

**Sistemas de Inventarios y su impacto en el Estado de Costo y en el Estado de
Resultado de una empresa agropecuaria**

Samuel Alberto Castañeda Ramírez

Cartilla

Juego Didáctico de Inventarios

Centro de Los Recursos Naturales Renovables La Salada

SENA-Regional Antioquia

Tabla de contenido

1.	Manejo Contable de Inventarios	6
1.1.	Inventario periódico.....	6
1.2.	Inventario permanente	6
1.3.	Métodos de Control de los inventarios	7
1.3.1.	Método PEPS (FIFO).....	7
1.3.2.	Método UEPS (LIFO).....	8
1.3.3.	Promedio Ponderado.....	8
2.	El Estado de Resultado	10
2.1.	Ingresos	10
2.1.1.	Ingresos operacionales.....	10
2.1.2.	Ingresos no operacionales.....	10
2.2.	Egresos.....	11
2.2.1.	Egresos operacionales	11
2.2.2.	Egresos no operacionales:	13
2.3.	Utilidad Bruta	14
3.	Juego Didáctico: “Mi Inventario Permanente”	15
3.1.	Objetivo del Juego	15
3.2.	Estructura del Juego	16
3.2.1.	Número de jugadores	16
3.2.2.	Plataforma de juego.....	16
3.2.2.	La plataforma es.....	16
3.2.3.	Moderador	16
3.2.4.	Manejo de la Tarjeta Kárdex	17
3.2.5.	Ejemplo del manejo de la tarjeta kárdex	19
3.3.	Reglas del juego	23
3.3.1.	Inicio del Juego.....	24
3.3.2.	Efectos adicionales de los Dados:	25
3.3.3.	Registro en el Kárdex:	27
3.3.4.	Final del Juego:	27
4.	Ejemplo del Juego Didáctico: “Mi Inventario Permanente”	28

4.1.	Ronda 1	28
4.2.	Ronda 2	31
4.3.	Ronda 3	33
4.4.	Ronda 4	37
4.5.	Ronda 5	40
4.6.	Final del juego.....	45
5.	Conclusiones	47
6.	Anexos	48
	Referencias	53
	Bibliografía	54

Lista de tablas

Tabla 1 <i>Estructura Estado de Resultado</i>	13
Tabla 2 <i>Estructura Utilidad Bruta</i>	14
Tabla 3 <i>Estructura encabezado Tarjeta Kárdex</i>	17
Tabla 4 <i>Kárdex PEPS</i>	20
Tabla 5 <i>Kárdex UEPS</i>	21
Tabla 6 <i>Kárdex Promedio Ponderado</i>	22
Tabla 7 <i>Kárdex PEPS ronda 1</i>	29
Tabla 8 <i>Kárdex UEPS ronda 1</i>	29
Tabla 9 <i>Kárdex Promedio Ponderado ronda 1</i>	30
Tabla 10 <i>Kárdex PEPS ronda 2</i>	31
Tabla 11 <i>Kárdex UEPS ronda 2</i>	32
Tabla 12 <i>Kárdex Promedio Ponderado ronda 2</i>	33
Tabla 13 <i>Kárdex PEPS ronda 3</i>	34
Tabla 14 <i>Kárdex UEPS ronda 3</i>	35
Tabla 15 <i>Kárdex PEPS devolución ronda 3</i>	36
Tabla 16 <i>Kárdex Promedio Ponderado ronda 3</i>	37
Tabla 17 <i>Kárdex PEPS ronda 4</i>	38
Tabla 18 <i>Kárdex UEPS ronda 4</i>	39
Tabla 19 <i>Kárdex Promedio Ponderado ronda 4</i>	40
Tabla 20 <i>Kárdex PEPS ronda 5</i>	41
Tabla 21 <i>Kárdex UEPS ronda 5</i>	42
Tabla 22 <i>Kárdex Promedio Ponderado ronda 5</i>	43
Tabla 23.....	44

Lista de figuras

Figura 1 <i>Lanzamineto de dados online</i>	24
Figura 2 <i>Lanzamiento de dados repetidos online</i>	26
Figura 3 <i>Foto lanzamiento de dados online con la ficha 2888154</i>	48
Figura 4 <i>Foto jugadores PEPS ficha 2888154</i>	49
Figura 5 <i>Foto jugadores UEPS ficha 2888154</i>	50
Figura 6 <i>Foto jugadores Promedio Ponderado ficha 2888154</i>	51
Figura 7 <i>Foto del lanzamiento de dados ficha 2888154</i>	52

1. Manejo Contable de Inventarios

Los Inventarios son todos aquellos artículos o materias primas que al finalizar el período contable no se utilizaron o no se pudieron vender. Contablemente existen varias clases de inventarios: inventario de materias primas, de repuestos y suministros, de productos en proceso y de productos terminados. De acuerdo con el PUC encontramos los inventarios en la clase activo, como grupo 14 y sus respectivas subcuentas.

Los inventarios aparecen en el balance general como un activo y su disminución o consumo se refleja en el estado de resultado afectando el costo de producción. Dicha afectación depende considerablemente de la determinación de su costo y, este a su vez, de su manejo o rotación.

De acuerdo con el tipo de empresa existen varios sistemas de control de inventarios, el inventario periódico y el inventario permanente o perpetuo.

1.1. Inventario periódico

Cuando la empresa utiliza esta forma, hace un solo inventario al final de su período contable mediante el conteo físico de los artículos que han quedado sin venderse o utilizarse. Esta forma de realizar el inventario es característica de las empresas pequeñas y medianas.

1.2. Inventario permanente

Cuando la empresa utiliza esta forma, hace conteos después de cada movimiento del inventario, reflejando una mejor organización mediante el registro permanente. Esta forma de realizar el inventario es más frecuente en las grandes empresas.

Ambas formas de realizar el inventario se pueden utilizar en toda clase de empresa, que se utilice o no depende de los ejecutivos contables que las manejan. En esta cartilla se tendrá en cuenta solo el Sistema de Inventario Permanente.

1.3. Métodos de Control de los inventarios

Como resultado de la compra de diferentes lotes de una misma materia prima a diferentes precios, o por la producción de diferentes lotes con diferentes costos de producción, y no poderse utilizar o vender todo al finalizar el período contable, se presenta un problema para valorar los inventarios en la fecha de cierre.

Puesto que los precios de los artículos presentan normalmente tendencia alcista, los lotes de mercancías compradas tendrán costos diferentes por unidad; por tanto, será necesario efectuar suposiciones respecto a qué costo unitario asignar a las unidades en existencia al final del periodo (Sinisterra et al. 1997, p. 191).

Para solucionar el problema mencionado se presentan algunas técnicas o métodos para valorar el costo de venta y el costo del inventario final. Los métodos más utilizados son: el PEPS (Primeras en Entrar, Primeras en Salir), en inglés FIFO (First In First Out); el UEPS (Últimas en Entrar, Primeras en Salir), en inglés LIFO (Last In First Out); y el PROMEDIO PONDERADO. Existen otros métodos menos utilizados que no serán considerados en esta cartilla: el de Costo Unitario Identificado, el de Promedios Simples, el Método de la Ganancia Bruta, el Método de Precios al Menudeo, el Método del Costo o Mercado más Bajo, el Método de Costo Histórico y el Método del Costo de Reposición.

1.3.1. Método PEPS (FIFO)

En este método las primeras unidades que entran al inventario son las primeras que salen, lo que quiere decir que quedan para el inventario final las unidades que entran en último término. Como “ventaja” de este método se puede decir que muestra los costos de los inventarios finales más recientes y altos, acomodándose a la tendencia alcista de la economía. Y como “desventaja”, se puede decir que muestra unos costos de venta más bajos, por utilizar

o vender los artículos más viejos de más bajo precio, y por consiguiente una mayor utilidad que determina el pago de unos impuestos más altos.

Debido a la característica alcista imperante en los precios de la economía, este método se utiliza más frecuentemente en las empresas puesto que presenta los inventarios a los costos más recientes. Este constituye su atractivo principal, aunque desde el punto de vista de las utilidades, hace figurar una ganancia mayor, la cual se traduce en impuestos más altos para la empresa (Sinisterra et al. 1997, p. 192).

