

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA**  
**Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas**



**DIAGNOSTICO PARA LA IMPLEMENTACION  
DE UN SISTEMA DE STOCK OUT EN UNA  
EMPRESA CERVECERA**

**INFORME DE SUFICIENCIA**

**PARA OTORGAR EL TITULO PROFESIONAL  
DE:**

**INGENIERO INDUSTRIAL**

**SANCHEZ PARRA, RONALD MANUEL**

**LIMA – PERU**

**2011**

Dedico este trabajo a Dios, a mis padres, a mi esposa y a mi hija Leonela por su apoyo incondicional para poder culminar satisfactoriamente esta etapa de mi desarrollo profesional.

## INDICE

	Pagina
RESUMEN .....	7
INTRODUCCION .....	9
<b>CAPITULO I: ANTECEDENTES</b>	
<b>1.1. Diagnostico funcional .....</b>	<b>11</b>
1.1.1. Productos .....	14
1.1.2. Clientes .....	16
1.1.3. Proveedores .....	17
1.1.4. Procesos .....	19
1.1.5. Gestión de la cadena de suministro y el análisis de la cadena de valor .....	21
1.1.5.1. Análisis de las actividades primarias .....	22
1.1.5.2. Análisis de las actividades secundarias .....	24
1.1.6. Organización de la empresa .....	26
<b>1.2. Diagnostico estratégico .....</b>	<b>27</b>
1.2.1. Identificación de fortalezas y debilidades .....	27
1.2.1.1. Fortalezas .....	30
1.2.1.2. Debilidades .....	30
1.2.1.3. Matriz de evaluación de factores internos (MEFI).....	30
1.2.2. Identificación de oportunidades y amenazas .....	32
1.2.2.1. Oportunidades .....	37
1.2.2.2. Amenazas .....	37
1.2.2.3. Matriz de evaluación de factores externos (MEFE).....	38
1.2.3. La Matriz de las Oportunidades – Amenazas Vs. Fortalezas - Debilidades (FODA) .....	39

<b>1.3. Visión, Misión y Objetivos estratégicos</b> .....	<b>40</b>
1.3.1. Visión .....	40
1.3.2. Misión .....	40
1.3.3. Objetivos estratégicos .....	41
<b>CAPITULO II: MARCO TEORICO</b> .....	<b>43</b>
<b>2.1. Composición de stock</b> .....	<b>44</b>
<b>2.2. Importancia de stock</b> .....	<b>45</b>
<b>2.3. Factores que intervienen en la gestión de stock</b> .....	<b>45</b>
2.3.1. La demanda .....	46
2.3.2. Nivel de servicio .....	46
2.3.3. El comportamiento de stock .....	47
<b>2.4. Que ocurre cuando hacen mas artículos de los que no hay?</b> .....	<b>49</b>
<b>2.5. Los costes</b> .....	<b>51</b>
<b>2.6. Sistemas de gestión</b> .....	<b>52</b>
2.6.1. El punto de pedido .....	52
2.6.2. El modelo de Wilson y tamaño optimo de pedido .....	53
2.6.3. La rotación y el periodo de maduración .....	55
2.6.3.1. Rotación de stock .....	55
2.6.3.2. Periodo medio de maduración .....	57
<b>2.7. Stock Out en el POS</b> .....	<b>61</b>
<b>2.8. Diagrama de Ishikawa</b> .....	<b>64</b>
<b>CAPITULO III: PROCESO DE TOMA DE DECISIONES</b> .....	<b>66</b>
<b>3.1. Planteamiento del problema</b> .....	<b>66</b>
3.1.1 Descripción de las causas que generan las ventas perdidas por el Stock Out en el POS .....	66
3.1.1.1 Ventas .....	66
3.1.1.2 Manufactura .....	68
3.1.1.3 Supply Chain .....	68
3.1.1.4 Distribución .....	68
3.1.1.5 Recursos Humanos .....	69
3.1.1.6 Marketing .....	69
<b>3.2 Definición del problema</b> .....	<b>70</b>
<b>3.3 Alternativa de solución</b> .....	<b>70</b>
3.3.1 Alternativa de solución 1: Implementación de un sistema Stock Out, basado en el pedido óptimo.....	71
3.3.2 Alternativa de solución 2: Sistema de incentivos Clientes/REP para mantener un stock de seguridad, ampliando la línea de crédito.....	71

3.4	Metodología de evaluación de soluciones .....	72
3.5	Toma de Decisiones .....	73
3.6	Desarrollo de la alternativa elegida .....	73
CAPITULO IV: EVALUACIÓN DE RESULTADOS.....		79
4.1.	Análisis costo / beneficio .....	80
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....		82
GLOSARIO DE TERMINOS .....		85
BIBLIOGRAFIA .....		86

## DESCRIPTORES TEMATICOS

- Stock Out: Rotura de Stock
- Implementación de un sistema
- Empresa cervecera
- Backus y Jhonston S.A.A.
- Proceso productivo para la elaboración de la cerveza
- La cadena de Valor de Backus
- Rotación de Stock

## RESUMEN EJECUTIVO

El informe tiene el fin de plantear un Diagnostico de un sistema de stock out, para evitar que se pierdan ventas dentro de un punto de venta. Se tomo de referencia para el estudio la empresa U.C.P. Backus y Johnston S.A.A. el cual es subsidiaria de SABMiller.

Se plantea la necesidad de mejorar la disponibilidad de todas las marcas del portafolio de la empresa en los puntos de venta que atiende.

El stock out es una situación de riesgo para cualquier empresa, porque se convierte en una oportunidad para los competidores y es una venta perdida que se traduce en menores ingresos para la compañía. Es necesario establecer un plan interfuncional que nos permita garantizar una mayor disponibilidad de nuestros productos al consumidor. Hay que concientizar a los representantes de ventas (REP) y a los detallistas para que planifiquen mejor el abastecimiento de los productos para el negocio.

Para ello se analiza una auditoria del entorno interno y externo de la industria cervecera, para identificar las principales fortalezas y oportunidades con ayuda de una matriz FODA, y luego se plantea en problema con ayuda de un diagrama de causa efecto (Ishikawa)

Se ha identificado dos posibles soluciones: La primera consiste en la implementación de un sistema para controlar el indicador de stock out, basado en el pedido óptimo y la segunda alternativa es: Un sistema de incentivo para los Clientes/REP para mantener un stock de seguridad, ampliando en límite de crédito en clientes de alta rotación.

