

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y
FINANCIERAS
CARRERA: CONTADURÍA PÚBLICA

PROYECTO DE GRADO

**“IMPLEMENTACION DE CONTROL INTERNO EN LA
COMERCIALIZACION DE MEDICAMENTOS”**

CASO: DROGUERIA INTI SA

TUTOR: Msc. Adolfo Mendoza

POSTULANTE: Jorge Torrez Silva

La Paz –Bolivia

2010

INDICE

	<u>Páginas</u>
INTRODUCCION	1
CAPITULO I	
ASPECTOS GENERALES DE LA METODOLOGIA	
1.1 MARCO REFERENCIAL Y METODOLÓGICO	
1.1.1 Justificación	4
1.1.2 Justificación teórica	5
1.1.3 Justificación Metodológica	6
1.1.4 Justificación práctica	6
1.2 PROBLEMA DE LA INVESTIGACION	
1.2.1 Planteamiento del problema	7
1.2.2 Formulación del problema	7
1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION	
1.3.1 Objetivo general	8
1.3.2 Objetivos específicos	8
1.4 METODOLOGIA D ELA INVESTIGACION	
1.4.1 Método de investigación	9
1.4.2 Técnica	10
1.4.3 Instrumento	10
1.5 UNIDAD DE ANALISIS	
1.5.1 Determinación del tamaño de la muestra	11
1.5.2 Determinación de fuentes primaria y técnicas de investigación	12
1.6 ALCANCES DE LA INVESTIGACION	
1.6.1 Alcance explicativo	13
1.6.2 Alcance descriptivo	14
CAPITULO II	
MARCO TEORICO ORIGEN Y EVOLUCION DE LOS MEDICAMENTOS	
2.1 Historia y evolución de los medicamentos	15

2.2 Terminología utilizada en los medicamentos	22
2.3 Clasificación de los medicamentos	28
2.4 Perfil Farmacéutico de Bolivia	40
2.5 Marco Institucional de Droguería Inti SA	43
2.6 Marco Legal	44
2.7 Repercusión del decomiso de medicamentos vencidos en la industria farmacéutica boliviana	49
2.8 Impacto económico en la estructura de la Empresa	50

CAPTULO III

MARCO CONCEPTUAL

3. INVENTARIO DE MERCADERIAS DE DROGUERIA INTI SA	
3.1 Introducción	52
3.2 Contabilidad de los inventarios	53
3.3 Planificación de las políticas de inventario	56
3.4 Propósito de las políticas de inventarios	56
3.5 Control Interno sobre inventarios	56
3.6 Teoría de costos	62
3.7 Clasificación de los costos	63
3.8 Gestión de inventarios	69

CAPTULO IV

MARCO TEORICO

LOS NUEVOS CONCEPTOS DEL CONTROL INTERNO SEGÚN EL INFORME COSO

4. Control interno y Auditoría Interna	83
4.1 Definición de Auditoría Interna	83
4.2 Definición de control interno	83
4.3 Principios del sistema de control interno	96
4.4 Limitaciones del control interno	98

CAPITULO V

PROPUESTA

5.1 Introducción	99
5.2 Determinación de una cuenta previsoras	99
5.3 Eficiente gestión logística	100
5.3.1 Introducción	100
5.3.2 Logística competitiva	100
5.3.3 Servicio al cliente y procesamiento de pedidos	101
5.4 Planificación y gerencia de inventarios	102
5.4.1 Planificación de la disponibilidad	103
5.4.2 Pronósticos de demanda	103
5.4.3 Ingeniería de EOQ'S	103
5.4.4 Reposición y control de inventario	104
5.4.5 Suministros	104
5.4.6 Transporte y distribución	105
5.4.7 Almacenamiento y operaciones en centros de distribución	107
CONCLUSIONES	108
RECOMENDACIONES	109
BIBLIOGRAFIA	110

RESUMEN

Este Proyecto de Grado fue desarrollado con dos fines, primero aportar a la empresa Droguería Inti SA en la comercialización de medicamentos, y segundo como prueba última para mi titulación en la carrera de Contaduría Pública.

Por mis cinco años de trabajo en esta prestigiosa empresa, observé la necesidad de implementar un Control interno en la comercialización de medicamentos, específicamente de aquellos que son importados de diversos países, cuya dificultad en la determinación de sus precios y otros factores para su venta local, ocasionan importantes pérdidas económicas a la empresa.

Ahora bien, estos factores se refieren a la fecha de caducidad de cada uno de los fármacos, los costos de transporte desde el país de origen y su ingreso a almacenes aduaneros bolivianos, los costos de distribución, las políticas de venta, es decir descuentos, bonificaciones, por volúmenes de compra y por último la dura competencia, hacen que sea tarea difícil la determinación de precios de cada uno de estos productos.

Por tanto, recurrí a conceptos básicos de control interno, gestión de stocks, gestión de logística, contabilidad y manejo de inventarios; desarrollados y adecuándolos al giro propio de la empresa, con la sola finalidad de establecer parámetros de control, medición y mejor manejo de la comercialización de fármacos en el mercado boliviano.

Para finalizar, este Proyecto de Grado podría constituirse en adelante, una guía para la elaboración de otros trabajos de investigación que tengan que ver con el control interno desde el enfoque de la Auditoría Interna, en este caso referido a la comercialización de medicamentos.

**“IMPLEMENTACION DEL CONTROL INTERNO EN LA
COMERCIALIZACION DE MEDICAMENTOS”
(Droguería Inti SA)**

INTRODUCCION

El presente Proyecto de Grado plantea una nueva estructura que englobe conceptos vitales como el “control interno” entre otros, para mejorar la comercialización de medicamentos en el mercado boliviano, tomando como objeto de investigación el movimiento generado por la empresa industrial Droguería Inti SA. Para este efecto se pretende establecer un mecanismo que permita a esta empresa farmacéutica, adecuar los diferentes avances tecnológicos en la elaboración de productos farmacéuticos como también desarrollar la mejor técnica de mercadeo que permita ofertar al ciudadano medicamentos de alta calidad y a precios justos.

Es así, que en la actualidad muchas empresas en todo el mundo, abandonan los métodos de costeo tradicionales por otros, que permitan entrar en la competencia global y las innovaciones tecnológicas que han conducido a avances sorprendentes en la utilización de la información financiera y por tanto mejorar también la forma de elaborar y comercializar los medicamentos desde la adquisición de la materia prima, pasando por el costeo de la mano de obra calificada, los controles de calidad y otros parámetros de fabricación exigidos; en este caso por los organismos de salud correspondientes. (OMS, OPS, FDA, etc.).

En este ámbito, continua siendo un problema a resolver por los profesionales vinculados a las ciencias económicas y financieras en todo el mundo, el alcanzar niveles de costos mínimos en la comercialización de productos

farmacéuticos que aseguren niveles adecuados de beneficios para la empresa. En esto los ejecutivos del área contable y financiero requerirán controles estrictos para todo el proceso, desde la adquisición de la materia prima hasta la distribución del producto final en los puntos de venta respectivos.

En nuestro país esta problemática no es una excepción ya que por los años transcurridos del proceso revolucionario empresarial, las empresas han tenido que adaptarse primero, a los avances médicos en el tratamiento de las enfermedades con nuevas fórmulas farmacéuticas y luego a la innovación tecnológica en la elaboración de estos nuevos medicamentos. En todos los institutos, cualquiera sea su categoría, en Bolivia la temática de la eficiencia económica, y en particular la disminución de los costos ha sido y será tema de discusión de los encargados del área financiera al interior de una empresa cualquiera.

Hacer un mejor uso de los recursos, elevar la productividad del trabajo, alcanzar mejores resultados con menos costos existentes no son suficientes para atacar el crecimiento de los gastos, lo que motiva es, buscar nuevos métodos de control de los gastos que nos permitan alcanzar los niveles de eficiencia deseados. Esto constituye la idea fundamental de este trabajo.

Dentro del mercado farmacéutico más propiamente, se encuentran los medicamentos de marca y los medicamentos genéricos, desde luego valga la aclaración los “genéricos” son aquellos que llevan inscrito en el envase o etiquetado del producto solamente el nombre de la fórmula química ejemplo: ácido acetil salicílico a diferencia de los de marca que llevan tanto el nombre químico como el nombre comercial que le he dado la empresa que lo fabrica, ejemplo: **Aspirina** (Nombre químico ácido acetil salicílico); por tanto para fines

de determinar el costo, la diferencia entre ambos estará dado por el precio que pueden pagar los consumidores finales, ya sea comprando un medicamento de marca o simplemente genérico.

Ante este enfoque la pugna de precios de los medicamentos se regirá por la libre oferta y demanda como por los lineamientos de cada una de las empresas que los fabrican.

CAPITULO I

ASPECTOS GENERALES DE LA METODOLOGÍA

1.1 MARCO REFERENCIAL Y METODOLOGICO

1.1.1 Justificación

Dentro de la industria farmacéutica cabe señalar que los diversos procesos de fabricación conllevan una serie de dificultades en la determinación del costo de cada uno de los productos, es decir desde la adquisición de la materia prima, los insumos empleados, la mano de obra calificada, la maquinaria, etc., que en suma al final de toda esta etapa deberá ofertar al consumidor final, buenos precios y calidad en los medicamentos.

Es así que se vio la necesidad de implementar un control interno en la comercialización de medicamentos en especial con los importados, ya que estos tienen que pasar por controles de Aduana, sujetos a tasas, aranceles o tarifas, que según el tamaño, cantidad, procedencia, caducidad, modifican el costo de los mismos y por tanto su precio final comercializable.

Una de las varias razones para que este control también sea un tanto insatisfactorio es la falta de medios y de personal en el conteo de cada uno de los productos, atendiendo a su fecha de elaboración, vencimiento o caducidad anteriormente mencionada, clase terapéutica y el nivel de rotación o movimiento de venta en el mercado.

Ahora en el plano estrictamente contable se observa que debería aplicarse la bien llamada Gestión de Stocks ¹, es decir aquella que permita la Optimización de Almacenes, que entre sus conceptos fundamentales están:

- ✓ El aprovisionamiento y la logística de los medicamentos.
- ✓ Rentabilidad del stock.
- ✓ La rotación de los productos.
- ✓ Aspecto económico-financiero del stock.
- ✓ Sistema de codificación.
- ✓ Técnicas de previsión.

Es así que este Proyecto de Grado trata de establecer la mejor técnica para conjuncionar estos aspectos que desde luego adecuándolos al tipo de mercado farmacéutico boliviano y con las características que conlleva su comercialización, llevará a la empresa u organización a alcanzar los beneficios óptimos que desea conseguir.

1.1.2 Justificación Teórica

Los diferentes organismos como el Ministerio de Salud y Deportes , la Cámara de Industria y Comercio, Fundempresa, Impuestos Nacionales, Asofar, así como organismos internacionales como la Organización Mundial de la Salud (OMS), Organización Panamericana de la Salud (OPS), Administración de Drogas y Alimentos por su sigla en inglés (FDA), obligan a la organización a establecer: las normas legales vigentes, el manejo técnico administrativo, los controles de calidad exigidos para la elaboración y comercialización de productos farmacéuticos.

¹ GESTIÓN DE STOCKS, Optimización de Almacenes Arturo Ferrin Gutiérrez-Madrid

El presente trabajo de investigación se desarrolla, mediante conceptos teóricos básicos, tales como control interno, contabilidad de costos, contabilidad de los inventarios, sistema de costos, gestión de stocks, y otros, proporcionando las bases técnicas necesarias para encontrar las explicaciones al problema planteado.

1.1.3 Justificación Metodológica

Para obtener información necesaria, suficiente y a fin de cumplir con los objetivos de estudio se accede al empleo de técnicas e instrumentos de trabajo como: recopilación, observación, inspección, método deductivo y descriptivo, además de realizar un diagnóstico interno para un análisis adecuado de la información recopilada en base a disposiciones legales vigentes, que nos conduzcan a una determinación cabal del control interno que se pretende implantar para la comercialización de medicamentos dentro de la organización.

1.1.4 Justificación Práctica

Es necesario realizar un control de identificación y conteo tanto manual como automático de todos y cada uno de los productos farmacéuticos importados sujetos a inventario, tanto así que con el desarrollo de este Proyecto de Grado será de utilidad práctica en la comercialización y distribución en el mercado nacional llevada a cabo por la empresa.

Cuando se habla de importación de medicamentos tenemos que hablar de valores CIF, ya que estos deben pasar por ciertos controles aduaneros y por supuesto tienen su precio de internación.

1.2 PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

1.2.1 Planteamiento del Problema

Una vez analizado el plan de cuentas de la empresa, se evidenció que no existe una cuenta específica que refleje la pérdida por merma o por obsolescencia de productos importados, sí se encontró Previsión por incobrabilidad, Mercadería Obsoleta pero no así una cuenta por ejemplo “Previsión por Pérdida de Valor de Productos” estrictamente para aquellos productos importados.

Dentro del total de productos comercializados por la empresa un 54% son elaborados localmente y un 46% son de procedencia extranjera: Estos últimos no cuentan con un sistema informático que delimite aquellos ítems que son de baja rotación, los puntos de reposición y análisis de la demanda lo que desemboca en un constante stock de faltantes agregando los vencimientos o caducidad y por su gran volumen significan una gran pérdida económica para la empresa.

También entre otras razones para la pérdida de valor de estos productos están las abolladuras, raspaduras, por constante manipuleo en su traslado desde el momento en que sale de la fábrica, pasa por los controles de Aduana y hasta la puesta final en almacenes centrales de la empresa que los importa, que en suma han de ocasionar que los mismos no cumplan con los controles de calidad necesarios para su comercialización final.

1.2.2 Formulación del Problema

Por estas razones surge la necesidad de crear una cuenta que vaya a cubrir esta deficiencia, ya que tomando en cuenta el volumen y cantidad de los productos significan una importante pérdida económica para la empresa.

Al amparo de todo este análisis cabe hacer la siguiente interrogante:

¿Puede establecerse la creación de una cuenta que previsione la pérdida significativa a causa de ciertos factores en la importación de productos farmacéuticos? ¿A través de este control interno podrá la empresa obtener mayores utilidades?

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1 Objetivo General

El principal objetivo, determinar un control interno que solucione la dificultad que tiene la empresa industrial en la determinación del costo del producto importado y que además cumpla con las normas contables nacionales vigentes en cuanto a la exposición correcta de los estados financieros y también maximice las utilidades de la empresa.

1.3.2 Objetivos específicos

- ❖ Mejorar los procedimientos, en cuanto al manejo, identificación, almacenamiento y distribución de productos farmacéuticos.
- ❖ Aplicación eficiente del manual de funciones en cuanto al manejo de inventarios.

- ❖ Desarrollar un sistema de control eficaz en la determinación oportuna de inventario sujeto a caducidad.
- ❖ Evaluar de forma periódica aquellos productos de alta y baja rotación en el mercado.
- ❖ Manejo del sistema gestión de stocks.
- ❖ Establecer la Gestión de logística

1.4. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1 Método de investigación

El desarrollo del presente trabajo ha seguido en forma escrita los pasos que señalan el:

MÉTODO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA²

Para el desarrollo de la investigación se aplicó el método deductivo-inductivo, que permita sistematizar, resumir, deducir e inferir, analizar, contrastar y generalizar en mayor medida los resultados a obtener de acuerdo a los objetivos ya planificados.

Por otra parte de acuerdo a la finalidad establecida en esta investigación y la propuesta a desarrollar, se aplicará el método descriptivo, el cual permitirá describir en detalle y con profundidad las particularidades del objeto de estudio así como los resultados y conclusiones a las cuales puedan arribarse.

La investigación está respaldada sobre la base de documentación contable primaria y secundaria obtenida en la empresa, además investigaciones

² Metodología de la Investigación – Roberto Sampieri, Carlos Fernández, Pilar Bautista Lucio

realizadas e información recogida de entidades relacionadas con la empresa que controlan el manejo técnico-administrativo de la industria farmacéutica.

1.4.2 Técnica

Las técnicas de investigación se entienden como: “el conjunto de procedimientos básico, sistemáticos, metódicos y coherentes que procuran la obtención, registro, acumulación, análisis e interpretación de información”.

Las técnicas a emplearse en la primera investigación son la observación heurística, y documental además de la observación directa e indirecta.

Entendiéndose que la observación heurística, se efectúa tomando nota de los hechos que se plantearán por medio de preguntas y consultas, revisión de boletines, informes y documentación existente sobre el tema, se recurrirá a diferentes instituciones que tienen relación con el rubro farmacéutico y por ultimo toda la información que pueda servir de internet.

La observación directa se enfocara a las diferentes áreas de Droguería Inti SA, almacenes centrales de la Planta De El Alto, Áreas de Comercialización y Gerencia de Producto, Jefatura de Importaciones, Canales de Distribución, Puntos de Atención al Cliente.

1.4.3 Instrumento

Dentro de la observación de campo o trabajo de campo realizado, se han utilizado cuestionarios como medios e instrumentos que permitan la recolección de datos en forma precisa y adecuada. Se ha elaborado

cuestionarios con preguntas abiertas y cerradas, de selección múltiple manera tal que faciliten el desarrollo del trabajo, tanto para Droguería Inti como para otras entidades como el Ministerio de Salud, Asofar, oficinas de la Organización Mundial de La Salud (OMS) y otras.

El cuestionario dirigido a Droguería Inti se basa en la información obtenida del personal de las áreas de Gerencia Administrativa-Financiera, Contabilidad, Tesorería, Jefatura de Importaciones, Gerencias de Producto, Departamento de Ventas y Atención al Cliente, con el objetivo de implementar un control interno en la comercialización de medicamentos según COSO.

1.5. UNIDAD DE ANÁLISIS

En este caso son las dependencias de Droguería Inti SA y otras entidades que tienen que ver con el rubro de la venta de fármacos en el mercado nacional, vale decir los ocho Departamentos (La Paz, Cochabamba, Santa Cruz, Oruro, Tarija, Potosí, Chuquisaca, Beni que atiende incluso a Cobija).

1.5.1 Determinación del tamaño de la muestra

Se tomo en cuenta los siguientes parámetros:

Unidad de Investigación. Para la presente investigación se tomara en cuenta como unidad estudio la implementación de un control interno en la comercialización de medicamentos.

Universo. Está compuesto por todos los productos que comercializa Droguería Inti solamente importados (total 345 productos).

Líneas de Productos y país de origen:

- ✓ Bebelac (Argentina)

- ✓ Nutricia(Argentina)
- ✓ Nivea- Beiersdorf (Chile)
- ✓ Bayer(Argentina)
- ✓ Merck(México)
- ✓ Galderma(Francia)
- ✓ Kin(España)
- ✓ Chinoin(México)

1.5.2. Determinación de Fuentes y Técnicas de Investigación

Para cumplir los objetivos planteados, se utilizará la recolección de información para las fuentes primarias y secundarias:

- **Fuentes Primarias**

Son aquellas obtenidas de primera mano y son las siguientes:

- Entrevistas desde cargos superiores a inferiores; Gerente Administrativo-Financiero, Gerentes de Línea o Producto, Director Farmacéutico, Jefe de Almacenes central, Jefes de Mercadeo, Asesor Médico, etc.
- Observación directa en las diferentes áreas: adquisición de productos importados, área de control de calidad, comercialización, distribución, puntos de venta (Farmacias, Hospitales, Clínicas, Centros Médicos varios).

- **Fuentes Secundarias**

Obtenidas en segunda instancia o de segunda mano:

- Información general en libros, folletos, ejecuciones presupuestarias de gastos, manuales, etc.

- Información especializada relacionada a, archivos de la institución, páginas de Internet, publicaciones de organismos de salud nacionales, etc.

1.6 ALCANCES DE LA INVESTIGACIÓN

1.6.1 Alcance Explicativo

Es necesario precisar que el presente trabajo de investigación tiene la característica de ser una investigación teórica, es decir todas las características de ser una investigación explicativa, ya que estos estudios buscan principalmente explicar las razones, causas y condiciones que provocan ciertos fenómenos o eventos, para luego describir las actividades, así como las tareas a seguir en el nivel componente.

Como mencionaba algún autor: “las investigaciones teóricas dirigidas a un fin en las que los problemas tienen que ver con los problemas teóricos ya formulados: sus esfuerzos pueden ser dirigidos hacia el estudio crítico de las soluciones antes propuestas, a la modificación, precisión o comprobación empírica de las leyes, teorías e hipótesis aceptados en las ciencias.

