

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y FINANCIERAS
CARRERA: ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS



**MODALIDAD DE TITULACIÓN PARA OPTAR POR EL GRADO DE
LICENCIATURA CURSOS DE ACTUALIZACIÓN – PETAENG**

**Título: “Modulo de control de inventarios informatizado en la
empresa instrumentos musicales SAMI”**

Postulante: Mamani Quispe, Rudy David

La Paz -Bolivia

DEDICATORIA

A mi papá: Simon

A mis hermanos: Sonia, Rosa, Juan, Jose Luis y Moises

A mis sobrinos: Prisila y Luz

Y especialmente a mi mamita: Rosalia

AGRADECIMIENTOS

A Dios por darme luz del conocimiento y perseverancia para concluir el presente trabajo.

A mis padres por ser los principales gestores de la formación académica que culmina, ya que sus concejos, enseñanzas y sustento, han logrado guiarme por el duro camino de la vida.

A la carrera de Administración de Empresas y a la Universidad Mayor de San Andrés por haberme brindado la oportunidad de formarme profesional e íntegramente.

A mis amigos y amigas quienes me han brindado su amistad sincera y han depositado su confianza en mí.

Resumen

El presente trabajo se enfoca en el módulo control de inventarios informatizado de instrumentos musicales, donde se aplica los conocimientos de sistemas de información para la toma de decisiones y se tenga un adecuado control de las existencias en dicho negocio.

Al no contar con dicho sistema de información la empresa cuenta con problemas en proceso de control de inventarios causando un manejo ineficiente de los mismos. La ayuda de un software de control de inventarios aplicada a las necesidades de la empresa seria de mucha ayuda para evitar robos o pérdidas.

Un sistema es un conjunto de elementos que funcionan de manera coordinada para lograr un objetivo en común. Un sistema de información está formado por varios componentes: hardware (la computadora y su equipamiento periférico), software (los programas que se ejecutan en la computadora), datos, personal y procedimientos. El objetivo común de los componentes es producir la mejor información a partir de los datos disponibles. Por lo cual un módulo de control de inventarios informatizado le permitiría a la empresa ejercer un control total sobre los instrumentos musicales, repuestos, consumibles y accesorios que existen en el almacén.

ÍNDICE

1	Introducción	1
2	Planteamiento del problema	2
3	Objetivos	2
3.1	<i>Objetivo General</i>	2
3.2	<i>Objetivos Específicos</i>	2
4	Justificación	3
4.1	<i>Justificación Metodológica</i>	3
4.2	<i>Justificación Académica</i>	3
4.3	<i>Justificación Práctica</i>	3
5	Marco teórico	3
5.1	<i>. Administración de inventarios en la organización</i>	4
5.2	<i>Definición de inventario</i>	5
5.3	<i>Propósitos del inventario</i>	6
5.4	<i>Tipos de inventario</i>	7
5.5	<i>Colocación de inventarios</i>	7
5.6	<i>Costos del inventario</i>	8
5.6.1	<i>Costos de mantenimiento (o transporte)</i>	8
5.6.2	<i>Costos de configuración (o cambio de producción)</i>	8
5.6.3	<i>Costos de pedidos</i>	8
5.6.4	<i>Costos de faltantes</i>	9
5.7	<i>Sistemas de inventarios</i>	9
5.8	<i>Condiciones mínimas para la administración de inventarios</i>	10
5.9	<i>Definición de Modulo</i>	11
5.10	<i>Módulo de inventarios</i>	12
5.11	<i>Sistemas de información</i>	12
5.11.1	<i>Sistemas de información para la administración</i>	13
5.11.1	<i>Sistemas de Apoyo para la toma de decisiones</i>	13
5.12	<i>Efectividad y eficiencia</i>	14
6	Marco Metodológico	15
6.1.1	<i>Enfoque</i>	16
6.1.2	<i>Tipo</i>	16
6.1.3	<i>Diseño</i>	17

6.2	<i>Método de Investigación</i>	17
6.3	<i>Técnicas e instrumentos de Investigación</i>	18
7	Marco Práctico	19
7.1	<i>Diagnóstico Empresarial</i>	19
7.2	<i>Análisis de la observación realizada al encargado de los inventarios</i>	20
8	Propuesta para el mejoramiento de control de Inventarios	22
8.1	<i>Módulo de control de inventarios informatizado</i>	22
8.2	<i>¿Por qué tiene que ser un módulo informatizado?</i>	23
8.3	<i>Como se usa un módulo de control de inventarios</i>	23
8.4	<i>Empresa que brindan módulos de control de inventarios informatizados</i>	24
9	Conclusiones	28
10	Recomendaciones	29
11	Bibliografía	30

INDICE DE FIGURAS

Figura 1.	Inventario de cadena suministros.....	4
Figura 2	Tienda de Instrumentos SAMI	5
Figura 3	Modulo.....	11
Figura 4	Tecnología de la Información	15
Figura 5	Diagrama de Causa – Efecto de Ishikawa.....	21
Figura 6	Flujo grama de registro de control de inventarios	24

INDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Funciones del encargado de los Inventarios.....	20
----------	---	----

1 Introducción

La empresa SAMI es reconocida en el mercado nacional como una empresa de comercialización de Instrumentos Musicales; cuyo inicio se da en año 2005, viéndose la necesidad existente en el mercado Boliviano de una empresa que proporcione a los músicos bolivianos una variedad de instrumentos musicales de diferentes características que cuenten con sus respectivos accesorios como sus repuestos.

SAMI se dedica a comercializar una cantidad variada de instrumentos de viento, cuerda percusión e instrumentos eléctricos que ayudan al desarrollo de la música en Bolivia. Actualmente SAMI queda ubicado en la Zona 16 de julio en la Calle Nery Nro. 3060.

La empresa SAMI comprende los efectos positivos que tiene la música en el desarrollo cognitivo, intelectual, psicológico y creativo de las personas es por eso que ha tratado de vender instrumentos musicales de calidad, buen sonido y precios accesibles que ayuden a la formación de los músicos.

Hoy en día, el mercado más directo para los instrumentos musicales serán los directores (as) de grupos, orquestas, sinfónicas y músicos independientes se ubican en distintas ciudades más importantes de Bolivia. También se incrementó la venta nacional interno en las familias de clase alta y media.