Se evaluó las dos posibles alternativas y se propuso la primera basada en la toma del pedido óptimo. Se considero para la elección la factibilidad en costos y el grado de complejidad para la implementación principalmente.

La segunda opción quedo descartada por que se basa en un requerimiento de ampliación de línea de crédito y este requerimiento depende de la aprobación del área de Control de Crédito – Finanzas, dicha área fue creada para controlar y restringir cualquier exceso y mal uso de los recursos, actualmente se esta aplicando políticas de venta al contado en productos de alta rotación y crédito mínimo a los productos que tienen baja rotación.

Los resultados son favorables y se ha disminuido drásticamente el indicador de Stock Out de 20% a 4%, lo cual repercute en una ganancia de S/. 386,000 versus una inversión de S/. 50,000.

## INTRODUCCIÓN

Cuando el consumidor no encuentra alguno de los productos de su preferencia, no sólo se pueden perder ventas sino que afecta la satisfacción del cliente. Más aún los esfuerzos realizados por las acciones de Marketing o de Ventas de la compañía pierden efectividad, ya que no aprovechamos al máximo la demanda que se generan para los consumidores y dichas oportunidades la competencia también pueda aprovechar

En Backus se han ejecutado campañas agresivas para introducir nuevas marcas que cubran la ocasión de consumo, por lo que se han creado o identificado una cerveza por cada canal o tipo de negocio. Estas estrategias son ejecutadas por la fuerza ventas y ellos reciben sus sueldos en bases a objetivos de logro y alcance de ventas por marcas, al mismo tiempo Backus en los últimos meses esta aplicando una restricción en la asignación de crédito, debido a la alta morosidad que se han generado en los últimos años, la competencia esta incursionando en punto de ventas que Backus esta dejando de atender por el bajo volumen que representa dichos punto de venta, todo esto acompañado al alta rotación de personal perteneciente a la fuerza de ventas.

Existe stock out en áreas como Manufactura, Distribución y Supply

Chain, pero es controlado y casi siempre los centros de Distribución son abastecidos eficazmente. El problema principal se centra en el punto de venta donde el REP día a día tiene que velar por conseguir una venta que cubra la demanda de una semana. La falta de una buena ejecución de un pedido óptimo, deja desabastecidos los puntos de venta no solo con una marca, sino de varias y se ha llegado a registrar stock Out 40% en un día. Esto quiere decir que el 40% de los clientes no han tenido producto para ofrecer a los consumidores finales y lo más probable es que dichos consumidores han comprado la competencia, otra bebida alcohólica o simplemente se quedaron sin comprar.

Para ello se ha descrito en los antecedentes el diagnóstico para ubicar las principales fortalezas y oportunidades. Con ayuda de la matriz FODA se han identificado que tenemos un entorno económico creciente el cual trae nuevos competidores con la necesidad de quitarnos participación, a la vez existe cierta deficiencia en las áreas de ventas y distribución el cual identifica malas prácticas en la atención de los clientes.

Se está utilizando la base teórica de gestión de stock y para plantear el problema el diagrama causa- efecto de Ishikawa.

Se proponen dos alternativas de solución las cuales se basan en crear un sistema que ayude a obtener un pedido óptimo y el otro en establecer una ampliación del límite de crédito reforzado con el sistema de comisiones por el logro de objetivos de bajar el stock out; se elige la primera opción debido a los resultados favorables que ha generado en la reducción drástica del indicador del Stock Out, a la baja inversión en la implementación y la baja complejidad a la hora de implementar el sistema.

## **CAPITULO I**

### **ANTECEDENTES**

#### **1.1 DIAGNOSTICO FUNCIONAL**

La Unión de Cervecerías Peruanas Backus y Johnston S.A.A. es una empresa establecida en el Perú dedicada a la fabricación y venta de cervezas, gaseosas, aguas, licores y maltas. Posee la mayor participación en el mercado cervecero peruano gracias a las marcas de las que es propietario.

Backus forma parte de SABMiller, una de las empresas cerveceras más grandes a nivel mundial, con operaciones de producción y distribución en más de 60 países.

Cuenta con instalaciones y plantas industriales en todas las regiones del Perú. A través de un completo y eficiente sistema de distribución comercializa sus marcas, con un permanente enfoque en la satisfacción de los clientes y consumidores. El crecimiento de la empresa a través de las marcas constituye uno de los pilares fundamentales de su plan de negocio.

Los principales datos históricos de la cervecería son:

**1879:**

El origen de Backus El origen de Backus se remonta al año 1876, año en el que los señores Jacobo Backus y Howard Johnston, de nacionalidad estadounidense, fundan una fábrica de hielo en el tradicional distrito del Rímac, la cual, se convierte en 1879 en Backus & Johnston Brewery Ltd. En 1890 traspasaron la firma a una sociedad conformada en Londres.

**1954:**

Backus & Johnston Brewery Ltd. es adquirida por empresarios peruanos Liderados por Don Ricardo Bentín Mujica, quienes la convierten en la Cervecería Backus & Johnston S.A., estableciendo un ejemplo de nacionalización por iniciativa privada y accionariado difundido.

**1993:**

Inauguración Planta de Ate Esta importante inversión permitió contar con la capacidad instalada necesaria para la expansión del mercado cervecero, convirtiéndose en una de las más modernas de América.

**1994:**

Se adquiere Compañía Nacional de Cerveza S.A. Adquiere el 62% de las acciones comunes de la Compañía Nacional de Cerveza S.A.(CNC), su principal competidor por más de un siglo, además de ingresar al mercado de aguas y gaseosas del país.

**1996:**

Creación de Unión de Cervecerías Peruanas Backus y Jhonston S.A.A. Con una visión de futuro y buscando aprovechar las sinergias en el negocio cervecero, en 1996 los accionistas de Cervecería Backus y Johnston S.A., Compañía Nacional de Cerveza S.A., Cervecería del Norte S.A. y Sociedad Cervecera de Trujillo S.A. deciden fusionar las empresas mediante la incorporación de todas ellas en Backus la que modifica su denominación creando a Unión de Cervecerías Peruanas Backus y Johnston S.A.A., la

empresa cervecera más importante del Perú.

**2000:**

Se adquiere Compañía Cervecería del Sur del Perú S.A. En el año 2000, Compañía Cervecería del Sur del Perú S.A.(Cervesur) pasa a formar parte del Grupo Backus, con el objetivo de consolidar una compañía capaz de competir efectivamente en un entorno globalizado.