Precisamente aquí se traza una línea divisoria entre los conocimientos verificados y los hipotéticos y se toma conciencia de los nuevos problemas y nuevos puntos de vista. Sin esta forma de investigación, en la ciencia no serian posibles las investigaciones teóricas fundamentales.”³

.....
³TECLA, Alfredo. 1980 "Metodología de las Ciencias Sociales". México. Edit. Taller Abierto. Tomo II Págs. 18-35

1.6.2. Alcance Descriptivo

Así también se complementará con un alcance de carácter descriptivo, que permita analizar, describir, medir y conocer a mayor detalle ¿Cómo es? ¿Cómo se manifiesta un determinado fenómeno?, en este caso administrativo-financiero-productivo, y todos sus componentes.

La realización del presente trabajo se efectuará mediante la descripción, ya que es posible llevar a cabo un conocimiento y una investigación más profunda que el exploratorio. De esta manera delimitamos o ponemos rangos, para estudiar mejor hechos determinados que conforman nuestro problema de investigación⁴.

.....
⁴ MENDEZ ALVAREZ, Carlos Eduardo: Metodología: Guía Para Elaborar Diseños de Investigación en Ciencias Económicas, Contables y Administrativas

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO ORIGEN Y EVOLUCIÓN DE LOS MEDICAMENTOS

2.1 HISTORIA Y EVOLUCIÓN DE LOS MEDICAMENTOS

Con algunas excepciones los medicamentos eran hierbas por entonces, hasta que Paracelso introdujo en terapéutica las sustancias inorgánicas.

De América vino la quina, pero también la coca y el tabaco. La corteza de este árbol originario del Perú fue por siglos el mejor febrífugo (que quita la fiebre) y antimalárico (contra la malaria). De la quina se extrajo la quinina, y se desarrolló el antiarrítmico quinidina.

PRIMERAS VACUNACIONES EN EL SIGLO XVIII.

Las vacunas se descubrieron cuando un médico rural inglés Edward Jenner, observó que a las mujeres que ordeñaban no les daba la viruela, pues la “pústula de las vacas” les confería protección. Otro médico inglés provinciano, William Withering, observó que la decocción de las hojas del digital(planta de flores purpura que tiene forma de dedal), mejoraba ciertas formas de hidropesía (acumulación de líquidos serosos en el cuerpo).

Al finalizar el siglo de las luces, Hoffmann, un químico al servicio de la casa Bayer, movido por el amor filial y no por intereses científicos o comerciales, logró desarrollar un preparado basándose en ácido salicílico (**la aspirina**) que mejoró la artritis de su padre sin causarle gastritis. Millones de tabletas de aspirinas se ingieren diariamente en el mundo actual.

En 1921 un ortopedista (Banting) y un estudiante de medicina (Best) lograron aislar la insulina en un laboratorio de Toronto que les prestó el conocido fisiólogo escocés McLeod. Esta insistencia dio lugar a una de las drogas que más ha ayudado a los diabéticos, que hoy día se cuentan por millones.

La opoterapia(tratamiento de enfermedades por medio de jugos de órganos de animales) fue muy popular a comienzos del siglo XX, particularmente para mejorar una serie de deficiencias sexuales secundarias. El descubrimiento de péptidos como la insulina, esteroides como la cortisona o aminas como la tiroxina, las drogas adrenérgicas, los nuevos estro-progestágenos y los anticonceptivos orales, enriquecieron la terapéutica endocrina. Apareció luego la tecnología de ADN recombinante para la síntesis peptídico.

Los remedios secretos dieron paso a la producción en la posguerra de cantidades industriales de penicilinas, aspirinas, corticoides y antiácidos, para luego entrar en la sofisticación ya mencionada de las nuevas drogas. De la fabricación artesanal de las antiguas píldoras, “la mano de Dios en un frasquito”, se llegó a las modernas bibliotecas de moléculas almacenadas en ordenadores, a la manipulación de sus estructuras para acercarse a los medicamentos ideales, y por último a los estudios clínicos, a la bioética, y a los entes reguladores.

Los principios éticos y la protección del consumidor, en este caso de los enfermos, hicieron necesaria la aparición de la ley que creó la Administración de Alimentos y Drogas de los EE.UU. (FDA) que otorga los registros sanitarios en este país y el mundo.

Cuando se creía que las infecciones y pandemias se controlarían eficazmente por medio de las vacunas y los antibióticos, apareció el virus de la inmunodeficiencia humana adquirida (VIH), que amenaza con destruir una

parte de la humanidad. Febrilmente se investiga en drogas que controlen o prevengan esta nueva peste del SIDA, que a pesar de estar intentando concientizar a la población del uso de preservativos, nos sigue azotando cada día con más infectados por este virus, al igual que se trata de hacer con la neumonía viral atípica o SARS.

LOS ANTIBIÓTICOS.

Aunque en la práctica el término de antibiótico se ha convertido en sinónimo de antimicrobiano, inicialmente se reservó para aquellos compuestos producidos por microorganismos (hongos). En realidad los antimicrobianos se pueden clasificar en:

- Antibióticos naturales: producidos por microorganismos (por ejemplo la penicilina).
- Antibióticos semi-sintéticos: disponen de un esqueleto producido por microorganismos y modificado por los químicos médicos (por ejemplo, la ampicilina).
- Antibióticos quimioterápicos: son fármacos totalmente sintéticos o creados en el laboratorio (por ejemplo, las sulfamidas).

Los antibióticos actúan sobre las bacterias interfiriendo en alguno de los procesos metabólicos o reproductores de las mismas de una forma selectiva, es decir, actúan en procesos vitales de la bacteria que no lo son del huésped. De esta forma, los antibióticos son tóxicos para las bacterias pero totalmente inocuos para el hombre, poseyendo un amplio margen terapéutico (relación entre la dosis eficaz y la dosis tóxica).

Aunque desde inicio del siglo XX eran conocidas algunas sustancias con propiedades antimicrobianas como el calomelanos o el salvarsán; la era moderna de la terapia antimicrobiana se inicia en 1935 cuando G. Dohmagk

comunicó la acción antiestreptocócica del prontosil(primer fármaco de acción antibacteriana). Pronto se descubrió que el responsable de la acción antimicrobiana del prontosil era la p-aminobenzenosulfonamida, un producto de biotransformación. Este descubrimiento condujo a la investigación sistemática de nuevas sulfonamidas o sulfamidas, sintetizándose varios cientos de moléculas, algunas de las cuales resultaron poseer un inmenso valor y siguen siendo una valiosa arma terapéutica a pesar de la introducción de los antibióticos.

Las enfermedades bacterianas se han disminuido radicalmente desde el descubrimiento de los antibióticos, pero a causa de la convergencia de factores diversos (pues la reemergencia de las enfermedades transmisibles es un problema multifactorial), estas enfermedades han emergido como un modelo nuevo de resistencia a los medicamentos modernos. Que estos microorganismos son mutantes es indudable.

ALEXANDER FLEMING, Y EL HONGO *PENICILLIUM NOTATUM*

El inglés Alexander Fleming tiene 48 años cuando, en 1928, mientras estudia cultivo de estafilococos áureos –bacterias responsables de la formación del pus- observa un extraño fenómeno: un moho verde ha contaminado accidentalmente una de las cajas de petri, recipiente de cristal de modelo internacional para uso de laboratorios, y el cultivo de estafilococos casi ha desaparecido. Fleming identifica el moho. Se trata de una cepa de un hongo inferior, el *Penicillium notatum*. Analiza el fenómeno y observa que el moho, al entrar en contacto con el estafilococo, produce un fluido bactericida, que Fleming es el primero en denominar “**penicilina**”. Publicó sus experiencias en el Journal of Experimental Pathology, revista de patología experimental en 1929.

Dándose cuenta del interés del poder bactericida de la penicilina, trata de extraerla con fines terapéuticos, pero no lo consigue. Durante varios años, la penicilina sólo se empleará en la investigación bacteriológica, por ejemplo, para aislar bacterias no sensibles a ella. ¿Se trata de un verdadero descubrimiento? No del todo. Ya en 1897, el francés Duchesne había demostrado el poder bacteriostático de ciertos mohos. El descubrimiento de Fleming quizá hubiera permanecido en el mismo estadio que el de Duchesne si otros dos investigadores no hubieran tomado el relevo.

El primero de ellos fue Howard Florey, un patólogo que había descubierto que la saliva y otros mucus contienen enzimas bactericidas. Al investigar otras sustancias bactericidas, se interesó por la penicilina. En 1939 se le unió un físico y químico, Boris Chain, y ambos consiguieron rápidamente lo que Fleming no había logrado: aislar y purificar la penicilina. Su idea fue cristalizarla mediante el frío, para obtener una forma estable.

Pero una Inglaterra en guerra no les ofrecía dicha posibilidad, por lo que Florey partió a los Estados Unidos donde, valiéndose de sus trabajos experimentales, consiguió convencer al gobierno para que realizara la producción en masa de la droga. Los progresos fueron fulminantes, pues los americanos lograron cultivar el penicilium en masa en grandes viveros, en vez de hacerlo en miles de frascos, después de haber descubierto otras cepas del moho. En 1943, se obtuvo la cristalización por frío del jugo de los cultivos, y la penicilina entró en la terapéutica, primero en los frentes de la guerra y después en el mercado farmacéutico en general.

La utilización de la penicilina es selectiva en la profilaxis quirúrgica y en las siguientes enfermedades: amigdalitis, bronquitis, sinusitis, otitis media, pulmonitis, angina vacunal, angina de Plaut-Vincent, infecciones oculares por

estafilococos y estreptococos, impétigo, abscesos, flemones, forunculosis, erisipela, mastitis, empiema, supuraciones, osteomielitis y septicemias por estafilococos y estreptococos, blenorragia, meningitis por estreptococo y neumococo, sífilis primaria y secundaria, fetal y congénita y profilaxis del reumatismo agudo. Esta lista sin ser total da una idea de la aplicación de la penicilina.

Otros progresos vinieron después: en 1954, el cultivo del penicilium en profundidad, no sólo en la superficie, incrementó de modo considerable el rendimiento de los cultivos; y en 1959, la preparación industrial de penicilina semisintética.

En 1945, Florey, que había recibido el título de *Lord*, y Chain compartieron con Fleming, convertido en *Sir*, el premio Nobel de Medicina.

En los meses que siguieron a la Liberación, las únicas tropas que recibieron de modo regular un suministro de penicilina fueron las tropas americanas estacionadas en Francia. Ésta se vendía en el mercado negro y, para responder a la intensa demanda, algunos médicos recogían la orina de los soldados sometidos a una terapia antibiótica para extraer de ella de modo más o menos lícito, pero en cualquier caso eficaz, la penicilina excretada.

El 10 de marzo de 1944, un coruñés y una niña madrileña de nueve años recibieron las primeras dosis de penicilina que se administraron en España. La de la pequeña Amparito Peinado procedía de Río de Janeiro.

El primer éxito de resonancia de la penicilina en España fue la curación de un eminente clínico: el profesor Carlos Jiménez Díaz, quien tras contraer una grave neumonía neumocócica durante sus vacaciones en Santander de 1944,

pudo salvar su vida tras el fracaso del tratamiento con sulfamidas, gracias a los dos gramos de penicilina conseguidos de estrapelo(comercio ilegal), y no sin dificultades.

El hallazgo de la penicilina fue el descubrimiento más importante de la historia de la Medicina en el siglo XX, ya que además de crear una nueva familia de medicamentos –los antibióticos-, su aplicación a contribuido de forma decisiva a disminuir la morbilidad y la mortalidad.

Entre 1950 y 1960 se realiza una investigación sistemática de campo buscándose hongos capaces de producir productos de antibióticos. Así uno tras otro van apareciendo los antibióticos amino glucósidos, las tetraciclinas, las cefalosporinas, la rifampicina y otros muchos productos de origen natural. En la década de los 60, los químicos médicos comienzan a modificar los antibióticos naturales buscando una mayor actividad y un espectro de acción más amplio, la posibilidad de ser administrado por vía oral, una mejor biodisponibilidad y una mayor resistencia a su desactivación por algunas enzimas bacterianas.

Aunque los antibióticos son un descubrimiento clave en la historia de la humanidad para lograr el control de las enfermedades causadas por bacterias, su utilización no está exenta de problemas.

En primer lugar, los antibióticos no atacan solamente a las bacterias que están produciendo una enfermedad, sino a todas aquellas bacterias que son sensibles y entran en contacto con ellos. Dado que muchas bacterias existen en el organismo y son necesarias para ayudarlo en procesos biológicos vitales, el uso de un antibiótico muchas veces ataca a estas bacterias y produce problemas adicionales.

Además, los antibióticos son sustancias ajenas al organismo humano y muchos de ellos pueden ocasionar efectos adversos o indeseables que, en ocasiones, pueden ser incluso más graves que la propia enfermedad que se trata de combatir.

Finalmente, con el uso y la aplicación masiva de los antibióticos, un nuevo problema fue la resistencia de las bacterias a estas sustancias. Para garantizar la eficiencia es necesario proseguir de manera diferenciada: fortificando el sistema inmunológico de cada paciente, verificando rápida y directamente la eficacia de los antibióticos a través de mediciones EAV, y una medicación dirigida. De esta manera será finalmente posible actuar con la vida: ¡Más prebióticos en vez de antibióticos!

Solo en España se consume una tonelada de antibióticos diaria. Esto no quiere decir que se haga un uso incorrecto, aunque hay que comprender que los antimicrobianos deben utilizarse en la dosis adecuada, porque sino es probable que en el siglo XXI terminemos con ellos.

2.2 TERMINOLOGÍA UTILIZADA EN LOS MEDICAMENTOS

Los medicamentos se clasifican en función de los efectos que producen. Existen medicamentos para calmar el dolor, combatir infecciones, mejorar la respiración o prevenir enfermedades.

Los medicamentos son compuestos químicos cuyo principal componente es el que produce el efecto curativo buscado y se denomina sustancia o principio activo.

- **Analgésico**

Los analgésicos son aquellos medicamentos que tienen como fin aliviar o eliminar el dolor. Son utilizados por ejemplo para calmar una cefalea(dolor de cabeza) o eliminar molestias de cualquier tipo como las gripales.

- **Antibiótico**

Son los medicamentos utilizados para combatir y eliminar las infecciones bacterianas, por ejemplo la penicilina.

- **Antiséptico**

Son aquellos compuestos medicinales usados para desinfectar, es decir, para eliminar los virus, o bacterias presentes, por ejemplo en la piel. Se aplican normalmente sobre las heridas para evitar que en ellas se propaguen los agentes infecciosos.

Entre los antisépticos más conocidos están el alcohol o el agua oxigenada. Se usan en todos los procedimientos quirúrgicos para evitar la aparición de infecciones.

- **Ansiolíticos, atarácicos o tranquilizantes menores**

Son agentes capaces de producir ataraxia, es decir, tranquilidad, calma del ánimo. No producen depresión de las facultades mentales ni oscurecimiento de la conciencia. Se los utiliza en estados de tensión emocional, ansiedad, angustia, neurosis, trastornos menores de los impulsos e instintos.

- **Antiinflamatorios**

Se distinguen dos clases, dependiendo de si contienen o no esteroides. Los que no los contienen reciben el nombre de antiinflamatorios no esteroideos o AINE.

Los que tienen esteroides son los corticoesteroides. Los efectos de estos medicamentos son mucho más potentes, pero sus secuelas para la salud también son mayores.

- **Antiinflamatorio no esteroideo**

Los antiinflamatorios se usan para reducir la inflamación, calmar el dolor y bajar la fiebre. Su descubrimiento se remonta a la segunda mitad del siglo XIX, cuando tras diversas investigaciones se puso a la venta en 1899 el ácido acetil salicílico o **Aspirina** de manos de los laboratorios Bayer.

- **Antiinflamatorio esteroideo**

Son los corticosteroides o corticoides. Se trata de hormonas presentes en el organismo humano, pero que producidas artificialmente se usan como medicamentos. Son antiinflamatorios muy potentes. Algunos de ellos se utilizan para actuar de forma urgente en las crisis respiratorias al eliminar la inflamación de las vías respiratorias. También se utilizan para actuar contra el propio sistema inmunitario en el caso de las enfermedades autoinmunes.

- **Antihistamínico**

Estos medicamentos sirven para disminuir los efectos causados por las reacciones alérgicas como estornudos, hinchazón de ojos y picores. Su forma de actuar es impidiendo los efectos provocados por la histamina (Sustancia que estimula las secreciones y actúa en los vasos sanguíneos), la cual se genera en estos casos.

- **Anestésico**

Los compuestos medicinales utilizados para provocar la insensibilización de una o más partes del cuerpo. Existen anestésicos generales que ejercen sus efectos en todo el cuerpo y provocan un estado de inconsciencia en el paciente.

- **Alcaloide**

Cada una de las sustancias orgánicas básicas fisiológicamente activas y generalmente amargas que se hallan en las plantas. Aquellas sustancias obtenidas artificialmente y que poseen estructura semejante a la de los alcaloides se conocen con el nombre de alcaloides sintéticos.

- **Antipirético**

Son los medicamentos utilizados con el fin de disminuir la fiebre o temperatura corporal. El paracetamol y el ácido acetil salicílico tienen además de efectos analgésicos, efectos antipiréticos.

- **Antifúngico**

Es una clase de medicamentos destinados a combatir las infecciones provocadas por hongos desarrolladas en la parte externa o interna del cuerpo humano.

- **Barbitúricos**

Son los derivados del ácido barbitúrico, los cuales constituyen el grupo más importante de medicamentos hipnóticos. Entre ellos se hallan el barbital, fenobarbital, etc.

- **Broncodilatador**

Son medicamentos que dilatan o aumentan el tamaño de las vías respiratorias con el fin de facilitar el proceso de respiración. Suelen ser utilizados por las personas asmáticas para aliviar las dificultades respiratorias provocadas por el estrechamiento de los canales por los que debe pasar el aire.

- **Diurético**

Los diuréticos son medicamentos que tienen como fin favorecer la expulsión de orina. En muchos casos se recetan estos medicamentos para reducir la tensión arterial o evitar la retención de líquidos.

- **Laxante**

Estos medicamentos se utilizan para favorecer el tránsito intestinal y ayudar a la expulsión de residuos, suele deberse a la presencia de problemas de estreñimiento.

- **Hipnótico**

O hipnagogo; significa que la droga en cuestión produce sueño (del griego sueño). Los analgésicos son hipnóticos indirectos, ya que eliminan los factores que impiden el sueño.

- **Narcótico**

Esta palabra, que deriva del griego narkhée (estupor), fue aplicada en un momento a cualquier droga que provocaba sueño, y luego especialmente para señalar a los analgésicos fuertes del tipo de la morfina. Con los nuevos conocimientos, su uso ya no tiene correcta aplicación farmacológica. Se utiliza principalmente en el ámbito ilegal.

- **Psicotóxicos**

Es la capacidad de una droga de alterar más o menos el comportamiento. Se habla de psicotoxicidad aguda cuando es producida por la administración de una dosis alta, y de psicotoxicidad crónica, cuando se debe a la administración continuada.

- **Psicotrópicas o psicoactivas**

Son aquellas que actúan sobre la actividad mental y el comportamiento psicológico del sujeto.

- **Psicolépticas**

Son aquellas que disminuyen la tensión psíquica y deprimen el tono psicológico del individuo.

- **Psicodislépticas**

O alucinógenas: producen alucinaciones y disociación de la actividad psíquica. Al alterar las percepciones provocan una distorsión delirante de la apreciación de la realidad.

- **Neurolépticos, antipsicóticos o tranquilizantes mayores**

Son medicamentos que actúan sobre el SNC produciendo un estado de tranquilidad, disminución de la irritabilidad y apatía. Se los utiliza para reducir la excitación, la agresividad y mitigar los cuadros agudos o crónicos de las psicosis, esquizofrenia, demencia senil, etc.

En bajas dosis actúan como ansiolíticos.

- **Sedantes**

Son drogas que atenúan la hiperexcitabilidad nerviosa y que, a dosis mayores, producen hipnosis. Se diferencian de los tranquilizantes porque aún en pequeñas dosis pueden producir alguna forma de embotamiento intelectual.