1.3.2. Método UEPS (LIFO)

En este método las últimas unidades que entran al inventario son las primeras que salen, lo que quiere decir que quedan para el inventario final las primeras unidades que entraron. Como “desventaja” de este método se puede decir que muestra los costos de los inventarios finales más antiguos y bajos, sin acomodarse a la tendencia alcista de la economía. Y como “ventaja”, se puede decir que muestra unos costos de venta más altos, por utilizar o vender los artículos más nuevos de más alto precio, y por consiguiente una menor utilidad que determina el pago de unos impuestos más bajos.

De esta forma, “puesto que este método asocia los costos más recientes a las ventas corrientes, se conoce también con el nombre de costo de reposición, lo cual, en periodos inflacionarios origina una utilidad y un impuesto reducidos” (Sinisterra et al. 1997, p. 197).

1.3.3. Promedio Ponderado

Este es un método que utilizan las empresas que compran o producen una gran diversidad de productos, como puede ser el caso de las empresas agropecuarias. Representa una ponderación de los precios más viejos y los nuevos. En este método no se evidencian

desventajas, más bien una ventaja relacionada con la ponderación de precios que maneja, pues permite el control o freno de la tendencia de la inflación.

Este método es muy aceptado en empresa que comercializan diferentes líneas de productos en razón de su sencillez y por la presentación que confiere a los diferentes precios pagados a lo largo del año, pues tanto el valor de las primeras compras queda representado en el valor del inventario final como el valor de las últimas compras (Sinisterra et al. 1997, p. 195).

2. El Estado de Resultado

Es el estado financiero que resume las transacciones correspondientes a los ingresos por venta generados por la empresa, a los costos de aquellas ventas incurridas en un período de tiempo y los gastos generados en este.

Los costos afectan directamente las cuentas reales de balance de la clase de activo a través de la cuenta de inventarios y sus respectivos subinventarios y los gastos afectan las cuentas nominales a través de la clase gastos y sus subcuentas respectivas (Lara, s.f, p. 27).

2.1. Ingresos

Son los incrementos patrimoniales de la empresa, bien sea por la venta de sus productos u otras actividades, que generan aumentos en el activo o disminución en el pasivo o una combinación de ambos. También, se puede decir que “el ingreso se define como el precio de los productos vendidos o de los servicios prestados” (Polimeni, et al. 1998, p. 11).

2.1.1. Ingresos operacionales

Son los ingresos generados en la venta de bienes o servicios comprados o producidos por la empresa.

2.1.2. Ingresos no operacionales

Son los ingresos generados en actividades diferentes al objetivo propio de la empresa, como es el caso de los ingresos por intereses financieros o arrendamientos.

2.2. Egresos

Son las disminuciones de la riqueza de una empresa, como consecuencia de sus operaciones normales u otras actividades, que producen una reducción en el activo o aumento en el pasivo o una combinación de ambos.

2.2.1. Egresos operacionales

Son los egresos de una empresa como resultado de sus operaciones normales y que han sido hechos con el fin de obtener ingresos. Entre estos egresos encontramos los costos de producción y los gastos operacionales y entre los egresos operacionales tenemos:

2.2.1.1. Costos de producción.

Son erogaciones o cargos asociados directamente con el costo de la compra de mercancías en una empresa comercial, o con la producción de bienes en una empresa industrial. Afectan directamente las cuentas reales del balance general de la clase activo a través de la cuenta de inventarios y sus respectivos subinventarios.

Los costos de producción están relacionados directamente con las empresas industriales, ya que estos se generan en el proceso de transformación de la materia prima en otros productos; estos se pueden definir como el “conjunto de desembolsos, de acumulaciones o de activos que se generan en el proceso de transformar una materia prima en producto terminado” y se dividen en: Costos de materia prima, Costos de mano de obra y Costos indirectos de fabricación o costos generales de fabricación o producción (Lara, s.f. p. 32).

Los CIF comprenden los arrendamientos, los servicios públicos, los seguros de la planta, impuesto predial, la depreciación de la planta, la mano de obra de la ingeniería, de la supervisión y el mantenimiento.

Los Costos de producción se cargan al inventario, mientras los gastos no se cargan a este.

Los costos de producción se transfieren (capitalizan) al inventario de productos fabricados. En otras palabras, el costo de productos fabricados está dado por los costos de producción que fue necesario incurrir para su fabricación. Por esta razón a los desembolsos relacionados con la producción es mejor llamarlos costos y no gastos, puesto que se incorporan en los bienes producidos y quedan por lo tanto capitalizados en los inventarios hasta tanto no se vendan los productos (Bernard et al. 1984, p. 4).

2.2.1.2. Gastos operacionales.

Son las disminuciones patrimoniales que no están directamente relacionados con la producción de bienes y servicios, que afectan las cuentas nominales a través de la clase gastos y sus subcuentas respectivas. Los gastos operacionales se relacionan con las funciones de mercadeo, distribución, administración y finanzas. Más concretamente, se dividen en gastos administrativos y gastos de venta.

2.2.1.3. Costo de venta.

El costo de venta son erogaciones o cargos asociados directamente al costo de la compra de mercancías vendidas o al costo de la producción vendida. Es decir, es el valor que la empresa invierte para que el cliente final reciba el producto o servicio en una empresa comercial, de servicios o en una empresa industrial y que, efectivamente, fueron comprados por aquel. Es decir, “es el valor de adquisición o producción de los bienes vendidos por el ente económico” (Sinisterra et al. 1997, p. 122).

2.2.2. Egresos no operacionales:

Son las erogaciones o cargos realizados por la empresa que no se relacionan directamente con su objeto social. Como es el caso de los egresos por intereses financieros. A continuación, se presenta un esquema básico del Estado de Resultado:

Tabla 1

Estructura Estado de Resultado

ESTADO DE RESULTADO
INGRESOS OPERACIONALES
(-) COSTOS DE VENTA
(=) UTILIDAD BRUTA
(-) GASTOS OPERACIONALES
(=) UTILIDAD OPERACIONAL
(+) INGRESOS NO OPERACIONALES
(-) GASTOS NO OPERACIONALES
(=) UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS
(-) IMPUESTO A LA RENTA
(=) UTILIDAD NETA

Sin embargo, en esta cartilla solo se considerará, para simplificar el juego a diseñar, hasta la Utilidad Bruta.

2.3. Utilidad Bruta

De la diferencia entre los Ingresos operacionales de venta y los Costos de Venta se obtiene la utilidad o bruta lograda por la empresa durante el período. En este orden de ideas, en primera instancia, el Estado de Resultado muestra la utilidad o pérdida bruta que obtuvo la empresa al vender unos productos o servicios y después de haber incurrido en unos costos de venta en un período de tiempo. En este tipo de utilidad, no se tienen en cuenta los costos de los Inventarios sin vender, ni los ingresos no operacionales, ni los gastos, tanto operativos como no operativos. En este orden de ideas, “la utilidad bruta es el exceso de las ventas sobre el costo de los artículos vendidos” (Polimeni et al. 1998, p. 525).

Tabla 2

Estructura Utilidad Bruta

ESTADO DE RESULTADO
INGRESOS OPERACIONALES
(-) COSTOS DE VENTA
(=) UTILIDAD BRUTA

3. Juego Didáctico: “Mi Inventario Permanente”

Con el objetivo que los aprendices logren tener un aprendizaje significativo en el manejo del Sistema de Inventario Permanente, su repercusión en el Estado de Costo y, posteriormente, en el Estado de Resultado, se ha considerado una técnica didáctica activa mediante el diseño de un juego de roles para implementar en la formación y en el que tres personas representan una situación real, asumiendo los roles del caso, con la finalidad de que pueda ser mejor comprendida la temática por el grupo.

A continuación, se presenta la estructura detallada del juego "Mi Inventario Permanente", con ejemplos y las reglas completas. Como se dijo antes, este es un juego interactivo y didáctico para enseñar el Sistema de Inventario Permanente en sus métodos PEPS (Primero en entrar, Primero en salir), UEPS (Último en entrar, Primero en salir) y Promedio Ponderado, a través de la utilización de una tabla Kárdex en Excel y una plataforma online para el lanzamiento de dados, si es del caso.

3.1. Objetivo del Juego

El juego pretende lograr que cada participante, representando un método de inventarios, obtenga la mayor utilidad bruta al final de las 10 rondas que lo componen utilizando los conocimientos adquiridos durante la formación e implementando estrategias relacionadas con la administración de los inventarios en una empresa agropecuaria o comercial. La utilidad bruta se calcula a partir de las compras, ventas y el costo de los inventarios, dependiendo del método que cada jugador esté utilizando.