En cuanto a las exigencias del cliente respecto a los diferentes instrumentos musicales, las mismas son mayores, respecto a la preferencia de la gente sobre algunas variedades de marcas conocidas a nivel mundial.

Actualmente no existe un buen control en los inventarios, lo que ha permitido crear sistemas de apoyo de información para un mejor manejo.

2 Planteamiento del problema

El presente trabajo surge a raíz de una visita efectuada a la empresa de instrumentos musicales "SAMI" donde el proceso de control de inventarios se basa en operaciones en forma manual de manera ineficiente.

En la entrevista preliminar que se tuvo con el gerente de la Empresa nos permitió identificar los problemas que actualmente tiene la empresa. Dándose como uno de los problemas el registro manual de los instrumentos musicales, repuestos, partes y suministros que ingresan al almacén de inventarios lo cual da lugar a un ineficiente control de los mismos ya que no se garantiza la adecuada verificación y manejo de los activos corrientes.

2.1 Formulación del Problema.

De conformidad con los planteamientos realizados anteriormente se decidió definir como problema de investigación el siguiente:

¿De qué manera podemos controlar los inventarios en la empresa de Instrumentos musicales SAMI?

3 Objetivos

3.1 Objetivo General

- Establecer un módulo informatizado de control de inventarios para el adecuado manejo de la mercadería en la empresa de instrumentos musicales SAMI

3.2 Objetivos Específicos

- Estudiar la importancia que tienen los módulos de control de inventarios en las empresas.
- Describir cómo puede ayudar un módulo de inventarios en la toma de decisiones en una empresa.
- Describir cómo se puede aplicar un módulo informatizado de control de inventarios.

4 Justificación

4.1 Justificación Metodológica

En la realización del presente trabajo la metodología descriptiva nos ayudara a conocer las características que tiene la empresa a fin de recolectar datos e información que puedan usarse.

4.2 Justificación Académica

En el tema del presente trabajo se aplicará todos los conocimientos académicos adquiridos en la carrera de administración de empresas de la UMSA. Para cumplir este cometido se buscara información sobre el control de inventarios y el impacto que puede tener en una empresa en la toma de decisiones.

4.3 Justificación Práctica

La realización del presente trabajo permitirá al postulante aplicar todos los conocimientos adquiridos en la carrera a un caso concreto de sistemas control de inventarios en una organización, la cual decidirá si implanta más adelante un módulo informatizado de inventarios valorados.

5 Marco teórico

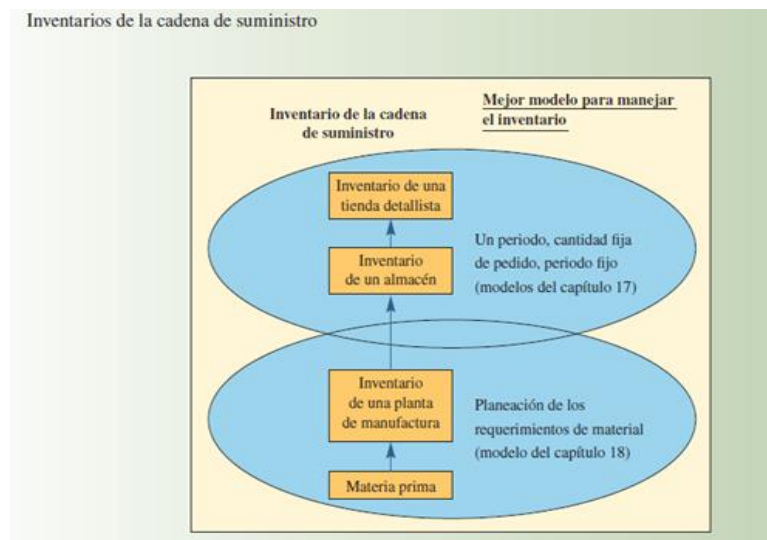
Es importante saber la importancia que tiene la planificación y control de los inventarios para cumplir las prioridades competitivas de la organización de forma más eficiente posible. (Krajewski Lee, 2008)¹.

¹ Krajewski Lee, R. L. (2008). *Administración de operaciones Procesos y cadenas de valor*. Mexico: Pearson Educacion.

5.1 Administración de inventarios en la organización

Los inventarios son importantes para todo tipo de organizaciones y sus empleados. Los inventarios afectan en gran medida las operaciones cotidianas porque deben contarse, pagarse, usarse en las operaciones, usarse para satisfacer a los clientes y administrarse. Los inventarios requieren inversión de fondos, lo mismo que la compra de una máquina nueva. El dinero invertido en el inventario no está disponible para invertirlo en otras cosas; por tanto, los inventarios representan una sangría de los flujos de efectivo de una organización. (Ritzman, 2006).

Figura 1. Inventario de cadena suministros



Fuente: *Administración de operaciones Procesos y cadenas de valor. México: Pearson Educación pag. 544.*

La figura 1, muestra distintos tipos de inventarios de la cadena de suministro, como materia prima, plantas de manufactura e inventarios en almacenes. En los niveles superiores de la cadena de suministro, que son los puntos de suministro más cercanos al cliente, se almacenan las existencias, con el fin de entregar el producto con rapidez en el momento en que el cliente lo necesite. Desde luego, existen muchas excepciones, pero en general, éste es el caso. Las técnicas más apropiadas para estos inventarios suponen que la demanda es aleatoria y no se puede predecir con gran precisión. En los casos de los

modelos que se describen aquí, se caracteriza la demanda utilizando una distribución de probabilidad y el mantenimiento de existencias, de manera que se maneja el riesgo relacionado con tener faltantes.

5.2 Definición de inventario

Inventario son las existencias de una pieza o recurso utilizado en una organización. Un sistema de inventario es el conjunto de políticas y controles que vigilan los niveles del inventario y determinan aquellos a mantener, el momento en que es necesario reabastecerlo y qué tan grandes deben ser los pedidos.

