

Control de inventario con enfoque ABC en el departamento de alimentos y bebidas del Hotel Oro Verde, Cuenca – Ecuador

Inventory control with ABC approach in the food and beverage department of the Hotel Oro Verde, Cuenca – Ecuador

Adolfo Nicanor Ortiz Serrano

aortiz@psg.ucacue.edu.ec

Universidad Católica de Cuenca, Cuenca
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0002-6990-5663>

Cecilia Ivonne Narváez Zurita

inarvaez@ucacue.edu.ec

Universidad Católica de Cuenca, Cuenca
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0002-7437-9880>

Juan Carlos Erazo Álvarez

jcerazo@ucacue.edu.ec

Universidad Católica de Cuenca, Cuenca
Ecuador:

<https://orcid.org/0000-0001-6480-2270>

Recibido: 07 de septiembre de 2019

Aprobado: 28 de septiembre de 2019

RESUMEN

El análisis ABC es un método multicriterio de clasificación utilizado en la gestión de inventarios, el mismo que posibilita identificar los productos que tienen mayor impacto en un valor global, en este sentido, el presente artículo propone una clasificación de los inventarios en el departamento de Alimento y Bebidas del Hotel Oro Verde Cuenca, considerando que actualmente mantiene un sistema de control de inventarios tradicional que no permite mantener los costos bajo un control adecuado. La investigación se desarrolló bajo un diseño no experimental, donde prevaleció el método cualitativo, las técnicas empleadas para el levantamiento de información, fueron la encuesta, la entrevista y la revisión documental, su aplicación derivó como resultados un alto stock de inventarios, un deficiente control de compras, y excesivos desperdicios de materia prima. La propuesta planteada para el Hotel Oro Verde, contempla identificación de los factores de interés; criterio de esencialidad de productos, determinación de atributos, aplicación del método ABC, clasificación, asignación de códigos y toma de decisiones.

Descriptores: Costo ABC; Inventarios; Actividades; Contabilidad hotelera; Sistemas.

ABSTRACT

The ABC analysis is a multicriteria classification method used in inventory management, which makes it possible to identify the products that have the greatest impact on a global value, in this sense, this article proposes a classification of inventories in the department Food and Beverage of the Oro Verde Cuenca Hotel, which is currently maintained in a traditional inventory control system that does not allow keeping costs low in proper control. The research was analyzed under a non-experimental, where the qualitative method prevailed, the techniques used for the levant-treatment of information, were the survey, the interview and the documentary review, its application derived as results a high stock of inventories, poor purchasing control, and excessive waste of raw material. The proposal proposed for the Hotel Oro Verde, contemplating the identification of the factors of interest; criteria of essentiality of products, configuration of attributions, application of the ABC method, classification, assignment of codes and decision making.

Descriptors: ABC cost; Inventories; Activities; Hotel accounting; Systems.

INTRODUCCIÓN

Una de las áreas de mayor importancia en la industria hotelera es el departamento de Alimentos y Bebidas en el cual se lleva a cabo la transformación de la materia prima en productos terminados y listos para el consumo, estos elementos necesitan ser administrados para evitar problemas financieros, ya que al ser considerados como inventarios y a la vez como activos corrientes, inciden en la rentabilidad. Al respecto, Ficco (2011) explica que el método “ABC busca los criterios de asignación que permiten imputar los costos de las actividades a los productos de la forma menos incierta posible y atendiendo a las causas que originan el consumo de las mismas por parte de los productos” (p. 6).

Bajo este contexto, y considerando la exigencia de información en los ámbitos financiero y productivo, en la presente investigación se plantea realizar un cambio en el manejo de los inventarios del Hotel Oro Verde, el mismo que tiene como actividad principal el servicio de alojamiento y alimentación, esta entidad actualmente mantiene un sistema de gestión de inventarios tradicional que no permite optimizar el nivel de

compras generando un stock innecesario que incide en los índices de rentabilidad, Chirinos (2016).

Por ello, el presente artículo tiene por objetivo diseñar un sistema de control de inventarios bajo el enfoque ABC, que disminuya la pérdida de existencias y permita tener una mejor visión y rotación de los productos. Por otro parte, la aplicación adecuada del sistema de control permitirá diferenciar a todos los productos en bodega y dará lugar a que se empleen métodos que estén en concordancia con la importancia de cada producto dependiendo de su cuantía económica.

DESARROLLO

Contabilidad hotelera: costos hoteleros e inventarios

Al igual que todo negocio, el sector hotelero necesita de un contador para que éste encargado de recopilar, registrar, clasificar, resumir y analizar las transacciones que se lleve a cabo dentro de este entorno, la contabilidad hotelera está relacionada con el campo turístico por lo que controla y registra todas las operaciones de estos negocios (Córdoba, 2016). Entre los principales ingresos que tienen están el alojamiento y el departamento de alimentos y bebidas, adicional de otros ingresos como: renta de locales comerciales, venta de amenites, venta de lencería, servicio de lavandería entre otros (Suasnavas, 2016).

El alojamiento es la razón de ser de la empresa ya que es la primera impresión que se lleva el huésped, además se encuentran costos como: el coctel de bienvenida, kid de aseo, arreglos en habitaciones. En cambio el departamento de alimentos y bebidas realiza la manipulación de los alimentos con el fin de entregar un servicio de primera. Se incurren en costos puesto que son los valores monetarios empleados por los hoteles para el manejo de sus actividades. Entonces los costos están relacionados con el tamaño óptimo, el crecimiento, el nivel de inversión en activos, la composición de los pasivos, la clase y calidad de los productos, el equipo utilizado, el estado de liquidez, la disminución o incremento de precios de venta, entre otros (Cuervo y Albeiro, 2016).