3.2. Estructura del Juego

En este juego se debe tener en cuenta el estado de costo y la utilidad bruta en cada método. Además, debe tener tres jugadores y cada uno debe representar un método y debe jugar utilizando una tabla kárdex en una hoja de Excel de forma independiente. En la hoja uno el participante del PEPS, en la hoja dos el participante del UEPS y en la hoja tres el participante con el Promedio Ponderado. De una forma más detallada tenemos la estructura del juego a continuación:

3.2.1. Número de jugadores

El número de jugadores es de tres (3)

Jugador 1: Método **PEPS**

Jugador 2: Método **UEPS**

Jugador 3: Método **Promedio Ponderado**

3.2.2. Plataforma de juego

La plataforma es Excel para la tabla Kárdex de cada jugador, y una plataforma online para el lanzamiento de dados.

3.2.3. Moderador

Persona encargada de supervisar el juego, controlar el archivo Excel, calcular los ingresos por venta y los costos de venta de cada uno de los jugadores en cada ronda y manejar la plataforma de lanzamiento de dados.

Es decir, cada columna tiene una función específica:

- **Ronda:** es el número de ronda (del 1 al 10).

- **Entradas (por producción o compras):**

Cantidad: es el número de unidades que entran en esa ronda.

Costo Unitario: es el Costo de producción o de compra de las unidades.

Costo Total: es el Costo total de las unidades producidas o compradas (unidades x costo unitario).

- **Ventas:**

Cantidad: es el número de unidades vendidas en esa ronda.

Costo Unitario: es el Precio de venta por unidad.

Costo Total: es el Ingreso total por la venta (unidades vendidas x costo unitario de venta).

- **Saldo:**

Cantidad: es el saldo de unidades disponibles al final de la ronda, basado en el método.

Costo Unitario: es el Costo unitario promedio (para Promedio Ponderado) o el más antiguo o el más reciente (para PEPS y UEPS).

Costo Total: es el Costo total calculado con el saldo final y el costo unitario.

En las tablas kárdex de Excel, en cada transacción, sea venta o compra, se va actualizando el saldo final en las columnas ocho, nueve y diez. Es decir, los saldos finales de las anteriores transacciones se trasladan a los saldos finales de la transacción actual, copiando y pegando los contenidos, y anexando el inventario anterior a las compras y/o ventas más actuales. Cada hoja se actualizará a medida que avancen las rondas del juego. A continuación, se presenta un ejemplo de cada uno de los métodos utilizando la tarjeta kárdex en esta aplicación.

3.2.5. Ejemplo del manejo de la tarjeta kárdex

Hallar el Costo del Inventario Permanente final del producto terminado, el Costo de Venta, el Ingreso por Venta y la Utilidad Bruta por los métodos PEPS (FIFO), UEPS (LIFO) y promedio ponderado de una empresa agropecuaria utilizando la tarjeta kárdex.

Enero 1: hay una existencia de 100 unidades con un costo de \$1.000 c/u.

Enero 3: se producen 200 unidades con un costo de \$1.050 c/u.

Enero 5: Se vendieron 100 unidades con un precio de \$2.000 c/u.

Enero 15: se producen 50 unidades con un costo de \$1.060 c/u.

Enero 18: se vendieron 200 unidades con un precio de \$2.100 c/u.

Enero 20: se producen 150 unidades con un costo de \$1.100 c/u.

Enero 25: se vendieron 100 unidades con un precio de \$2.200 c/u.

3.2.5.1. Solución Método PEPS

Tabla 4

Kárdex PEPS

KÁRDEX PEPS									
FECHA	ENTRADAS			VENTAS			SALDO		
	CANTIDAD	COSTO / U	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO / U	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO / U	COSTO TOTAL
ene-01							1.000,00	1.000,00	1.000.000,00
ene-03	2.000,00	1.050,00	2.100.000,00				1.000,00	1.000,00	1.000.000,00
							2.000,00	1.050,00	2.100.000,00
ene-05				1.000,00	1.000,00	1.000.000,00	2.000,00	1.050,00	2.100.000,00
ene-15	500,00	1.060,00	530.000,00				2.000,00	1.050,00	2.100.000,00
							500,00	1.060,00	530.000,00
ene-18				2.000,00	1.050,00	2.100.000,00	500,00	1.060,00	530.000,00
ene-20	1.500,00	1.100,00	1.650.000,00				500,00	1.060,00	530.000,00
							1.500,00	1.100,00	1.650.000,00
ene-25				500,00	1.060,00	530.000,00			
				500,00	1.100,00	550.000,00	1.000,00	1.100,00	1.100.000,00

- Por el sistema de inventario permanente y el método PEPS, el costo del inventario final es de: $1.000 * \$1.100 = \$1.100.000$.
- Por este mismo método, el Costo de Venta es de: $\$1.000.000 + \$2.100.000 + \$530.000 + \$550.000 = \$4.180.000$.
- Y el Ingreso de Venta es de: $1.000 * \$2.000 + 2.000 * \$2.100 + 1.000 * \$2.200 = \$8.400.000$.
- Por lo tanto, la Utilidad Bruta es de: $\$8.400.000 - \$4.180.000 = \$4.220.000$.

3.2.5.2. Solución Método UEPS

Tabla 5

Kárdex UEPS

KÁRDEX UEPS									
FECHA	ENTRADAS			VENTAS			SALDO		
	CANTIDAD	COSTO / U	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO / U	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO / U	COSTO TOTAL
ene-01							1.000,00	1.000,00	1.000.000,00
ene-03	2.000,00	1.050,00	2.100.000,00				1.000,00	1.000,00	1.000.000,00
							2.000,00	1.050,00	2.100.000,00
ene-05				1.000,00	1.050,00	1.050.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000.000,00
							1.000,00	1.050,00	1.050.000,00
ene-15	500,00	1.060,00	530.000,00				1.000,00	1.000,00	1.000.000,00
							1.000,00	1.050,00	1.050.000,00
							500,00	1.060,00	530.000,00
ene-18				500,00	1.060,00	530.000,00			
				1.000,00	1.050,00	1.050.000,00			
				500,00	1.000,00	500.000,00	500,00	1.000,00	500.000,00
ene-20	1.500,00	1.100,00	1.650.000,00				500,00	1.000,00	500.000,00
							1.500,00	1.100,00	1.650.000,00
ene-25				1.000,00	1.100,00	1.100.000,00	500,00	1.000,00	500.000,00
							500,00	1.100,00	550.000,00

- Por el sistema de inventario permanente y el método UEPS, el costo del inventario final es de: $500 * \$1.000 + 500 * \$1.100 = \$1.050.000$.
- Por este mismo método, el Costo de Venta es de: $\$1.050.000 + \$530.000 + \$1.050.000 + \$500.000 + \$1.100.000 = \$4.230.000$.
- Y el Ingreso de Venta es de: $1.000 * \$2.000 + 2.000 * \$2.100 + 1.000 * \$2.200 = \$8.400.000$.
- Por lo tanto, la Utilidad Bruta es de: $\$8.400.000 - \$4.230.000 = \$4.170.000$.

3.2.5.3. Solución Método Promedio Ponderado

Tabla 6

Kárdex Promedio Ponderado

KÁRDEX PROMEDIO PONDERADO									
FECHA	ENTRADAS			VENTAS			SALDO		
	CANTIDAD	COSTO / U	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO / U	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO / U	COSTO TOTAL
ene-01							1.000,00	1.000,00	1.000.000,00
ene-03	2.000,00	1.050,00	2.100.000,00				3.000,00	1.033,33	3.100.000,00
ene-05				1.000,00	1.033,33	1.033.333,33	2.000,00	1.033,33	2.066.666,67
ene-15	500,00	1.060,00	530.000,00				2.500,00	1.038,67	2.596.666,67
ene-18				2.000,00	1.038,67	2.077.333,33	500,00	1.038,67	519.333,33
ene-20	1.500,00	1.100,00	1.650.000,00				2.000,00	1.084,67	2.169.333,33
ene-25				1.000,00	1.084,67	1.084.666,67	1.000,00	1.084,67	1.084.666,67

- Por el sistema de inventario permanente y el método Promedio Ponderado, el costo del inventario final es de: $1.000 * \$1.084,67 = \$1.084.666,67$.
- Por este mismo método, el Costo de Venta es de: $\$1.033.333,33 + \$2.077.333,33 + \$1.084.666,67 = \$4.195.333,33$.
- Y el Ingreso de Venta es de: $1.000 * \$2.000 + 2.000 * \$2.100 + 1.000 * \$2.200 = \$8.400.000$.
- Por lo tanto, la Utilidad Bruta es de: $\$8.400.000 - \$4.195.333,33 = \$4.204.666,67$.