Por convención, el término inventario de manufactura se refiere a las piezas que contribuyen o se vuelven parte de la producción de una empresa. El inventario de manufactura casi siempre se clasifica en materia prima, productos terminados, partes componentes, suministros y trabajo en proceso. En los servicios, el término inventario por lo regular se refiere a los bienes tangibles a vender y los suministros necesarios para administrar el servicio.² Como la venta de instrumentos musicales en la empresa SAMI

Figura 2 Tienda de Instrumentos SAMI



Fuente: Elaboración propia

² Chase Richard B. (2006). Administración de Operaciones. México: MC.Graw Hill

5.3 Propósitos del inventario

Todas las empresas (incluidas las operaciones (Chase, 2006) justo a tiempo) mantienen un suministro de inventario por las siguientes razones:

1. Para mantener la independencia entre las operaciones. El suministro de materiales en el centro de trabajo permite flexibilidad en las operaciones. Por ejemplo, debido a que hay costos por crear una nueva configuración para la producción, este inventario permite a la gerencia reducir el número de configuraciones.

La independencia de las estaciones de trabajo también es deseable en las líneas de ensamblaje. El tiempo necesario para realizar operaciones idénticas varía de una unidad a otra. Por lo tanto, lo mejor es tener un colchón de varias partes en la estación de trabajo de modo que los tiempos de desempeño más breves compensen los tiempos de desempeño más largos. De esta manera, la producción promedio puede ser muy estable.

2. Para cubrir la variación en la demanda. Si la demanda del producto se conoce con precisión, quizá sea posible (aunque no necesariamente económico) producirlo en la cantidad exacta para cubrir la demanda. Sin embargo, por lo regular, la demanda no se conoce por completo, y es preciso tener inventarios de seguridad o de amortización para absorber la variación.

3. Para permitir flexibilidad en la programación de la producción. La existencia de un inventario alivia la presión sobre el sistema de producción para tener listos los bienes. Esto provoca tiempos de entrega más alejados, lo que permite una planeación de la producción para tener un flujo más tranquilo y una operación a más bajo costo a través de una producción de lotes más grandes. Por ejemplo, los altos costos de configuración favorecen la producción de mayor cantidad de unidades una vez que se realiza la configuración.

4. Protegerse contra la variación en el tiempo de entrega de la materia prima. Al pedir material a un proveedor, pueden ocurrir demoras por distintas razones: una variación normal en el tiempo de envío, un faltante del material en la planta del proveedor que da lugar a pedidos acumulados, una huelga inesperada en la planta del proveedor o en una de las compañías que realizan el envío, un pedido perdido o un embarque de material incorrecto o defectuoso.

5. Aprovechar los descuentos basados en el tamaño del pedido. Hay costos relacionados con los pedidos: mano de obra, llamadas telefónicas, captura, envío postal, etc. Por lo tanto, mientras más grande sea el pedido, la necesidad de otros pedidos se reduce. Asimismo, los costos de envío favorecen los pedidos más grandes; mientras más grande sea el envío, menor será el costo unitario.

Por cada una de las razones anteriores (en especial las razones 3, 4 y 5), es necesario tener presente que un inventario es costoso y que, por lo regular, las grandes cantidades no son recomendables. Los tiempos de ciclo prolongados se deben a las grandes cantidades de inventario y tampoco son adecuados.

5.4 Tipos de inventario

Otro ángulo para estudiar los inventarios es clasificarlos según la forma en que se crearon. En este contexto, existen cuatro tipos de inventarios: (1) de ciclo; (2) de seguridad; (3) de previsión, y (4) en tránsito. Éstos no pueden identificarse por sus rasgos físicos; es decir que al mirar una pila de adminículos, el administrador del inventario no distingue cuáles pertenecen a un inventario de ciclo y cuáles a un inventario en tránsito. Sin embargo, en términos conceptuales, cada uno de esos cuatro tipos tiene una gestación enteramente diferente. Una vez que comprenda esas diferencias, podrá recomendar distintas formas de proceder para reducir inventarios.

5.5 Colocación de inventarios

La ubicación de los inventarios de una empresa sustenta las prioridades competitivas. Se pueden mantener inventarios al nivel de materias primas, trabajo en proceso y bienes terminados. Los gerentes toman decisiones sobre la colocación de inventarios según la clasificación que se le da a un artículo: ya sea como un caso especial o estándar. Se conoce como especial aquel artículo que se fabrica por pedido o que si se compra, se compra por pedido.

5.6 Costos del inventario

Al tomar cualquier decisión que afecte el tamaño del inventario, es necesario considerar los costos siguientes.

5.6.1 Costos de mantenimiento (o transporte).

Esta amplia categoría incluye los costos de las instalaciones de almacenamiento, manejo, seguros, desperdicios y daños, obsolescencia, depreciación, impuestos y el costo de oportunidad del capital. Como es obvio, los costos de mantenimiento suelen favorecer los niveles de inventario bajos y la reposición frecuente.

5.6.2 Costos de configuración (o cambio de producción)

La fabricación de cada producto comprende la obtención del material necesario, el arreglo de las configuraciones específicas en el equipo, el llenado del papeleo requerido, el cobro apropiado del tiempo y el material, y la salida de las existencias anteriores.

Si no hubiera costos ni tiempo perdido al cambiar de un producto a otro, se producirían muchos lotes pequeños. Esto reduciría los niveles de inventario, con un ahorro en los costos. Un desafío actual es tratar de reducir estos costos de configuración para permitir tamaños de lote más pequeños (tal es la meta de un sistema justo a tiempo).

5.6.3 Costos de pedidos.

Estos costos se refieren a los costos administrativos y de oficina por preparar la orden de compra o producción. Los costos de pedidos incluyen todos los detalles, como el conteo de piezas y el cálculo de las cantidades a pedir. Los costos asociados con el mantenimiento del sistema necesario para rastrear los pedidos también se incluyen en esta categoría.

5.6.4 Costos de faltantes

Cuando las existencias de una pieza se agotan, el pedido debe esperar hasta que las existencias se vuelvan a surtir o bien es necesario cancelarlo. Se establecen soluciones de compromiso entre manejar existencias para cubrir la demanda y cubrir los costos que resultan por faltantes.

En ocasiones, es muy difícil lograr un equilibrio, porque quizá no sea posible estimar las ganancias perdidas, los efectos de los clientes perdidos o los castigos por cubrir pedidos en una fecha tardía. Con frecuencia, el costo asumido por un faltante es ligeramente más alto, aunque casi siempre es posible especificar un rango de costos.