Por su parte, Míguez y Bastos (2006) explican que: “El inventario es un recurso

Adolfo Nicanor Ortiz Serrano; Cecilia Ivonne Narváez Zurita; Juan Carlos Erazo Álvarez

almacenado al que se recurre para satisfacer una necesidad actual o futura”. En este sentido, Veloza (2018) enuncia que contablemente “el inventario constituye las partidas del activo corriente que están listas para la venta, es decir, toda aquella mercancía que posee una empresa en el almacén valorada al costo de adquisición, para la venta o actividades productivas” (p. 1). Manene (2012) expone ciertos motivos relevantes para disponer de inventarios, entre otros, los siguientes:

- I. Para que en la demanda no exista una ruptura de stocks por el aumento imprevisto.
- II. La demanda en cada etapa del año exista diferencias importantes en la fabricación y comercialización.
- III. Por la obtención de descuentos significativos al realizar la compra de materiales en gran cantidad y así aprovechar la reducción de costos.
- IV. En general, los inventarios permiten aprovechar las oportunidades de negocio llevando un mejor ritmo de compras, producción y ventas para así reducir el efecto que provocan las amenazas.

Por otra parte, Caurin (2017) señala que según el punto en que se produce el inventario se clasifican en: a) Inventario inicial el mismo que se realiza al iniciar la actividad económica. b) Inventario final se realiza al final de la actividad económica con el fin de establecer el nuevo capital de la empresa. Además se cataloga por el proceso productivo y se descomponen en: inventario de materias primas que “Son almacenes adaptados a las necesidades y características de los productos base que se utilizarán para producir otros artículos diferentes” (Flamarique, 2017); productos en proceso donde Rincón (2011) establece: “Es el producto que ha sufrido un proceso de producción, y luego es guardado nuevamente en la bodega; este inventario no se lo puede valorar solo como costo de materia prima, ya que para producirlo consume otros costos” (p. 65) e inventario de producto terminado que “Recogen los productos que tienen como destino la venta al cliente” (Cruz, 2018, p. 10).

Por consiguiente, los inventarios se almacenan y esto consiste en colocar las mercaderías dentro del almacén destinado; su distribución y organización dependerá de la forma de colocar los productos. La gestión de almacenes es un proceso que se

Adolfo Nicanor Ortiz Serrano; Cecilia Ivonne Narváez Zurita; Juan Carlos Erazo Álvarez

encarga de la recepción, almacenamiento y movimiento dentro del mismo almacén hasta que se realice el consumo de cualquier unidad, así como el tratamiento de información de los datos generados en cada uno de los procesos. El propósito de esta gestión es optimizar un área logística que sea funcional en el abastecimiento y distribución física, creando así la gestión de una de las actividades más importantes para el funcionamiento de la cadena de abastecimiento (Salazar, 2019).

Para una gestión de almacenamiento eficaz se tienen que plantear ciertos objetivos: a) ser rápidos en la entrega de productos, b) ser honesto, c) disminuir costos, d) maximizar el volumen que se dispone y e) minimizar el uso del producto así como el moverlo de un lugar a otro; entonces se tendrá ciertos beneficios: se reducirán las labores administrativas, mejor destreza para realizar los otros procesos logísticos, se optimiza la inversión, se ofrece un mejor producto, se optimiza costos, se reduce el tiempo de cada proceso y se llega a tener una mejor satisfacción del cliente (Salazar, 2019).

Sistemas y herramientas de control de inventarios

Juca, Narváez, Erazo y Luna (2019) concuerdan que: “El objetivo de toda empresa comercial, es ser, rentable y competitiva, y para serlo depende del nivel óptimo de las ventas, por lo tanto, la manera en que sus inventarios sean gestionados y controlados asegurará su solvencia” (p. 21).

Por su parte, Herrera (2006) establece que: un sistema de inventario está conformado por políticas y controles que supervisan los niveles de inventario y establecen cuales son los que deben mantenerse, cuando hay que ordenar un pedido y de qué tamaño deben hacerse. Una forma práctica de establecer un sistema de inventario es llevar la cuenta de cada artículo que sale del almacén y colocar una orden por más existencias cuando los inventarios lleguen a un nivel predeterminado, Arraiz (2018).

A su vez, Manco (2014) expone que el tratamiento y control deben ser exactos, teniendo en cuenta que se los puede convertir en efectivo a corto tiempo. Por ello, se debe llevar un registro del desperdicio, los materiales defectuosos y los trabajos desechados, así mismo, se debe realizar un stock indispensable de los productos que

Adolfo Nicanor Ortiz Serrano; Cecilia Ivonne Narváez Zurita; Juan Carlos Erazo Álvarez

tienen mayor rotación, ya que no generan inconvenientes en la operación de la empresa. Entonces todo negocio debe mantener un control necesario y efectivo de los productos o mercaderías que tienen almacenada, sabiendo en todo instante su cuantía y valor, para poder conocer una adecuada valoración de los inventarios.

En el control de los inventarios se puede aplicar dos sistemas: permanente y periódico, en el inventario periódico no se registra las entradas y salidas es utilizado para el conteo de mercadería periódicamente el cual requiere un conteo físico. (Alcarria, 2009).

Mientras que “con el sistema de inventario periódico se cargan las adquisiciones en la cuenta de existencias correspondientes, como en el sistema permanente, sin embargo, las ventas, se abonan también en dicha cuenta valoradas al precio de venta” (Eslava, 2013, p. 88).

Ahora bien, para el sistema permanente Alcarria (2009) plantea “que cada vez que se produce una entrada en almacén, ésta se registra con su precio de adquisición y cada vez que se produce una salida, ésta se registra también por su precio de adquisición” (p. 172). En tanto que, Eslava (2013, p. 87-88) concluye que a través del sistema permanente “se pretende reflejar constantemente el valor de las existencias almacenadas. Para ello es preciso cargar y abonar, respectivamente, cuando se produzcan entradas y salidas de un artículo, en su correspondiente cuenta, utilizando el mismo criterio de valoración para ambos movimientos”.