- **Vacuna**

Es una pequeña cantidad de virus o bacterias que se administran a una persona con el fin de que el organismo aprenda a defenderse de las mismas. Una vacuna está formada por células capaces de generar anticuerpos que provoquen una respuesta de defensa en el organismo, la cual será recordada por el organismo.

2.3 CLASIFICACIÓN DE LOS MEDICAMENTOS

Medicamento en Investigación: Forma farmacéutica de una sustancia activa o placebo, que se investiga o se utiliza como referencia en un ensayo clínico, incluidos los productos con autorización de comercialización cuando se utilicen o combinen, en la formulación o en el envase, de forma diferente a la autorizada, o cuando se utilicen para tratar una indicación no autorizada, o para obtener más información sobre un uso autorizado

- ✓ **Según la prescripción médica**

En España y algunos países latinoamericanos, los medicamentos se dispensan, distribuyen o venden exclusivamente en las farmacias. Existen dos tipos de medicamentos según la prescripción médica:

Medicamento de venta libre: Son aquellos medicamentos que se distribuyen libremente en las farmacias, sin necesidad de receta o prescripción médica. Se dividen en dos categorías:

- Las Especialidades farmacológicas publicitarias (EFP) se corresponden con medicamentos publicitados en los medios de comunicación de masas como, por ejemplo, la televisión.
- Los productos **OTC** ("*Over the Counter*" o *de venta libre*) son fármacos destinados al alivio, tratamiento o prevención de afecciones menores, con los que se posee una amplia experiencia de uso y han sido expresamente autorizados como tales.

Medicamento con receta médica: Son aquellos medicamentos recetados por un médico para el tratamiento de una enfermedad o síntoma en concreto.

✓ **Según derecho de explotación**

Medicamentos con patente: Aquellos medicamentos de investigación propia del laboratorio que los comercializa, sujetos a la protección comercial que brindan las agencias internacionales de patentes.

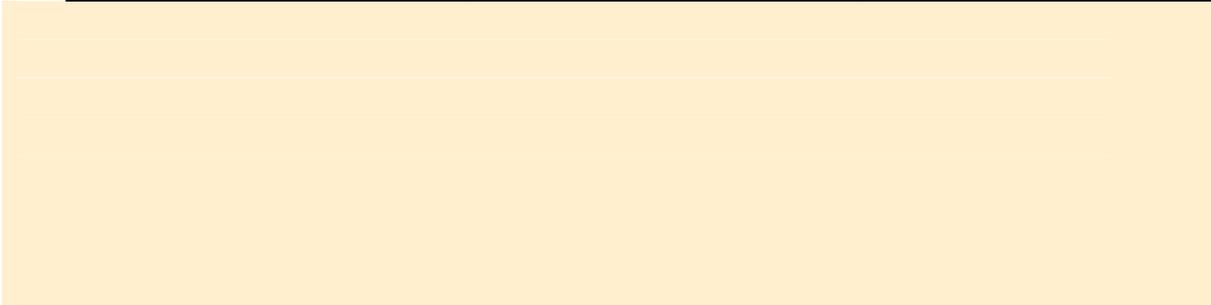
Medicamentos genéricos: Aquellas presentaciones de moléculas que ya no están protegidas por la patente de su investigador, pueden ser libremente producidas por otros laboratorios y suelen conllevar un menor precio. Las distintas Agencias del medicamento y organizaciones reguladores nacionales aseguran las similares bioequivalencia y biodisponibilidad de los medicamentos genéricos frente a aquellos que les son referencia.

Ahora esta es una clasificación general de los fármacos empleados en Bolivia y en el mundo:

TERAPIA ANTIINFECCIOSA		
AMINOGLUCOSIDOS Amikacina Estreptomina Gentamicina Kanamicina Neomicina Tobramicina Colchicina	FLUOROQUINOLONAS Cinoxacina Ciprofloxacina Enoxacina Nalidíxico ácido Norfloxacina Moxifloxacino MACROLIDOS Azitromicina Claritromicina Eritromicina Levofloxacino	ANTIMICOTICOS Anfotericina Butoconazol Ciclopirox Clotrimazol Flucitosina Fluconazol Griseofulvina Ketoconazol Miconazol Nistatina
ANTIVIRALES Aciclovir Amantadina Idoxuridina Ribavirina Vidarabina Zidovudina Moxalactam VACUNAS Fiebre amarilla Parotiditis Rubeola Sarampión	ANTIINFECCIOSOS Aztreonam Bacitracina Cloranfenicol Clavulánico ácido Clindamicina Espectinomicina Furazolidona Imipenem-cilastatina Lincomicina Oleandomicina Pentamidina Polimixina B Trimetoprim Troleandomicina Vancomicina	TUBERCULOSTATICOS Cicloserina Etambutol Isoniacida P. aminosalicílico ácido Pirazinamida Rifampicina SUEROS E INMUNOGLOBULINAS Inmung. Intramuscular Inmunog. Intravenosa Inmunog. antihepatitis B

Varicela		
APARATO LOCOMOTOR		
ANTIINFLAMATORIOSNO ESTEROIDEOS Diclofenac Diflunisal Fenilbutazona Fenoprofeno Ibuprofeno Indometacina Ketoprofeno Meclofenamicoácido	ANTIREUMATICOS Sales de oro Penicilamina ANTIESPASTICOS Baclofeno	MIORELAJANTES CENTRALES Ciclobenzaprina Dantrolene Metocarbamol
APARATO CARDIOVASCULAR		
ANTIHIPERTENSIVOS a) <u>Antagonistas de calcio</u> Amlodipina Bepridil Diltiazem Felodipina Isradipina Nicardipina Nifedipina Nimodipina Verapamilo OTROS ANTIHIPERTENSIVOS Clonidina Diazoxido Guanfacina	b) <u>Betabloqueantes</u> Atenolol Betaxolol Bisoprolol Carteolol Labetalol Metoprolol Nadolol Oxprenolol Propranolol Sotalol Timolol VASODILADORES Amilo, nitrito Eritritilo, tetranitrato Isosorbida, mono y dinitrato Nitroglicerina	c) <u>Diureticos</u> Acetazolamida Amiloride Bendroflumetiazida Benzotiazida Bumetamida Clorotiazida Clortalidona d) <u>Inhibidores de la ECA</u> Acetildigoxina Benazepril Captopril Enalapril Fosinopril Lisinopril Quinapril Ramipril

Hidralacina	Pentoxifilina	
-------------	---------------	--



SISTEMA NERVIOSO CENTRAL		
ANTIEPILEPTICOS	CARDIOTERAPIA	HIPNOTICOS/ANSIOLITICOS
Carbamacepina	Adenosina	Alprazolam
Clonacepam	Amiodarona	Amobarbital
Etosuximida	Aurinona	Butalbital
Fenitoina	Digoxina	Clorazepato
Fenobarbital	Dipiridamol	Clordiazepoxido
Gabapentina	Disopiramida	Diacepam
Lamotrigina	Encainida	Etclorvinol
Mefenitoina	Flecainida	Fenobarbital
Metilfenobarbital	Lanatosido	Flunitrazepam
Primidona	Lidocaina	Flurazepam
Trimetadiona	Mexiletina	Hidrato de cloral
Valproico, ác.	Milrinona	Lorazepam
ANTIULCEROSOS	Nitratos	Meprobamato
	Nitritos	Metilfenobarbital
	Procainamida	Midazolam
	Propafenona	Oxazepam
	Quinidina	
	ANTIDIABETICOS	
	Acetohexamida	

Bismuto	Clorpropamida	Pentobarbital
Cimetidina	Glibenclamida	Propofol
Famotidina	Insulina	Secobarbital
Misoprostol	Tolazamida	Temazepam
Nizatidina	Tolbutamida	Triazolam
Omeprazol		Zolpidem
Ranitidina		Zopiclona
Sucralfato		
APARATO RESPIRATORIO		

ANTIASMATICOS	ANTIISTAMINICOS	ANTITUSIGENOS
Aminofilina	Azatadina	Codeina
Corticoides (inhalación)	Bronefeniramina	Dextrometorfano
Cromoglicato	Buclizina	Glicerol
Ipratropio, bromuro	Ciclicina	Guaifenesina
Salbutamol	Cinarizina	Yoduro K
Teofilina	Ciproheptadina	Yoduro Na
Terbutalina	Clemastina	
ANTIPARASITARIOS	Clorciclicina	RINOLOGICOS O
Antimalaricos	Clorfeniramina	SIMPATICOMIMETICOS
Cloroquina	Dexclorfeniramina	Fenoterol
	Dimenhidrinato	Norepinefrina

Hidroxiclороqui	Difenhidramina	ANTIHELMINTICOS
Mefloquina	Doxilamina	
Hepacrina	Feniramina	
Primaquina	Hidroxizina	
Pirimetamina	Meclozina	
Quinidina	Mepiramina	
Quinina	Prometazina	
Lindanos	Terfenadina	
Piretrinas		
		Piperazina
		Pirantelo pamoato
		Pirvinio
		Nitazoxanida
		Secnidazol
		Albendazol



TERAPIA HORMONAL		
ANTIROIDES	CORTICOIDES	HORMONAS
Carbimazol	SISTEMICOS	PITUITARIAS
Propiltiouracilo	Beclometasona	Corticotrofina
Tiamazol	Betametasona	Dermopresina
HORMONAS	Cortisona	Leuprorelina
TIROIDEAS	Dexametasona	Lipresina
Levotiroxina	Prednisolona	Somatostatina
Liotironina	Prednisona	Teetracosactido
Tiroglobulina	ANTINEOPLASICOS	Vasopresina
Medroxiprogesterona	B	ANTINEOPLASICOS
Noretinodrel	Aminopterina	C
Noretindrona	Asparaginasa	Mercaptopurina
	Azatioprina	Metotrexato

Norgestrel	Bleomicina	Mitramicina
ANTINEOPLASICOS A	Busulfan	Procarbazona
Clometina	Cisplatino	Teniposido
Dacarbacina	Ciclofosfamida	Tioguanina
Dactinomicina	Citarabina	Vinblastina
Daunorubicina	Clorambucilo	Vincristina
Doxorubicina		
Fluorouracilo		
Hidroxiurea		
Leuprolida		

TERAPIA DERMATOLÓGICA		
ANTIACNE TOPICOS	ANTIMICOTICOS TOPICOS	CORTICOIDES TOPICOS
Adapaleno	Clotrimazol	Betametasona
Clindamicina	Econazol	Fluometasona
Eritromicina	Miconazol	Fluocinolona
Isotetrinoína (oral)	Nistatina (también oral)	Fluocortona
Salicílico ácido	ANTIPSORIASICOS	Hidrocortisona
	Etetrinato	Triamcinolona





SISTEMA DIGESTIVO		
<p>ANTIINFLAMATORIOS INTESTINALES</p> <p>Mesalazina</p> <p>Olsalazina</p> <p>Sulfasalazina</p> <p>ANTIPLATULENTOS</p> <p>Simeticona</p> <p>ANTIANEMICOS</p> <p>Fólico, ácido</p> <p>LAXANTES</p> <p>Casantranol</p> <p>Cáscara sagrada</p> <p>Dantron</p> <p>Picosulfato de</p>	<p>ANTIDIARREICOS</p> <p>Caolin/Pectina</p> <p>Difenoxilato</p> <p>Loperamida</p> <p>Tintura de opio (o paregorico)</p> <p>ANTICOAGULANTES</p> <p>Acenocumarol</p> <p>Warfarina</p> <p>Difenadiona</p> <p>Enoxaparina</p> <p>Fenindiona</p> <p>SUSTITUTOS DE</p>	<p>VITAMINAS</p> <p>Ascorbico, ácido</p> <p>Betacaroteno</p> <p>Colecalciferol</p> <p>Ergocalciferol</p> <p>Etetrinato</p> <p>Fitomenadiona</p> <p>Fólico, ác.</p> <p>Folinato cálcico</p>

<p>sodio</p> <p>Fenolftaleína</p> <p>Lactulosa</p> <p>Parafina líquida</p> <p>FIBRINOLITICOS</p> <p>Estreptoquinasa</p> <p>Uroquinasa</p>	<p>PLASMA</p> <p>SOLUCIONES</p> <p>Amonio, cloruro</p> <p>Betacaroteno</p> <p>Lípidos</p> <p>Lisina</p> <p>Potasio, citrato</p> <p>Potasio, cloruro</p> <p>Potasio, gluconato</p>	<p>Y</p> <p>Magnesio, sulfato</p> <p>Menadiona</p> <p>Nicotinamida</p> <p>Nicotínico, ac.</p> <p>Pantoténico, ac.</p> <p>Piridoxina</p> <p>Retinoico, ac.</p> <p>Riboflavina</p> <p>Tiamina</p> <p>Vitamina A</p> <p>Vitamina B</p> <p>vitamina C y D</p>
--	---	---

TERAPIA GENITOURINARIA		
<p>ANDROGENOS</p> <p>Danazol</p> <p>ANTIINFECCIOSOS URINARIOS</p> <p>Nalidixico, ácido</p> <p>Nitrofurantoina</p> <p>Norfloxacina</p>	<p>ESTROGENOS</p> <p>Dienestrol</p> <p>Dietilestrilbestrol</p> <p>Estradiol</p> <p>Estrógenos, conjugados</p> <p>Estrona</p>	<p>PROGESTAGENOS</p> <p>Etisterona</p> <p>Etinodiol</p> <p>Hidroxiprogesterona</p> <p>Medroxiprogesterona</p> <p>Noretinodrel</p> <p>Noretindrona</p>

HIPOLIPEMIANTE	Etinilestradiol	Norgestrel
DE CALCULO	Mestranol	ANTIHEPARINICOS
Clofibrato	HEMOSTATICOS	Protamina
Colestiramina	Aminocaproico, ac.	
Lovastatina	Aprotrina	

CUADRO**MEDICAMENTOS DE VENTA LIBRE**

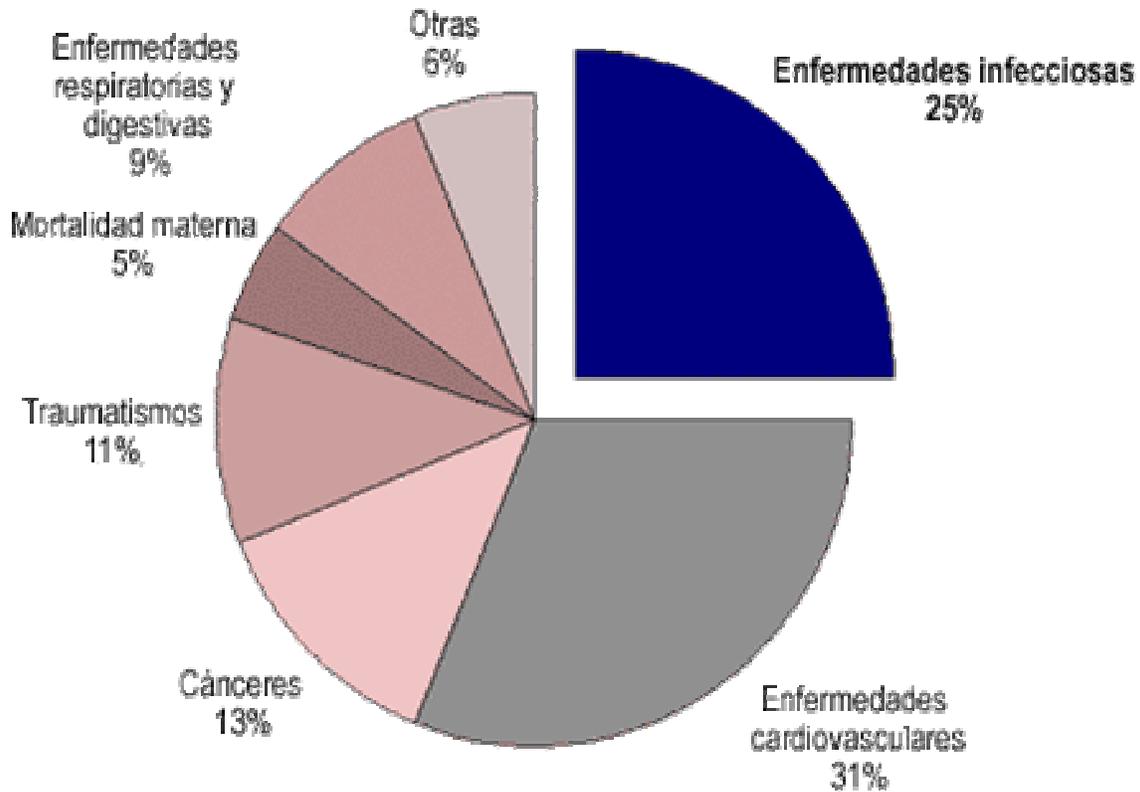
Antigripales	Iodamida	Preparados de miel y propoleo
Adipiodona	Iodoxamico, ác.	Protectores solares
Amidotriozato	Ioduro sódico	Menstisan y otros en base de hierbas
Azul de Evans	Iopanoico, ác.	naturales
Azul de Metileno	Iotalamato	Vaselina
Etiodado, aceite	Ipodato	Acetaminofen
Gadopentetico, ácido	Metrizamida	Aceite de cade
Indigo carmin	Metriozato	Aceite de Eucalipto
Iocetamico, ác.	Tiropanoato	Aceite de hígado de bacalao
Paracetamol	Antisépticos y desinfectantes	Aceite de hígado de tiburón
Descongestionantes	Antiparasitarios y antihelmínticos	Aciclovir al 5% uso tópico
Antiacidos	Antibióticos	Ácido acético (uso vaginal)
Expectorantes	Antiinfecciosos	Ácido acetilsalicílico
Antitusivos	Alcanfor	Ambroxol
Antihistamínicos	Aspartame	Ácido ascórbico
Aspirina	Bromocriptina	Ácido azeláico
Ibuprofeno	Ciclosporina	Ácido benzóico
Antipiréticos	Dipofilina	Ácido bórico
Tónicos energizantes	Disulfiram	Ácido p-aminobenzóico
Analgesicos	Fenazopiridina	Ácido salicílico
Antimigrañosos	Nonoxinol	Agua destilada
Vitaminas y minerales	Penicilamina	Agua oxigenada

Laxantes	Preparados antiacné	Alcanfor
Antidiarreicos	Antimicóticos	Alcohol etílico desnaturalizado
Emolientes y protectores de la piel		Alcohol isopropílico
Alquitrán de hulla	Alquitrán de hulla	Alquitrán de hulla

GRAFICO 1

Principales causas de mortalidad

53,9 millones por todas las causas, en todo el mundo, 1998



Nota: Las defunciones por cáncer y por enfermedades cardiovasculares, respiratorias y digestivas pueden deberse también a infecciones y aumentar todavía más el porcentaje de defunciones producidas por enfermedades infecciosas.

Fuente: OMS, 1999

2.4 PERFIL FARMACÉUTICO DE BOLIVIA

El sub-sector farmacéutico constituye un importante rubro en la economía del país, representa el 1.15% del PIB, (1999) el gasto en medicamentos ascendió US\$ 98,5 millones equivalente US\$12.1 per-cápita anuales. En ese año 77.5% del gasto en medicamentos provino de los hogares (gasto de bolsillo) 15,5% de las cajas de seguro social y 5,0 % del sector público.

En el mercado farmacéutico boliviano existe 9607 medicamentos legalmente registrados, de los cuales se comercializan 5.518; 27% de ellos correspondiente a medicamentos esenciales y 21 % se comercializan con nombre genérico, es decir que por cada producto genérico se distribuyen en el mercado cuatro variedades comerciales. Para el año 2003; el 77% del mercado farmacéutico nacional corresponde a medicamentos importados, y 23 % a medicamentos de fabricación nacional, se estima que para este año(2009) el 20 % del mercado farmacéutico en Bolivia provino del contrabando.

En total existen 367 empresas farmacéuticas registradas dedicadas a la producción, importación, distribución o comercialización de medicamentos, pero solo 99 venden medicamentos esenciales.

Aunque la mayor parte del gasto en medicamentos corresponde hoy al bolsillo de los consumidores, se espera que los esquemas de aseguramiento vigentes trasformen gradualmente esta situación.