**2002:**

El Grupo Empresarial Bavaria ingresa al accionariado de Backus Fortaleciéndonos al convertirla en parte de una importante transnacional americana. Se inicia un proceso de la desinversión en sectores que no constituye el “core business” con la finalidad de consolidar el negocio cervecero y de bebidas, con miras a una mayor competitividad.

**2005:**

SABMiller adquiere el Grupo Empresarial Bavaria Con la fusión del Grupo Empresarial Bavaria y SABMiller plc, empresa sudafricana, con sede en Londres; pasamos a formar parte del segundo grupo cervecero a nivel mundial, con presencia en más de 60 países y con un portafolio de más de 170 marcas. El Grupo Cisneros de Venezuela (Cervecería Regional) vendió su participación accionaria en Unión de Cervecerías Peruanas Backus y Johnston S.A.A. a SABMiller plc.

**2008:**

Record de ventas y consolidación del portafolio de marcas El Grupo Backus anunció en octubre del 2008 un nuevo récord en el volumen de ventas anualizadas de sus marcas de cerveza, alcanzando un total de 10.028 Hectolitros. A esto se suma la consolidación de su portafolio de marcas a través de una acertada estrategia de segmentación, posicionamiento y mensajes claramente diferenciados para cada una de sus marcas

### 1.1.1 PRODUCTOS

En el rubro de **cervezas y bebidas alcohólicas**, se cuenta con:

#### Cervezas

- Cristal: La cerveza de los peruanos. Cristal valora la diversidad, la peruanidad, la unión, la solidaridad y el optimismo.
- Pilsen Callao: Auténtica cerveza. Auténtica amistad. Nacida en 1863, Pilsen Callao es la primera cerveza producida en el Perú.
- Cusqueña: La magia esta en los detalles. Cerveza Cusqueña ofrece un sabor puro y fino reconocido internacionalmente.
- Pilsen Trujillo: Generosa calidad. Pilsen Trujillo es una cerveza con 89 años de trayectoria cervecera que nació en la ciudad de Trujillo.
- Barena: Te Pone. Una marca dirigida al consumidor Adulto/Joven del mercado peruano. Es una cerveza llena de sabor y refrescante...
- Peroni Nastro Azzurro: El estilo italiano en una botella.
- Arequipeña: Sabor con carácter. Cerveza Arequipeña es una marca regional emblemática de Arequipa, que representa la tradición y el carácter.
- San Juan: "La cerveza de Ucayali". Cerveza San Juan es la marca regional del Oriente del Perú, con sabor único y aroma especial...



## Bebidas Alcohólicas

- Quara: Sabor inspirado en ellas. Quara es la primera bebida alcohólica saborizada con frutas cítricas, que no es una cerveza.



En el rubro de gaseosas, aguas y maltas, se cuentan con:

- Agua San Mateo
- Agua Cristalina
- Guarana.
- Viva Backus.
- Maltin Power



### 1.1.2 CLIENTES

Siendo la cerveza un producto de consumo masivo, hay diversos canales de distribución (mayorista, detallista, minorista, bodega, etc.). La clasificación del cliente se hace por clusters con sus respectivos canales de distribución.

Ver figura 1

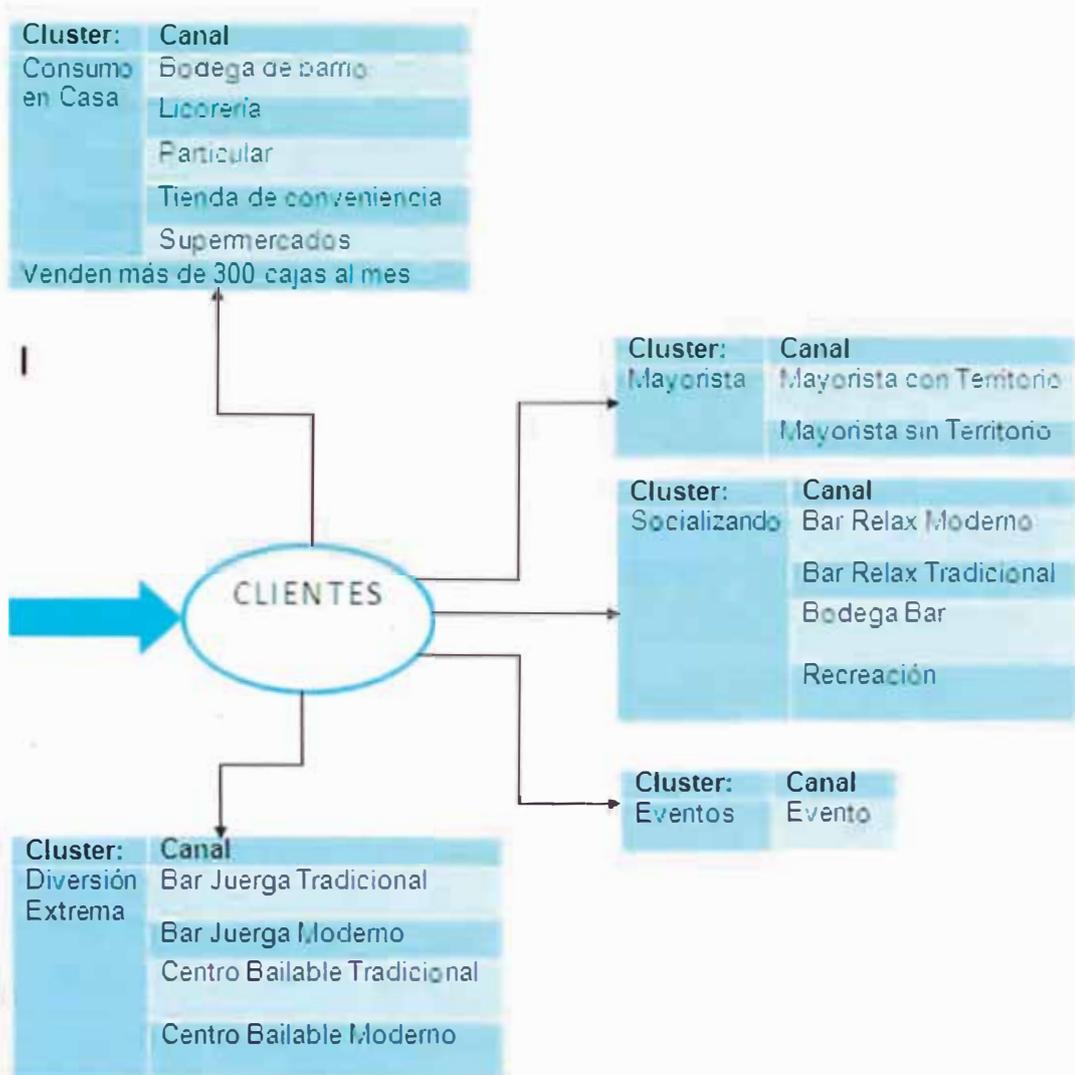


Figura 1 - Fuente propia

### 1.1.3 PROVEEDORES

Backus posee 522 proveedores activos nacionales, de los cuales 65 se encuentran homologados por SGS del Perú, y 201 proveedores activos extranjeros.