Vega (2019) afirma que se cuenta con ciertas herramientas de control que son adaptables dependiendo el giro de la empresa o la complejidad de los procesos que manejan. Por ejemplo:

- I. El método ABC en donde se trata de hacer una clasificación de los inventarios por el valor monetario que se representa para la empresa.
- II. El punto de re-orden que establece un límite para cada producto que se maneja con el fin de mantener un stock apropiado.
- III. Control de la producción teniendo en cuenta 3 variables: las ventas, la longitud de los procesos de producción y la durabilidad de los productos.
- IV. Control de inventario en cada área para poder realizar un diagnóstico en cuanto

a las ventas el mismo que esta guiado por la parte contable de la empresa.

- V. Sistema para gestionar inventarios en donde se unifique las compras, la contabilidad, la facturación electrónica y los cobros – pagos para que el proceso comercial se realice en el menor tiempo.

Para un manejo más óptimo es necesario conocer primero lo que se tiene en inventario en base a las necesidades de producción, ya que si existen faltantes no se podría completar con los pedidos de los clientes. Entonces, Pérez y Arango (2010) establecen que el fin de mantener y llevar a cabo el control de inventarios es asegurar que tanto el valor físico y el valor en libros sean uniformes evitando pérdidas; también es conveniente llevar un adecuado control para saber de esta forma cuando realizar las respectivas reposiciones y no sobrecargar, dejando dinero ocioso en las bodegas afectando directamente a los balances y generando un flujo de efectivo menor, Arraiz (2018).

En este sentido, el control contable consiste en realizar el registro de la adquisición de inventarios en la cuenta correspondiente, así mismo, existirán adquisiciones que serán registradas como gastos y que no afecten al inventario. En el registro contable se debe determinar con exactitud cuánto corresponde a materia prima, productos en proceso o un producto terminado (Pérez y Arango, 2010).

Aplicación de la NIC 2 en la valoración de inventarios hoteleros

Al analizar los inventarios bajo las Normas Internacionales de Contabilidad en la sección 19, explica que:

En el caso una empresa que presta servicios y tenga inventarios, los medirá por los costos que suponga su producción. Estos costos se componen de mano de obra y otros costos del personal directamente involucrado en la prestación del servicio, incluyendo personal de supervisión y otros costos indirectos atribuibles. Mientras que la mano de obra y los demás costos relacionados con las ventas, y con el personal de administración se contabilizarán como gastos del periodo en el que se hayan incurrido (IASB, 2009).

En la valoración del costo de los inventarios las Normas Internacionales de Contabilidad (IASB, 2009) enuncia que: “Se asignará utilizando los métodos de primera entrada

Adolfo Nicanor Ortiz Serrano; Cecilia Ivonne Narváez Zurita; Juan Carlos Erazo Álvarez

primera salida (PEPS) o costo promedio ponderado. Una entidad utilizará la misma fórmula de costo para todos los inventarios que tengan una naturaleza y uso similares” (pág. 5). Agregando lo anterior, las empresas con capitales cuyo valor sea cuantioso utilizan el método últimas entradas primeras salidas (UEPS).

Bohórquez (2015) En el primer caso, el método se selecciona para que los inventarios no se alteren y, en el segundo, para no cancelar más impuesto de renta al tener elevado el valor del inventario y el costo de ventas (Bohórquez, 2015). La NIC 2, en su párrafo 28, establece que:

El costo de los inventarios debe disminuir si su valor neto realizable es menor que su valor en libros, es decir, que se medirá al menor entre el valor neto realizable y el valor en libros. Algunas razones para que el inventario tenga un menor valor neto realizable son: daños, obsolescencia o declinación de los precios de venta. Se debe realizar dicha evaluación por lo menos una vez al año y se debe disminuir el costo producto por producto, por lo que no es apropiado disminuir el valor de todos los productos terminados o en proceso (IASB, 2009).

De igual manera Bohórquez (2015) menciona que “si el precio de venta está por debajo del valor en libros, se debe realizar el ajuste correspondiente, ya que los inventarios no se pueden vender por encima de su costo y por lo tanto deben deteriorarse” (p. 10).

Además, cuando se compara el valor en libros de los inventarios contra su valor neto realizable y este último es menor, se debe reconocer un deterioro del valor de los inventarios. El deterioro significa que en la venta de los inventarios no se logra recuperar el costo del mismo. Contablemente se reconoce como provisión y fiscalmente como gasto siempre que el inventario tenga una depreciación real (Bohórquez, 2015).

Soto, Mesa y Quiros (2013) concluyen que “se podría inferir que las normas contemplan el valor neto realizable como la mejor estimación posible para evaluar si el inventario se ha deteriorado y reconocerlo por el valor que se recuperaría con la venta del mismo” (p. 931).

Por lo tanto la desventaja por disminución del inventario es no deducible y el menor valor del inventario no es aceptado fiscalmente. Por esto, dichas diferencias

Adolfo Nicanor Ortiz Serrano; Cecilia Ivonne Narváez Zurita; Juan Carlos Erazo Álvarez

representan una discrepancia de tipo permanente y no generan impuesto de renta diferido (Bohórquez, 2015).

METODOLOGÍA

Para el presente estudio se llevó a cabo una investigación no experimental, puesto que se consideró un sistema de costos ABC para el control de inventarios; en base al enfoque la investigación fue mixta, dado que se compuso de métodos tanto cuantitativos como cualitativos que fueron útiles debido a que se encontraron enlazados en la mayoría de etapa. En la primera se obtuvieron y analizaron datos cualitativos originados de la revisión de los inventarios y los costos; la segunda fase se levantó sobre los resultados de la realización de la primera etapa elaborando un diagnóstico que se aplicó a la unidad de análisis que se seleccionó.