Los precios de los medicamentos no están controlados y, por lo general, quedan fuera del alcance de los estratos más pobres. Ante esto, el país cuenta con un esquema de suministro basado en la Central Nacional de Abastecimientos (CEAAS) que adquiere el mercado internacional

medicamentos a bajo precio y los distribuye y comercializa en el sector público bajo modalidades como fondos rotatorios y compras con fondos propios; el CEASS también provee medicamentos al Seguro Universal Materno Infantil (SUMI), con financiamiento municipal, para su entrega gratuita.

La organización no gubernamental, Insumos Médicos Esenciales distribuye medicamentos genéricos a un sector específico de la población. El registro de medicamentos esenciales se expide en 30 días y sus tarifas son U\$ 78 para los productos nacionales y \$ 85 para los importados.

En relación al acceso a medicamentos, resulta muy complejo ofrecer una estimación a este respecto. Datos de encuestas de utilización de servicios han calculado que 43 a 48% de la población total acude a los servicios públicos de salud, La cobertura de seguridad social incluyendo las cajas de salud es de 22% y se estima que 10% de la población es atendida por la medicina privada. Entre 20 y 25% de la población no tiene acceso a ninguno de los sectores, se trata mayormente de población rural dispersa.

Debido a que la capacidad de oferta de medicamentos del sector público presenta serios problemas de oportunidad (ruptura de stock) y que, a excepción del seguro Universal Materno Infantil , el paciente siempre paga la receta, se estima que aproximadamente una cifra aproximada del 30% no tienen acceso a medicamentos, sin embargo los sistemas de seguros están transformando esta situación.

No obstante se considera que 30% de la población sin acceso a medicamentos, constituye un porcentaje elevado.

Bolivia es uno de los primeros países en Latinoamérica que tiene historia de haber definido la lista nacional de medicamentos esenciales, se evidencia este

logro con la revisión y actualización de la última lista en el presente año, misma que incluye 352 fármacos (principios activos) lo que apoyará los procesos de gestión de suministros y racionalizar la prescripción de los mismos.

En lo referente al sistema de adquisición de medicamentos se realiza mediante dos modalidades que incluyen la compra pública centralizada y la compra directa por los establecimientos de salud.

Existe una Central Nacional de Suministros (CEASS) con 9 unidades regionales de distribución, la mayoría de productos se importan del mercado internacional sin fines de lucro. En el 2002 distribuyo medicamentos esenciales por un valor \$us. 2.2 millones que representan un poco más del 10% del mercado público (institucional).

Referente al uso del nombre genérico para la prescripción es obligatorio utilizarlo en el sector público. Se cumple en la Caja Nacional del Salud y en las instituciones del Sistema Público con algunas excepciones. En el sector privado, el uso del genérico es mucho menor.

En lo relativo a los precios de medicamentos se manejan en un esquema de libertad vigilada donde los fabricantes e importadores los determinan libremente, e informan a las autoridades. Existe sin embargo la impresión de que son relativamente elevadas, lo que puede deberse a un baja penetración de una política de genéricos que estimule la competencia y a una muy baja participación en el mercado de la Central de Suministros⁵ (CEASS) y otros importadores de productos genéricos de bajos precios.

⁵DATOS, Central de de Suministros, DINAMED (Dirección Nacional de Control de Medicamentos-2001

2.5 MARCO INSTITUCIONAL DE DROGUERÍA INTI SA

Laboratorios Droguería Inti SA desde 1936 marca el inicio de la industria farmacéutica más importante de Bolivia cuando el empresario alemán, Don Ernesto W. N. Schilling Huhn, funda en La Paz la “Droguería Hamburgo”, dedicada a la comercialización de drogas medicinales y medicamentos.¹

Este pionero de la industria inició en el país el desarrollo y elaboración de medicamentos con productos como: Mentisan Ungüento, Tintura de Yodo, Mercurocromo, Pomada Belladona, etc.

Once años después, luego de un proceso de transformaciones al interior de la firma, se produce el cambio de razón social a Droguería INTI S.A. La empresa adopta una fuerte orientación industrial y agrega a sus actividades la fabricación y comercialización de nuevos productos que van tomando posiciones de vanguardia en el mercado farmacéutico boliviano.

En la década de los 50, gracias a su avance tecnológico y a la reconocida calidad de sus productos, INTI empieza a fabricar bajo licencia para empresas transnacionales de renombre.

Hoy en día es la empresa líder del mercado farmacéutico boliviano con un 16,87 % de participación (Fuente: IMS, INTI Corp., 1er. trimestre 2004) y es a la fecha la única empresa del rubro que participa en el mercado de la Bolsa Nacional de Valores.

Una de las fortalezas de INTI es su flexibilidad empresarial que, junto a su capacidad de reacción al cambio, le han permitido adecuarse y competir en un entorno cada vez más dinámico y globalizado.

El significado del nombre “INTI”, palabra de origen indígena que significa Sol.

Nos identificamos con el sol, sinónimo de vida, porque nuestra filosofía es trabajar para mejorar la calidad de vida de la población brindando productos farmacéuticos de calidad a precios accesibles.

En estas más de seis décadas, INTI se ha consolidado como la industria líder en el mercado farmacéutico boliviano debido a cuatro razones fundamentales que han permitido afirmar la confianza de nuestros clientes:

- ✓ La calidad garantizada de nuestros productos.
- ✓ Inversiones constantes en tecnología y procedimientos de punta.
- ✓ Recursos humanos de alta profesionalidad.
- ✓ Excelencia en nuestros servicios.

Planta de Producción

Desde la fundación de nuestra empresa hemos recorrido un largo camino de crecimiento y desarrollo industrial gracias a constantes inversiones en maquinaria y tecnología.

Nuestra mayor inversión fue la construcción de una nueva planta de producción que empezó a operar a finales del año 2002. El proyecto se llevó a cabo bajo asesoramiento europeo y su diseño y construcción se adecuan a las normas de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM - GMP). Hoy podemos afirmar con satisfacción que el resultado es una planta farmacéutica modelo en Latinoamérica.

A mediados del año 2003 recibimos del Ministerio de Salud y Deportes de Bolivia el certificado de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM - GMP) constituyéndonos en el primer laboratorio boliviano en obtener dicha certificación.

De esta manera cumplimos no solamente con las exigencias de las autoridades de salud de nuestro país, sino también con los requisitos internacionales vigentes en conformidad con las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud.

Misión

Contribuimos a preservar y cuidar la salud y la vida de las personas con la participación de profesionales médicos, bioquímicos-farmacéuticos, en lo que respecta a la producción neta de productos farmacéuticos, y el trabajo de otros profesionales (auditores, administradores, jefes de marketing, psicólogos, ingenieros de sistemas, etc.) en todo el manejo financiero, mercadeo de los medicamentos, desarrollo tecnológico y la enseñanza-formación de recursos humanos de pre y post grado con elevado nivel de competencia profesional en el mercado laboral.

Visión

Constituirse en el mayor laboratorio de fabricación de productos farmacéuticos del país a partir de la Certificación GMP(Buenas Prácticas de Manufactura), llegando a ser competitivo con otros laboratorios del exterior con la aplicación tecnológica de punta en los diferentes procesos de elaboración, desde la adquisición de la materia prima, la mano de obra calificada, el empleo de la maquinaria y la puesta en el mercado farmacéutico de productos medicinales de excelente calidad y a precios justos.

Todo esto se refleja a través de los siguientes valores:

- Calidad
- Dedicación

- Responsabilidad
- Compromiso
- Ética profesional
- Apertura al cambio
- Servicio al cliente
- Innovación constante

Según establecen el Código de Comercio, La Ley 843, los Reglamentos de Fundempresa para el establecimiento de empresa de tipo industrial, se deben registrar incluso a su Escritura de Constitución, de acuerdo a lo siguiente:

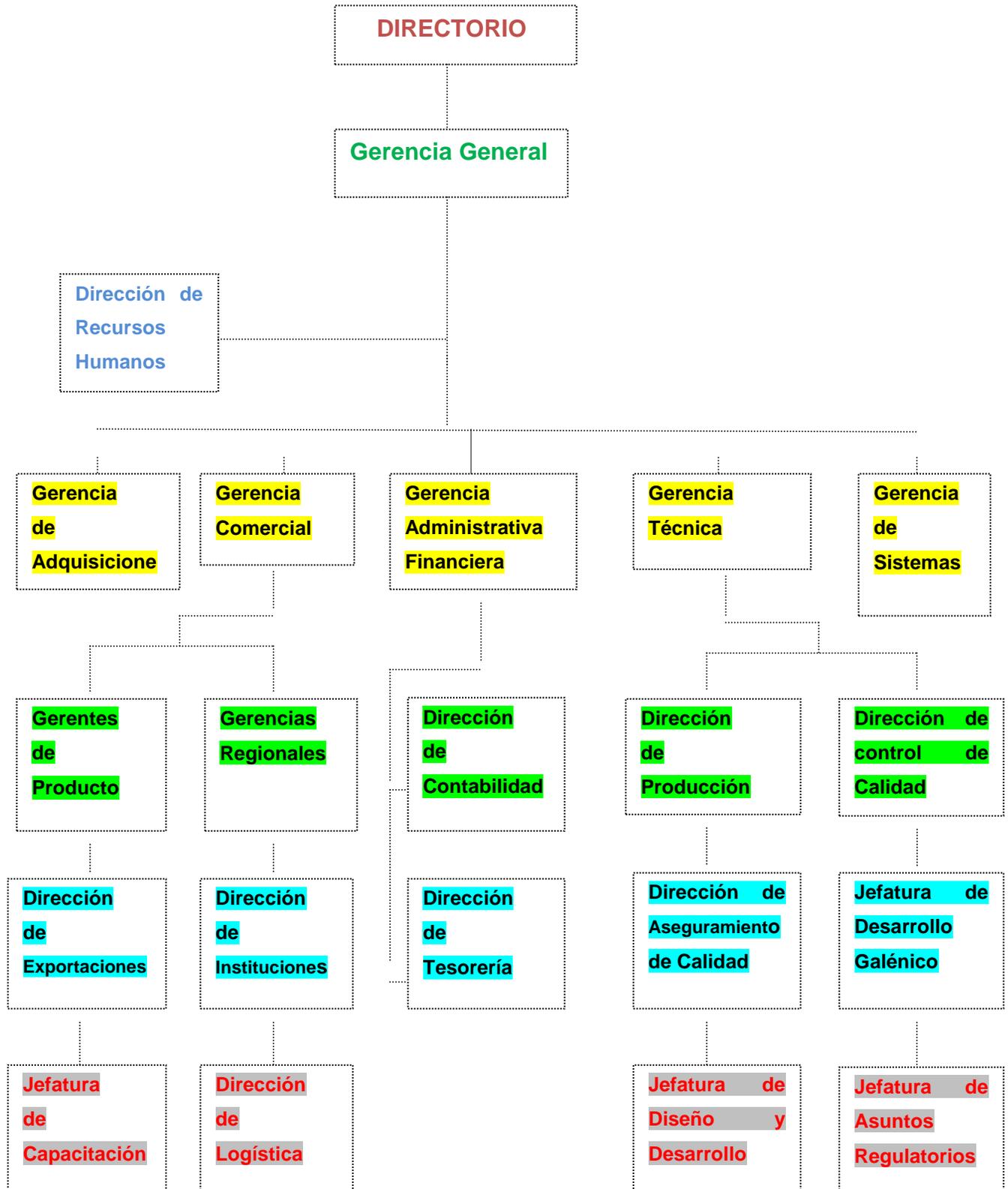
Directorio, en este caso sería el grupo que conforman los accionistas.

- ✓ Gerente General, en este caso recae en el accionista mayoritario o si vale el termino dueño de la empresa.
- ✓ Dirección de Recursos Humanos, como línea de Staff.
- ✓ Cuatro Gerencias principales: Gerencia de Adquisiciones, Gerencia Comercial, Gerencia Administrativa Financiera, Gerencia Técnica y Gerencia de Sistemas.

Las siguientes gerencias, direcciones y jefaturas dependen de Gerencia Comercial:

- Gerencia de Producto, Gerencias Regionales, Dirección de Exportaciones, Dirección de Instituciones, Jefatura de Capacitación y por último Dirección de Logística.
- Dirección de Contabilidad y Dirección de Tesorería bajo el mando de Gerencia Administrativa Financiera.
- Las siguientes Direcciones y Jefaturas bajo la tutela de Gerencia Técnica:
- Dirección de Producción, Dirección de Control de Calidad, Dirección de Aseguramiento de la Calidad, Jefatura de Desarrollo Galénico, Jefatura de diseño y Desarrollo, Jefatura de Asuntos Regulatorios, Jefatura de Ingeniería de Proyectos y Jefatura de Mantenimiento.

ESTRUCTURA ORGANICA



2.6 MARCO LEGAL

La reglamentación farmacéutica boliviana señala las siguientes leyes, decretos y resoluciones ministeriales:

- Ley Nro. 1737 “ Ley del Medicamento promulgada el 17 de diciembre de 1996
- Decreto Supremo Nro.25235 “Reglamento a la Ley del Medicamento”
- Decreto Supremo Nro.26873 “Sistema Nacional Único de Suministro”
- Ley Nro. 843 Texto Ordenado
- Código de Comercio

Resoluciones relativas a:

- “Normas Farmacológicas”
- “Normas De Buenas Prácticas de Manufactura de Medicamentos”
- “Guía de inspección de Buenas Prácticas de Manufactura Industria Farmacéutica”
- “Normas Éticas Para la Promoción de Medicamentos”
- “Normas Generales para Medicamentos de Venta Libre”
- “Reglamento de la Comisión Farmacológica Nacional”
- “Reglamento de la Comisión Nacional de Farmacovigilancia”
- “Lista de Medicamentos Controlados”
- “Manual para Registro Sanitario”
- “La Lista De Medicamentos para el Turno Farmacéutico”
- “Manual de Farmacias”
- “Normas para Medicamentos Naturales, Tradicionales y Homeopáticos”
- “Manual de Registro Sanitario de Reactivos para Diagnostico”

- “Formulario Terapéutico Nacional”
- “Reglamento del Comité de Farmacia y Terapéutica de los Servicios Departamentales de Salud del Sistema Nacional de Salud”
- “Comité Interinstitucional de Vigilancia y Control de Medicamentos”

2.7 REPERCUSIÓN DEL DECOMISO DE MEDICAMENTOS VENCIDOS EN LA INDUSTRIA FARMACEUTICA BOLIVIANA

Debido a los escándalos producidos hasta enero de 2010 por la venta de medicamentos hindús vencidos de la importadora Eske SRL., las empresas nacionales están alertas y replantean medidas más estrictas para verificar que su mercadería este apta para su comercialización y no sea sujeta de multas y sanciones como el decomiso o la quema de los mismos tomando en cuenta que solo tienen cinco años de vida útil a partir de la fecha de su elaboración o fabricación, para ser consumidas por la población en general.

En este sentido, Droguería Inti dentro de su sistema de comercialización a través del Departamento de Importaciones, esfuerza más su trabajo para garantizar la calidad de los medicamentos que por su intermedio distribuye en el mercado local. Desde luego esta situación tiene impacto también en la estructura de costos y el control interno que debe efectuar sobre ellos.

Tal control lo efectiviza en primera instancia con un monitoreo periódico en sus almacenes y los distintos canales que tienen a su cargo el manejo de los inventarios, luego tomando las medidas necesarias lanza campañas de emergencia o promoción dirigida y consistente tanto en farmacias como en hospitales para aquellos productos más próximos a su fecha de vencimiento; otra medida realizada es la inspección detallada y directa en los puntos de venta en coordinación con los clientes potenciales (cadenas grandes de

farmacias: COBOFAR, RED GLORIA, FARMACORP y otras) que por su capacidad de compra y rotación de los productos, tienen grandes stocks de mercadería en sus almacenes.

Tomando en cuenta un enfoque global, con respaldo de otras empresas locales solicita apoyo a las instituciones gubernamentales para que sean más fuertes y severos los controles aduaneros en los puntos fronterizos, por los cuales ingresan mercaderías de “contrabando”, que tanto daño hace al empresariado boliviano que día a día lucha para generar más fuentes de empleo directo e indirecto a través de la venta de productos farmacéuticos.

2.8 IMPACTO ECONÓMICO EN LA ESTRUCTURA DE LA EMPRESA

Hablando estrictamente del factor económico, Droguería Inti SA en promedio cada mes llega a perder Bs. 50000 en razón de los factores mencionados en párrafos anteriores, es decir por vencimientos, falta de stock, bajo nivel de rotación en el mercado, solo de los medicamentos que importa del exterior.

Ahora bien este importe monetario perdido, desde luego es por demás **significativo** hablando en términos contables, ya que afecta a la estructura financiera de modo importante en su Estado de Resultados, hablando específicamente de las utilidades y los impuestos que la empresa tiene como obligación consigo misma primero y con el Estado en segundo lugar.

Adicionalmente a estos factores, también tengo que referirme a la dura situación en la que se encuentra el mercado farmacéutico, la crisis económica que repercute de aquellos países de primer mundo, el escándalo reciente sobre la venta de medicamentos con fecha de vencimiento expirada, el nacimiento de nuevas empresas que incluso pecan con mercadería de

contrabando, forzando a la empresa a no descuidar ni un solo detalle que afecte considerablemente uno de los objetivos que busca, como es la minimización de costos dentro del concepto que maneja como entidad con fines de lucro. Pero sin descuidar la imagen que también se ha ganado la empresa como una de las pioneras (1936) y además líder en el mercado nacional en la fabricación de medicamentos de alta calidad incluso calificada con la certificación GMP(su sigla en inglés Good Manufacturing Practice) a nivel mundial o Buenas Prácticas de Manufactura (BPM).

CAPITULO III

MARCO CONCEPTUAL

3. INVENTARIO DE MERCADERIAS DE DROGUERIA INTI SA

3.1 INTRODUCCIÓN

Inventarios son bienes tangibles que se tienen para la venta en el curso ordinario del negocio o para ser consumidos en la producción de bienes o servicios para su posterior comercialización. Los inventarios comprenden, además de las materias primas, productos en proceso y productos terminados o mercancías para la venta, los materiales, repuestos y accesorios para ser consumidos en la producción de bienes fabricados para la venta o en la prestación de servicios; empaques y envases y los inventarios en tránsito.⁷

La base de toda empresa comercial, en este caso Droguería Inti SA está en primera instancia la producción e importación de medicamentos para su posterior comercialización o venta. En este Proyecto de Grado el objeto de estudio es, la comercialización de los productos importados solamente, vale decir las siguientes líneas farmacéuticas:

- Chinoin de procedencia mexicana.
- Galderma (línea dermatológica) de origen francés.
- Merck fabricados tanto en México como Chile.
- Eucerin elaborados en Chile bajo licencia alemana.
- Nutricia elaborados en Argentina, bajo supervisión holandesa.
- Bebelac de origen argentino.
- Bayer de procedencia argentina pero bajo la tutela de Alemania.
- Kin de procedencia española.

- Beiersdorf-Nivea de fabricación chilena y brasilera.

El manejo contable permitirá a la empresa mantener el control oportunamente, así como también conocer al final del período contable un estado confiable de la situación económica de la empresa.

Ahora bien, 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 y de reposición, para la venta o actividades productivas.

3.2 CONTABILIDAD DE LOS INVENTARIOS

El inventario es, por lo general, el activo mayor en sus balances generales, y los gastos por inventarios, llamados costo de mercancías vendidas, son usualmente el gasto mayor en el estado de resultados.

Las empresas dedicadas a la compra y venta de mercancías, por ser ésta su principal función y la que dará origen a todas las restantes operaciones, necesitarán de una constante información resumida y analizada sobre sus inventarios, lo cual obliga a la apertura de una serie de cuentas principales y auxiliares relacionadas con esos controles. Entre estas cuentas podemos nombrar las siguientes:

- Inventario (inicial)
- Compras
- Devoluciones en compra
- Gastos de compras
- Ventas
- Devoluciones en ventas

- Mercancías en tránsito
- Mercancías en consignación
- Inventario (final).

Inventario Inicial representa el valor de las existencias de mercancías en la fecha que comenzó el período contable. Esta cuenta se abre cuando el control de los inventarios, en el Mayor General, se lleva en base al método especulativo, y no vuelve a tener movimiento hasta finalizar el período contable cuando se cerrará con cargo a costo de ventas o bien por Ganancias y Pérdidas directamente.