El Método que reporta un mayor Costo de Venta es el UEPS con un valor de: \$4.230.000. Este resultado se presenta debido a que en este Método se venden primero las últimas unidades que entran al inventario que, por temas de inflación, son las más costosas.

Y el Método que reporta una mayor utilidad es el PEPS con un valor de \$4.220.000, el cual se puede presentar debido a que en este sistema se venden primero las primeras unidades que entraron al inventario que, también por temas inflacionarios son las de más bajo costo evidenciando un Costo de Venta más bajo que repercute en una Utilidad Bruta más baja. Se puede decir que el Método Promedio Ponderado está en el intermedio de los otros dos métodos con relación a los indicadores financieros mencionados.

Sin embargo, en el juego estas conjeturas pueden variar por la dosis del azar que se le incorpora con el lanzamiento de los dados y, también significativamente, por la capacidad estratégica de cada jugador para tomar decisiones de compra y venta en cada situación, de la destreza para administrar los inventarios y de la habilidad para realizar dicha gestión en situaciones hostiles desde el punto de vista comercial, competencias estas, que se pretende, sean adquiridas por los aprendices.

3.3. Reglas del juego

El juego se realiza lanzando dos dados virtual o manualmente y permitiendo la decisión estratégica de comprar o vender, es decir, se puede comprar el número de un dado o la suma de los dos, o vender el número de un dado o la suma de ambos. Se puede comprar la suma un dado y vender la suma del otro dado y viceversa. Un punto en los dados representa 100 unidades, dos puntos representan 200 unidades, así sucesivamente hasta los doce puntos de los dos dados los cuales representan 1.200 unidades.

Figura 1

Lanzamiento de dados online



Enlace: <https://www.dado-virtual.com/>

3.3.1. Inicio del Juego

Cada participante inicia con un inventario inicial de 100 unidades a un costo de \$1.000 cada una. En cada ronda los tres jugadores lanzan los dados. En la primera ronda el costo se incrementa un 5%. En la segunda ronda el costo se incrementa un 10%. Así sucesivamente hasta llegar a la ronda número 10. También, el precio de venta inicial será de \$2.000, con un incremento en la primera ronda de 5%, en la segunda ronda del 10%, así sucesivamente hasta llegar a la ronda número 10. Cada participante, para poder vender, debe tener las existencias suficientes, de lo contrario no puede vender. Cuando se decide comprar el lado de un dado y vender el lado del otro dado, siempre se realizará primero compra. Las condiciones iniciales del juego se presentan a continuación de una forma más detallada:

- Cada jugador comienza con 100 unidades a un costo de \$1,000 cada una.
- El Costo Unitario en las entradas se incrementa un 5% por ronda.

- El precio inicial de venta es de \$2,000 por unidad.
- El Costo Unitario en las ventas se incrementa un 5% por ronda.
- En cada ronda, todos los jugadores lanzan dos dados.
- El número obtenido en los dados representa las unidades que se pueden comprar o vender.

Ejemplo: Si el jugador lanza un 4 y un 5, puede comprar 400 unidades y vender 500 unidades; también, puede comprar 500 unidades y vender 400 unidades. Alternativamente, puede elegir comprar 900 unidades ($(4+5=9)$) o vender 900 unidades.

3.3.2. Efectos adicionales de los Dados:

Cuando un participante saque lados repetidos puede volver a tirarlos. Cuando en el primer intento un participante saque un par de unos puede elegir un descuento en la compra siguiente del 5% o una devolución en ventas de 50 unidades del competidor que elija y vuelve a lanzar. Cuando un participante saque un par de dos puede elegir un descuento en la compra siguiente del 10% o una devolución en ventas de 100 unidades del competidor que elija, así sucesivamente hasta el par de seis, donde se puede elegir un descuento del 30% o una devolución en ventas de 300 unidades del competidor que elija y vuelve a lanzar.

Figura 2

Lanzamiento de dados repetidos online



Fuente: <https://www.dado-virtual.com/>

En síntesis:

- Si un jugador saca un par de unos (1 y 1), obtiene un **descuento del 5%** en la siguiente compra, o un **aumento** del 5% en la siguiente venta, o una devolución de **50 unidades** en cualquier venta del competidor deseado y vuelve a tirarlos.
- Si saca un par de dos (2 y 2), obtiene un **descuento** del 10% en la siguiente compra, o un **aumento** del 10% en la siguiente venta, o una devolución de 100 unidades en cualquier venta del competidor deseado y vuelve a tirarlos.
- El efecto se va incrementando conforme aumentan los pares: 15% para tres, 20% para cuatro, hasta llegar a un 30% de **descuento** en compras, o **aumento** en ventas, o una devolución de 300 unidades de cualquier venta del competidor deseado, en el caso de un par de seis.

3.3.3. Registro en el Kárdex:

Cada vez que un jugador compra o vende, debe registrar la transacción en la tabla Kárdex correspondiente, actualizando las columnas de unidades, costos y saldos finales según el método que representa. El archivo de Excel con las tres hojas kárdex de los tres jugadores se juega en simultáneo utilizando una plataforma de internet. Cada jugador tiene acceso a ver las hojas de los otros dos competidores. Habrá un moderador que controle el juego con acceso al archivo de Excel, calculando y evidenciando los ingresos por venta y el costo de venta de cada uno de los jugadores en cada ronda. Se puede utilizar una plataforma online para el lanzamiento de los dados con acceso a los tres jugadores y al moderador.

3.3.4. Final del Juego:

Al cabo de la ronda 10 debe ganar el participante que reporte la mayor utilidad bruta. Por tal motivo, al finalizar esta ronda cada jugador y el moderador deben estimarla calculando los Ingresos por Venta y los Costos de Venta para posteriormente efectuar la resta respectiva de la siguiente forma:

Utilidad Bruta = Ingresos por Venta - Costo de Venta.

4. Ejemplo del Juego Didáctico: “Mi Inventario Permanente”

Para explicar de una forma más real el juego didáctico propuesto, se propone presentar un ejemplo considerando los tres jugadores propuestos, el jugador PEPS, el jugador UEPS y el jugador Promedio Ponderado.

Supuestos:

- Por simplicidad el juego tiene solo 5 rondas
- Empieza lanzando los dados el jugador con el Método PEPS, seguido por el que maneja el Método UEPS y finalizando el que maneja el Método Promedio Ponderado.

4.1. Ronda 1

Jugador PEPS: Lanza los dados y obtiene 3 y 2 ($3 + 2 = 5$). Decide comprar 500 unidades y no vende

Compra: Compra 500 unidades a un costo de \$1,050 cada una (costo total: \$525,000).

Venta: no hay venta.

Saldo final: Tiene 100 unidades a un costo unitario de \$1,000 y 500 unidades a un costo unitario de \$1.050.

Los anteriores movimientos se expresan en la siguiente tarjeta kárdex:

Tabla 7

Kárdex PEPS ronda 1

KÁRDEX PEPS									
RONDA	ENTRADAS			VENTAS			SALDO		
	CANTIDAD	COSTO / U	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO / U	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO / U	COSTO TOTAL
							100,00	1.000,00	100.000,00
1	500,00	1.050,00	525.000,00				100,00	1.000,00	100.000,00
							500,00	1.050,00	525.000,00

Jugador UEPS: Lanza los dados y obtiene 5 y 2 ($5 + 2 = 7$). Compra 700 unidades y no vende.

Compra: Compra 700 unidades a \$1,050 cada una (costo total: \$735.000).

Venta: no hay venta

Saldo final: Tiene 100 unidades a un costo unitario de \$1,000 y 700 unidades a un costo unitario de \$1.050.