De acuerdo al alcance, fue una investigación descriptiva de modo que facilitó conocer las características del inventario del departamento de alimentos y bebidas de Hotel Oro Verde Cuenca. Los métodos empleados fueron el histórico-lógico, el inductivo-deductivo, estadístico y sistémico. Según la finalidad, los datos se recogieron y analizaron en un solo momento (transversal) a través de las técnicas de encuesta, entrevista y revisión documental.

Para la encuesta se elaboró un cuestionario con preguntas cerradas para lo cual se asignaron respuestas con anterioridad; en cuanto a las entrevistas, se elaboraron guías de preguntas abiertas, las mismas fueron dirigidas al gerente, al jefe financiero, al chef y al jefe de alimentos y bebidas del Hotel Oro Verde Cuenca.

Los datos alcanzados se trataron por medio de un ordenador. Se consideró para el estudio un universo de 10 personas que trabajan en las diversas áreas involucradas del hotel, en este sentido, no se procedió con el cálculo muestral.

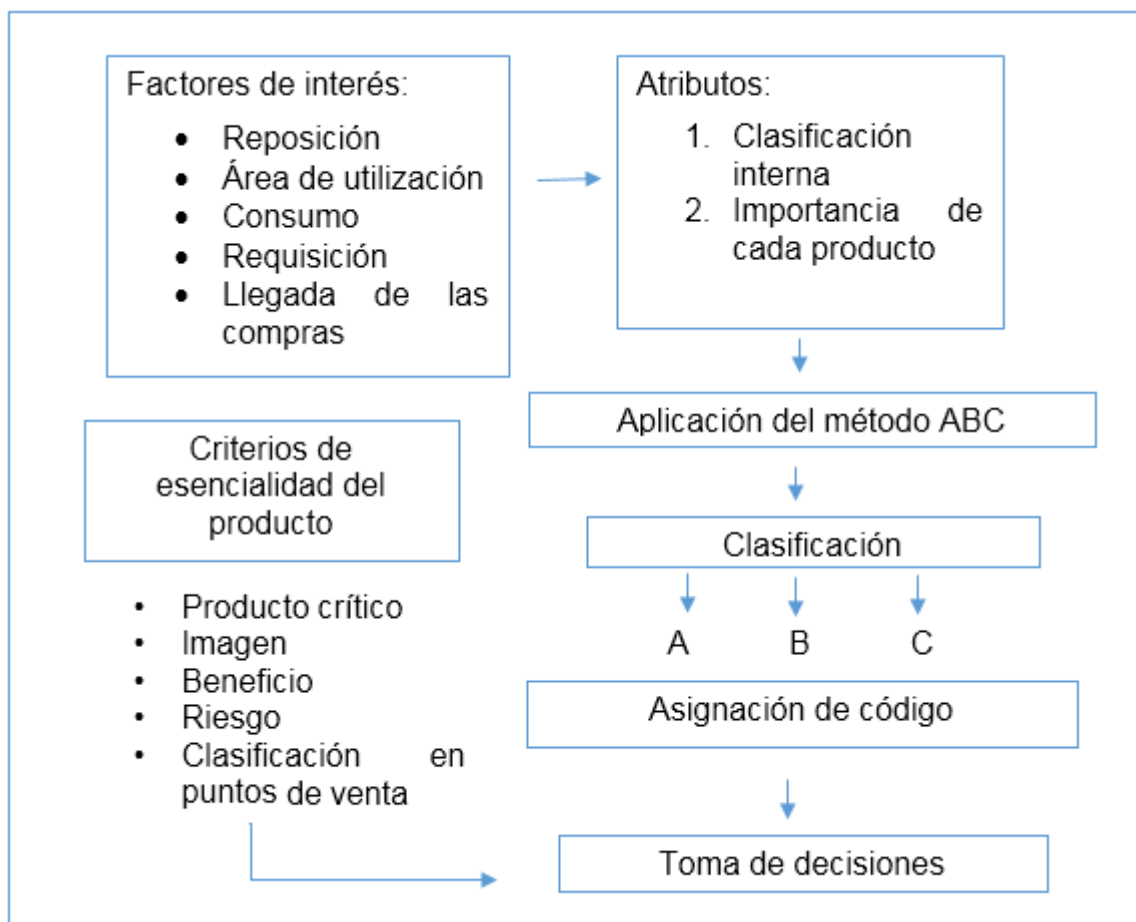
RESULTADOS

Luego de un proceso de análisis y recolección de datos se obtuvo los siguientes resultados:

- a) Cierta número de colaboradores no está al tanto de los manuales de funciones, sin embargo, no es justificativo para un incorrecto control.
- b) Las convocatorias para realizar los inventarios físicos se realizan con anticipación, no obstante, no todo el personal respeta esta política y realizan órdenes de requisición afectando el levantamiento físico.
- c) Sobre los ajustes que realiza el Hotel con sus inventarios, luego de realizar su constatación física procede con los ajustes respectivos en el caso de faltantes.
- d) El personal encargado verifica los faltantes en bodega, para evitar inconvenientes con la producción.
- e) No todas las compras son realizadas con una previa orden de compra.
- f) Según las encuestas realizadas si existe un horario establecido para la recepción y despacho del producto, sin embargo, estos no se cumplen a cabalidad.
- g) La recepción de los productos, son verificados que no se encuentren con alguna irregularidad y a su vez estén completos, caso de no satisfacer las necesidades estas son devueltas.
- h) Las requisiciones que realizan fuera del horario establecido, no se encuentra normado por lo que genera ciertos inconvenientes en departamento de bodega.
- i) La valuación para los inventarios, es con el método valor neto realizable.

Adolfo Nicanor Ortiz Serrano; Cecilia Ivonne Narváez Zurita; Juan Carlos Erazo Álvarez

Aplicación Método ABC en el Hotel Oro Verde



Pasos para asignar un código selectivo integral ABC:

Primero. – Para la obtención del código selectivo se establecen rangos y se dispone la clasificación por zonas para cada producto aplicando el método ABC. Por ejemplo: (Tabla 1).