Compras, en esta cuenta se incluyen las mercancías compradas durante el período contable con el objeto de volver a venderlas con fines de lucro y que forman parte del objeto para el cual fue creada la empresa. No se incluyen en esta cuenta la compra de Terrenos, Maquinarias, Edificios, Equipos, Instalaciones, etc. Esta cuenta tiene un saldo deudor, no entra en el balance general de la empresa, y se cierra por Ganancias y Pérdidas o Costo de Ventas.

Devoluciones en compras, se refiere a la cuenta que es creada con el fin de reflejar toda aquella mercancía comprada que la empresa devuelve por cualquier circunstancia; aunque esta cuenta disminuirá la compra de mercancías no se abonará a la cuenta compras.

Los gastos ocasionados por las compras de mercancías deben dirigirse a la cuenta titulada: Gastos de Compras. Esta cuenta tiene un saldo deudor y no entra en el Balance General.

Ventas: Esta cuenta controlará todas las ventas de mercancías realizadas por la Empresa y que fueron compradas con éste fin. Por otro lado también tenemos Devoluciones en Venta, la cual está creada para reflejar las devoluciones realizadas por los clientes a la empresa.

Mercancías en Tránsito, en algunas oportunidades, especialmente si la empresa realiza compras en el exterior, encontramos que se han efectuado ciertos desembolsos o adquirido compromisos de pago (documentos o giros) por mercancías que la empresa compró pero que, por razones de distancia o cualquier otra circunstancia, aun no han sido recibidas en el almacén.

Mercancía en Consignación, que no es más que la cuenta que reflejará las mercancías que han sido adquiridas por la empresa en "consignación", sobre la cual no se tiene ningún derecho de propiedad, por lo tanto, la empresa no está en la obligación de cancelarlas hasta que no se hayan vendido.

El Inventario Actual (Final) se realiza al finalizar el período contable y corresponde al inventario físico de la mercancía de la empresa y su correspondiente valoración. Al relacionar este inventario con el inicial, con las compras y ventas netas del periodo se obtendrá las Ganancias o Pérdidas Brutas en Ventas de ese período.

El control interno de los inventarios se inicia con el establecimiento de un departamento de compras, que deberá gestionar las compras de los inventarios siguiendo proceso respectivo en este caso adoptados por la empresa.

3.3 PLANIFICACIÓN DE LAS POLÍTICAS DE INVENTARIO

En la mayoría de los negocios, los inventarios representan una inversión relativamente alta y producen efectos importantes sobre todas las funciones principales de la empresa.

Financiación.- los inventarios reducidos minimizan las necesidades de inversión (corriente de efectivo) y disminuyen los costos de mantener inventarios (almacenamiento, antigüedad, riesgos, etc.).

3.4 PROPÓSITOS DE LAS POLÍTICAS DE INVENTARIOS

- Planificar el nivel óptimo de inversión en inventarios.

A través del control, mantener los niveles óptimos tan cerca como sea posible de lo planificado.

Los niveles de inventario tienen que mantenerse entre dos extremos: un nivel excesivo que causa costos de operación, riesgos e inversión insostenibles, y un nivel inadecuado que tiene como resultado la imposibilidad de hacer frente rápidamente a las demandas de ventas y producción.

3.5 CONTROL INTERNO SOBRE INVENTARIOS

El control interno sobre los inventarios es importante, ya que los inventarios son el aparato circulatorio de una empresa de comercialización. Los elementos de un buen control interno sobre los inventarios incluyen:

- Conteo físico de los inventarios por lo menos una vez al año, no importando cual sistema se utilice.
- Mantenimiento eficiente de compras, recepción y procedimientos de embarque.
- Almacenamiento del inventario para protegerlo contra el robo, daño ó descomposición.

- Permitir el acceso al inventario solamente al personal que no tiene acceso a los registros contables.
- Mantener registros de inventarios perpetuos para las mercancías de alto costo unitario.
- Comprar el inventario en cantidades económicas.
- Mantener suficiente inventario disponible para prevenir situaciones de déficit, lo cual conduce a pérdidas en ventas.
- No mantener un inventario almacenado demasiado tiempo, evitando con eso el gasto de tener dinero restringido en artículos innecesarios.

Funciones Que Efectúa El Inventario.-

Entre las funciones que cumple están:

- Eliminación de irregularidades en la oferta.
- Compra o producción en lotes o tandas.
- Permitir a la organización manejar materiales perecederos.

Decisiones sobre inventario:

Hay dos decisiones básicas de inventario que los gerentes deben hacer cuando intentan llevar a cabo las funciones de inventario recién revisadas.

Estas dos decisiones se hacen para cada artículo en el inventario:

- 1.- Que cantidad de un artículo ordenar cuando el inventario de ese ítem se va a reabastecer.
- 2.- Cuando reabastecer el inventario de ese artículo.

Método De Valuación De Inventarios.-

Existen numerosas bases aceptables para la valuación de los inventarios; algunas de ellas se consideran aceptables solamente en circunstancias especiales, en tanto que otras son de aplicación general.

Entre las cuestiones relativas a la valuación de los inventarios, la de principal importancia es la consistencia: La información contable debe ser obtenida mediante la aplicación de los mismos principios durante todo el periodo contable y durante diferentes periodos contables de manera que resulte factible comparar los Estados Financieros de diferentes periodos y conocer la evolución de la entidad económica; así como también comparar con Estados Financieros de otras entidades económicas.

Las Principales bases de valuación para los inventarios son las siguientes:

- ✓ Costo
- ✓ Costo o Mercado, al más bajo
- ✓ Precio de Venta

Base de Costo para la valuación de los inventarios:

El Costo incluye cualquier costo adicional necesario para colocar los artículos en los anaqueles. Los costos incidentales comprenden el derecho de importación, fletes u otros gastos de transporte, almacenamiento, y seguros, mientras los artículos y/o materias primas son transportados o están en almacén, y los gastos ocasionales por cualquier período de añejamiento.

Base de Costo o Mercado, el más bajo:

Costo o Valor de mercado, el que sea menor, excepto que:

- El costo o valor de mercado no debe exceder el valor de realización y que
- El valor de mercado no debe ser menor que el valor de realización.

El precio de mercado puede determinarse sobre cualquiera de las siguientes bases, según sea el tipo de inventario de que se trate:

- **Base de compra o reposición:**

Esta base se aplica a las mercancías o materiales comprados.

La empresa (Droguería Inti SA) adopta este tipo de valuación, para los productos importados.

- **Base de realización:**

Para ciertas partidas de Inventario, tales como las mercancías o materias primas desactualizadas, o las recogidas a clientes, puede no ser determinable un valor de compra o reposición en el mercado y tal vez sea necesario aceptar, como un valor estimado de mercado el probable precio de venta, menos todos los posibles costos en que ha de incurrirse para reacondicionar las mercancías o materia prima y venderlas con un margen de utilidad razonable.

Teniendo como premisa lo anteriormente dicho podemos decir que los principales métodos de valuación de Inventarios son los siguientes:

- Costo Identificado.
- Costo Promedio.
- Primero en Entrar, Primero en Salir o "PEPS".
- Ultimo en entrar, Primero en Salir o "UEPS".
- Método Detallista.

Método Costo Identificado:

Este método puede arrojar los importes más exactos debido a que las unidades en existencia si pueden identificarse como pertenecientes a determinadas adquisiciones.

Método Costo Promedio:

La forma de determinarse es sobre la base de dividir el importe acumulado de las erogaciones aplicables entre el número de artículos adquiridos o producidos.

El costo de los artículos disponibles para la venta se divide entre el total de las unidades disponibles también para la venta. El promedio resultante se emplea para valorizar el inventario final.

Los costos determinados por el método de promedio ponderados son afectados por las compras, al principio del periodo; así como al final del mismo; por lo tanto, en un mercado que tiende al alza, el costo unitario será menor que el costo unitario corriente calculado, y en un mercado que tiende a la baja, dicho costo unitario excederá al costo corriente.

Método Primero en Entrar, Primero en Salir:

Este método identificado también como "PEPS", se basa en el supuesto de que los primeros artículos y/o materias primas al entrar al almacén o a la producción son los primeros en salir de él.

Ahora en el caso de Droguería Inti SA por ser una empresa dedicada a la comercialización de medicamentos, los cuales tienen por ley una vida útil de 5 años, adopta el método PEPS, pero bajo el significado de: **"Primero en expirar, Primero en salir"**.

Se ha considerado conveniente este método porque da lugar a una evaluación del inventario concordante con la tendencia de los precios y principalmente con el vencimiento de los medicamentos; puesto que se presume que el inventario está integrado por las compras más recientes y esta valorizado a los costos también más recientes, la valorización sigue entonces la tendencia del mercado.

Selección del Sistema de Valuación.-

Cada empresa debe seleccionar el sistema de valuación más adecuado a sus características, y aplicarlos en forma consistente, a no ser que se presenten cambios en las condiciones originales, en cuyo caso deben hacerse la revelación de las reglas particulares.

Para la modificación del sistema de valuación hay que tomar en cuenta que los inventarios pueden sufrir variaciones importantes por los cambios en los precios de mercado, obsolescencia y lento movimiento de los artículos que forman parte del mismo, es indispensable, para cumplir con el principio de realización.

Por ser los inventarios una parte importante de los activos de muchas empresas, su valuación y presentación tiene un efecto significativo para determinar e informar la posición financiera y los resultados operativos de la compañía.

Existen, para tal propósito, dos sistemas de valuación de inventarios:

- a) sistema permanente o perpetuo y
- b) sistema periódico o juego de inventarios

a) Sistema permanente o perpetuo:

Con este sistema se logra que los inventarios se mantengan siempre al día, pero requiere llevar un juego completo de kárdex para el registro de entradas, salidas y saldos de inventarios, normalmente ellos se realizan para verificar y conciliar los saldos contenidos en las tarjetas de kárdex mediante un inventario físico.

El ajuste por inflación de los inventarios llevados por el sistema perpetuo o permanente se aplica a los saldos iniciales de cada mes, parte de estos ajustes se traslada al costo de ventas, en la medida en que dichos inventarios se consuman o se vendan.

b) Sistema periódico o juego de inventarios:

A diferencia del sistema permanente, para poder valorar los inventarios llevados por el sistema periódico se debe realizar un conteo físico y valorizar su resultado. Por éste método, también conocido como juego de inventarios, el costo de ventas se determina como el cambio neto entre el inventario inicial y el inventario final.

Para dar aplicación al sistema integral de ajustes por inflación, por este método, es indiferente emplear el método anual o mensual por cuanto, de todas maneras, se tendrá que ajustar tanto los inventarios iniciales como las compras produciendo resultados iguales de una u otra parte, contrario a lo que ocurre con el sistema permanente, en el cuál bajo el método mensual no se ajustan las compras.

Este sistema de inventario es el que adopta Droguería Inti además del costeo de mercadería por reposición.

3.6 TEORIA DE COSTOS

Toda vez que se trata de establecer medidas para evitar pérdidas económicas significativas para la empresa, tenemos que hablar de la teoría de costos y el manejo que estos tienen dentro del área contable de la empresa, para finalmente determinar los precios de comercialización de los medicamentos.

Concepto de Costo

En términos generales: Costo, “es el valor que se paga por algún bien o lo que cuesta un servicio. La suma de esfuerzos y recursos que se han invertido para producir u obtener algo”.

- Costo de Inversión

“En este trabajo se refiere a todos los esfuerzos económicos o financieros realizados para obtener los bienes tangibles que luego serán puestos a la venta en función de obtener utilidad o ganancia”.

- Costo de Operación

Es el costo incurrido en la producción de las actividades principales ordinarias de una empresa, por lo tanto, incluye lo que cuesta comercializar (gastos de ventas) y lo que cuesta financiar (gastos financieros).

- Costo de Desplazamiento, Sustitución u Oportunidad

“En la moderna teoría económica el costo de sustitución significa desplazamiento de alternativas, o sea, el costo de una cosa es el de aquella otra que fue escogida en su lugar. Si se eligió algo, su costo estará representado por lo que ha sido sacrificado o desplazado para obtenerlo.” En nuestro medio éste es llamado también costo de oportunidad.

3.7 CLASIFICACIÓN DE LOS COSTOS

La clasificación de los costos es necesaria a objeto de determinar el método más adecuado para la acumulación y asignación de los mismos.

A continuación presentamos la clasificación de los costos:

A) Atendiendo a la función a la cual se aplica:

Costos Extraordinarios

Son aquellos costos no ordinarios, ejemplo: pérdida en venta de activos fijos, pérdida por siniestro, etc.

Costos Fijos

Son aquellos que están en función del tiempo, o sea, no sufren alteración alguna, son constantes, aun cuando se presentan grandes fluctuaciones en el volumen de producción, entre estos tenemos: alquiler de fábrica, depreciación de bienes de uso en línea recta por coeficientes, sueldo del contador, seguros, sueldos y salarios del portero, etc. Es decir son aquellos gastos necesarios para sostener la estructura de la empresa y se realizan periódicamente.

Costos Variables

Son aquellos costos que varían en forma proporcional, de acuerdo al nivel de producción o actividad de la empresa. Son los costos por "producir" o "vender".

Costos estimados

Es aquella técnica de valuación, mediante la cual los costos se calculan sobre ciertas bases empíricas, calculando aproximadamente el costo de los elementos que lo integran, antes de producir o vender el artículo.

En la actualidad el costo estimado no solo sirve para cotizaciones, sino que se ha llegado más allá tomándolo como base para evaluar el análisis la producción del período, como auxilio enorme en el control interno, pero considerando que las bases son estimadas y fundadas en el conocimiento empírico de la industria en cuestión, el resultado de la valuación difícilmente

puede ser igual a los costos históricos o reales, lo que hace necesario realizar ajuste de costos estimados a costos históricos.

Costos Estándar

Es el cálculo efectuado con bases generalmente científicas sobre cada uno de los elementos del costo de un determinado producto a efecto de determinar lo que un artículo "debe costar", lo que trae como corolario el control presupuestario indispensable de todos los elementos que intervienen en el producto en forma directa o indirecta. El estándar puede ser, circulante o fijo.

Como medida circulante, se establece en relación con las circunstancias y significan la meta por obtener en una situación corriente, mientras que como medida, fijo o básicos, se aplican a períodos largos como medida de comparación o con fines estadísticos.

B) Atendiendo al control de materiales:

Costo de reposición

Costo estimado de reemplazo de bienes existentes como si fueran nuevos. Este costo se obtiene mediante la revalorización de los activos adquiridos en periodos anteriores al año de estudio valuados a los precios de un bien igual o similar.

Costo Total

El costo económicamente hablando, en términos generales toda la inversión requerida para producir, administrar, financiar y vender un determinado artículo o servicio, por tanto, para obtener el costo total es necesario incorporar los costos de administración, de distribución, (Ventas), de

financiamiento y otros costos extraordinarios, Con lo cual se obtendrá el costo total (costo técnico) o final por unidad de producción del período.

Su fórmula es como sigue:

$$CT = CP + CO + OC$$

Donde:

CT = Costo total o costo técnico

CP = Costo de Producción

CO = Costo de operación

OC = Otros costos extraordinarios

- Determinación Correcta del Costo Unitario

El objetivo principal de los costos es la determinación correcta del costo unitario lo que trae consigo la información analítica y oportuna así como el control de las operaciones de los costos. Una vez determinado el costo unitario (Técnico) se pueden fijar los precios de venta al público con mayor precisión, aunque siempre estará suspendida a la oferta y demanda imperante en el mercado para los productos que se manufactura.

Igualmente, la determinación del costo unitario real permite:

- Determinar el punto de equilibrio económico por cada artículo y en forma global.
- Determinar el aprovechamiento de la capacidad productiva por tipo de artículos o líneas.
- Tomar decisiones sobre continuar produciendo o no los productos que no dejan utilidad para la empresa.

- Decidir sobre cerrar o seguir operando en épocas de expansión o contracción de la empresa.
- Decidir si determinadas piezas es posible comprarlas, fabricarlas o maquilar.

Precio de venta

Se determina agregando el % (porcentaje) de utilidad deseada- siempre y cuando permita el mercado- al costo total o técnico.

Utilidad deseada, toda actividad productiva, comercial o de servicio tiene un objeto, la obtención de un lucro o ganancia, que generalmente se estima y prevé, a base de un porcentaje de utilidad calculando unas veces sobre el precio de venta y otras sobre el costo de cada artículo.

Fórmula del precio de venta con recargo al costo:

$$PV = C (1 + U)$$

Ejemplo:

Producto Bebelac
 PV = 22,14(1+30%)

PV = 28,78

Fórmula del precio de venta con recargo al precio de venta:

$$PV = \frac{C}{1-U}$$

22,14
 PV = $\frac{22,14}{1-30\%}$

Precio de Factura

Se determina agregando el impuesto al valor agregado (IVA) en 14.94% que representa la alícuota del 13% o dividiendo el precio de venta sobre el factor

de 0.87% en algunos casos se acostumbra agregar los impuestos IVA e IT, pero lo correcto es agregar solamente IVA y el impuesto a la transacciones debe ser considerado como gastos operacionales, o sea, como costos de distribución si excede a la compensación con el impuesto sobre utilidades de las empresas.

El precio de factura es igual al precio de venta más impuestos:

$$PF = PV + I$$

Donde:

PF = precio de factura

PV = precio de venta (Costo Más utilidad)

I = impuestos

Contabilidad de Costos

“La contabilidad de costos es una parte de la contabilidad general por medio de la cual se registran, clasifican, resumen y presentan las operaciones pasadas o futuras relativas a lo que cuesta adquirir, explotar, producir y distribuir un artículo o un servicio”.

Control de Operaciones y de Gasto

“Tener implantada una contabilidad de costos, trae consigo, para su realización, un control adecuado de las operaciones efectuadas, lo cual redundará en mejoras, aumento de eficiencia, que obviamente se traducen en reducción de costos, tanto de producción, de distribución, administración y financieros”.

Información Amplia y Oportuna

Las operaciones y costos controlados suministran información amplia para realizar decisiones que recaen en el mejor aprovechamiento de sus bienes y recursos, para efectuar estudios, para la consecución de cualquiera de los aspectos referentes al control y minimización de costos “.

Los costos reflejan su valor con relación a la utilidad sobre la base de los datos suministrados y, en la medida que los gerentes y/o administradores hagan uso de esa información. Por tanto, el contador de costos debe elaborar los informes contables, con mucha diligencia y responsabilidad, observando lo siguiente:

1. Los informes deben ser adecuados a la naturaleza y proceso productivo de la empresa.
2. Deben ser precisos, claros y correctamente presentados.

3.8 GESTIÓN DE INVENTARIOS

Es una actividad en la que coexisten tres tipos de Costos:

- Costos asociados a los flujos.
- Costos asociados a los stocks.
- Costos asociados a los procesos

Costos asociados a los flujos, son los necesarios para la operación normal en la consecución del fin.

Dentro del ámbito de los flujos habrá que tener en cuenta los costos de los flujos de aprovisionamiento (fletes), aunque algunas veces serán por cuenta del proveedor (en el caso de contratos tipo CFR, CIF, CPT o CIP, entre otros) y en otros casos estarán incluidos en el propio precio de la mercancía

adquirida. Será necesario tener en cuenta tanto los Costos de operación como los asociados a la inversión.

Costos asociados a los stocks, en este ámbito deberán incluirse todos los relacionados con Inventarios. Estos serian entre otros Costos de almacenamiento, deterioros, pérdidas y degradación de mercancías almacenadas, entre ellos también tenemos los de rupturas de Stock, en este caso cuentan con un componente fundamental, los costos financieros de las existencias.

No nos referiremos a los costos por procesos, porque estaríamos adentrándonos en los lineamientos del proceso de producción.

La clasificación puramente logística de costos que se ha citado hasta ahora no es la más frecuentemente utilizada en "la profesión". Pues bien, la clasificación habitual de costos que utilizan los gestores de los inventarios es la siguiente:

- ✓ Costos de almacenamiento, de mantenimiento o de posesión de stocks
- ✓ Costos de adquisición
- ✓ Costos de ruptura de stocks

COSTOS DE ALMACENAMIENTO.-

Los costos de almacenamiento, de mantenimiento o de posesión del Stock, incluyen todos los costos directamente relacionados con la titularidad de los inventarios tales como:

- Gastos Financieros de las existencias
- Gastos del Almacén
- Seguros

- Deterioros, pérdidas y degradación de mercancía.