La Gestión de los Proveedores se realiza a través del Sistema de Gestión de Proveedores (SGP) a fin de integrar a los proveedores a la cadena de suministros y Modelo de Gestión de la empresa. En el siguiente esquema se presenta el Sistema SGP:



En la Etapa 1 se realiza la **Admisión y Registro de los Proveedores**, revisando la documentación, evaluación de los aspectos técnicos, aprobación del nivel respectivo y finalizando con el registro en el Sistema.

Para lograr el desarrollo de la integración con los proveedores, se exige tres

## **Requisitos de Calidad:**

**Evaluación del Desempeño:** Análisis del desempeño del Proveedor en base a criterios establecidos: Entrega, Calidad, Precios y Servicio asociado.

**Certificación/Homologación:** Consiste en certificar los procesos del proveedor para garantizar el abastecimiento de los requerimientos. Se evalúa: Situación financiera, Capacidad operativa, Gestión de calidad, Seguridad, salud y medioambiente y Gestión comercial.

**Capacitación:** Es un proceso de capacitación realizada por los propios funcionarios de Backus a los proveedores en debilidades identificadas en los procesos de certificación y evaluación.

Para lograr la ética con los proveedores, se desarrolla tres **Niveles de Asociación:**

**Correo Electrónico B2B:** Intercambio electrónico de documentos de negocios, a través de E-biz, hasta la integración de los sistemas de Backus y del Proveedor.

**Contratos:** Cotización, negociación y aprobación del contrato; en donde existen acuerdos y compromisos en: Calidad, Cantidad, Oportunidad, Precios y otras condiciones comerciales.

**Alianza estratégica (Win – Win):** Negociación y aprobación de un acuerdo formal a mediano – largo plazo con proveedores de materias primas o insumos principales, de alto valor, en donde se acepta:

- Mantener coordinaciones permanentes para compartir planes de producción, consumo o necesidades especiales.
- Lograr entregas oportunas, materiales de calidad, manejo eficiente de los inventarios y proyectos de reducción del Costo Total.

#### 1.1.4 PROCESOS

El proceso productivo para la elaboración de la cerveza se resumen en:

##### **Almacenamiento de granos**

Modernas estructuras de concreto armado que en su interior almacenan cebada malteada y otros cereales adjuntos, materias primas necesarias para la elaboración de las mejores cervezas del Perú. Estas materias primas son transferidas por fajas transportadoras desde los silos de almacenamiento hacia el área de molienda, donde luego de la trituración del grano son enviadas para su posterior derivación a las pailas de cocimiento.

##### **Extracción y tratamiento de agua**

Contamos con pozos de gran profundidad, desde donde el agua es extraída para luego ser sometida a un proceso de desionización parcial logrando así, condiciones óptimas y concentraciones de sales y minerales necesarios para la elaboración de nuestras marcas cerveceras, garantizando un producto de alta y uniforme calidad.

##### **Molienda**

En la molienda, se trituran los granos de malta y de cereales adjuntos, de aquí los granos pasan a recipientes con la finalidad de facilitar los puntos de contacto del grano molido con el agua durante el proceso de maceración facilitando y acelerando las reacciones enzimáticas.

##### **Cocimiento**

En nuestras salas de cocimiento obtenemos a partir de la utilización de malta, adjuntos, agua previamente tratada y lúpulo, un líquido con un extracto de alta calidad llamado mosto y que es la esencia de la cerveza en el proceso cervecero.

### **Enfriamiento de mosto, fermentación y maduración**

El mosto filtrado y hervido se enfría a la temperatura de fermentación mediante un intercambiador de placas, donde en contracorriente circula el mosto caliente y el agua helada, permitiendo disponer un mosto con una temperatura ideal para la siembra de levadura y a la vez inyección de aire estéril para facilitar el posterior proceso de fermentación.

### **Fermentación**

El proceso de fermentación dura entre 6 y 7 días, se caracteriza por la formación natural de gas carbónico y alcohol, el proceso es exotérmico y se deben controlar estrictamente las temperaturas de tal forma que permitan siempre tener una fermentación controlada. Terminado el proceso de fermentación se cosecha la levadura y se inicia la siguiente etapa que es la maduración.

### **Maduración**

En ésta etapa la cerveza se mantiene a temperaturas por debajo de 0°C permitiendo redondear el sabor y aroma característicos de nuestros productos además de la estabilización y clarificación de la cerveza. En este proceso se mantiene los tanques con presión para permitir la saturación del gas carbónico en el líquido, también se realiza la sedimentación de la levadura y proteínas en suspensión permitiendo la clarificación de la cerveza.

### **Filtración**

Una vez terminado el proceso de la maduración se filtra la cerveza, a la temperatura de -1.5°C a través de filtros con ayudas filtrantes lo cual permite separar las materias insolubles. Con la filtración la cerveza adquiere su típico color dorado brillante. Una vez filtrada, la cerveza es almacenada en los tanques de presión para ser enviada a las llenadoras donde se envasan.

## **Envasado**

Las salas de envasado de nuestras plantas cerveceras cuentan con modernas llenadoras para botellas de vidrio, envases de aluminio y barriles chopp. Después del llenado y coronado, la cerveza envasada es pasteurizada mediante duchas de agua caliente que elevan su temperatura hasta los 60°C, para garantizar su estabilidad biológica. La cerveza pasteurizada es etiquetada, codificada, encajonada, paletizada y almacenada para su posterior despacho al mercado.

## **Distribución**

Nuestras marcas son distribuidas a los diversos puntos del país y del extranjero a través de nuestro eficiente sistema de distribución.