Tabla 1
Clasificación de los productos

Producto	Clasificación según		
	Consumo	Movimiento	Inventario Medio
Cárnicos	A	B	C

Segundo. – A través de criterios de esencialidad valorar la importancia de cada producto en la empresa.

Para la clasificación se tienen las siguientes perspectivas:

- Producto crítico: se evalúa lo que pueda provocar la falta de este producto en el proceso productivo.
- Impacto: se evalúa si incurre en los beneficios y costos del servicio.
- Riesgo: se considera el retraso para la entrega, los proveedores y su oferta.

Asignar el código selectivo integral supone los siguientes pasos:

1. Fijar los factores de ponderación cuantitativos de cada una de las zonas según los criterios seleccionados.
2. Determinar la puntuación total de cada producto a través de la suma de los factores de ponderación, según la zona de cada clasificación.
3. Asignar el código selectivo integral en base a la regla de decisión formulada. Establecer los máximos y los mínimos.
4. Establecer las estrategias diferenciadas.

Matriz costo de adquisición e Índice de rotación

La matriz agiliza las decisiones ya que se basa en el cálculo del índice de rotación y a su vez el costo de adquisición correspondiente a cada producto.

Conociendo que el índice para medir la rotación es el número de veces que el inventario cambia en un período de tiempo y el costo definido para la adquisición es el valor establecido por el proveedor, la aplicación debe hacerse por cada producto para que se clasifiquen en las fases que se encuentran propuestas en la tabla 2.

Tabla 2
Costo de adquisición e índice de rotación

Productos	Costo de Adquisición	Índice de Rotación
Alto riesgo	Alto	Bajo
Estratégico	Alto	Alto

Poco riesgo	Bajo	Bajo
-------------	------	------

Se emplean medidas de tendencia central que establecen los valores medios en el costo para adquirir y el índice de circulación. En la tabla 3 se representa la matriz propuesta.

Tabla 3.
Costo de adquisición

Costo de Adquisición	Alto	Alto riesgo	Productos estratégicos
	Bajo	Poco riesgo	Productos preferenciales
		Bajo	Alto
		Índice de Rotación	

Las estrategias según los cuadrantes de clasificación:

1. Alto riesgo: costos altos e índices bajos. Son productos con pocas salidas de la bodega.
2. Productos estratégicos: altos índices y altos costos. Representan una gran inversión para la empresa.
3. Poco riesgo: bajos costos y bajos índices
4. Productos preferenciales: bajos costos y altos índices. Son los productos más solicitados para la producción.

Empleo del método ABC

La práctica se la realizó en el departamento de Alimentos y Bebidas del Oro Verde de la Ciudad de Cuenca, a 60 productos que estaban en los inventarios al momento de la investigación. El 36.67% de los productos se calificaron como críticos y de los cuales el 53.33% poseen un elevado impacto en el servicio.

Adolfo Nicanor Ortiz Serrano; Cecilia Ivonne Narváez Zurita; Juan Carlos Erazo Álvarez

Para obtener el código selectivo integral los parámetros de análisis se tenían la misma importancia. La clasificación del inventario se presenta en la tabla 4.

Tabla 4.
Clasificación del inventario

Total producto			Peso específico %			
Zona	Cantidad	%	Consumo	Movimiento	Inv. Medio	Existencia
A	32	53,33	72,40	85,45	80,79	80,81
B	6	10,00	5,38	3,56	9,37	9,38
C	22	36,67	22,22	10,99	9,84	9,82

La tabla 4 muestra que el 53.33% de productos están categorizados con el código A, siendo el 72.40% del consumo total, además poseen el 85.45% de los movimientos y representan el 80.79% del inventario medio, así como, el 80.81% de las existencias.

De los resultados obtenidos se sugieren ciertas estrategias:

- Controlar radicalmente los productos del código A, sin importar la zona de clasificación.
- Disponer de niveles en los servicios teniendo en cuenta la zona de clasificación.
- Valorizar los cambios en los niveles de los productos que tengan índices de menor movimiento en la empresa.

Adolfo Nicanor Ortiz Serrano; Cecilia Ivonne Narváez Zurita; Juan Carlos Erazo Álvarez

Aplicación de la matriz de costo de adquisición e índice de rotación.

Para la aplicación de la muestra se toma como base los productos congelados del Hotel Oro Verde con corte junio 2019. (Tabla 5)

Tabla 5.
costo de adquisición e índice de rotación

Productos	Costo de adquisición (\$)	Salida almacén (kg)	Costo de Ventas (\$)	Inventario Inicial (\$)	Inventario Final (\$)	Inventario Medio (\$)	Índice de rotación
Pollo	2,69	868,52	2.336,32	424,13	582,52	503,33	4,64
Cerdo	4,39	29,17	128,06	58,91	64,97	61,94	2,07
Res lomo	12,41	130,33	1.617,40	20,72	1.017,62	519,17	3,12
Cerdo lomo	8,49	38,48	326,70	116,48	107,82	112,15	2,91
Pulpo	12,09	135,48	1.637,95	421,22	619,01	520,11	3,15
Camarón	8,50	296,95	2.524,08	375,62	361,76	368,69	6,85
Calamar	3,37	105,32	354,93	150,37	175,24	162,80	2,18
Cangrejo	21,56	8,19	176,58	58,00	148,76	103,38	1,71
Total		1.612,44	9.102,02	1.625,45	3.077,70	2.351,57	26,63

Los valores del cálculo de los indicadores se visualizan en la tabla 6.

Tabla 6.
Indicadores

Estadísticos	n	Mínimo	Máximo	Media Aritmética	Desviación típica
Costo adquisición	8	2,69	21,56	9,19	6,23
Índice de rotación	8	1,71	6,85	3,33	1,69
n válido	8				

En base a los indicadores la media aritmética correspondiente al costo de adquisición es de 9.1875 y para el índice de rotación es de 3.33. Existe una desviación típica elevada para el costo de adquisición promedio lo que supone una variación significativa en los precios al momento de realizar la compra.