Los movimientos calculados se presentan en la siguiente tarjeta kárdex:

Tabla 8

Kárdex UEPS ronda 1

KÁRDEX UEPS									
RONDA	ENTRADAS			VENTAS			SALDO		
	CANTIDAD	COSTO / U	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO / U	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO / U	COSTO TOTAL
							100,00	1.000,00	100.000,00
1	700,00	1.050,00	735.000,00				100,00	1.000,00	100.000,00
							700,00	1.050,00	735.000,00

Jugador Promedio Ponderado: Lanza los dados y obtiene 4 y 6 ($4 + 6 = 10$). Compra 1.000 unidades y no vende.

Compra: Compra 1.000 unidades a \$1,050 cada una (costo total: \$1,050,000).

Venta: no hay venta.

Saldo final: Tiene 1.100 unidades a un costo unitario promedio ponderado de \$1.045,45.

Las anteriores transacciones se evidencian en la siguiente tarjeta kárdex:

Tabla 9

Kárdex Promedio Ponderado ronda 1

KÁRDEX PROMEDIO PONDERADO									
RONDA	ENTRADAS			VENTAS			SALDO		
	CANTIDAD	COSTO / U	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO / U	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO / U	COSTO TOTAL
							100,00	1.000,00	100.000,00
1	1.000,00	1.050,00	1.050.000,00				1.100,00	1.045,45	1.150.000,00

4.2. Ronda 2

Jugador PEPS: Lanza los dados y obtiene 1 y 2 ($1 + 2 = 3$). Decide vender 300 unidades y no compra.

Compra: no hay compra.

Venta: Vende 300 unidades a \$2.200 cada una (ingreso por venta: \$660.000).

Saldo final: Tiene 300 unidades a un costo unitario de \$1.050.

Las anteriores transacciones se pueden ver en la siguiente tarjeta kárdex:

Tabla 10

Kárdex PEPS ronda 2

KÁRDEX PEPS									
RONDA	ENTRADAS			VENTAS			SALDO		
	CANTIDAD	COSTO / U	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO / U	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO / U	COSTO TOTAL
							100,00	1.000,00	100.000,00
1	500,00	1.050,00	525.000,00				100,00	1.000,00	100.000,00
							500,00	1.050,00	525.000,00
2				100,00	1.000,00	100.000,00			
				200,00	1.050,00	210.000,00			
							300,00	1.050,00	315.000,00

Jugador UEPS: Lanza los dados y obtiene 4 y 1 (total 5). Vende 500 unidades y no compra.

Compra: no hay compra.

Venta: Vende 500 unidades a \$2.200 cada una (ingreso por venta: \$1.100.000).

Saldo final: Tiene 100 unidades a un costo unitario de \$1.000 y 200 unidades a un costo unitario de 1.050.

Los anteriores movimientos se señalan en la siguiente tarjeta kárdex:

Tabla 11

Kárdex UEPS ronda 2

KÁRDEX UEPS									
RONDA	ENTRADAS			VENTAS			SALDO		
	CANTIDAD	COSTO / U	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO / U	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO / U	COSTO TOTAL
							100,00	1.000,00	100.000,00
1	700,00	1.050,00	735.000,00				100,00	1.000,00	100.000,00
							700,00	1.050,00	735.000,00
2				500,00	1.050,00	525.000,00			
							100,00	1.000,00	100.000,00
							200,00	1.050,00	210.000,00

Jugador Promedio Ponderado: Lanza los dados y obtiene 5 y 2 ($5 + 2 = 7$). Vende 700 unidades y no compra.

Compra: no hay compra.

Venta: Vende 700 unidades a \$2,200 cada una (ingreso por venta: \$1.540.000).

Saldo final: Tiene 400 unidades a un costo unitario promedio ponderado de \$1.045,45.

Los movimientos antes mencionados se expresan en la siguiente tarjeta kárdex:

Tabla 12

Kárdex Promedio Ponderado ronda 2

KÁRDEX PROMEDIO PONDERADO									
RONDA	ENTRADAS			VENTAS			SALDO		
	CANTIDAD	COSTO / U	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO / U	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO / U	COSTO TOTAL
							100,00	1.000,00	100.000,00
1	1.000,00	1.050,00	1.050.000,00				1.100,00	1.045,45	1.150.000,00
2				700,00	1.045,45	731.818,18			
							400,00	1.045,45	418.181,82

4.3. Ronda 3

Jugador PEPS: Lanza los dados y obtiene 2 y 3. Decide comprar 200 unidades y vender 300.

Compra: Compra 200 unidades a un costo de \$1.150 cada una (costo total: \$230.000).

Venta: Vende 300 unidades a \$2.300 cada una (ingreso por venta: \$690.000).

Saldo final: Tiene 200 unidades a un costo unitario de \$1.150.

Los anteriores movimientos se presentan en la siguiente tarjeta kárdex:

Tabla 13

Kárdex PEPS ronda 3

KÁRDEX PEPS									
RONDA	ENTRADAS			VENTAS			SALDO		
	CANTIDAD	COSTO / U	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO / U	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO / U	COSTO TOTAL
							100,00	1.000,00	100.000,00
1	500,00	1.050,00	525.000,00				100,00	1.000,00	100.000,00
							500,00	1.050,00	525.000,00
2				100,00	1.000,00	100.000,00			
				200,00	1.050,00	210.000,00			
							300,00	1.050,00	315.000,00
3	200,00	1.150,00	230.000,00				300,00	1.050,00	315.000,00
							200,00	1.150,00	230.000,00
				300,00	1.050,00	315.000,00			
							200,00	1.150,00	230.000,00

Jugador UEPS: Lanza los dados y obtiene 4 y 4. Decide que el jugador PEPS tenga una devolución en ventas de 200 unidades en la última venta y vuelve a lanzar. En este lanzamiento obtiene 2 y 1. Compra 100 unidades y vende 200.

Compra: Compra 100 unidades a \$1.150 cada una (costo total: \$115.000).

Venta: Vende 200 unidades a \$2.300 cada una (ingreso por venta: \$460.000).

Saldo final: Tiene 100 unidades a un costo unitario de \$1.000 y 100 con un costo unitario de \$1.050.

Las anteriores transacciones se evidencian en la siguiente tarjeta kárdex:

Tabla 14

Kárdex UEPS ronda 3

KÁRDEX UEPS									
RONDA	ENTRADAS			VENTAS			SALDO		
	CANTIDAD	COSTO / U	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO / U	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO / U	COSTO TOTAL
							100,00	1.000,00	100.000,00
1	700,00	1.050,00	735.000,00				100,00	1.000,00	100.000,00
							700,00	1.050,00	735.000,00
2				500,00	1.050,00	525.000,00			
							100,00	1.000,00	100.000,00
							200,00	1.050,00	210.000,00
3	100,00	1.150,00	115.000,00				100,00	1.000,00	100.000,00
							200,00	1.050,00	210.000,00
							100,00	1.150,00	115.000,00
				100,00	1.150,00	115.000,00			
				100,00	1.050,00	105.000,00			
							100,00	1.000,00	100.000,00
							100,00	1.050,00	105.000,00

Y después de haber decidido efectuar una devolución en ventas de 200 unidades en la última venta al jugador PEPS, el kárdex de este se modifica expresando una entrada de aquellas unidades al inventario, la disminución en las ventas y el aumento en el saldo final. El kárdex modificado del jugador PEPS aparece a continuación:

Tabla 15

Kárdex PEPS devolución ronda 3

KÁRDEX PEPS									
RONDA	ENTRADAS			VENTAS			SALDO		
	CANTIDAD	COSTO / U	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO / U	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO / U	COSTO TOTAL
							100,00	1.000,00	100.000,00
1	500,00	1.050,00	525.000,00				100,00	1.000,00	100.000,00
							500,00	1.050,00	525.000,00
2				100,00	1.000,00	100.000,00			
				200,00	1.050,00	210.000,00			
							300,00	1.050,00	315.000,00
3	200,00	1.150,00	230.000,00				300,00	1.050,00	315.000,00
							200,00	1.150,00	230.000,00
				300,00	1.050,00	315.000,00			
							200,00	1.150,00	230.000,00
	200,00	1.050,00	210.000,00	- 200,00	1.050,00	- 210.000,00			
							200,00	1.050,00	210.000,00
							200,00	1.150,00	230.000,00

Jugador Promedio Ponderado: Lanza los dados y obtiene 4 y 3. Compra 300 unidades y vende 400 unidades.