Dependen de la actividad de almacenaje, esté gestionado por la empresa o no, o de que la mercadería esté almacenada en régimen de depósito por parte del proveedor o de que sean propiedad del fabricante.

Para dejar constancia de esta complejidad, se incluye seguidamente una relación pormenorizada de los costos de almacenamiento, mantenimiento o posesión de los stocks en el caso más general posible. La clasificación de los costos de almacenamiento que seguidamente se incluye los divide por actividad (almacenaje y manutención), por imputabilidades (fijas y variables) y por orígenes directos e indirectos.

COSTOS DIRECTOS DE ALMACENAJE.-

Costos fijos

- ❖ Personal
- ❖ Vigilancia y Seguridad
- ❖ Cargas Fiscales
- ❖ Mantenimiento del Almacén
- ❖ Reparaciones del Almacén
- ❖ Alquileres
- ❖ Amortización del Almacén
- ❖ Amortización de estanterías y otros equipos de almacenaje
- ❖ Gastos financieros de inmovilización

Costos variables

- Energía
- Agua
- Mantenimiento de Estanterías

- Materiales de reposición
- Reparaciones (relacionadas con almacenaje)
- Deterioros, pérdidas y degradación de mercancías.
- Gastos Financieros de Stock.

COSTOS INDIRECTOS DE ALMACENAJE.-

- o De administración y estructura
- o De formación y entrenamiento del personal.

COSTOS DIRECTOS DE MANTENCION.-

Costos fijos

- Personal
- Seguros
- Amortización de equipos de manutención
- Amortización de equipos informáticos
- Gastos financieros del inmovilizado.

En lo que respecta a los costos fijos de mantención debo señalar que aquel referido a *Seguros*, es un parámetro muy importante que la empresa (Droguería Inti) toma en cuenta, porque tienen un valor por demás significativo.

Costos variables

- ✓ Energía
- ✓ Mantenimiento de equipo de manutención
- ✓ Mantenimiento de equipo informático
- ✓ Reparaciones de equipos de manutención
- ✓ Comunicaciones.

COSTOS DE ADQUISICIÓN.-

Es la cantidad monetaria total invertida en la compra de la mercancía.

En el primer caso (materias primas o componentes), el costo de adquisición incorporará los conceptos no recuperables que el proveedor vaya a incluir en su factura (por ejemplo, el transporte, si es por cuenta del proveedor, pero no el IVA). Se debe tener en cuenta que muchos proveedores aplican descuentos por volumen, por lo que unas veces el costo de adquisición de un pedido tendrá un componente de costo evitable y otras veces será en su totalidad un costo no evitable.

COSTOS DE RUPTURA DE STOCK.-

Los costos de ruptura de stocks incluyen el conjunto de costos por la falta de existencias, estos costos no serán absorbidos por la producción en proceso, sino que irán a parar directamente a una cuenta de Previsión.

Los criterios para valorar estos costos de ruptura son:

- Disminución del ingreso por Ventas:

La no integridad contable por falta de referencias en un pedido realizado, supone una reducción de los ingresos por ventas, tanto por el desplazamiento en el tipo de la fecha de facturación, como por la pérdida absoluta obtenida.

- Incremento de los gastos del Servicio:

Aquí se incluyen las penalizaciones contractuales por retrasos de abastecimiento, partes en el proceso de producción, los falsos fletes, etc.

La valoración de estos costos de ruptura es difícil y poco frecuente, solo es posible si la empresa está provista de un eficiente sistema de gestión de la calidad, en general el gestor de inventarios deberá conformarse con estimaciones subjetivas o costos estándar. En literatura especializada estos

son considerados entre el 1% y el 4% de los ingresos por ventas, pero esto es también tentativo.

Planificación del reaprovisionamiento.-

Definidos los objetivos de la Gestión de Inventarios y descritas las técnicas de previsión de la demanda y determinados los costos de los stocks, se está en condiciones de exponer los modelos de Gestión de Inventarios utilizados en la planificación.

3.9 MODELOS DE GESTION DE STOCK.-

Los modelos en que basan la planificación de aprovisionamiento se agrupan en dos categorías principales, según la demanda sean dependientes o independientes:

Modelos para Reaprovisionamiento no programado, en los que la demanda es de tipo independiente, generada como consecuencia de las decisiones de muchos actores ajenos a la cadena logística (clientes o consumidores), el modelo más común es el Lote Económico de Compras.(LEC)

Modelos para Reaprovisionamiento programado, en los que la demanda es de tipo dependiente, generada por un programa de producción o ventas. Responden a peticiones de Reaprovisionamiento establecidas por MRP o DRP basadas en técnicas de optimización o simulación.

A su vez los modelos no programados se clasifican en otras dos categorías:

- **Modelos de Reaprovisionamiento continuo**, en los que se lanza una orden de pedido cuando los inventarios decrecen hasta una cierta

magnitud o "punto de pedido". La cantidad a pedir es el "lote económico de compra"(LEC).

- **Modelos de Reaprovisionamiento periódico**, en los que se lanza una orden de pedido cada cierto tiempo previamente establecido. La cantidad a pedir será la que restablece un cierto nivel máximo de existencias nivel objetivo.

REAPROVISIONAMIENTO CONTINUO:

EL PUNTO DE PEDIDOS.-

Pudiéndose calcular con relativa simplicidad el tamaño óptimo de pedido, con la ayuda de la fórmula de Wilson, la siguiente pregunta que cabría formular sería:

¿Cuánto pedir?

En los modelos de reaprovisionamiento continuo los inventarios se controlan continuamente y el pedido se cursa en el momento en que los inventarios decrecen hasta una cierta magnitud o " punto de pedido" (en inglés "order point"). La cantidad a pedir entonces sería el lote económico de compras. (LEC o EOQ).

Si se respetan escrupulosamente las hipótesis en las que se basa el modelo de Wilson (en concreto, lo que establece que el plazo o período de reposición, lead-time, es nulo), el punto de pedido aparecería cuando el nivel de inventarios fuera igual al stock de seguridad. En un caso más general, con el período de reposición no nulo, el punto de pedido aparecería cuando el nivel de inventarios fuera igual a la suma del stock de seguridad más la demanda que previsiblemente habría que atender durante el período de reposición. Es decir:

Punto de pedido = Demanda durante el Periodo Crítico (lead-time)+ Stock de Seguridad

REAPROVISIONAMIENTO PERIÓDICO

En el caso de los modelos de reaprovisionamiento periódico la respuesta a la pregunta ¿cuánto pedir? Es aparentemente sencilla: se lanza una orden de pedido cada cierto tiempo previamente establecido (una vez por semana, o una vez por mes, por ejemplo), denominado período de reaprovisionamiento. La cantidad a pedir en ese momento (en inglés "order quantity") será la que restablece un cierto nivel máximo de existencias, o "nivel objetivo".

Este modelo de reaprovisionamiento tiende a utilizarse cuando existen demandas reducidas de muchos artículos y resulta conveniente unificar las peticiones de varios de ellos en un solo pedido para reducir los costos de lanzamiento o para obtener descuentos por volumen.

El nivel objetivo de existencias sería, en la hipótesis de período de reposición nulo, aquel que garantiza los suministros durante el período de revisión. Es decir, la demanda prevista en dicho período más un stock de seguridad asociado a dicho período si la demanda fuera (caso real) de un tipo probabilista. La cantidad a pedir en cada uno de los momentos preestablecidos sería la diferencia entre los stocks existentes y el stock objetivo.

Si añadimos ahora el supuesto de que el período de reposición no es nulo, el nivel objetivo antes calculado habría que sumarle la demanda prevista durante el plazo de reposición, ya que si solamente solicitamos en el momento de la revisión la diferencia entre los stocks existentes y el stock objetivo antes definido, en el momento de la reposición del pedido, algunos días (o semanas) después, no llegaríamos a alcanzar dicho objetivo. En resumen tendríamos que:

Nivel objetivo = Demanda durante el periodo crítico +Demanda durante el periodo de revisión +Stock de seguridad

NIVEL DE SERVICIO Y MANEJO DE STOCKS

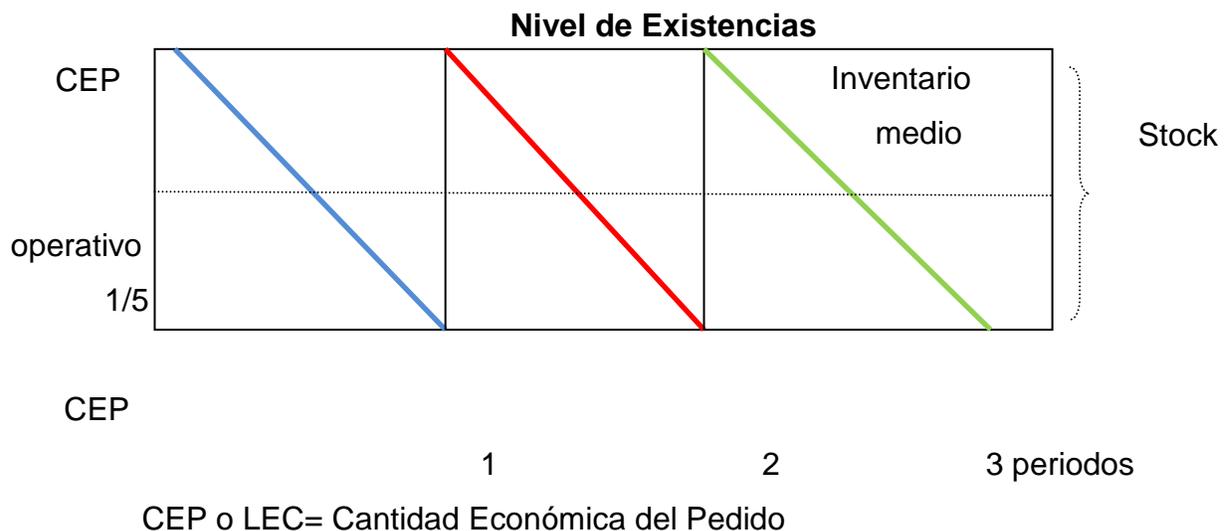
La demanda independiente o no programada de un producto suele ser de tipo probabilista. Las demandas independientes deterministas más bien son en la práctica un recurso de la doctrina para completar clasificaciones o para simplificar la formulación de los modelos. Esta circunstancia aleatoria en la generación de la demanda puede causar rupturas de los stocks, con sus costos asociados y sus mermas indudables de la calidad del servicio.

Es necesario en consecuencia, disponer de un inventario adicional en nuestros almacenes sobre lo estrictamente necesario que haya establecido nuestro modelo de Reaprovisionamiento. Dicho stock de seguridad, dependerá de las desviaciones que vaya a presentar el consumo durante el período que media entre el lanzamiento de un pedido y la recepción de la mercancía, es decir durante el plazo de entrega (Lead Time) o Período Crítico. En consecuencia, la determinación de los Stocks de seguridad estará ligada a la percepción que tengamos de esas desviaciones y al grado de fiabilidad, o "nivel de servicio" que estemos dispuestos a ofrecer a nuestros clientes. Si tenemos la percepción estadística de las desviaciones bajo la forma de la desviación estándar de la demanda, el stock de seguridad será el número de desviaciones estándar de reserva que nos interese mantener. A su vez, ese número de desviaciones estándar de reserva nos definirá el nivel de servicio que estamos ofreciendo.

Determinar, sobre la base de las leyes estadísticas, el número de desviaciones estándar de reserva que debemos mantener, o "factor de servicio", para garantizar ese nivel de servicio (en el ejemplo, anterior, y para una distribución normal, se requieren 2 desviaciones estándar para asegurar ese nivel de servicio).

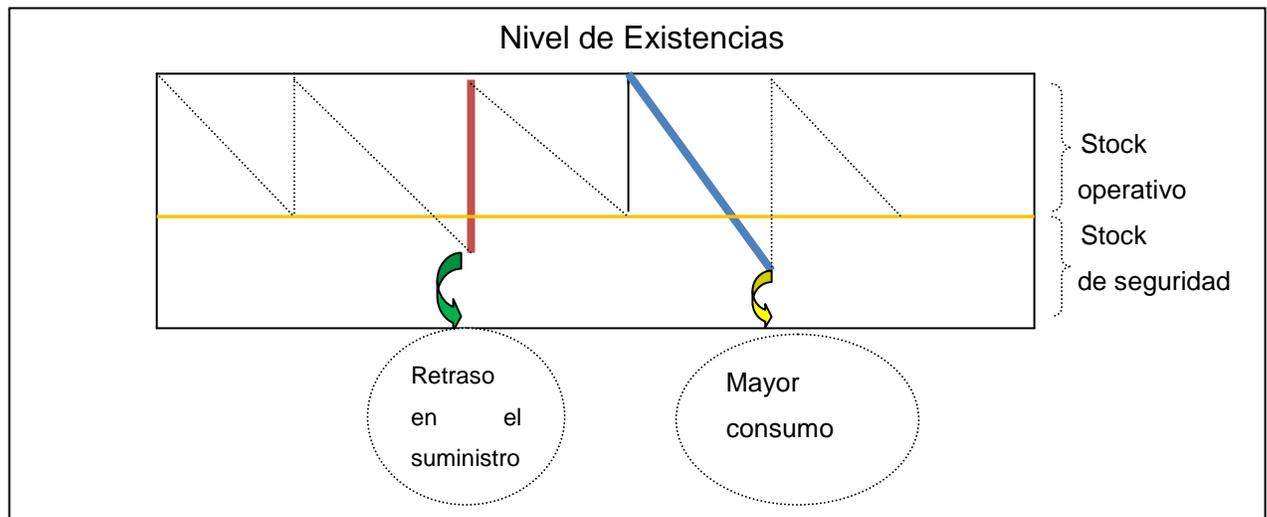
TIPOS DE STOCK

Stock operativo es el que resulta del reaprovisionamiento del inventario vendido o utilizado en la producción.



Stock de seguridad es aquel que se dispone para cubrir los incrementos no regulares de la demanda y los retrasos en el suministro de los proveedores, relacionadas con las pautas temporales de gestión de la empresa, y por eso son tan frecuentes los períodos de revisión semanales, quincenales, mensuales, trimestrales, etc. Sin embargo la fijación del período de revisión cabe relacionarla, buscando el óptimo, con el concepto de lote económico de

compra (LEC). De acuerdo con este criterio, el período de revisión debería coincidir o aproximarse en lo posible al intervalo medio entre dos pedidos que corresponde al lote económico de compra.



Puede suceder que el período de revisión coincida con una unidad de tiempo exacta (día, semana, mes, trimestre), si no fuera así, habrá que adecuar la revisión según el buen sentido común del responsable.

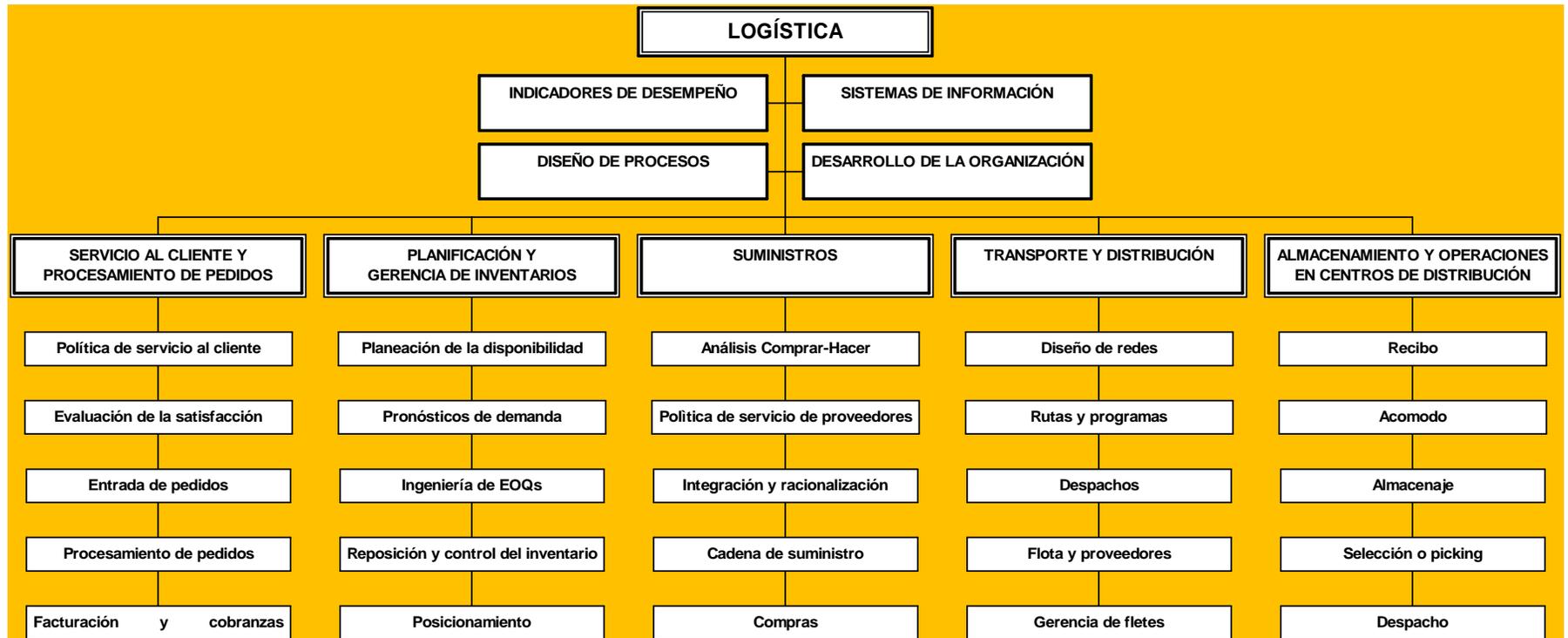
Con él la empresa puede realizar sus tareas de producción y de compra economizando recursos, y también atender a sus clientes con más rapidez, optimizando todas las actividades de la empresa. Sin embargo, se presenta una desventaja: el costo de mantenimiento; ya que se debe considerar el costo de capital, el costo de almacenaje, el costo de oportunidad causado por inexistencia, y otros.

Tanto el inventario, como las cuentas por cobrar, deben incrementarse hasta donde el resultado de ahorro sea mayor que el costo total de mantener un inventario adicional.