No obstante, el índice de rotación dispone de una baja desviación típica demostrando una baja rotación de los productos en base al inventario actual.

La clasificación de los productos en base a los indicadores se muestra en la tabla 7.

Tabla 7.
Clasificación de los productos en base a indicador

Productos	Índice de Rotación	Costo de adquisición	Clasificación final
Pollo	Alto	Bajo	Producto preferencial
Cerdo	Bajo	Bajo	Producto de poco riesgo
Res lomo	Bajo	Alto	Producto de alto riesgo
Cerdo lomo	Bajo	Alto	Producto de alto riesgo
Pulpo	Bajo	Bajo	Producto de poco riesgo
Camarón	Alto	Bajo	Producto preferencial
Calamar	Bajo	Bajo	Producto de poco riesgo
Cangrejo	Bajo	Alto	Producto de alto riesgo

Adolfo Nicanor Ortiz Serrano; Cecilia Ivonne Narváez Zurita; Juan Carlos Erazo Álvarez

En la tabla 8 se conforma la matriz de costo de adquisición e índice de rotación en base a la clasificación obtenida anteriormente.

Tabla 8.
Matriz de costo de adquisición e índice de rotación

Costo de Adquisición	Alto	Alto riesgo <ul style="list-style-type: none"> • Res lomo • Cerdo lomo falda • Cangrejo 	Productos estratégicos
	Bajo	Poco riesgo <ul style="list-style-type: none"> • Cerdo • Pulpo • Calamar 	Productos preferenciales <ul style="list-style-type: none"> • Pollo • Camarón
		Bajo	Alto
		Índice de Rotación	

Los resultados que se han obtenido permiten elaborar estrategias para una gestión más competente.

Las estrategias son:

1. Alto riesgo:
 - Estudiar el mercado de proveedores.
 - Realizar según cada proveedor, estudios de productividad de los productos.
2. Productos estratégicos:
 - Inspeccionar los niveles del inventario.
 - Utilizar métodos para la realización de estudios de predicción de la demanda.
 - Realizar una mejor negociación con los proveedores, para conseguir mejores precios.
3. Productos preferenciales:
 - Conservar el proveedor que entrega los artículos actualmente.
 - Confirmar la compra de altos volúmenes de materias primas en base a la demanda.
4. Poco riesgo:
 - Sostener un nivel bajo de inventario.

- Controlar el aumento de la demanda de estos productos.

CONCLUSIONES

- En esta investigación se describió la importancia del inventario para el funcionamiento de las organizaciones. Por ello, se debe emplear una política que posibilite una adecuada gestión del inventario desde la proyección de la compra, seguido del proceso de elaboración hasta la repartición del producto final.
- Se puede considerar dos posiciones en la política de inventarios. En una posición se afirma que invertir los recursos financieros en materia prima es lo aconsejable mientras que la otra posición afirma que los inventarios se deben reducir a cero y manejar una política de justo a tiempo. Al aplicar cualquiera de las posiciones se puede tener resultados negativos para la empresa ya que se puede generar exceso de inventario o bien tener que retrasar su proceso de producción por no contar con suficiente inventario en el momento oportuno. Esto conduce a requerir el empleo de herramientas o técnicas para administrar el inventario y así optimizar los recursos.
- Es importante tomar en cuenta los factores para administrar el inventario, tales como: parámetros económicos, demanda, demoras en la entrega, aprovisionamiento del almacén, ya que directa o indirectamente perjudica la eficiencia en la administración del inventario.
- Formular un enfoque multicriterio con la aplicación del método ABC y el matriz costo de adquisición e índice de rotación permiten que se clasifiquen los productos y que se adopten estrategias para una mejor gestión de inventario.
- El enfoque multicriterio aplicado al método ABC se lleva a cabo desde la formulación de varias premisas que son destinadas a un mismo producto y permiten la clasificación en varias zonas, por consiguiente, emplear ciertos parámetros en la aplicación del enfoque cambia el método para la clasificación y proporciona un código de acuerdo a las características de cada producto, ajustado a lo que prefieren los clientes, a proveer un mejor servicio, entre otros.

REFERENCIAS CONSULTADAS

1. Alcarria, J. (2009). Contabilidad financiera I. Castelló de la Plana: Publicacions de la Universitat Jaume I. Obtenido de https://books.google.com.ec/books?id=6m42LTDkhzoC&dq=sistemas+de+control+de+inventario&source=gbs_navlinks_s
2. Arraiz, A. (2018). Framerwork de desarrollo de Proyectos Sociotecnológicos basado en la notación de Metamodelos de procesos de Ingeniería de Software (spem 2.0). Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía, 3(6), 79-95. Recuperado de <https://fundacionkoinonia.com.ve/ojs/index.php/revistakoinonia/article/view/141/121>
3. Bohórquez, N. (2015). Implementación de norma internacional de inventarios en Colombia. Revista INNOVAR Journal, 25(57), 1-14. Recuperado el 20 de Junio de 2018, de <http://dx.doi.org/10.15446/innovar.v25n57.50352>.
4. Córdoba, M. (2016). Análisis financiero. Ecoe Ediciones, 2016.
5. Cruz, A. (2018). Gestión de inventarios. COML0210. IC Editorial, 2018. Recuperado el 20 de Junio de 2018, de https://books.google.com.ec/books?id=Dw9aDwAAQBAJ&dq=inventarios&source=gbs_navlinks_s
6. Cuarin, J. (28 de marzo de 2017). Emprnde Pyme.net. Obtenido de <https://www.emprendepyme.net/tipos-de-inventarios.html>
7. Chirinos, A. (2016). La innovación como factor clave de éxito en la gerencia de las empresas de producción social venezolana. CIENCIAMATRIA, 2(2), 97-106. <https://doi.org/10.35381/cm.v2i2.55>
8. Eslava, J. (2013). Finanzas para el marketing y las ventas. Cómo planificar y controlar la gestión comercial. ESIC, 2013. Obtenido de https://books.google.com.ec/books?id=F9_HBAAQBAJ&pg=PT90&dq=sistemas+de+control+de+inventario&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwjV2927_9rbAhUGm1kKHSc2CGw4HhDoAQhZMAk#v=onepage&q=sistemas%20de%20control%20de%20inventario&f=false
9. Ficco, C. (Junio de 2011). EL COSTEO BASADO EN LA ACTIVIDAD EN LAS UNIVERSIDADES: UNA HERRAMIENTA PARA LA GESTIÓN ESTRATÉGICA Y LA CREACIÓN DE VALOR. Saberes, 3(1), 27-46. Recuperado el 20 de junio de 2018, de <http://www.saberes.fcecon.unr.edu.ar/index.php/revista/article/view/45/90>
10. Flamarique, S. (2017). Gestión de operaciones de almacenaje. Barcelona, España: Marge Books. Obtenido de