Establecer la cantidad correcta a pedir a los proveedores o el tamaño de los lotes en las instalaciones productivas de la empresa comprende la búsqueda del costo total mínimo que resulta de los efectos combinados de cuatro costos individuales: costos de mantenimiento, costos de configuración, costos de pedidos y costos de faltantes. Desde luego, la oportunidad de estos pedidos es un factor crítico que puede tener un impacto en el costo del inventario.

5.7 Sistemas de inventarios

Un sistema de inventario proporciona la estructura organizacional y las políticas operativas para mantener y controlar los bienes en existencia. El sistema es responsable de pedir y recibir los bienes: establecer el momento de hacer los pedidos y llevar un registro de lo que se pidió, la cantidad ordenada y a quién. El sistema también debe realizar un seguimiento para responder preguntas como: ¿El proveedor recibió el pedido? ¿Ya se envió? ¿Las fechas son correctas? ¿Se establecieron los procedimientos para volver a pedir o devolver la mercancía defectuosa?

5.8 Condiciones mínimas para la administración de inventarios.³

La administración física del inventario debe estar asignada a una unidad específica, que reciba los bienes del inventario, los almacene, manipule, y entregue a la fábrica.

Esta unidad debe:

1. Mantener el registro físico individualizado de los bienes.
2. Identificar las cantidades mínimas y máximas de cada uno de los bienes de inventario. La unidad de contabilidad de la empresa debe mantener un registro físico valorado de los bienes del inventario.

El control del inventario debe consistir en. La verificación periódica de existencias, comparando el saldo según el registro con el recuento físico de las unidades. Si los artículos que forman parte del inventario fueran muy numerosos y de valores unitarios muy diversos, este control sería difícil de aplicar en una sola vez respecto a todo el inventario. En cuyo caso podría aplicarse una verificación por el método "ABC", que consiste en clasificar los bienes del inventario en tres categorías:

- Categoría A. Artículos de alto valor monetario unitario, y bajo número de unidades en existencia. Ejemplo, repuestos electrónicos, maquinas, etc.
- Categoría B. Artículos que se encuentran en situación intermedia, entre los dos externos anteriores, en valor unitario y cantidades de existencia.
- Categoría C. Artículos de bajo valor monetario unitario y abundante cantidad, como tornillos, empaquetaduras, etc.

Adoptando esta técnica de clasificación de bienes del inventario, el control puede ser realizado por muestreo hasta cubrir un buen porcentaje del valor total del inventario (por ejemplo el 75%).

El propósito del método es prestar mayor atención a los artículos del inventario con valor elevado (categoría A); atención alternativa a los artículos de la categoría B; y menor atención a los artículos de la categoría C. El criterio es

³ Claros, O. M. (1999). *Administración Financiera Básica: El corto Plazo*. La Paz - Bolivia.

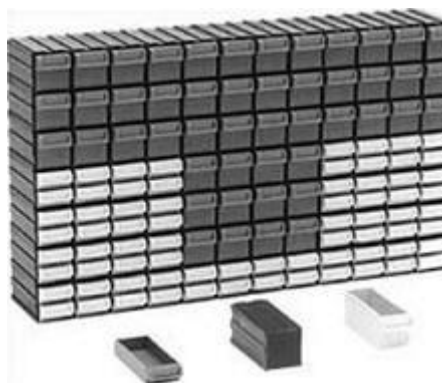
que, no tiene la misma importancia para la firma la pérdida de un kilogramo de tornillos que, la pérdida de una materia prima de alto valor unitario y escaso número de unidades.

5.9 Definición de Modulo.⁴

Se conoce como módulo (del latín *modulus*) a una estructura o bloque de piezas que, en una construcción, se ubican en cantidad a fin de hacerla más sencilla, regular y económica. Todo módulo, por lo tanto, forma parte de un sistema y suele estar conectado de alguna manera con el resto de los componentes.

Aquello que se considera como modular es fácil de ensamblar y suele ofrecer una amplia flexibilidad (no en sus componentes, sino en la manera de armado). Por otra parte, el producto final o sistema puede conservar su apariencia sin sufrir consecuencias con sólo reparar el módulo o componente que no funciona. Se conoce como modularidad a la capacidad de un sistema para ser entendido como la unión de varios elementos que se vinculan entre sí y que resultan solidarios (cada uno cumple con una tarea en pos de un objetivo común). (definicion.de)

Figura 3 Modulo



Fuente: Control de Sistemas

⁴ *definicion.de.* (s.f.). Recuperado el 18 de septiembre de 2013, de <http://definicion.de/modulo/>

5.10 Módulo de inventarios

El Módulo sirve de apoyo a la alta gerencia para la toma de decisiones concernientes al manejo de los productos de consumo, devolutivos y comerciales de la entidad, además de llevar un detallado control de cantidades y costos de los diferentes productos manejados por la empresa.

El módulo de inventarios provee diferentes herramientas para el manejo y control de los inventarios de una organización, entre ellos: el kardex que presenta la información actualizada al minuto y con la posibilidad de filtrarla entre un rango de fechas. Los reportes de movimientos, cantidades y costos, la definición automática de tomas físicas, el proceso de ajuste por inflación automático, el reemplazo de productos dentro de la aplicación y los ajustes de inventarios a períodos anteriores.⁵

5.11 Sistemas de información⁶

Los sistemas de información basados en computadora han penetrado en casi todos los aspectos de nuestras vidas. Su capacidad para ayudar a resolver problemas y tomar decisiones los vuelve indispensables en los negocios y la administración. Los negocios enfrentan de manera continua problemas y situaciones indeseables. Las decisiones son necesarias cuando un individuo o un grupo deben elegir un curso de acción. Los sistemas de información basados en computadora usan datos como materia prima, los procesan y producen información como salida. Aunque los datos a veces pueden ser en sí mismos información, por lo general deben procesarse para producir información consistente en hechos, estadísticas y otros elementos útiles para la creación de informes y la toma de decisiones.

⁵ *digitalwarecorp.* (17 de septiembre de 2011). Recuperado el 2013, de <http://www.digitalwarecorp.com/seven-e-administrativa/sven-in-inventarios>

⁶ Oz, E. (2000). *Administracion de Sistemas de Informacion*. Thomson.