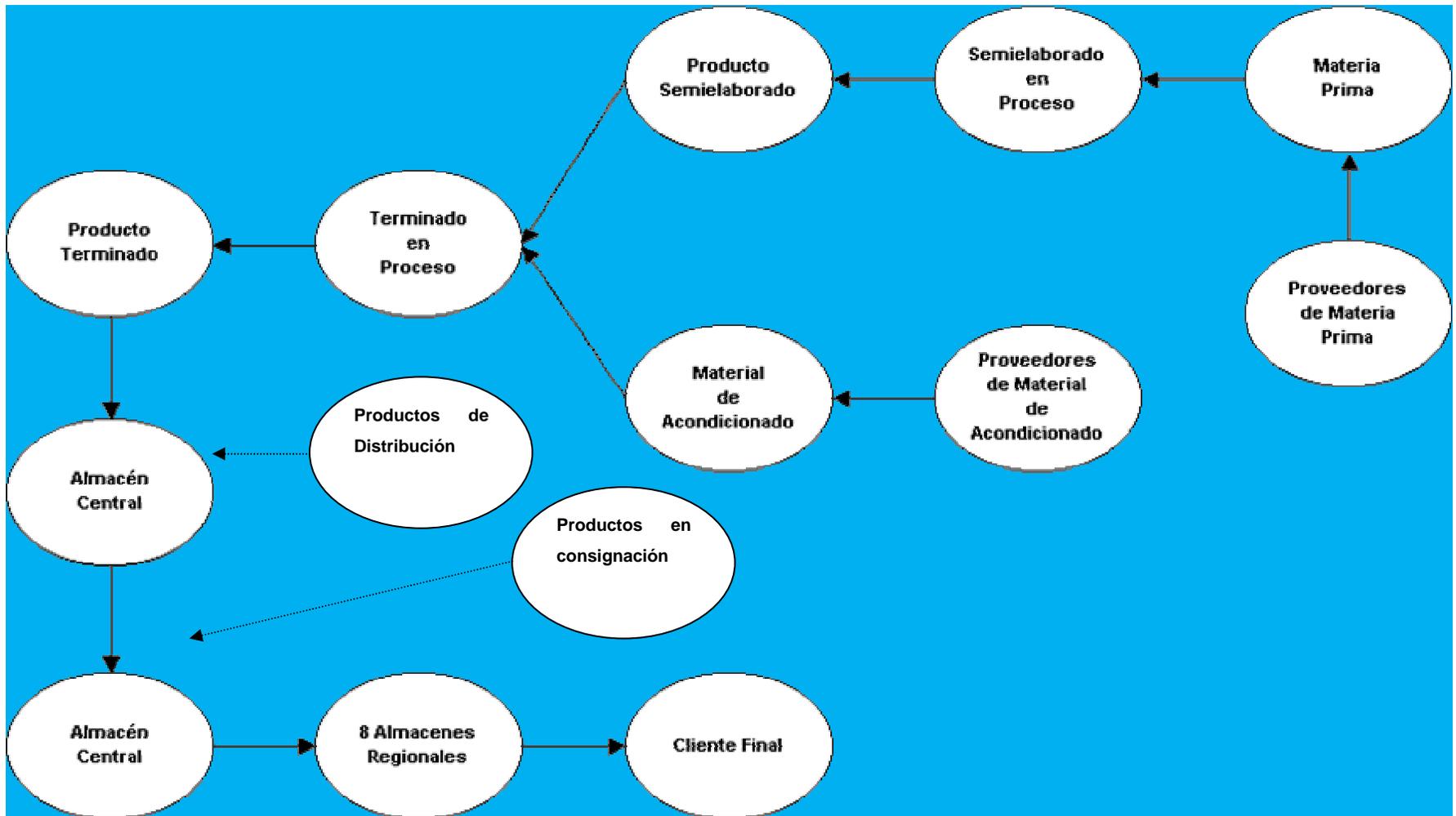
MEDIDAS TOMADAS EN LA GESTION DE STOCKS

- ✓ Comparación del lead time (período crítico) teórico y el real.
- ✓ Análisis de productos sin ventas/consumos en los últimos 6,12 y 24 meses.
- ✓ Realización de la gestión de stocks en base a las SKU(unidad mínima de stock)
- ✓ Comparación de las previsiones con las ventas/consumos.
- ✓ Realización del ABC de margen por producto.
- ✓ Análisis de los costes de los inventarios.
- ✓ Análisis de los sistemas de codificación.
- ✓ Análisis del método de cálculo de la cantidad a almacenar.
- ✓ Análisis del sistema de reposición del stock.
- ✓ Análisis del nivel de ocupación del almacén.
- ✓ Existencia de pedidos pendientes/ineficiencias en la preparación.
- ✓ Análisis del tiempo transcurrido desde la compra.
- ✓ Análisis de los métodos actuales para evaluar el sistema de gestión de stocks.
- ✓ Análisis de los cuellos de botella.
- ✓ Análisis de la rotación de productos de cada almacén.

Procesos de logística



Estructura del flujo logístico en INTI S.A.



CAPITULO IV MARCO TEORICO

4. CONTROL INTERNO Y AUDITORIA INTERNA

LOS NUEVOS CONCEPTOS DEL CONTROL INTERNO SEGÚN EL INFORME COSO (COMMITTEE OF SPONSORING ORGANIZATIONS).

4.1 DEFINICIÓN DE AUDITORIA INTERNA

Antes de explicar de lleno todo el proceso del control interno debo definir el concepto de Auditoría Interna, que entre sus lineamientos engloba toda las características atinentes al control, para esto el Instituto de Auditores Internos(I.A.I.) organización profesional, que tiene su sede en los EE.UU. señala:

“La Auditoría Interna es una actividad independiente, objetiva y de consultoría, diseñada para agregar valor y optimizar la operación de una organización. Contribuye a que una organización alcance sus objetivos al proveer un enfoque disciplinado y sistemático para evaluar y mejorar la efectividad de los procesos de gestión de riesgos, control y dirección”.

Ahora bien resulta necesario ampliar y describir los conceptos fundamentales mencionados para lograr un mejor entendimiento del control interno.

4.2 DEFINICIÓN DE CONTROL INTERNO

“El control interno es un proceso llevado a cabo por las personas de una organización, diseñado con el fin de proporcionar un grado de *seguridad razonable* para la consecución de sus objetivos”⁶. Estos están materializados dentro de las siguientes categorías:

- Eficiencia y eficacia de la operatoria.
- Fiabilidad de la información financiera
- Cumplimiento de las leyes y normas aplicables.

Por lo mencionado precedentemente podemos entonces definir ciertos conceptos fundamentales del control interno:

- El control interno es un *proceso*, es un medio para alcanzar un fin.
- El control interno lo realizan las *personas*, no son sólo políticas y procedimientos.
- El control interno sólo brinda un *grado de seguridad razonable*, no es la seguridad total.
- El control interno tiene como fin facilitar el *alcance de los objetivos* de una organización.

Procesos que son parte del Control Interno

El control interno constituye una serie de acciones que se interrelacionan y se extienden a todas las actividades de una organización, éstas son inherentes a la gestión del negocio (actividades de una entidad). El control interno es parte y está integrado a los procesos de gestión básicos:

- ✓ planificación,
- ✓ ejecución y
- ✓ supervisión, y se encuentra entrelazado con las actividades operativas de una organización.

⁶ Informe COSO(COMMITEE OF SPONSORING ORGANIZATIONS), Definición de Control Interno

Los controles internos son más efectivos cuando forman parte de la esencia de una organización, cuando son "incorporados e internalizados y no añadidos".

La incorporación de los controles repercute directamente en la capacidad que tiene una organización para la obtención de los objetivos y la búsqueda de la calidad. La calidad está vinculada a la forma en que se gestionan y controlan los negocios, es por ello que el control interno suele ser esencial para que los programas de calidad tengan éxito.

Recursos Humanos (Las personas)

El control interno es llevado a cabo por las personas miembros de una organización, mediante sus acciones. Son las personas quienes establecen los objetivos de la organización e implantan los mecanismos de control.

Cada persona o miembro de una organización posee una historia y conocimientos únicos, como así también difieren sus necesidades y prioridades del resto. Esta realidad sin duda afecta y por otra parte se ve afectada por el control interno.

Seguridad razonable

El control interno por muy bien diseñado e implementado que esté, sólo puede brindar a la dirección un grado razonable de seguridad acerca de la consecución de los objetivos de la organización, esto se debe a que los objetivos se ven afectados por limitaciones que son inherentes al sistema de control interno, como ser:

Decisiones erróneas.

- Problemas en el funcionamiento del sistema como consecuencia de fallos humanos.
- Colusión entre 2 o más empleados que permita burlar los controles establecidos.

Objetivos del Control Interno

Toda organización tiene una misión y visión, éstas determinan los objetivos y las estrategias necesarias para alcanzarlos. Los objetivos se pueden establecer para el conjunto de la organización o para determinadas actividades dentro de la misma.

Los objetivos pueden categorizarse bajo los siguientes parámetros :

Eficacia y Eficiencia operacionales:

Utilización eficaz y eficiente de los recursos de una organización. (Por ej. Rendimiento, Rentabilidad, Salvaguarda de activos, etc.)

Fiabilidad de la Información Financiera

Preparación y publicación de estados financieros fiables, incluyendo aquellos internos y abreviados.

Cumplimiento de las Leyes y Normas que sean aplicables

Todo lo referente al cumplimiento de las leyes y normas aplicables a las que se sujeta la entidad. Los sistemas de control funcionan en tres niveles distintos de eficacia. El control interno se puede considerar eficaz en cada una de las tres categorías respectivamente, si el consejo de administración y la dirección tienen la seguridad razonable de que:

- ❖ Disponen de información adecuada, hasta qué punto se está logrando los objetivos operacionales de la entidad.
- ❖ Se preparan de forma fiable los estados financieros públicos.
- ❖ Se cumplen las leyes y normas aplicables.

Del sistema de control interno puede esperarse que proporcione un grado razonable de seguridad acerca de la consecución de objetivos relacionados con la fiabilidad de la información financiera y cumplimiento de las leyes.

Cabe aclarar que alcanzar los objetivos operacionales (por ejemplo el rendimiento sobre una inversión determinada, lanzamiento de nuevos productos, etc.) no siempre está bajo el control de una organización, dado que éste no puede prevenir acontecimientos externos (mercado farmacéutico) que puedan evitar alcanzar las metas operativas propuestas.

Componentes del Control Interno

El control interno consta de cinco componentes que se encuentran interrelacionados entre sí:

Entorno de control: el personal es el núcleo del negocio, como así también el entorno donde trabaja. Cabe señalar algunas características propias del entorno de control:

El ambiente de control define al conjunto de circunstancias que enmarcan el accionar de una entidad desde la perspectiva del control interno y que son por lo tanto determinantes del grado en que los principios de este último imperan sobre las conductas y los procedimientos organizacionales.

Es, fundamentalmente, consecuencia de la actitud asumida por la alta dirección, la gerencia, y por carácter reflejo, los demás agentes con relación a la importancia del control interno y su incidencia sobre las actividades y

resultados. Constituye el andamiaje para el desarrollo de las acciones y de allí deviene su trascendencia, pues como conjunción de medios, operadores y reglas previamente definidas, traduce la influencia colectiva de varios factores en el establecimiento, fortalecimiento o debilitamiento de políticas y procedimientos efectivos en una organización

Los principales factores del ambiente de control son:

- La estructura, el plan organizacional, los reglamentos y los manuales de procedimiento.
- La integridad, los valores éticos, la competencia profesional y el compromiso de todos los componentes de la organización, así como su adhesión a las políticas y objetivos establecidos.
- Las formas de asignación de responsabilidades y de administración y desarrollo del personal.
- El grado de documentación de políticas y decisiones, y de formulación de programas que contengan metas, objetivos e indicadores de rendimiento.
- En las organizaciones que lo justifiquen, la existencia de consejos de administración y comités de auditorías con suficiente grado de independencia y calificación profesional.

El ambiente de control reinante será tan bueno, regular o malo como lo sean los factores que lo determinan. El mayor o menor grado de desarrollo y excelencia de éstos hará, en ese mismo orden, a la fortaleza o debilidad del ambiente que generan y consecuentemente al tono de la organización.

Evaluación de riesgos: toda organización debe conocer los riesgos a los que enfrenta, estableciendo mecanismos para identificarlos, analizarlos y tratarlos.

El control interno ha sido pensado esencialmente para limitar los riesgos que afectan las actividades de las organizaciones. A través de la investigación y análisis de los riesgos relevantes y el punto hasta el cual el control vigente los neutraliza y evalúa la vulnerabilidad del sistema. Para ello debe adquirirse un conocimiento práctico de la entidad y sus componentes de manera de identificar los puntos débiles, enfocando los riesgos tanto a nivel de la organización (internos y externos) como de la actividad.

A este respecto cabe recordar que los objetivos de control deben ser específicos, así como adecuados, completos, razonables e integrados a los globales de la institución.

Una vez identificados, el análisis de los riesgos incluirá:

- Una estimación de su importancia / trascendencia.
- Una evaluación de la probabilidad / frecuencia.
- Una definición del modo en que habrán de manejarse.

Dado que las condiciones en que las entidades se desenvuelven suelen sufrir variaciones, se necesitan mecanismos para detectar y encarar el tratamiento de los riesgos asociados con el cambio. Aunque el proceso de evaluación es similar al de los otros riesgos, la gestión de los cambios merece efectuarse independientemente, dada su gran importancia y las posibilidades de que los mismos pasen inadvertidos para quienes están inmersos en las rutinas de los procesos.

Existen circunstancias que pueden merecer una atención especial en función del impacto potencial que plantean:

- Cambios en el entorno.
- Redefinición de la política institucional.

- Reorganizaciones o reestructuraciones internas.
- Ingreso de empleados nuevos, o rotación de los existentes.
- Nuevos sistemas, procedimientos y tecnologías.
- Aceleración del crecimiento.
- Nuevos productos, actividades o funciones.

Los mecanismos para prever, identificar y administrar los cambios deben estar orientados hacia el futuro, de manera de anticipar los más significativos a través de sistemas de alarma complementados con planes para un abordaje adecuado de las variaciones

Actividades de control: establecimiento y ejecución de las políticas y procedimientos que sirvan para alcanzar los objetivos de la organización.

Están constituidas por los procedimientos específicos establecidos como un reaseguro para el cumplimiento de los objetivos, orientados primordialmente hacia la prevención y neutralización de los riesgos.

Las actividades de control se ejecutan en todos los niveles de la organización y en cada una de las etapas de la gestión, partiendo de la elaboración de un mapa de riesgos según lo expresado en el punto anterior: conociendo los riesgos, se disponen los controles destinados a evitarlos o minimizarlos, los cuales pueden agruparse en tres categorías, según el objetivo de la entidad con el que estén relacionados:

- 1) Las operaciones
- 2) La confiabilidad de la información financiera
- 3) El cumplimiento de leyes y reglamentos

En muchos casos, las actividades de control pensadas para un objetivo suelen ayudar también a otros: los operacionales pueden contribuir a los relacionados

con la confiabilidad de la información financiera, éstas al cumplimiento normativo, y así sucesivamente.

A su vez en cada categoría existen diversos tipos de control:

- a) Preventivo / Correctivos
- b) Manuales / Automatizados o informáticos
- c) Gerenciales o directivos

En todos los niveles de la organización existen responsabilidades de control, y es preciso que los agentes conozcan individualmente cuales son las que les competen, debiéndose para ello explicitar claramente tales funciones.

La gama que se expone a continuación muestra la amplitud de las actividades de control, pero no constituye la totalidad de las mismas:

- i. Análisis efectuados por la dirección.
- ii. Seguimiento y revisión por parte de los responsables de las diversas funciones o actividades.
- iii. Comprobación de las transacciones en cuanto a su exactitud, totalidad, y autorización pertinente: aprobaciones, revisiones, cotejos, recálculos, análisis de consistencia, prenumeraciones.
- iv. Controles físicos patrimoniales: arqueos, conciliaciones, recuentos.
- v. Dispositivos de seguridad para restringir el acceso a los activos y registros.
- vi. Segregación de funciones.
- vii. Aplicación de indicadores de rendimiento.

Es necesario remarcar la importancia de contar con buenos controles de las tecnologías de información, pues éstas desempeñan un papel fundamental en la gestión, destacándose al respecto el centro de procesamiento de datos, la adquisición, implantación y mantenimiento del software, la seguridad en el

acceso a los sistemas, los proyectos de desarrollo y mantenimiento de las aplicaciones.

Información y comunicación: los sistemas de información y comunicación permiten que el personal capte e intercambie la información requerida para desarrollar, gestionar y controlar sus operaciones.

Así como es necesario que todos los agentes conozcan el papel que les corresponde desempeñar en la organización (funciones, responsabilidades), es imprescindible que cuenten con la información periódica y oportuna que deben manejar para orientar sus acciones en consonancia con los demás, hacia el mejor logro de los objetivos.

La información relevante debe ser captada, procesada y transmitida de tal modo que llegue oportunamente a todos los sectores permitiendo asumir las responsabilidades individuales.

La información operacional, financiera y de cumplimiento conforma un sistema para posibilitar la dirección, ejecución y control de las operaciones. Está conformada no sólo por datos generados internamente sino por aquellos provenientes de actividades y condiciones externas, necesarios para la toma de decisiones.

Los sistemas de información permiten identificar, recoger, procesar y divulgar datos relativos a los hechos o actividades internas y externas, y funcionan muchas veces como herramientas de supervisión a través de rutinas previstas a tal efecto. No obstante resulta importante mantener un esquema de información acorde con las necesidades institucionales que, en un contexto de cambios constantes, evolucionan rápidamente. Por lo tanto deben adaptarse, distinguiendo entre indicadores de alerta y reportes cotidianos en apoyo de las

iniciativas y actividades estratégicas, a través de la evolución desde sistemas exclusivamente financieros a otros integrados con las operaciones para un mejor seguimiento y control de las mismas.

Por otra parte, la empresa ha de tener medios para comunicar la información significativa a los niveles superiores. Así mismo, tiene que haber una comunicación eficaz con terceros: clientes, proveedores, organismos de control y accionistas.

Supervisión:

Procede luego la evaluación de las actividades de control de los sistemas a través del tiempo, pues toda organización tiene áreas donde los mismos están en desarrollo, necesitan ser reforzados o se impone directamente su reemplazo debido a que perdieron su eficacia o resultaron inaplicables. Las causas pueden encontrarse en los cambios internos y externos a la gestión que, al variar las circunstancias, generan nuevos riesgos a afrontar.

El objetivo es asegurar que el control interno funciona adecuadamente, a través de dos modalidades de supervisión: actividades continuas y/ o evaluaciones puntuales.

- Las primeras son aquellas incorporadas a las actividades normales y recurrentes que, ejecutándose en tiempo real y arraigadas a la gestión, generan respuestas dinámicas a las circunstancias sobrevinientes.
- En cuanto a las evaluaciones puntuales, corresponden las siguientes consideraciones:

- a) Su alcance y frecuencia están determinados por la naturaleza e importancia de los cambios y riesgos que éstos conllevan, la

competencia y experiencia de quienes aplican los controles, y los resultados de la supervisión continuada.

- b)** Son ejecutados por los propios responsables de las áreas de gestión (autoevaluación), la auditoría interna (incluidas en el planeamiento o solicitadas especialmente por la dirección), y los auditores externos.
- c)** Constituyen en sí todo un proceso dentro del cual, aunque los enfoques y técnicas varíen, priman una disciplina apropiada y principios insoslayables.
- d)** La tarea del evaluador es averiguar el funcionamiento real del sistema: que los controles existan y estén formalizados, que se apliquen cotidianamente como una rutina incorporada a los hábitos, y que resulten aptos para los fines perseguidos.
- e)** Responden a una determinada metodología, con técnicas y herramientas para medir la eficacia directamente o a través de la comparación con otros sistemas de control probadamente buenos.

Debe confeccionarse un plan de acción que contemple:

- ✓ El alcance de la evaluación.
- ✓ Las actividades de supervisión continuadas existentes.
- ✓ La tarea de los auditores internos y externos.
- ✓ Áreas o asuntos de mayor riesgo.
- ✓ Programa de evaluaciones.
- ✓ Evaluadores, metodología y herramientas de control.
- ✓ Presentación de conclusiones y documentación de soporte.
- ✓ Seguimiento para que se adopten las correcciones pertinentes.

Las deficiencias o debilidades del sistema de control interno detectadas a través de los diferentes procedimientos de supervisión deben ser comunicadas a efectos de que se adopten las medidas de ajuste correspondientes.

Según el impacto de las deficiencias, los destinatarios de la información pueden ser tanto las personas responsables de la función o actividad implicada como las autoridades superiores.

Relación entre los objetivos y los componentes

La relación entre los objetivos (lo que la organización se esfuerza por conseguir) y los componentes (necesarios para cumplir con los objetivos) se ve ilustrada a través de la siguiente matriz:



Como podemos ver en la matriz, existe una relación directa entre los objetivos, que es lo que la entidad se esfuerza por conseguir, y los componentes, que representan lo que se necesita para cumplir dichos objetivos. Además el

control interno es relevante para la totalidad de la entidad o para cualquiera de sus unidades o actividades.

Para graficar la idea, podemos mencionar el siguiente ejemplo: "La información y comunicación es necesaria para las 3 categorías de objetivos: gestionar eficazmente las operaciones, preparar los estados financieros y verificar que se están cumpliendo las leyes y normas. Por otra parte los 5 componentes son necesarios para poder lograr eficazmente los objetivos operacionales.

El control interno es importante para la empresa en su totalidad o para cada una de sus partes (filiales, divisiones, unidades de negocio y actividades funcionales, (ejemplo: compras), de esta forma uno puede centrar su atención al entorno de control para una categoría de objetivo o para una determinada división, área de una organización.

La determinación de si un sistema de control interno es "eficaz" o no constituye una toma de postura subjetiva resultante del análisis de que los cinco componentes en su conjunto están satisfaciendo en sus funciones a la organización. Este funcionamiento proporciona un grado de seguridad razonable de que los objetivos establecidos van a cumplirse.

4.3 PRINCIPIOS DEL SISTEMA DE CONTROL INTERNO

Se considera necesario incluir en la introducción de este estudio, los principios o verdades básicas que rigen a los elementos que componen el sistema de control interno, debemos definir claramente el entorno y las características peculiares de los elementos de este sistema, conocer y analizar los principios en los que se fundamentan y funcionan.