Adolfo Nicanor Ortiz Serrano; Cecilia Ivonne Narváez Zurita; Juan Carlos Erazo Álvarez

<https://books.google.com.ec/books?id=YhcpDwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>

11. Herrera, A. (2006). Sistemas de Inventarios. Recuperado el 20 de Junio de 2018, de http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/monografias/basic/herrera_pa/cap3.pdf
12. IASB. (JULIO de 2009). NIIF PARA PYMES. Obtenido de https://www.mef.gob.pe/contenidos/conta_publ/con_nor_co/vigentes/niif/NIIF_PYMES.pdf
13. IASB. (JULIO de 2009). NIIF PARA PYMES. Obtenido de https://www.mef.gob.pe/contenidos/conta_publ/con_nor_co/vigentes/nic/2_NI_C.pdf
14. Juca, C., Narváez, C., Erazo, J., & Luna, K. (2019). Modelo de gestión de inventarios para la determinación de los niveles óptimos en la cadena de suministros de la empresa Modesto Casa-joana Cia. Ltda. 593 Digital Publisher CEIT, 4(3-1), 19-39. Obtenido de <https://doi.org/10.33386/593dp.2019.3-1.110>
15. Manco, J. (2014). ELEMENTOS BÁSICOS DEL CONTROL, LA AUDITORÍA Y LA REVISORÍA FISCAL. Juan Carlos Manco Posada, 2014. Recuperado el 19 de Junio de 2018, de https://books.google.com.ec/books?id=sF8WBgAAQBAJ&dq=elementos+de+los+sistemas+de+control+en+inventarios&source=gbp_navlinks_s
16. Manene, L. (8 de Agosto de 2012). GESTIÓN DE EXISTENCIAS E INVENTARIOS. Obtenido de <http://www.luismiguelmanene.com/2012/08/08/gestion-de-existencias-e-inventarios/>
17. Míguez, M., & Bastos, A. (2006). Introducción a la gestión de stocks (2da ed.). Vigo-España: Ideaspropias. Obtenido de https://books.google.com.ec/books?id=V5pSNK_oyT4C&pg=PA1&dq=concepto+de+inventario&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjumXzhtjkAhVQmlkKHQyABXMQ6AEILzAB#v=onepage&q=concepto%20de%20inventario&f=false
18. Pérez, G., & Arango, M. (octubre - diciembre de 2010). Mejoramiento en la gestión de inventarios. Propuesta metodológica. Redalyc, 46(160), 9-21. Recuperado el 20 de Junio de 2018, de <http://www.redalyc.org/pdf/215/21520989002.pdf>
19. Rincón, C. (2011). Costos para pyme: Guía de costos para micro y pequeños empresarios: una manera fácil y sencilla de crecer. ECOE EDICIONES, 2011. Recuperado el 18 de 06 de 2018, de https://books.google.com.ec/books?id=sU3TAQAAQBAJ&dq=materia+prima+directa&source=gbp_navlinks_s

20. Salazar, B. (2019). Logística y abastecimiento. Obtenido de <https://logisticayabastecimiento.jimdo.com/almacenamiento/>
21. Soto, B., Mesa, G., & Quiros, J. (Julio de 2013). Análisis comparativo del tratamiento contable y financiero de los inventarios entre NIC 2 plena, NIIF pymes sección 13 y Decreto 2706 capítulo 8*. Cuadernos de Contabilidad, 14(36), 903-941. Recuperado el 20 de Junio de 2018, de <http://www.scielo.org.co/pdf/cuco/v14nspe36/v14nspe36a03.pdf>
22. Suasnavas, M. (2016). Administración de Empresas Turísticas y Hoteleras. Loja: ISBN digital - 978-9942-04-981-0. Recuperado el 20 de Junio de 26, de <file:///C:/Users/msanmartin/Downloads/D14105.pdf>
23. Vega, D. (09 de Junio de 2019). Click Balance. Obtenido de <https://clickbalance.com/blog/contabilidad-y-administracion/herramientas-para-el-control-de-inventarios/>
24. Veloza, L. M. (2018). Inventarios. Colombia. Obtenido de <https://itfip.academia.edu/LUZELENAVELOZAPAEZ>