Un sistema es un conjunto de elementos que funcionan de manera coordinada para lograr un objetivo en común. Un sistema de información está formado por varios componentes: hardware (la computadora y su equipamiento periférico), software (los programas que se ejecutan en la computadora), datos, personal y procedimientos. El objetivo común de los componentes es producir la mejor información a partir de los datos disponibles.

El procesamiento de datos tiene cuatro etapas básicas. En la etapa de entrada, los datos se acopian y capturan en la computadora; luego, ésta realiza la siguiente etapa, el procesamiento de datos, que es la manipulación de datos en interfaz utilizando herramientas matemáticas, estadísticas y de otra índole. La etapa siguiente, salida, despliega o presenta la información. A menudo deseamos guardar los datos y la información para uso posterior, a esto se le llama almacenamiento.

5.11.1. Sistemas de información para la administración (Oz, 2000)

En la década de los setenta los administradores se dieron cuenta que podían utilizar sistemas de información por computadora para planeación, control, toma de decisiones y resolución de problemas, en lugar de solo informar sobre las transacciones. A estos nuevos tipos de sistemas de información se los conoció como sistemas de información para la administración o SIA. UN sistema de información para la administración nos ayudan a planear, controlar y tomar decisiones.

5.11.1 Sistemas de Apoyo para la toma de decisiones

Los administradores expertos de nivel medio y alto necesitan seleccionar un curso de acción entre muchas alternativas. Debido a que los administradores no tienen el tiempo ni los recursos para para estudiar y asimilar largos y detallados informes de datos e información las organizaciones empezaron a construir sistemas de información específicamente diseñados para ayudar a administradores en la toma de decisiones. Éstos son los sistemas de apoyo para la toma de decisiones (SATD). Los sistemas de información para ejecutivos y los sistemas expertos son tipos de SATD que sirven para la toma

de decisiones del más alto nivel, y la toma de decisiones a partir de la mayor cantidad de conocimiento, respectivamente.

Los sistemas de apoyo para la toma de decisiones ayudan a encontrar el curso de acción óptimo y a responder preguntas del tipo “¿Qué pasaría si...?” ¿Qué pasaría si compramos materias primas en el extranjero? ¿Qué pasaría si mezclamos nuestros almacenes? ¿Qué pasaría si dobláramos nuestros turnos y recortamos personal? Estas preguntas buscan respuesta como, “Esta acción impactara nuestras ganancias, nuestra participación en el mercado o nuestros costos de la siguiente manera....” Los SATD están programados para procesar datos en bruto, hacer comparaciones y generar información que le ayude a los administradores a obtener las mejores alternativas para inversión financiera, estrategia de mercadotecnia, aprobación de crédito y similares. Sin embargo, es importante comprender que un SATD sólo es una ayuda para la toma de decisiones, una alternativa absoluta a la reflexión humana.

5.12 Efectividad y eficiencia.⁷

Se dice con frecuencia que el uso de la tecnología de la información vuelve nuestro trabajo más efectivo, más eficiente o ambos. ¿Qué significan estos términos? **La efectividad** define el grado en que se cumple un objetivo. De esta manera, un sistema es más o menos efectivo dependiendo de 1) Cuantos de sus objetivos logra, y 2) hasta qué grado consigue mejores resultados que otros sistemas.

La **eficiencia** se determina por la relación entre los recursos gastados y los beneficios obtenidos en el cumplimiento de un objetivo. Expresado en forma matemática,

$$\text{Eficiencia} = \text{Beneficios} / \text{Costos}$$

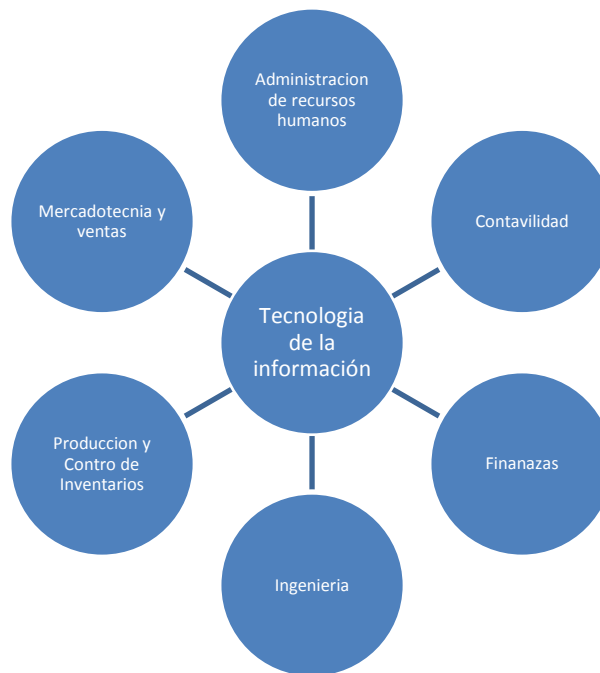
De este modo, un sistema es más eficiente que otro si sus gastos de operación para obtener un producto de igual o mejor calidad son más bajos, o si la calidad de su producto es mayor y se obtiene a un costo igual o menor.

⁷ Oz, E. (2000). *Administración de Sistemas de Información*. Thomson.

Los sistemas de información contribuyen a la efectividad y eficiencia de los negocios, sobre todo cuando se emplean en funciones específicas de negocios, como contabilidad, finanzas e ingeniería, y cuando se usan para que las compañías cumplan sus objetivos de formas más rápidas, facilitando el trabajo en equipo. (Observe la figura 3.1).

Figura 3.1 La tecnología de la información da soporte a diversas funcionales de negocios.

Figura 4 Tecnología de la Información



Fuente: Elaboración Propia

6 Marco Metodológico

Se define la metodología como la ciencia del método la misma que se halla relacionada al estudio de la teoría o el método, como cambio busca las mejores alternativas o proceso para llegar a los objetivos.⁸

La investigación documental es un tipo de estudio de preguntas que utiliza documentos oficiales y personales como fuente de información. Dichos documentos pueden ser de varios tipos: impresos, electrónicos o gráficos.

Según Baena (1985), la investigación documental es una técnica que consiste en la selección y compilación de información a través de la lectura y crítica de documentos y materiales bibliográficos, bibliotecas, bibliotecas de periódicos, centros de documentación e información.