Compra: Compra 300 unidades a \$1.150 cada una (costo total: \$345,000).

Venta: Vende 400 unidades a \$2.300 cada una (ingreso por venta: \$920.000).

Saldo final: Tiene 300 unidades a un costo unitario promedio ponderado de \$1.090,26.

Los anteriores movimientos se calculan en la siguiente tarjeta kárdex:

Tabla 16

Kárdex Promedio Ponderado ronda 3

KÁRDEX PROMEDIO PONDERADO									
RONDA	ENTRADAS			VENTAS			SALDO		
	CANTIDAD	COSTO / U	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO / U	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO / U	COSTO TOTAL
							100,00	1.000,00	100.000,00
1	1.000,00	1.050,00	1.050.000,00				1.100,00	1.045,45	1.150.000,00
2				700,00	1.045,45	731.818,18			
							400,00	1.045,45	418.181,82
3	300,00	1.150,00	345.000,00				700,00	1.090,26	763.181,82
				400,00	1.090,26	436.103,90			
							300,00	1.090,26	327.077,92

4.4. Ronda 4

Jugador PEPS: Lanza los dados y obtiene 3 y 3. Decide comprar o vender con un descuento del 15%. Lanza de nuevo los dados y obtiene 6 y 0. En este caso no puede vender pues su inventario es de 500 unidades. Tiene que comprar 600 unidades.

Compra: Compra 600 unidades a un costo de \$1.200 y con un descuento del 15% cada una (costo total: \$612,000).

Venta: no hay venta.

Saldo final: Tiene 200 unidades a un costo unitario de \$1.050, 200 a un costo unitario de \$1.150 y 600 a un costo unitario de \$1.020.

Los movimientos en este inventario se pueden observar en la siguiente tarjeta kárdex:

Tabla 17

Kárdex PEPS ronda 4

KÁRDEX PEPS									
RONDA	ENTRADAS			VENTAS			SALDO		
	CANTIDAD	COSTO / U	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO / U	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO / U	COSTO TOTAL
							100,00	1.000,00	100.000,00
1	500,00	1.050,00	525.000,00				100,00	1.000,00	100.000,00
							500,00	1.050,00	525.000,00
2				100,00	1.000,00	100.000,00			
				200,00	1.050,00	210.000,00			
							300,00	1.050,00	315.000,00
3	200,00	1.150,00	230.000,00				300,00	1.050,00	315.000,00
							200,00	1.150,00	230.000,00
				300,00	1.050,00	315.000,00			
							200,00	1.150,00	230.000,00
	200,00	1.050,00	210.000,00	- 200,00	1.050,00	- 210.000,00			
							200,00	1.050,00	210.000,00
							200,00	1.150,00	230.000,00
4	600,00	1.020,00	612.000,00				200,00	1.050,00	210.000,00
							200,00	1.150,00	230.000,00
							600,00	1.020,00	612.000,00

Jugador UEPS: Lanza los dados y obtiene 5 y 4. Compra 400 unidades y vende 500 unidades.

Compra: Compra 400 unidades a \$1.200 cada una (costo total: \$480.000).

Venta: Vende 500 unidades a \$2.400 cada una (ingreso por venta: \$1.200.000).

Saldo final: Tiene 100 unidades con un costo unitario de \$1.000.

Las anteriores transacciones se presentar en la siguiente tarjeta kárdex:

Tabla 18

Kárdex UEPS ronda 4

KÁRDEX UEPS									
RONDA	ENTRADAS			VENTAS			SALDO		
	CANTIDAD	COSTO / U	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO / U	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO / U	COSTO TOTAL
							100,00	1.000,00	100.000,00
1	700,00	1.050,00	735.000,00				100,00	1.000,00	100.000,00
							700,00	1.050,00	735.000,00
2				500,00	1.050,00	525.000,00			
							100,00	1.000,00	100.000,00
							200,00	1.050,00	210.000,00
3	100,00	1.150,00	115.000,00				100,00	1.000,00	100.000,00
							200,00	1.050,00	210.000,00
							100,00	1.150,00	115.000,00
				100,00	1.150,00	115.000,00			
				100,00	1.050,00	105.000,00			
							100,00	1.000,00	100.000,00
							100,00	1.050,00	105.000,00
4	400,00	1.200,00	480.000,00				100,00	1.000,00	100.000,00
							100,00	1.050,00	105.000,00
							400,00	1.200,00	480.000,00
				400,00	1.200,00	480.000,00			
				100,00	1.050,00	105.000,00			
							100,00	1.000,00	100.000,00

Jugador Promedio Ponderado: Lanza los dados y obtiene 2 y 1. Compra 200 unidades y vende 100 unidades.

Compra: Compra 200 unidades a \$1.200 cada una (costo total: \$420.000).

Venta: Vende 100 unidades a \$2.400 cada una (ingreso por venta: \$240.000).

Saldo final: Tiene 400 unidades a un costo promedio ponderado de \$1.134,16.

Las transacciones antes realizadas se evidencian en la siguiente tarjeta kárdex:

Tabla 19

Kárdex Promedio Ponderado ronda 4

KÁRDEX PROMEDIO PONDERADO									
RONDA	ENTRADAS			VENTAS			SALDO		
	CANTIDAD	COSTO / U	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO / U	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO / U	COSTO TOTAL
							100,00	1.000,00	100.000,00
1	1.000,00	1.050,00	1.050.000,00				1.100,00	1.045,45	1.150.000,00
2				700,00	1.045,45	731.818,18			
							400,00	1.045,45	418.181,82
3	300,00	1.150,00	345.000,00				700,00	1.090,26	763.181,82
				400,00	1.090,26	436.103,90			
							300,00	1.090,26	327.077,92
4	200,00	1.200,00	240.000,00				500,00	1.134,16	567.077,92
				100,00	1.134,16	113.415,58			
							400,00	1.134,16	453.662,34

4.5. Ronda 5

Jugador PEPS: Lanza los dados y obtiene 4 y 2 ($4 + 2 = 6$). Decide vender 600 unidades.

Compra: no hay compra.

Venta: Vende 600 unidades a \$2.500 cada una (ingreso por venta: \$1.500.000).

Saldo final: Tiene 400 unidades a un costo unitario de \$1.020.

Los anteriores movimientos se señalan en la siguiente tarjeta kárdex:

Tabla 20

Kárdex PEPS ronda 5

KÁRDEX PEPS									
RONDA	ENTRADAS			VENTAS			SALDO		
	CANTIDAD	COSTO / U	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO / U	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO / U	COSTO TOTAL
							100,00	1.000,00	100.000,00
1	500,00	1.050,00	525.000,00				100,00	1.000,00	100.000,00
							500,00	1.050,00	525.000,00
2				100,00	1.000,00	100.000,00			
				200,00	1.050,00	210.000,00			
							300,00	1.050,00	315.000,00
3	200,00	1.150,00	230.000,00				300,00	1.050,00	315.000,00
							200,00	1.150,00	230.000,00
				300,00	1.050,00	315.000,00			
							200,00	1.150,00	230.000,00
	200,00	1.050,00	210.000,00	- 200,00	1.050,00	- 210.000,00			
							200,00	1.050,00	210.000,00
							200,00	1.150,00	230.000,00
4	600,00	1.020,00	612.000,00				200,00	1.050,00	210.000,00
							200,00	1.150,00	230.000,00
							600,00	1.020,00	612.000,00
5				200,00	1.050,00	210.000,00			
				200,00	1.150,00	230.000,00			
				200,00	1.020,00	204.000,00			
							400,00	1.020,00	408.000,00

Jugador UEPS: Lanza los dados y obtiene 3 y 2. Compra 200 unidades y vende 300 unidades.

Compra: Compra 200 unidades a \$1.250 cada una (costo total: \$250.000).

Venta: Vende 300 unidades a \$2.500 cada una (ingreso por venta: \$750.000).

Saldo final: 0 unidades.