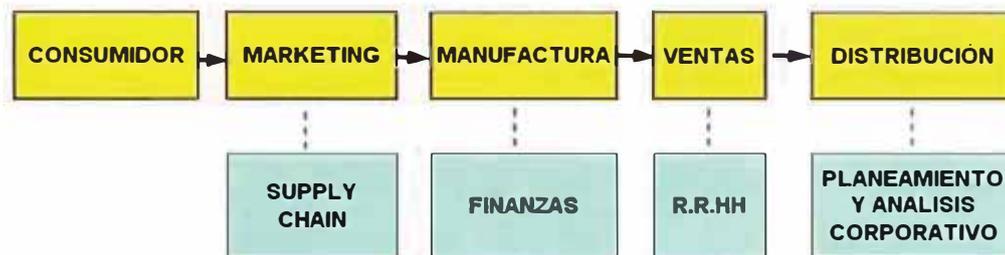
### **1.1.5 GESTION DE LA CADENA DE SUMINISTRO Y EL ANALISIS DE LA CADENA DE VALOR**

La Gestión de la Cadena de Suministros de Backus surgió como la combinación de la tecnología y las mejores prácticas de negocios para los intercambios de información que ocurren entre los asociados de negocios.

Desde el 2004, que empezó el proyecto e-commerce de ebiz, se ha implementado nuevas soluciones integradas al sistema transaccional con la finalidad de agilizar el proceso de abastecimiento y dar un mejor servicio a los clientes internos, automatizando los procesos logísticos y contables. Dentro de los beneficios obtenidos están la reducción de costos por negociación consolidada, la funcionalidad personalizada a las prácticas del negocio, el mejor control de la operación logística y el incremento de nivel de servicio al cliente interno, todo ello orientado a cumplir los objetivos que persigue el modelo de gestión de cadena de suministro y la satisfacción de las necesidades del cliente

La cadena de valor de Backus, ha permitido que sea líder en el mercado local, y ha creado una barrera de entrada para otros competidores al tener eficiencias en costos, procesos productivos eficientes, canales de distribución flexibles y ágiles, así como productos diferenciados de alta calidad en cada segmento regional.

A continuación, analizaremos la Cadena de Valor de Backus, en base en el siguiente esquema:



#### 1.1.5.1 ANALISIS DE LAS ACTIVIDADES PRIMARIAS

a) **Logística interna:** Se hace mediante las siguientes actividades:

- Gestión de Proveedores mediante el SGP.
- Transporte de materiales mediante bandas eléctricas, la que permite rapidez, eficiencia y seguridad en el transporte.
- Buena conservación y ubicación de los inventarios en los almacenes.

b) **Operaciones:**

- Procesos controlados electrónicamente y con tecnología de punta.
- Procesos certificados bajo la normativa ISO 9000.
- Economías de escala, elaborando cada producto en diferentes plantas asegurando la uniformidad, estandarización y reducción

de costos.

- La automatización de la producción permite realizar el control de seguridad del proceso paso a paso y al detalle.

**c) Logística de salida:** Tiene las siguientes características:

- Centros de distribución a nivel nacional, se distribuye a través de distribuidoras mayoristas donde la empresa tiene participación para garantizar los canales.
- Despacho las 24 horas del día y todos los días del año.
- Almacenamiento de los productos en lugares frescos.
- Utilización del método PEPS para la salida de los productos.
- Flota de camiones modernos y de gran capacidad.
- *Punto de recepción de los envases y cajas plásticas de cerveza.*

**d) Marketing y Ventas:**

- Líder del mercado cervecero con una participación nacional del 90%.
- Amplia publicidad durante todo el año y en diferentes lugares
- Alcance del mercado internacional.
- Diversidad de productos (una marca para cada región).
- Publicidad y promociones en función de la región y época.
- Amplia fuerza de ventas y canales de distribución, la cerveza se vende a través de 300,000 puntos de venta entre bodegas, bares, restaurantes y ventas directas.
- Precios acordes a la economía nacional.

**e) Servicio:** Para realzar el valor de los productos, la empresa tiene como política llegar a través de medios indirectos:

- Promotor y auspiciador de eventos culturales, artísticos y deportivos.
- Proyección y ayuda social: Asistencia médica preventiva y de emergencia, en lugares de pobreza y desastres.
- Protección y conservación de la naturaleza, con su fundación para la conservación de diversas especies en extinción.

#### 1.1.5.2 ANALISIS DE LAS ACTIVIDADES SECUNDARIAS

##### a) Infraestructura de la Empresa:

- Participación de los propietarios en la dirección para dar continuidad a los principios, valores y políticas garantizando una fuerte cultura corporativa.
- Calidad Total a todo nivel: personas, procesos y productos, con un compromiso de mejora continua.
- Ejecución de planes de desarrollo a corto, mediano y largo plazo, la cual se refleja en los resultados y en la expansión de sus marcas.
- Estructura moderna, eficiente y flexible a una rápida y ordenada adaptación a nuevas oportunidades de negocio.
- Gerencia comprometida con el desarrollo sostenible.
- Visión hacia afuera consiente de la globalización.

##### b) Dirección de recursos humanos:

- Relaciones laborales amistosas y de cooperación (trabajo en equipo).
- Motivación de las personas como motor de la empresa.
- Desarrollo y práctica de virtudes para alcanzar la Calidad Personal
- Capacitación a todo nivel, la empresa como escuela de gerentes,

en busca del Gerente - Empresario, con mayor nivel de autonomía.

- Programas de retribución, bienestar y salud, que complementan el desarrollo y personal y familiar.