6.1.1 Enfoque

El enfoque de la investigación será cualitativo puesto que utilizaremos una variedad de instrumentos para recoger información como las entrevistas, imágenes, observaciones, en las que se describen las rutinas y las situaciones problemáticas, en el manejo y control de los inventarios en la empresa SAMI.

6.1.2 Tipo

La investigación será descriptiva puesto que es un método científico que implica observar y describir el comportamiento de un sujeto sin influir sobre él de ninguna manera⁹.

⁸ ARANDIA, Lexin. *Métodos de técnicas de Investigación y Aprendizaje*, Ed. Catacora, La Paz – Bolivia, 2006, Pág. 98

⁹ HERNÁNDEZ SAMPIERI; FERNÁNDEZ Carlos y BAPTISTA Pilar: *Metodología de la investigación*, Edit. McGraw Hill, Bogotá Colombia 1997. Págs. 66-67.

El trabajo estará basado en un estudio Descriptivo, porque medirá y evaluará diversos aspectos, especificando propiedades importantes del análisis que se ejecuta en el presente trabajo.

El método descriptivo se utiliza para recoger, presentar, analizar, generalizar los resultados de la información de los proyectos, este método busca especificar las propiedades, las características y los perfiles importantes de personas, grupos, comunidades o a cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis.

En la investigación observaremos como se manejan los inventarios y como se controlan dentro de la empresa.

6.1.3 Diseño.

El diseño de investigación será no experimental ya que es aquella en la que no se controlan ni manipulan las variables de estudio. Para desarrollar la investigación, observaremos los fenómenos a estudiar en su ambiente natural, en el presente trabajo veremos cómo se manejan los inventarios y el actual control de los mismos, obteniendo datos que nos servirán para analizarlos posteriormente.

6.2 Método de Investigación.

La investigación tiene como objeto el descubrir algo, indagar, dar respuesta de manera sistemática a las múltiples preguntas.

Toda investigación nace de algún problema observado o sentido, de tal forma que no puede avanzar, a menos que se haga una selección de la manera que se va a tratar.

Para esta investigación se utilizará el método analítico que consiste en la desmembración de un todo, descomponiéndolo en sus partes o elementos para observar las causas, la naturaleza y los efectos. El análisis es la observación y examen de un hecho en particular en nuestro trabajo será el manejo que tiene la empresa con el inventario.

El método Analítico, será un instrumento que complementa al estudio de investigación ya que se usará con la determinación de unidades de análisis mismo que pasa a ser de requerimiento donde se analizará paso a paso la información con el objetivo de lograr una solución factible al problema. Sin duda el método de análisis será un instrumento fundamental para la investigación que se está realizando.

6.3 Técnicas e instrumentos de Investigación.

Dentro de nuestras fuentes de información que nos ayudara a realizar nuestro trabajo están los siguientes:

Fuentes Primarios.- como fuentes primarias los datos de las siguientes fuentes:

- Entrevistas
- Observación Directa
- Tesis

Todas estas fuentes primarias nos ayudaran a realizar nuestro trabajo. Siendo la principal la entrevista al responsable de los inventarios de la empresa quien nos brindara una valiosa información sobre el manejo de los inventarios. Además mediante la observación directa veremos si el encargado de los

inventarios realiza correctamente sus funciones en el manejo de inventarios de la empresa.

Fuentes Secundarios.- Dentro de las secundarias tenemos a:

- Diagramas
- Índices
- Resúmenes

Estas fuentes de información secundarias estarán relacionadas con el tema del presente trabajo

Electrónicas.- Además es importante mencionar el uso del internet para recopilar información valiosa para nuestro trabajo.

- Revistas
- Libros electrónicos
- Internet

7 Marco Práctico

7.1 Diagnóstico Empresarial

Para la realización del diagnóstico tomamos como fuentes de investigación primarias la observación directa mediante la cual hicimos un análisis al encargado de los inventarios. También se realizó una entrevista al encargado de los inventarios para realizar un análisis de Causa – Efecto.

7.2 Análisis de la observación realizada al encargado de los inventarios.

Se realizó la observación directa en el área de trabajo del empleado para identificar como se desempeñaba en el cargo y si cumplía con el listado de funciones de las cuales tiene que ser responsable. En la tabla 1 se puede observar los resultados de dicha observación.

Tabla 1. Funciones del encargado de los Inventarios.

Función	Si	No
Mantiene el orden y limpieza de su área de trabajo	X	
Recibe y confirma adquisiciones de la empresa	X	
Emite reportes de existencias físicas con detalles		X
Informa a su jefe inmediato del requerimiento de los productos	X	
Notifica la necesidad de realizar compras a proveedores	X	
Elabora ingreso y egreso de mercadería		X
Utiliza recursos tecnológicos adecuados		X

