orales sobre consumo ético.

Reflexión Final y Cierre de Narrativa

Al finalizar Mercado Ético, se realiza una sesión de reflexión donde los estudiantes comparten sus aprendizajes, retos superados y cómo aplicarán lo aprendido en su vida diaria para ser consumidores y ciudadanos responsables.

Se entrega el “Certificado de Guardianes del Comercio Responsable” a cada participante, reconociendo no solo sus habilidades matemáticas, sino su compromiso ético y social.

Recomendaciones Logísticas

Recomendaciones Logísticas para la Implementación

- **Tiempo necesario:** Se recomienda distribuir la experiencia en al menos 6 sesiones de clase de 90 minutos cada una para asegurar profundidad y reflexión, aunque actividades puntuales pueden realizarse en sesiones más cortas.
- **Espacio físico:** Aula con espacios flexibles para organizar grupos y estaciones (especialmente para la simulación de mercado). Un mural o pizarra para el panel de progreso visible para todos.
- **Materiales y herramientas TIC:**
 - Tarjetas con productos y precios, billetes y monedas ficticias impresas o de juguete.
 - Calculadoras básicas (opcional para ciertas actividades).
 - Hojas de trabajo y plantillas para creación de problemas y planes de compra.
 - Computadoras o tablets con acceso a simuladores o herramientas digitales para cálculos (opcional).
 - Pizarra o tablero digital para mostrar progreso y reglas.

- **Tamaño del grupo:** Idealmente entre 15 y 30 estudiantes para facilitar la formación de grupos diversos y roles rotativos.
- **Preparación previa del docente:**
 - Familiarizarse con el tema EF04MA25 y conceptos de aritmética relacionados.
 - Preparar materiales impresos y digitales con antelación.
 - Diseñar o adaptar las insignias e implementar un sistema claro de registro de puntos y logros.
 - Planificar las sesiones considerando tiempos para actividades, retroalimentación y reflexión.
- **Posibles dificultades y cómo superarlas:**
 - *Dificultades en cálculos:* Proveer ayudas progresivas, sesiones de apoyo y uso de calculadoras en actividades específicas para evitar frustración.
 - *Desigualdad en participación:* Fomentar roles rotativos, establecer normas claras de respeto e inclusión, y supervisar activamente la dinámica de grupos.
 - *Falta de interés o motivación:* Mantener la narrativa atractiva, vincular con ejemplos reales del contexto local y ofrecer recompensas visibles y significativas.
 - *Limitaciones materiales:* Usar recursos caseros para billetes y productos, y aprovechar herramientas digitales gratuitas o aplicaciones educativas accesibles.