**c) Desarrollo de tecnología:**

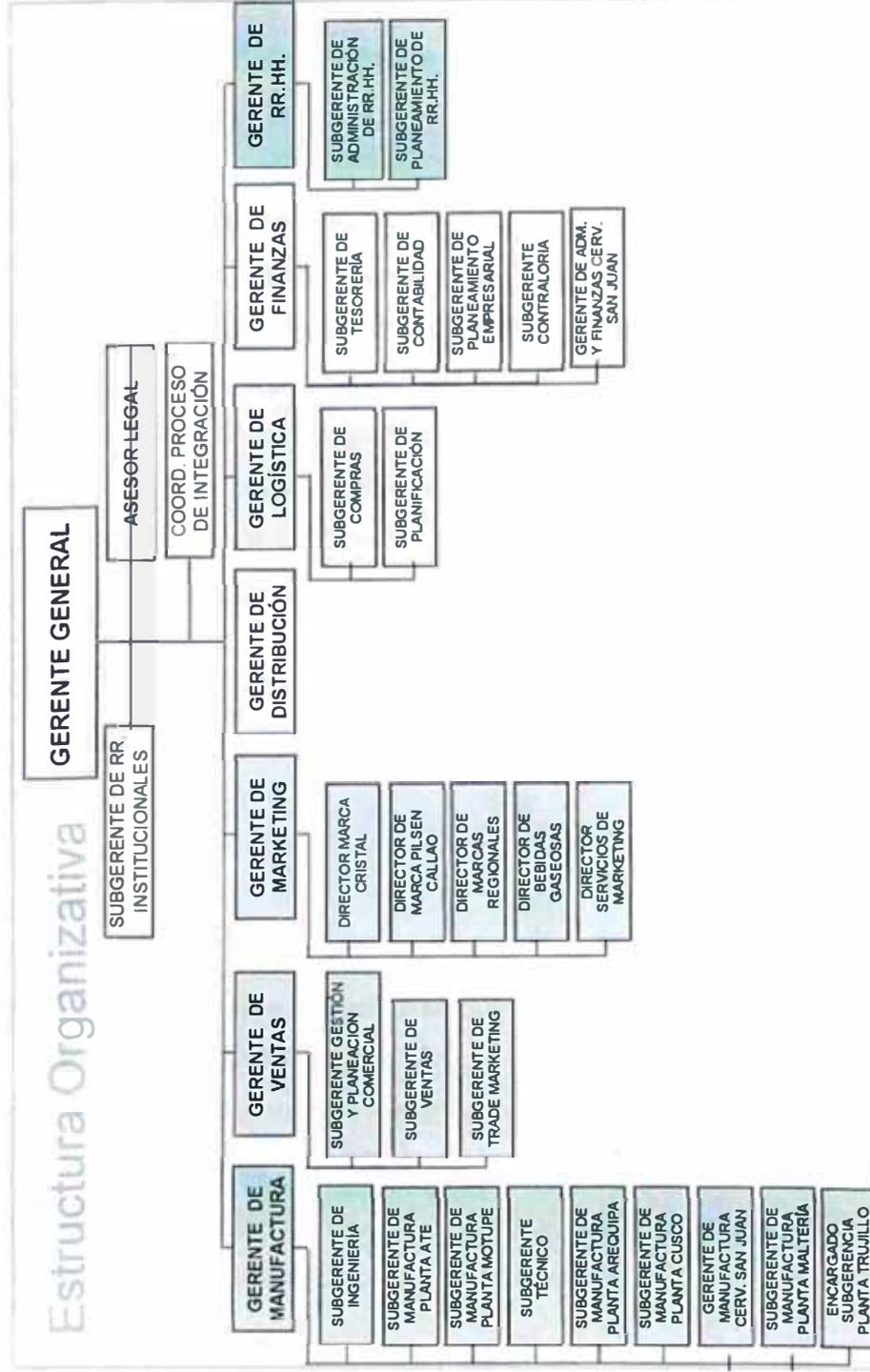
- Constante inversión en infraestructura y tecnología de punta, la cual crea barreras fuertes de entrada de nuevos competidores y mejora la productividad.
- Alianzas estratégicas con nacionales y extranjeros, de mercados, de productos, de tecnología, y de gerencia, con la finalidad aumentar los conocimientos.
- Programa de Calidad Total y Mejoramiento Continuo de la Productividad en todos los procesos.
- Sistema de comunicación interna, en tiempo real, la cual integra todos los niveles de la organización.

**d) Abastecimiento:**

- Integración vertical y horizontal de productos y servicios, la cual ha permitido asegurar el abastecimiento y la calidad de la producción.

### 1.1.6 Organización de la empresa

El Organigrama de la Organización es el siguiente:



## 1.2 DIAGNOSTICO ESTRATEGICO

### 1.2.1 IDENTIFICACION DE FORTALEZAS Y DEBILIDADES

#### **Auditoria Interna**

Las áreas funcionales de todas las organizaciones tienen fuerzas y debilidades. Ninguna empresa tiene las mismas fuerzas o debilidades en sus áreas. El proceso para realizar una auditoria es muy similar al de una auditoria externa. Para este análisis los gerentes y empleados representativos de la empresa participaron para cuales son las fuerzas y debilidades de la empresa. Por eso se requirió y se asimilo la información sobre las operaciones de Distribución, Ventas, Marketing, Finanzas, Manufactura, Supply Chain y Recursos Humanos.

Se presenta la verificación de la auditoria interna para determinar las fuerzas y debilidades de la empresa de referencia UCP Backus y Johnston S.A.A.

#### **Distribución:**

- ¿Son confiables los canales presentes de distribución y tienen costos efectivos? SI
- ¿Los procesos son burocráticos y retardan los procesos? SI
- ¿Capacidad de respuesta para abastecer al cliente con rotura de stock? NO.
- ¿Existe procesos y controles normalizados (estandarizados)? SI
- ¿Planifican con eficacia los pedidos de la pre-venta? NO
- ¿La estructura de la organización es apropiada? NO
- ¿El servicio de atención a cliente es el adecuado en el punto de venta? NO
- ¿Son claras las descripciones del puesto de trabajo? SI

- ¿Están estratégicamente ubicados las instalaciones, los recursos y los mercados? SI
- ¿Se actualiza con regularidad los datos del sistema de información? NO
- ¿El soporte de sistemas de cobranzas y recuperación de créditos morosos son adecuados? NO

### **Ventas:**

- ¿Son efectivos la planificación del presupuesto? SI
- ¿Cuenta la empresa con una estructura eficaz para las ventas? SI
- ¿Tiene productos con precios justos? SI
- ¿Las políticas de asignación de créditos son adecuados? SI
- ¿Es de buena calidad el servicio al cliente? NO
- ¿Son efectivos los mecanismos de control y recompensa de la organización? NO
- ¿Disponibilidad de información histórica de ventas por cliente? NO
- ¿Planificación no eficaz de los pedidos programados por ventas? NO

### **Marketing:**

- ¿Están los mercados eficazmente segmentados? SI
- ¿Esta en buen posicionamiento la organización frente a sus competidores? SI
- ¿Realiza la empresa investigaciones de mercado? SI
- ¿Cuenta la empresa con una estrategia eficaz para promociones? SI
- ¿Tienen los gerentes de marketing de la empresa la experiencia y la capacidad adecuadas? SI