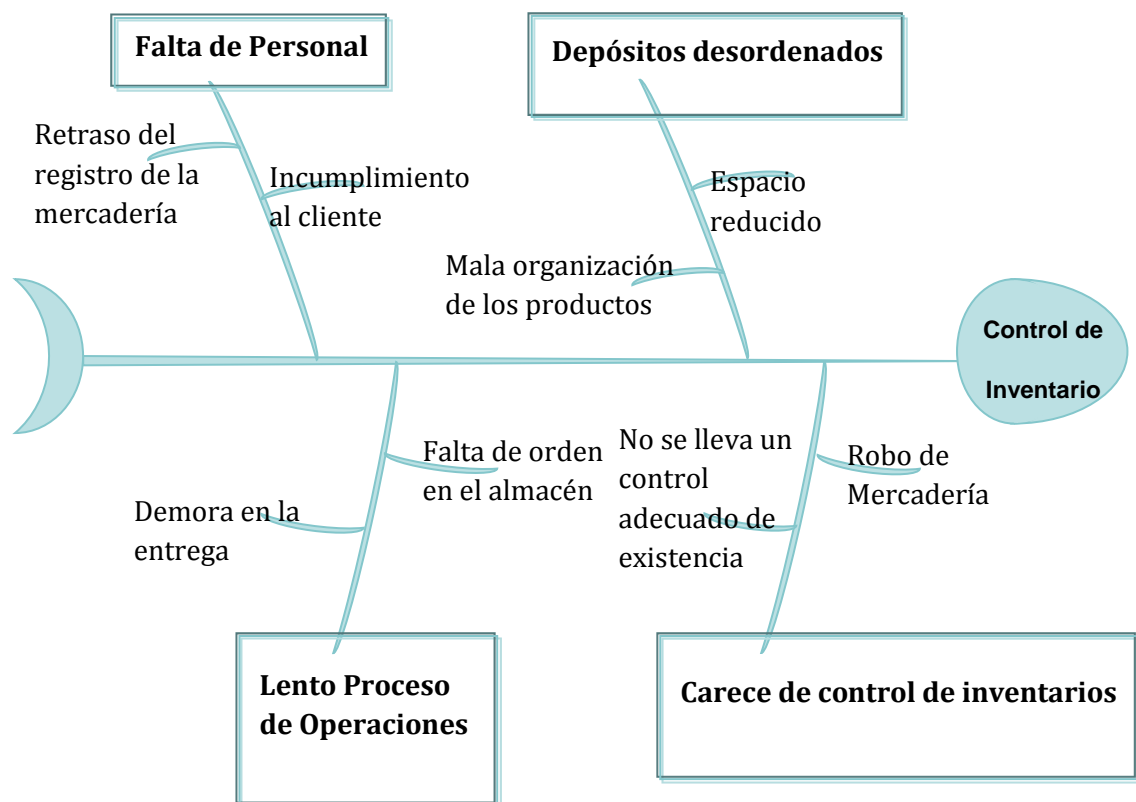
De lo observado se puede evidenciar que el encargado de inventarios no realiza todas sus funciones que el puesto requiere, lo que conlleva a que la empresa a pérdidas relacionadas con el inventario ya que no se realiza en control adecuado del ingreso y egreso de mercadería.

Por otra parte la empresa también es responsable de que el encargado no pueda realizar correctamente las labores de su puesto debido a que se observa que no cuenta con los recursos tecnológicos necesarios para el caso.

Análisis de Causa y efecto

Podemos ver que existe la necesidad de un control de los inventarios como se expone en la figura nro. 1 donde se expone el diagrama de Ishikawa con las causas y efectos más representativos dentro del problema actual es de inventarios.

Figura 5 Diagrama de Causa – Efecto de Ishikawa.



Fuente: Elaboración propia

Analizando los resultados del diagrama vemos que no existe un adecuado control de los inventarios y que tiene diversos problemas en su control con la falta de recursos tecnológicos que ayuden al registro y control de los mismos.

8 Propuesta para el mejoramiento de control de Inventarios.

Para mejorar el control de los inventarios sería adecuado mejorar el control de los mismos mediante la implementación del módulo de control de inventarios informatizado el cual ayudaría en el registro adecuado para evitar robos y mermas en la mercadería. Siendo el mismo de gran ayuda al momento de la toma de decisiones.

8.1 Módulo de control de inventarios informatizado.

El Módulo sirve de apoyo a la gerencia para la toma de decisiones concernientes al manejo de los productos de comerciales de la entidad, además de llevar un detallado control de cantidades y costos de los diferentes productos manejados por la empresa comercial de instrumentos musicales SAMI.

El módulo de inventarios provee diferentes herramientas para el manejo y control de los inventarios de una organización, entre ellos: el kardex que presenta la información actualizada al minuto y con la posibilidad de filtrarla entre un rango de fechas. Los reportes de movimientos, cantidades y costos, la definición automática de tomas físicas, el proceso de ajuste por inflación automático, el reemplazo de productos dentro de la aplicación y los ajustes de inventarios a períodos anteriores.

El módulo de inventarios permite ejercer un control total sobre los instrumentos musicales, repuestos, consumibles y accesorios que existen en el almacén. Donde la gerencia puede realizar un seguimiento detallado de sus movimientos, consultar en tiempo real sus cantidades en el almacén y valorar

sus existencias. Pero en la actualidad la gerencia puede conocer la situación del inventario de la empresa aun estando fuera de la misma ya que un módulo de inventarios informatizado que está conectado al internet le da la facilidad de ver la condición del inventario.

8.2 ¿Por qué tiene que ser un módulo informatizado?

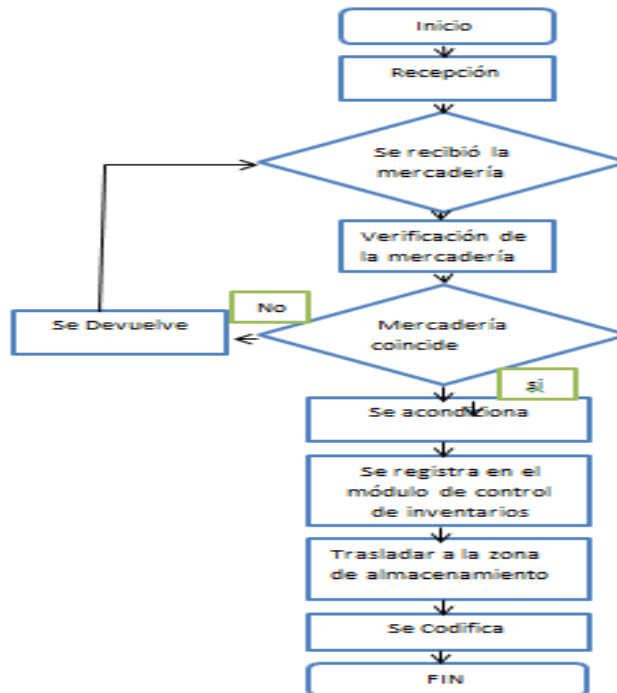
El módulo de control de inventarios debe ser informatizado porque se implementará o aplicara medios informáticos que estén adecuados a el desarrollo de nuestras actividades de trabajo y que estén diseñados para el tipo de negocio que se tiene en nuestro caso a la comercialización de instrumentos musicales.

8.3 Como se usa un módulo de control de inventarios.

Para poder usar el módulo de control de inventarios primero debemos contar con un software que este diseñado para aplicarse en la empresa de venta de instrumentos musicales. En la actualidad existen diferentes empresas en Bolivia que crean software de control de inventarios conforme a su necesidad, más adelante daremos algunas sugerencias de algunas empresas nacionales.