El ejercicio del control interno implica que este se debe hacer siguiendo los principios de igualdad, moralidad, ética, eficiencia, economía, celeridad, imparcialidad, publicidad y valoración de los costos ambientales.

Existen reglas relativas al control interno, que se las ha catalogado como principios, dada la universalidad que van adquiriendo, en el sector público así como también en el sector privado:

- Responsabilidad delimitada, por escrito debe constar las funciones, deberes y atribuciones que corresponden a cada servidor.
- Separación de funciones de carácter incompatible, esto es evitar que una persona haga funciones que puedan conducir a fraudes o errores porque son incompatibles.
- Ninguna persona debe ser responsable por una transacción completa.
- Selección de servidores hábiles y capacitados.
- Pruebas continuas de exactitud.
- Rotación de deberes.
- Fianzas, para todas las personas encargadas de custodio, registro e instrucciones por escrito.
- Control y uso de formularios prenumerados, de todos aquellos documentos que respaldan transacciones financieras.
- Evitar, en lo posible el uso de dinero en efectivo: Contabilidad por partida doble.
- Depósitos intactos e inmediatos.
- Uso y mantenimiento del mínimo de cuentas bancarias
- Uso de equipo mecánico con dispositivos de control y prueba.

Con el avance de la computación se ha automatizado la gestión financiera de las entidades, siendo importante el uso de dispositivos de control interno como

alarmas, claves, llaves de registradoras, control de la cinta auditora, etc., para evitar fraudes y robos.

4.4 LIMITACIONES DEL CONTROL INTERNO

Muchas personas creen que estableciendo un sistema de control interno, se acaban los riesgos y males que asechan a la empresa, y esto no es tan así, el control interno no es el remedio o solución final a todos los males.

Debemos distinguir 2 conceptos a la hora de considerar las limitaciones del control interno:

- 1) El control interno funciona a diferentes niveles con respecto a los diferentes objetivos. En el caso de los objetivos operacionales el control interno no puede proporcionar ni siquiera una seguridad razonable de que se conseguirás los objetivos.
- 2) El control interno no puede proporcionar una seguridad "absoluta" con respecto a cualquiera de las categorías de objetivos (Operacionales, Información Financiera y Cumplimiento).

Existen determinados hechos o circunstancias que son ajenos al control interno, y por otra parte ningún sistema hará lo que se quiera que haga, a lo sumo se podrá esperar la obtención de una seguridad razonable. No obstante, existen varios factores que influyen colectivamente en reforzar el concepto de seguridad razonable, como ser el efecto acumulativo de los controles.

CAPITULO V

PROPUESTA

5.1 INTRODUCCION

Hoy en día tomando en cuenta los conceptos de globalización, sociedad capitalista y muchos otros parámetros micro y macroeconómicos, las empresas destinan fuerte inversión para llevar adelante el desarrollo de sus actividades propias, desplegando mucho esfuerzo tanto humano como material hacia la consecución de sus objetivos.

Ahora bien sujetándonos a los preceptos legales, comerciales, contractuales empleador-empleado dentro del rubro farmacéutico industrial y en estos últimos años cuidando también el tema relacionado a la responsabilidad social, es decir de mejorar la calidad de vida de la población en general ofertando en el mercado local y nacional medicamentos de excelente calidad, y después de haber hecho un análisis de todo el manejo comercial de los productos importados de Droguería Inti SA y buscando la mejor manera de anular o disminuir esa pérdida económica, se plantea las siguientes estrategias:

5.2 DETERMINACION DE UNA CUENTA PREVISORA

En el área contable, se ha visto conveniente introducir la cuenta “**PREVISION POR PÉRDIDA DE VALOR DE PRODUCTOS IMPORTADOS**”, que en conjunto irá a absorber toda esa pérdida económica que soporta la empresa por aquellos factores antes descritos, entres estos:

- el sobre stock en almacenes de un gran volumen de productos que son de baja rotación en el mercado,

- la ausencia de un sistema informático que determine los puntos de reposición, las fechas de vencimiento, el análisis de la demanda y las cantidades a solicitar de cada una de las líneas de productos,
- la falta de una eficaz gestión de logística de los inventarios.

Esta cuenta se incluirá al Plan de Cuentas de la empresa, dentro del grupo **PASIVO**, subgrupo **PREVISIONES COMERCIALES**; para efectos de exposición en los Estados Financieros (Balance General).

5.3 EFICIENTE GESTIÓN DE LOGÍSTICA

5.3.1 Introducción

Logística es la actividad que optimiza los flujos de materiales, información y dinero dentro de una cadena de suministro. La optimización se realiza a través de cinco procesos:

1. Servicio al cliente y procesamiento de pedidos,
2. Inventarios,
3. Suministros,
4. Transporte y distribución, y
5. Almacenamiento

Cabe describir además los siguientes parámetros:

5.3.2 Logística Competitiva

Es un plan para crear ventajas competitivas a través de la logística. Este plan proporciona el máximo nivel de servicio al cliente con el mínimo costo, contribuye positivamente a la creación de valor a accionistas y clientes, minimiza el costo de ventas perdidas, de manejo de inventarios y de acceso al

mercado. También crea barreras de entrada al mercado, a través de la diferenciación, protegiendo a la compañía de la competencia.

5.3.3 Servicio al cliente y procesamiento de pedidos

La política de servicio al cliente nos determina la segmentación de clientes de acuerdo a sus volúmenes de compra e importancia estratégica para la empresa y determina los requerimientos de la función de logística, los cinco subprocesos dentro de este apartado son:

- **Política de servicio al cliente:** donde se define el nivel de servicio (relación porcentual entre lo disponible y lo solicitado), el tiempo de respuesta, política de precios y descuentos, política de devoluciones, política de crédito, estrategias de consolidación, empaques, etiquetas, cantidades mínimas de pedidos. La política deberá ser segmentada (por clientes y por productos), proactiva (revisada periódicamente) y formal (conocida por toda la organización).

- **Evaluación de la satisfacción del cliente:** análisis de la actividad de clientes, tablas de satisfacción, mapas preceptuales, demanda insatisfecha, tiempos de entrega, condiciones de entrega, política de devoluciones, política de descuentos o premios.

En este punto Droguería Inti evalúa al cliente, a través de un extracto informático que arroja los porcentajes de compra de cada uno de ellos, en este sentido efectiviza un mayor descuento a sus compras o compensa mediante la entrega de premios u obsequios (vales de consumo, licuadoras, batidoras o algún otro tipo de electrodoméstico).

- **Entrada de pedidos:** evaluación de alternativas para la toma de pedidos: pedidos ayudados por computador, pedidos de llamada única,

implementación de sistemas para que la toma de pedidos sea directamente del cliente al sistema, porcentaje de pedidos completos y análisis de las causas por pedidos defectuosos, costo de la toma de pedidos a fin de fijar monto mínimo de compra, la entrada de pedidos debe ser una herramienta que nos fije la tendencia de la demanda y nos ayude a medir la demanda insatisfecha y el costo de ventas perdidas por falta de stock.

- **Procesamiento de pedidos:** evaluación de alternativas de procesamiento: visibilidad en tiempo real del inventario y del status del pedido, asignación del inventario al pedido en línea, reportes pro-activos de excepciones.

En los últimos años se ha implementado un sistema informático en la toma de pedidos en el punto de venta (empleo de pockets o minicomputadores) a diferencia del proceso manual de años anteriores, efectivizando un mecanismo más rápido y preciso en la toma de pedidos.

- **Facturación y cobranzas:** información de cuentas y pagos pendientes, premios y bonificaciones. Se logró establecer que las bonificaciones y los grandes descuentos por volumen de compras es el que mejor ha respondido a las exigencias del cliente.

5.4 PLANIFICACIÓN Y GERENCIA DE INVENTARIOS

En planificación y gerencia de inventarios se debe definir la disponibilidad de productos en el inventario, la forma en que se van a realizar las previsiones de demanda, las cantidades eficientes de pedido, las políticas de control y reposición del inventario, y el lugar donde se ubicará el inventario.

5.4.1 Planeación de la disponibilidad

Para darle a cada cliente el nivel de servicio que necesita debe hacerse una segmentación. El nivel de servicio se determina, para cada cliente y cada producto, en función del costo de manejo del inventario (tasa de manejo del inventario x valor promedio del inventario) y el costo de ventas perdidas (demanda perdida x precio por unidad x factor de escasez). La disponibilidad se mide como el cociente entre los requerimientos satisfechos y los requerimientos totales.

5.4.2 Pronósticos de demanda

La precisión en la previsión de la demanda tiene un doble efecto en la mejora de los indicadores de desempeño, reduce a la vez el costo de ventas perdidas y el costo de manejo del inventario. Para mejorar el pronóstico se debe hacer una segmentación del portafolio, eligiendo en cada caso los mejores métodos y monitoreando permanentemente la exactitud de los resultados. Las metas de precisión son: hacerlo mejor que la competencia, mejorar continuamente, mayor exactitud en función de la clasificación ABC de los ítems.

5.4.3 Ingeniería de EOQ's(su sigla en inglés: Cantidad económica de pedido)

Es el cálculo analítico de las cantidades óptimas a reponer en cualquier lugar

de la red. $EOQ = \sqrt{\frac{2 * POC * AD}{ICR * UIV}}$, donde:

POC = costo de poner la orden (\$/orden)

AD = demanda anual (unidades / año)

ICR = tasa de manejo del inventario (%/año)

UIV = valor unitario del inventario (\$/unidad)

Con este dato se definen el stock de seguridad, la cantidad periódica a ordenar y el tiempo económico de suministros.

5.4.4 Reposición y control del inventario:

Existen diversas políticas: revisión continua o periódica, reposición en cantidades fijas o variables, las cuales dependen de la segmentación de clientes, productos, materiales y proveedores. Existen herramientas informáticas que permiten mejorar el reaprovisionamiento tanto de materiales (MRP = Planificación de Requerimientos de Materiales) como a clientes (DRP = Planificación de Requerimientos de Distribución).

Posicionamiento: Un correcto posicionamiento o localización de nuestros almacenes basado en la estrategia más rentable (costo del faltante local vs. despacho desde otra posición) disminuirá los tiempos de entrega a clientes, así mismo se determinará la red de distribución en función a los tiempos de respuesta a clientes.

5.4.5 Suministros

Los procesos de suministro buscan las fuentes óptimas de abastecimiento del inventario a través de los siguientes procesos:

- a. **Análisis Manufacturar o Comprar:** Para cada uno de los productos de la cartera actual y para los posibles nuevos productos se debe realizar un estudio de conveniencia.
- b. **Política de servicio de proveedores:** Al igual que se realiza con los clientes, se debe realizar una segmentación de proveedores y acordar con ellos una política de suministro para cada ítem, en la que se definan el nivel de servicio y el tiempo de respuesta, entre otros.
- c. **Integración y racionalización:** Implica involucrar a nuestros proveedores en nuestro proceso logístico a través de acuerdos de colaboración, intercambio de información, etc. La racionalización se

refiere tanto a los productos pedidos como a los proveedores, se deben buscar proveedores certificados que nos entreguen productos garantizados en configuraciones estandarizadas.

- d. **Cadena de suministro:** En este proceso se debe identificar la mejor secuencia y la cantidad de los eslabones de la cadena, es decir, si se compra directamente al fabricante, o a un intermediario, o a un importador local, etc.

- e. La empresa decide hacer los pedidos a los proveedores directamente sin intermediación, en este caso se enlaza con México (Línea Chinoín y Merck), España (línea Kin), Chile (líneas Nivea-Beiersdorf y Merck), Argentina (líneas Nutricia y Bebelac), Francia (Galderma), Eucerin (Chile bajo supervisión alemana) y Bayer procedente de la Argentina, que son los fabricantes de los productos que Droguería Inti comercializa en el mercado farmacéutico boliviano.

- f. **Compras:** Este es el proceso gerencial de la relación y transacciones con proveedores internos y externos, la elaboración y seguimiento de las órdenes de compra.

5.4.6 Transporte y distribución

En transporte y distribución se tiene por objetivo brindar eficientes tiempos de respuesta y facilitar la disponibilidad, en función a reducir los costos de fletes, almacenamiento y niveles de inventario, todo esto sujeto a un determinado nivel de servicio al cliente y éste comprende cinco subprocesos que son:

- **Diseño de redes:** las redes de distribución están en función al número de Centros de Distribución a tener, su localización, la misión de estos,

los modos de transporte a usarse para proveerlos, en relación a los tiempos de respuesta al cliente ,el nivel de inventario que deben soportar, el tamaño en la estrategia de despachos.

- **Rutas y programas:** se busca el mejor aprovechamiento de la flota de transporte tratando que cumplan las funciones de entrega y recolección simultáneamente, minimizando los tiempos de espera en los depósitos del cliente, todo ello en función a minimizar el número de vehículos, rutas, distancias recorridas y aprovechar al máximo la capacidad de carga de la flota de transporte.
- **Despachos:** mediante la planeación de despachos se busca obtener el tamaño y mezcla optima de modos de despacho y la frecuencia de los mismos, la preparación de estos en función a los empaques y condiciones de transporte.
- **Flota y proveedores:** se busca reducir el costo total de transporte en función a reducir los costos de inventario y los tiempos de tránsito, esto de acuerdo a los modos disponibles, la naturaleza de los despachos, utilizando los criterios de confiabilidad, tarifas, tiempos de tránsito, disponibilidad de equipos, frecuencia del servicio, servicio de recolección y entrega, tasas de pérdida /daños de carga y despachos urgentes.
- **Gerencia de fletes:** tiene por función la negociación de los fletes, su tarifación, facturación, auditoría, pagos y excepciones, todo esto con relación a los volúmenes, períodos y tasas estándar, debiendo definir tarifas por el modo de transporte y su efectividad.

Se pudo verificar que la empresa, tiene un sistema de transporte y distribución que agrupa de forma muy eficaz los pedidos del cliente, las rutas en función de distancias y clientes potenciales de compra, el volumen de dichas compras que no debe ser inferior a Bs.50, el tiempo de entrega de pedidos,

identificación y escala de atención preferencial a aquellos clientes que constituyen un porcentaje mayor de compras y por último la clasificación en las formas de pago, que son:

- ✓ Contado,
- ✓ pronto pago y
- ✓ crédito

5.4.7 Almacenamiento y operaciones en centros de distribución

El almacenamiento y las operaciones en centros de distribución es el último de los procesos por que en función a los anteriores es posible que no se necesite o pueda tomarse en outsourcing y en caso de ser necesario tener uno o más centros de distribución, esta decisión se tomará en función a los datos obtenidos de los anteriores procesos, el manejo de materiales en un Centro de Distribución incluye las actividades de:

- ❖ **Recibo:** recepción de los productos y la documentación, descarga de la mercadería.
- ❖ **Acomodo:** posicionamiento de los productos dentro del centro de distribución.
- ❖ **Almacenaje:** mantenimiento de los productos dentro del almacén.
- ❖ **Selección o picking:** selección de distintos productos para conformar un pedido.
- ❖ **Despacho:** carga y envío de los pedidos a su destino.

CONCLUSIONES

1. Una vez realizada la investigación, puede afirmarse que la organización no cuenta con un sistema de control interno acorde con las necesidades emergentes del giro propio de la empresa, eso significa la implementación de una cuenta previsoras respecto al manejo de los medicamentos importados, que en lo posible elimine o minimice esa pérdida económica.
2. La implementación de un control interno tiene total aplicación en la investigación que nos ocupa y con el trabajo de campo se llega a la conclusión que, dicho control es muy importante para la organización ya que la complejidad de sus operaciones impulsan a que se realicen de forma eficaz, económica y efectiva.
3. La actividad de importar productos farmacéuticos contará con un sistema de control interno que permita reducir la pérdida económica que representa para la empresa, aplicando para esto los nuevos conceptos de control interno según el informe COSO.
4. La implementación de este control interno también se extenderá en su aplicación a la comercialización de los productos elaborados localmente y una mejora sustantiva en la gestión logística.
5. La Unidad de Auditoría Interna debe brindar sus servicios a la empresa (Droguería Inti SA). Constituyéndose en un mecanismo de seguridad con el que cuenta la Máxima Autoridad Ejecutiva y además podrá estar informada con razonable certeza sobre la confiabilidad del diseño y funcionamiento de su sistema de control interno.

6. Para la Máxima Autoridad Ejecutiva (MAE) es primordial alcanzar resultados óptimos(Eficiencia) con el menor costo posible(economía). Para ello debe controlar que sus decisiones se cumplan adecuadamente.

RECOMENDACIONES

- A. La Empresa Droguería Inti SA, debe considerar para su análisis administrativo y financiero los activos intangibles: el Capital Intelectual, Estructura Organizativa y los Clientes, de manera que , sus técnicos entendidos en el área contable y financiera muestren el valor real de sus activos de estas tres variables que miden el presente y el futuro para cualquier empresa.
- B. Se recomienda que para la implementación de un sistema de control interno, se tenga bien establecido el entorno empresarial (económico, legal, demográfico) y realizar el análisis de la situación socio-económica del mercado farmacéutico boliviano.
- C. Se recomienda que el establecimiento del control interno debe estar orientado e implantado al mejoramiento del sistema de comercialización de medicamentos importados en la empresa Droguería Inti SA.
- D. Recomendar que el establecimiento del control interno debe ser elaborado por el personal de la unidad de Auditoría Interna en colaboración al Departamento Contable, tomando en cuenta el tamaño y características de la organización.

Implementación de Control Interno en la
Comercialización de Medicamentos DROGUERIA INTI SA

- E. Por ultimo recomendar a la alta gerencia o Máxima Autoridad Ejecutiva(MAE) tomar en cuenta la implementación de este control interno, porque además permitirá reducir aún más el gasto administrativo y económico que ocasiona el desechar esa mercadería vencida o que no ha podido rotar su venta en el mercado nacional, ya que tiene que ser informada al sistema de Impuestos Nacionales para su respectiva deducción en lo que concierne al IUE o Impuesto a las Utilidades de Empresas.

BIBLIOGRAFIA EMPLEADA

1. Memoria Institucional de Droguería Inti SA (1936 -2006)
2. XV Congreso Internacional sobre el Manejo de Productos Farmacéuticos, Bolivia 2004.
3. Congreso de Organización Mundial de la Salud (OMS) sobre Medicina Tradicional. Noviembre-2004.
4. Programa Nacional de Medicamentos Esenciales de Bolivia, sujeta a Ley nro. 1737 de fecha 17 de Diciembre de 1996.
5. Ley del Medicamento Nro. 1737 de Fecha 17 de diciembre de 1996.
6. Regulación Farmacéutica DINAMED (Dirección Nacional de Medicamentos y Tecnología en Salud).
7. Reporte Anual Cámara Nacional de Industria y Comercio, Rubro Productos Farmacéuticos.
8. IBNORCA (Instituto Boliviano de Normalización y Calidad)
9. CENTELLAS, España Rubén, Tesis de Maestría “Insuficiencia de los Estados Financieros en la Toma de Decisiones Empresariales”.
10. CONTROL INTERNO – Las distintas responsabilidades en la empresa – Informes COSO, recopilado Lic. Guillermo Schmidt Gamboa.
11. VELA, Quiroga Gabriel, AUDTORIA INTERNA - Un Enfoque Integrado, la Paz-Bolivia 2007.

Implementación de Control Interno en la
Comercialización de Medicamentos DROGUERIA INTI SA

12. CAMACHO, Montes Niver, Metodología de Investigación para Auditores, Primera Edición, Bolivia 2001.
13. SAMPIERE, Hernández Roberto, Metodología de la Investigación, Segunda Edición, México 1998.
14. Cooper&Librand S.A. (1992), Informe COSO, Instituto de Auditores Internos de España.
15. PEREZ, Pedro Manuel, los Cinco Componentes del Control interno España-2005.
16. MANUAL DE CONSULTA, Gestión de Stocks- Price Water House Coopers, Bolivia -2002.
17. MENDEZ ALVAREZ, Carlos Eduardo: Metodología: Guía Para Elaborar Diseños de Investigación en Ciencias Económicas, Contables y Administrativas

Información de Internet (Sitios Web Consultados)

[www. Informe COSO](#)

[www. Control Interno según Informe COSO. Monografías.com](#)

[www.gestiopolis.com](#)