REFERENCES CONSULTED

1. Alcarria, J. (2009). Financial accounting I. Castelló de la Plana: Publications of the Universitat Jaume I. Retrieved from https://books.google.com.ec/books?id=6m42LTDkhzoC&dq=systems+de+control+de+inventory&source=gbp_navlinks_s
2. Arraiz, A. (2018). Framerwork of development of Sociotechnological Projects based on the notation of Metamodels of Software Engineering processes (spem 2.0). Interdisciplinary Arbitrated Review Koinonía, 3 (6), 79-95. Recovered from <https://fundacionkoinonia.com.ve/ojs/index.php/revistakoinonia/article/view/141/121>
3. Bohorquez, N. (2015). Implementation of international inventory standards in Colombia. INNOVAR Journal, 25 (57), 1-14. Retrieved on June 20, 2018, from <http://dx.doi.org/10.15446/innovar.v25n57.50352>.
4. Córdoba, M. (2016). Financial analysis. Ecoe Editions, 2016.
5. Cruz, A. (2018). Inventory management. COML0210. IC Editorial, 2018. Retrieved on June 20, 2018, from https://books.google.com.ec/books?id=Dw9aDwAAQBAJ&dq=inventario&source=gbp_navlinks_s

6. Cuarin, J. (March 28, 2017). Start Pyme.net. Obtained from <https://www.emprendepyme.net/tipos-de-inventario.html>
7. Chirinos, A. (2016). Innovation as a key success factor in the management of Venezuelan social production companies. *SCIENCE*, 2 (2), 97-106. <https://doi.org/10.35381/cm.v2i2.55>
8. Eslava, J. (2013). Finance for marketing and sales. How to plan and control business management. ESIC, 2013. Retrieved from https://books.google.com.ec/books?id=F9_HBAAQBAJ&pg=PT90&dq=syste ms+de+con+++++ 20 of% 20control% 20de% 20inventory & f = false
9. Ficco, C. (June 2011). COST BASED ON ACTIVITY IN THE UNIVERSITIES: A TOOL FOR STRATEGIC MANAGEMENT AND VALUE CREATION. *Knowledge*, 3 (1), 27-46. Retrieved on June 20, 2018, from <http://www.saberes.fcecon.unr.edu.ar/index.php/revista/article/view/45/90>
10. Flamarique, S. (2017). Management of storage operations. Barcelona, Spain: Marge Books. Retrieved from <https://books.google.com.ec/books?id=YhcpDwAAQBAJ&printsec=frontcover &hl=en#v=onepage&q&f=false>
11. Herrera, A. (2006). Inventory Systems Retrieved on June 20, 2018, from http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/monografias/basic/herrera_pa/cap3. pdf
12. IASB. (JULY 2009). IFRS FOR SMEs. Retrieved from https://www.mef.gob.pe/contenidos/conta_publ/con_nor_co/vigentes/niif/NIIF_ PYMES.pdf
13. IASB. (JULY 2009). IFRS FOR SMEs. Retrieved from https://www.mef.gob.pe/contenidos/conta_publ/con_nor_co/vigentes/nic/2_NI C.pdf
14. Juca, C., Narváez, C., Erazo, J., & Luna, K. (2019). Inventory management model for the determination of optimal levels in the supply chain of the company Modesto Casa-joana Cia. Ltda. 593 Digital Publisher CEIT, 4 (3-1), 19-39. Retrieved from <https://doi.org/10.33386/593dp.2019.3-1.110>
15. Manco, J. (2014). BASIC ELEMENTS OF CONTROL, AUDIT AND TAX REVIEW. Juan Carlos Manco Posada, 2014. Retrieved on June 19, 2018, from https://books.google.com.ec/books?id=sF8WBgAAQBAJ&dq=elementos+de+l os+systems+de+control+en+invents&source= gbs_navlinks_s

Adolfo Nicanor Ortiz Serrano; Cecilia Ivonne Narváez Zurita; Juan Carlos Erazo Álvarez

16. Manene, L. (August 8, 2012). STOCK MANAGEMENT AND INVENTORY. Retrieved from <http://www.luismiguelmanene.com/2012/08/08/gestion-de-existencias-e-inventario/>
17. Míguez, M., & Bastos, A. (2006). Introduction to stock management (2nd ed.). Vigo-Spain: Own ideas. Retrieved from https://books.google.com.ec/books?id=V5pSNK_oyT4C&pg=PA1&dq=concept+de+inventario&hl=en&sa=X&ved=0ahUKEwjumPXzhtjkAhVQmIkKHQyABXMQ6AEILzAB#v=onepage&q=conceptcept==pagefrectory&q=concept=
18. Pérez, G., & Arango, M. (October - December 2010). Improvement in inventory management. Methodological proposal Redalyc, 46 (160), 9-21. Retrieved on June 20, 2018, from <http://www.redalyc.org/pdf/215/21520989002.pdf>
19. Rincón, C. (2011). Costs for SMEs: Cost guide for micro and small entrepreneurs: an easy and simple way to grow. ECOE EDICIONES, 2011. Retrieved on 06/18/2018, from https://books.google.com.ec/books?id=sU3TAQAAQBAJ&dq=materia+prima+directa&source=gbg_navlinks_s
20. Salazar, B. (2019). Logistics and sourcing. Obtained from <https://logisticayabastecimiento.jimdo.com/almacenamiento/>
21. Soto, B., Mesa, G., & Quiros, J. (July 2013). Comparative analysis of the accounting and financial treatment of inventories between full IAS 2, IFRS SMEs section 13 and Decree 2706 chapter 8 *. Accounting Notebooks, 14 (36), 903-941. Retrieved on June 20, 2018, from <http://www.scielo.org.co/pdf/cuco/v14nspe36/v14nspe36a03.pdf>
22. Suasnavas, M. (2016). Administration of Tourism and Hotel Companies. Loja: Digital ISBN - 978-9942-04-981-0. Retrieved on June 20, 26, from file: /// C: /Users/msanmartin/Downloads/D14105.pdf
23. Vega, D. (June 9, 2019). Click Balance. Obtained from <https://clickbalance.com/blog/contabilidad-y-administracion/her-Tools-para-el-control-de-inventario/>
24. Veloza, L. M. (2018). Inventories Colombia. Obtained from <https://itfip.academia.edu/LUZELENAVELOZAPAEZ>