**Finanzas:**

- ¿Puede la empresa reunir el capital que necesita a corto plazo? SI
- ¿Cuenta la empresa con capital de trabajo suficiente? SI
- ¿Son eficaces los procedimientos para presupuestar el capital? SI
- ¿Son razonables las políticas para pagar dividendos? SI
- ¿Tienen experiencia los gerentes financieros de la empresa y están bien preparados? SI

**Manufactura:**

- ¿Son confiables y razonables los proveedores de materias primas e insumos? SI
- ¿Están en buenas condiciones las instalaciones, el equipo y la maquinaria? SI
- ¿Son eficaces los procedimientos y las políticas para control de calidad? SI
- ¿Cuenta la empresa con competencias tecnológicas? SI

**Supply Chain:**

- ¿Son eficaces los procedimientos y las políticas para control de inventarios? SI
- ¿Cuenta con proveedores que cumplen plazos de entrega? SI
- ¿Es fácil usar el sistema de información? NO

**Recursos Humanos:**

- ¿Es alto el ánimo de los empleados? NO
- ¿Es baja la rotación de empleados y el ausentismo? NO

### **1.2.1.1 FORTALEZAS**

- Esta bien ubicada las instalaciones para atender el mercado.
- Esta bien segmentado el mercado por ocasión de consumo.
- Se cuenta con base histórica de ventas por SKU.
- Cuenta la empresa con capital suficiente para ejecutar mejoras.
- Los gerentes tienen experiencia y habilidades.
- Se realizar investigación de mercado.
- Capacitación de personal constante.

### **1.2.1.2 DEBILIDADES**

- Manejo de información histórica de ventas por cliente.
- Capacidad de respuesta para abastecer al cliente con rotura de stock.
- Los procesos son burocráticos y retardan los procesos.
- Planificación no eficaz de los pedidos programados por ventas.
- Alta rotación del personal de ventas.
- Control y recuperación de deudas morosas.

### **1.2.1.3 MATRIZ DE EVALUACION DE FACTORES INTERNOS (MEFI)**

Procedimiento:

- a) Se listan los factores mediante el proceso de auditoria interna. Se utilizan 13 factores, anotando primero las fortalezas y luego las debilidades.
- b) Se asigna un peso entre 0.0 (no importante) a 1.0 (absolutamente importante). El peso adjudicado a cada factor indica la importancia relativa para alcanzar el éxito de industria. Los factores que

repercuten más al desempeño de la organización llevan el valor más alto. El total de todos los pesos debe sumar 1.

- c) Se asigna una calificación de 1 al 4, a cada factor que representa una debilidad mayor (Calificación = 1.0), una debilidad menor (Calificación = 2.0), una fuerza menor (Calificación = 3.0) o una fuerza mayor (Calificación = 4.0). Por lo tanto las calificaciones se refieren a la compañía y los pesos del paso b se refieren a la organización.
- d) Se multiplica el peso de cada factor por su calificación correspondiente para determinar una calificación ponderada de cada variable.
- e) Se finaliza sumando las calificaciones ponderadas de cada variable para determinar el total ponderado de la organización.

FACTORES CRITICOS PARA EL ÉXITO	PESO	CALIFICACIÓN	TOTAL PONDERACIONES
<b>FORTALEZAS</b>			
Esta bien ubicadas las intalaciones para atender el mercado	0.04	2	0.08
Esta bien segmentado el mercado por ocasión de consumo	0.04	2	0.08
Se cuenta con base histórica de ventas por SKU.	0.10	4	0.4
Cuenta la empresa con capital suficiente para ejecutar mejoras.	0.12	4	0.48
Los gerentes tienen experiencia y habilidades.	0.04	2	0.08
Se realizar investigación de mercado	0.04	2	0.08
Capacitación de personal constante	0.08	4	0.32
<b>DEBILIDADES</b>			
Manejo de información histórica de ventas por cliente.	0.10	2	0.2
Capacidad de respuesta para abastecer al cliente con rotura de stock	0.14	2	0.28
Los procesos son burocráticos y retardan los procesos.	0.12	2	0.24
Planificación no eficaz de los pedidos programados por ventas.	0.10	2	0.2
Alta rotación del personal de ventas	0.04	1	0.04
Control y recuperación de deudas morosas.	0.04	1	0.04
<b>TOTAL</b>	<b>1.00</b>		<b>2.52</b>

Cuadro 1 - Fuentes propia.

Mediando la MEFI, obtuvimos el resultado de 2.52 lo que significa que la empresa es fuerte internamente pero se debe mejorar esas debilidades para ser solidamente fuerte.

## 1.2.2 IDENTIFICACION DE OPORTUNIDADES Y AMENAZAS

### **Auditoria Externa:**

Este proceso también se ha contado con la participación de los gerentes y empleados. Se ha reunido información de la competencia, sobre tendencias sociales, culturales, demográficas, ambientales, económicas políticas, gubernamentales y tecnológicas.

### **Fuerzas competitivas:**

La competencia parece desigual por la ventaja de Backus, pero la competencia sigue escalando posiciones principalmente Ambev.

La marca líder Cristal sigue siendo la más recordada y consumida por los peruanos, pero esta preferencia ha sido difícil por que se tiene dos competidores uno nacional (AJE) y el otro extranjero (Ambev) los cuales tiene un estrategia de precios para ganar participación y preferencia.

Según los datos de CCR, Brahma alcanzo un participación de entre 10% y 11% en Lima, cifra que la coloca cada vez más cerca de Pilsen, otra de las marcas tradicionales de Backus.

Brahma en pocos años ha logrado estar por encima de Cusqueña en volumen pero no en valor.

En supermercados esta casi a la par de Cristal, pero este canal solo representa el 5% al 6% de la ventas de la industria, pero nos dan la idea de cómo se comporta la demanda cuando las condiciones de competencia son parejas.

La empresa AJE con su marca Franca tiene una participación muy baja (alrededor de 2%) y ha retirado del mercado a Caral una cerveza económica la cual no tuvo acogida y ahora se esta manteniendo con su marca Club la cual tiene promociones mas agresivas y precios para el consumidor aún mas bajos del mercado.

En la actualidad se están llevando a cabo campañas agresivas y de gran

expectativas debido al Mundial de futbol Sudáfrica 2010. Además Ambev viene captando puntos de venta con exclusividades e inversiones muy fuertes en dichos puntos de venta.