Las transacciones evidenciadas se calculan en la siguiente tarjeta kárdex:

Tabla 21

Kárdex UEPS ronda 5

KÁRDEX UEPS									
RONDA	ENTRADAS			VENTAS			SALDO		
	CANTIDAD	COSTO / U	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO / U	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO / U	COSTO TOTAL
							100,00	1.000,00	100.000,00
1	700,00	1.050,00	735.000,00				100,00	1.000,00	100.000,00
							700,00	1.050,00	735.000,00
2				500,00	1.050,00	525.000,00			
							100,00	1.000,00	100.000,00
							200,00	1.050,00	210.000,00
3	100,00	1.150,00	115.000,00				100,00	1.000,00	100.000,00
							200,00	1.050,00	210.000,00
							100,00	1.150,00	115.000,00
				100,00	1.150,00	115.000,00			
				100,00	1.050,00	105.000,00			
							100,00	1.000,00	100.000,00
							100,00	1.050,00	105.000,00
4	400,00	1.200,00	480.000,00				100,00	1.000,00	100.000,00
							100,00	1.050,00	105.000,00
							400,00	1.200,00	480.000,00
				400,00	1.200,00	480.000,00			
				100,00	1.050,00	105.000,00			
							100,00	1.000,00	100.000,00
5	200,00	1.250,00	250.000,00				100,00	1.000,00	100.000,00
							200,00	1.250,00	250.000,00
				200,00	1.250,00	250.000,00			
				100,00	1.000,00	100.000,00			
							0,00		

Jugador Promedio Ponderado: Lanza los dados y obtiene 2 y 2. Decide que el jugador UEPS tenga una devolución en ventas de 200 unidades en la última venta. Vuelve a lanzar y obtiene 2, 0 ($2 + 0 = 2$). Vende 200 unidades y no compra.

Compra: No hay compra.

Venta: Vende 200 unidades a \$2.500 cada una (ingreso por venta: \$500.000).

Saldo final: Tiene 200 unidades con un costo unitario de \$1.134,16.

Las operaciones transadas se muestran en la siguiente tarjeta kárdex:

Tabla 22

Kárdex Promedio Ponderado ronda 5

KÁRDEX PROMEDIO PONDERADO									
RONDA	ENTRADAS			VENTAS			SALDO		
	CANTIDAD	COSTO / U	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO / U	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO / U	COSTO TOTAL
							100,00	1.000,00	100.000,00
1	1.000,00	1.050,00	1.050.000,00				1.100,00	1.045,45	1.150.000,00
2				700,00	1.045,45	731.818,18	400,00	1.045,45	418.181,82
3	300,00	1.150,00	345.000,00	400,00	1.090,26	436.103,90	300,00	1.090,26	327.077,92
4	200,00	1.200,00	240.000,00	100,00	1.134,16	113.415,58	400,00	1.134,16	453.662,34
5				200,00	1.134,16	226.831,17	200,00	1.134,16	226.831,17

Y después de haber decidido indicar una devolución en ventas de 200 unidades en la última venta al jugador UEPS, el kárdex de este se modifica expresando una entrada de aquellas unidades al inventario, la disminución en las ventas y el aumento en el saldo final. El kárdex modificado del jugador UEPS aparece a continuación:

Tabla 23

Kárdex UEPS devolución ronda 5

KÁRDEX UEPS									
RONDA	ENTRADAS			VENTAS			SALDO		
	CANTIDAD	COSTO / U	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO / U	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO / U	COSTO TOTAL
							100,00	1.000,00	100.000,00
1	700,00	1.050,00	735.000,00				100,00	1.000,00	100.000,00
							700,00	1.050,00	735.000,00
2				500,00	1.050,00	525.000,00			
							100,00	1.000,00	100.000,00
							200,00	1.050,00	210.000,00
3	100,00	1.150,00	115.000,00				100,00	1.000,00	100.000,00
							200,00	1.050,00	210.000,00
							100,00	1.150,00	115.000,00
				100,00	1.150,00	115.000,00			
				100,00	1.050,00	105.000,00			
							100,00	1.000,00	100.000,00
							100,00	1.050,00	105.000,00
4	400,00	1.200,00	480.000,00				100,00	1.000,00	100.000,00
							100,00	1.050,00	105.000,00
							400,00	1.200,00	480.000,00
				400,00	1.200,00	480.000,00			
				100,00	1.050,00	105.000,00			
							100,00	1.000,00	100.000,00
5	200,00	1.250,00	250.000,00				100,00	1.000,00	100.000,00
							200,00	1.250,00	250.000,00
				200,00	1.250,00	250.000,00			
				100,00	1.000,00	100.000,00			
							0,00		
	200,00	1.250,00	250.000,00	-200,00	1.250,00	-250.000,00			
							200,00	1.250,00	250.000,00

4.6. Final del juego

- a. Al final del juego, tenemos que el jugador PEPS obtuvo los siguientes resultados:

Costo del Inventario final: 400 unidades a un costo unitario de \$1.020, para un Costo Total de \$408.000.

Ingresos por venta: \$2.390.000

Costo de Venta: \$1.059.000

Utilidad Bruta: \$1.331.000

- b. El jugador UEPS obtuvo los siguientes resultados:

Costo del Inventario final: 200 unidades a un costo unitario de \$1.250, para un Costo Total de \$250.000.

Ingresos por venta: \$3.010.000

Costo de Venta: \$1.430.000

Utilidad Bruta: \$1.580.000

c. El jugador Promedio Ponderado obtuvo los siguientes resultados:

Costo del Inventario final: 200 unidades de \$1.134,16, para un Costo Total de \$226.831,17.

Ingresos por venta: \$3.200.000

Costo de Venta: \$1.508.168,83

Utilidad Bruta: \$1.691.831,17

Finalmente, el ganador del juego es el jugador Promedio Ponderado, quien obtuvo la Utilidad Bruta mayor con \$1.691.831,17. El segundo lugar lo ocupó el jugador UEPS quien obtuvo una Utilidad Bruta de \$1.580.000. Y el tercer y último lugar lo obtuvo el jugador PEPS con una Utilidad Bruta de \$1.331.000.

5. Conclusiones

Este juego es una excelente herramienta didáctica para enseñar los métodos de Inventarios Permanentes de manera interactiva y estratégica utilizando una Tarjeta Kárdex. En este, los jugadores deben tomar decisiones estratégicas y tácticas de compra y venta de productos mientras administran su inventario según el método asignado, y todos los resultados de esta gestión se refleja en la **utilidad bruta** al final del juego.

Con este juego se ha logrado que los aprendices se apropien de los conceptos teóricos y logren un conocimiento significativo, el cual promueve la adquisición de la competencia planteada y, al mismo tiempo, impulsa su motivación cognitiva.

Además, esta estrategia ha permitido que los aprendices se entrenen para afrontar situaciones reales en el campo de la Gestión y administración de inventarios, alcanzando habilidades técnicas relacionadas con capacidad de tomar decisiones estratégicas en el campo comercial, empresarial y financiero.

La interacción que promueve este juego conlleva, no solo al logro de competencias técnica, sino también al logro de competencias blandas que estimulan el comportamiento ético, responsable y social en cada transacción comercial.

El Juego Didáctico “Mi Inventario Permanente” está orientado a que los aprendices de los programas del área contable y financiera en el SENA apliquen los conocimientos adquiridos durante la formación e implementen estrategias que le permitan a la empresa ser eficiente y eficaz en el campo de la administración de los inventarios y en el rendimiento financiero de la misma.

6. Anexos

Este juego se ha implementado en la formación en el Centro de los Recursos Naturales La Salada con la ficha 2888154 de Gestión administrativa impartiendo la competencia “Contabilizar operaciones de acuerdo con las normas vigentes y las políticas organizacionales”. A continuación, se presentan varias evidencias fotográficas del encuentro en esta sesión de formación relacionada con la Administración de Inventarios.