La manera de usar un módulo de inventarios se puede apreciar en la gráfica nro. 2 del flujo grama de inventarios que se muestra a continuación:

Figura 6 Flujo grama de registro de control de inventarios



Fuente: Elaboración Propia

Es necesario también contar con un manual que indique como se debe ingresar los datos de la mercadería al módulo informatizado de control de inventarios. Dicho manual es elaborado por la empresa de sistemas informáticos en la que se adquirirá el software.

8.4 Empresa que brindan módulos de control de inventarios informatizados.

Existen muchas empresas a nivel nacional e internacional que brindan sistemas de control de inventarios, en el presente trabajo mencionaremos solamente algunas empresas que se encuentra en la ciudad de la paz.

SIC- JAC.- Es una empresa que cuenta con el Sistema de Inventarios que permite llevar el control físico valorado de su almacén. Es versátil, puesto que el usuario puede registrar o parametrizar según sus necesidades y experiencia previa, las opciones de:

- Categoría: Representa el conjunto en general de los ítems o también denominados familia para la agrupación en el llenado de la parametrización.
- Sub Categoría: Dentro de las Categorías se ingresan la Sub Categoría, es una agrupación intermedia de sus productos.
- Unidad de Manejo: Registramos las unidades en la cuales entran y salen los productos de almacén. Ejemplo: pieza, caja, litro, metro, docena, kilo, etc.
- ítems: Registramos el producto a detalle, relacionando con las categorías y sub categorías adicionales. Ejemplo: papel bond tamaño carta.
- Cliente: Cuál es el destino de los productos
- Proveedor: Indicamos nuestros habituales proveedores.
- Personal: Quien autoriza alguna entrada o salida; a quien se entrega los productos; etc.
- Tipos de movimiento: La calidad en la cual entran y salen los productos de almacén. ejemplo, inventario inicial, compras, devoluciones, ajustes, ventas, requerimiento, etc.

Dicha parametrización y categorización de los ítems, se reflejará en los resultados que son los reportes que genera el mismo.

El método de valuación del sistema es el de Costo Promedio Ponderado y la codificación del ítem es a elección. Podemos elegir entre codificación Manual y Codificación Automática.

Se genera diversos reportes listos para su impresión, también tiene la opción de exportar a Excel dichos reportes.

En el menú principal del sistema puede crear varias empresas, cada una independiente de la otra. Cada empresa con sus gestiones correspondientes.

Entre sus principales características, además de las ya mencionadas, está que a fin de gestión puede actualizar su inventario por índices, aplicando la Norma

de Contabilidad N^a 3.

El sistema también le permite la creación de Orden de Compra y Proforma:

Orden de compra, es un documento que emite el comprador para pedir mercaderías al vendedor; indica cantidad, detalle, , entre otras cosas. El documento original es para el vendedor e implica que debe preparar el pedido.

Una vez que el Orden de Compra sea aceptado por la empresa, el sistema le permitirá adicionar automáticamente como una entrada de inventario, en el caso de que el proveedor no tenga todos los productos que están adicionados en el Orden de Compra, también le permitirá editar (adicionar o eliminar items).

Proforma, o también llamado cotización, es un documento que expresa en detalles una programación de compra o ejecución de alguna actividad que implica gasto, indica nombre de la persona que solicita la cotización, cantidad, detalle, precio, entre otras cosas. Una vez que la proforma sea aceptada por el cliente, el sistema le permitirá adicionar automáticamente como una salida de inventario, en el caso de que el cliente no requiera todos los productos que están adicionados en la proforma, también le permitirá editar (adicionar o eliminar items).

BAP. SRL Es una empresa de servicio de análisis, que desarrolla e implementa sistemas computarizados, como asesoramiento informático y la comercialización de software.

SIACONTROL. Es una empresa que se encuentra en La Paz que crea software informático que cuenta con el módulo de control de inventarios informatizado.

9 Conclusiones

La empresa de comercio de instrumentos musicales tiene problemas en el control de inventarios y carece de la tecnología adecuada para su registro.

Siendo importante contar con un sistema de información que le ayude a resolver los problemas de control y tomar decisiones en el negocio y la administración. El negocio enfrenta de manera continua problemas en el manejo de sus inventarios al no contar con un sistema que le ayude en el registro y control de su mercadería.

Un sistema es un conjunto de elementos que funcionan de manera coordinada para lograr un objetivo en común. Un sistema de información está formado por varios componentes: hardware (la computadora y su equipamiento periférico), software (los programas que se ejecutan en la computadora), datos, personal y procedimientos. El objetivo común de los componentes es producir la mejor información a partir de los datos disponibles.

El módulo de control de inventarios informatizado le permitiría a la empresa ejercer un control total sobre los instrumentos musicales, repuestos, consumibles y accesorios que existen en el almacén. Donde la gerencia puede realizar un seguimiento detallado de sus movimientos, consultar en tiempo real sus cantidades en el almacén y valorar sus existencias. En la actualidad la gerencia puede conocer la situación del inventario de la empresa aun estando fuera de la misma ya que un módulo de inventarios informatizado que está conectado al internet le da la facilidad de ver la condición del inventario. Siendo de mucha ayuda en el procesamiento de datos.

10 Recomendaciones

Se recomienda a la empresa implantar el módulo de control de inventarios informatizado que se adecue a las necesidades de la empresa con la finalidad de llevar a cabo eficazmente el proceso de control de inventarios.

Si se desea implementar el módulo de control de inventarios se debe elegir a una empresa que brinde un software que cumpla los parámetros de la empresa y que refleje la realidad del negocio, satisfaciendo la necesidad que se tiene. Contando con la ayuda especializada de expertos para la correcta implementación.

11 Bibliografía

Chase, R. B. (2006). *Administración de Operaciones*. Mexico: Mc. Graw Hill.

definicion.de. (s.f.). Recuperado el 18 de septiembre de 2013, de <http://definicion.de/modulo/>

Krajewski Lee, R. L. (2008). *Administración de operaciones Procesos y cadenas de valor*. Mexico: Pearson Educacion.

Oz, E. (2000). *Administracion de Sistemas de Informacion*. Thomson.

Ritzman, L. (2006). *Adminstación de Inventarios* . Mexico: Pearson.