Figura 3

Foto lanzamiento de datos online con la ficha 2888154

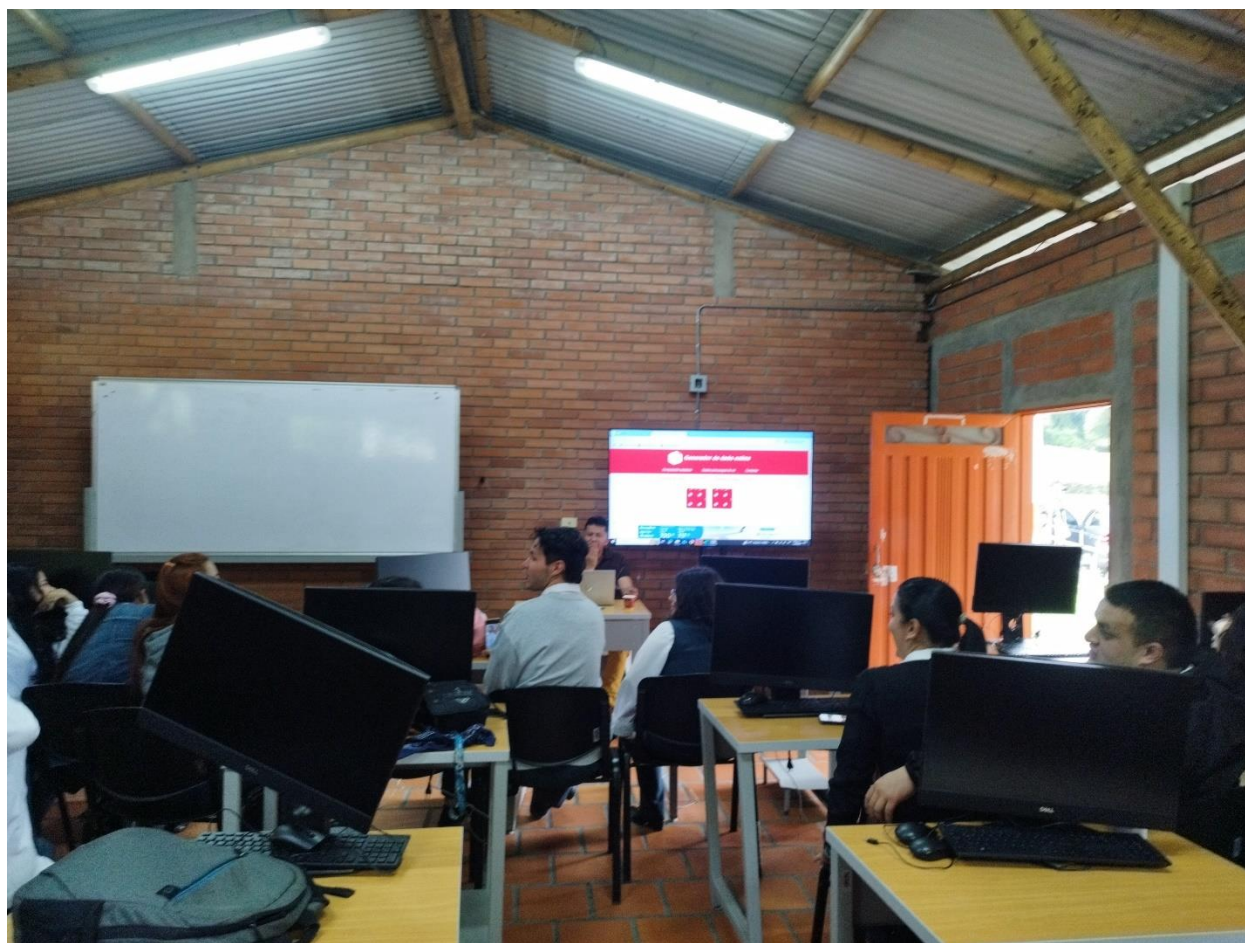


Figura 4

Foto jugadores PEPS ficha 2888154



Figura 5

Foto jugadores UEPS ficha 2888154



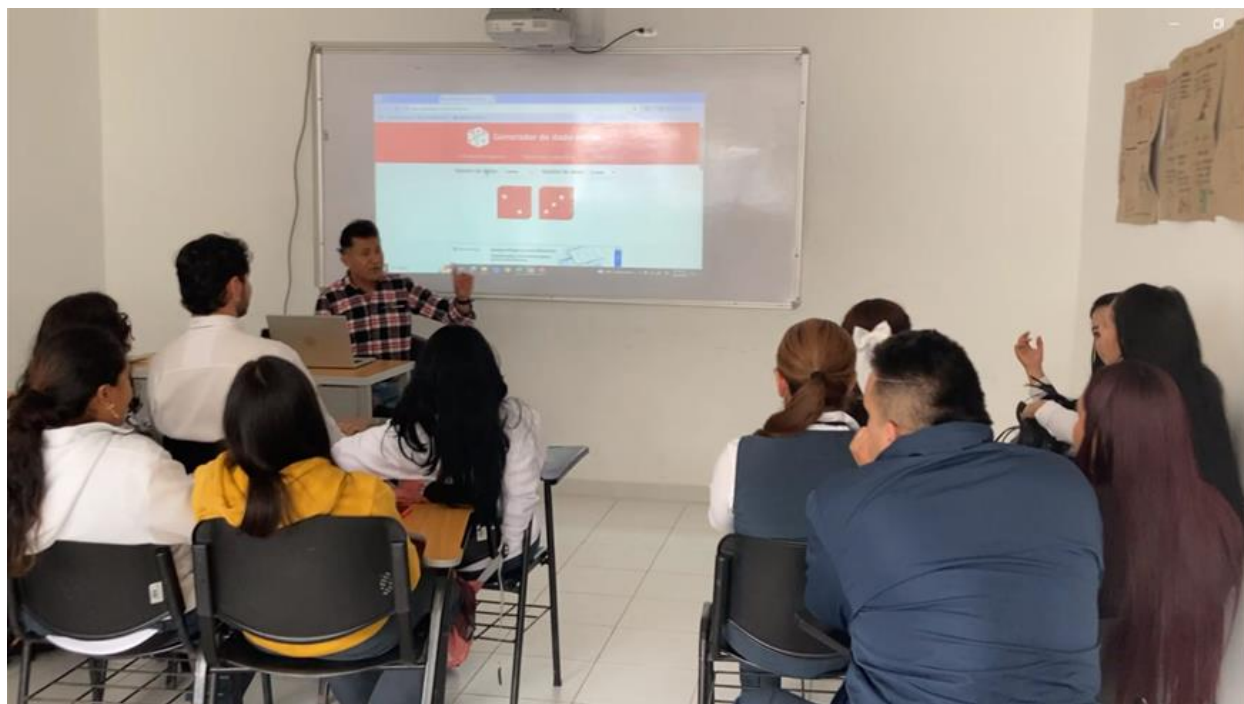
Figura 6

Foto jugadores Promedio Ponderado ficha 2888154



Figura 7

Foto del lanzamiento de datos ficha 2888154



Enlace video: ejemplo práctico del juego **"Mi Inventario Permanente"** para el grupo de Tecnólogo en Gestión Administrativa, ficha 2888154, del Centro de los Recursos Naturales Renovables La Salada:

https://drive.google.com/file/d/1niOOosdxGD0Ke9lJcABNhjkBLd6pOwSY/view?usp=drive_link

Referencias

Bernard, J., Hargadon J. R. & Múnera Cárdenas, A. (1984). *Contabilidad de costos* (4.^a ed.).

Editorial Norma.

Lara Alarcón, H. (2002). *Costos y presupuestos* (3a ed.). Universidad Nacional Abierta y a

Distancia (UNAD).

Polimeni, R. S., Fabozzi, F. J., & Adelberg, A. H. (1998). *Contabilidad de costos: Conceptos y*

aplicaciones para la toma de decisiones gerenciales (3.^a ed.). Macmillan Colombia.

Sinisterra, G., Polanco, L. E., & Henao, H. (1997). *Contabilidad, sistemas de información para*

las organizaciones (3.^a ed.). Mac Graw Hill.

Bibliografía

Altahona Quijano, T. de J. (2009). *Libro práctico sobre contabilidad general*. Universidad de Investigación y Desarrollo, Facultad de Administración de Empresas.

Coral, L., & Gudiño, E. (2008). *Contabilidad Plus* (6ª ed.). Colombia: Editorial Legis.

Cadavid Fonnegra, M. de J. (2008). *Contabilidad de costos: Guía didáctica y módulo*. Universidad Luis Amigó, Facultad de Administración de Empresas con énfasis en Economía Solidaria.

Polimeni, R. S., Fabozzi, F. J., & Adelberg, A. H. (1998). *Contabilidad de costos, conceptos y aplicaciones para la toma de decisiones gerenciales* (3a ed.). Editorial McGraw-Hill.

Gómez Bravo, O. (1997). *Contabilidad financiera* (4.ª ed.). Derechos Reservados.

Ochoa, G. (2002). *Administración financiera*. McGraw-Hill.