### **Fuerzas sociales:**

La gente se da cuenta del calentamiento global hay que entenderlo en su real magnitud, sin exagerar, y que el desarrollo sostenible valor sustancial, no sólo de esta organización sino también de la sociedad peruana.

Hay cambios del gobierno y existen muchas iniciativas que impulsan a tomar medidas que promueven que la sociedad trabaje en torno a la sostenibilidad y las empresas ven en esto una oportunidad de vincularse mejor a la sociedad y por ello empiezan a ver a este tema como una necesidad para la sobrevivencia de los negocios.

Y sobre la responsabilidad social, antiguamente estaba vinculada a la filantropía, pero esto evoluciono. Las empresas entienden que la responsabilidad social no pasa sólo por la inversión social sino por generar un cambio en la actitud de las personas y los negocios, y en ese sentido, Backus siempre ha sido líder en este campo, pues no sólo invierte en programas de responsabilidad social que generan un impacto positivo, sino que además promueven el desarrollo de capacidades en las personas para ser líderes de cambio.

### **Fuerzas jurídicas y gubernamentales**

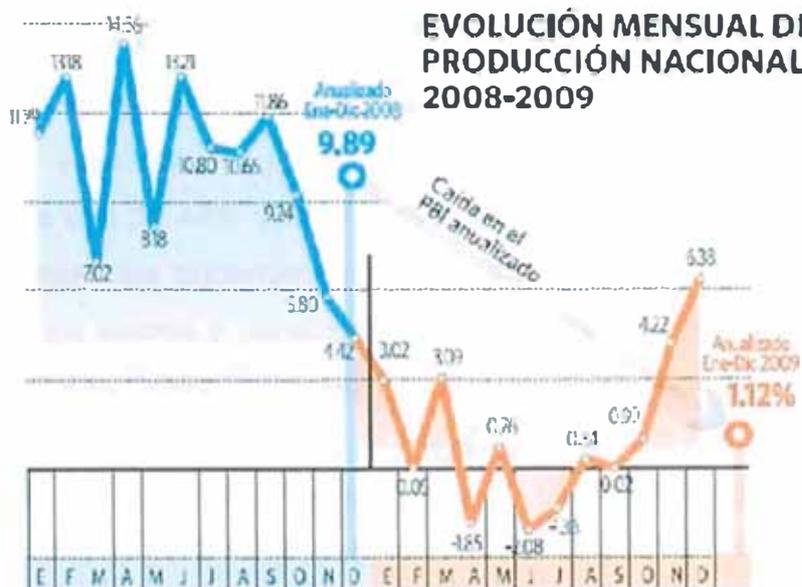
Actualmente la cerveza para una tasa de ISC Ad Valorem de 27.8% sobre el precio sugerido al publico neto de IGV, que representa cerca de 50% del valor de venta de la cerveza.

En comparación, los otros licores (vinos, ron whisky, vodka y otros) tienen una tasa de ISC de 20% sobre el valor de Venta (ex fabrica) y el pisco, que es la única bebida alcohólica cuyo ISC es una tasa especifica

de 1.50 por litro de bebida. Tomando como base el valor de Venta, la cerveza paga 2.5 veces mas que el impuesto que pagan los licores  
 EL ISC de las bebidas alcohólicas aporta al físico una recaudación de aproximadamente S/. 1,300 millones al año, 99% de los cuales pagados por la cerveza. Si bien las ventas de cerveza son aproximadamente 9 veces las ventas de otras bebidas alcohólicas, la recaudación del ISC de la cerveza es más de 90 veces la correspondiente a otros licores.

### Fuerzas económicas:

El INEI informa que la economía peruana (PBI) creció en 1.12% y que esto fue también gracias al Producto Bruto Interno (PBI) del mes de diciembre 2009 fue de 6.38%. Viendo el cuadro siguiente, se puede apreciar el PBI 2009 a 1.12% en comparación con el del PBI 2008 a 9.89% la diferencia es de 8.77% y esto es un indicio que no todo esta bien.

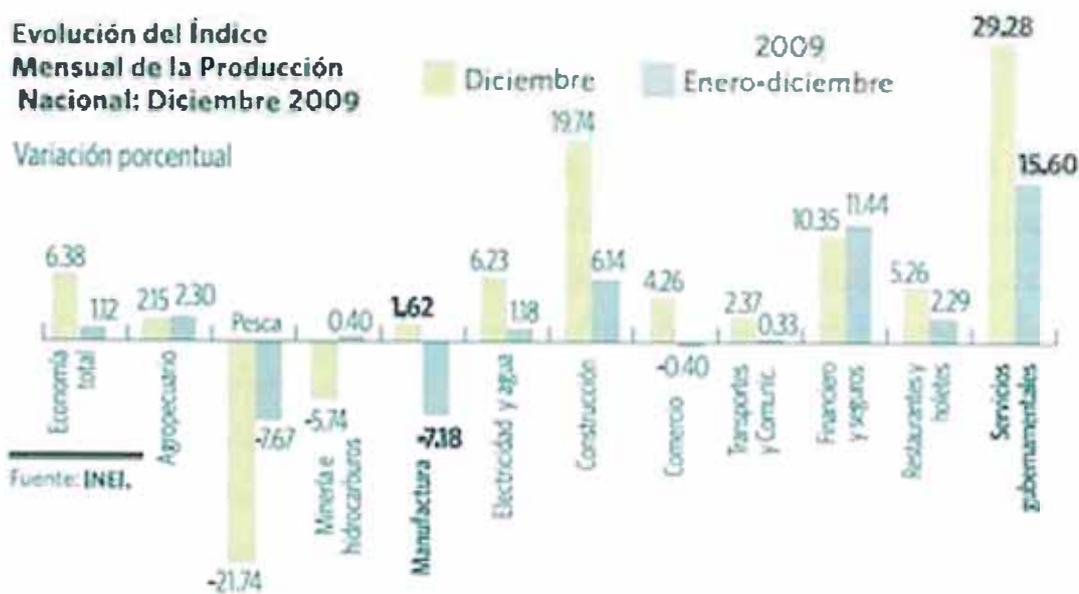


Ahora si analizamos la tendencia durante los 2 años, se puede ver en el grafico que la línea es decreciente y si ha esto le calculamos en PBI Per capita:

PBI Per capita =PBI/población total; siendo =1.12 /1.1 (% de crecimiento de la población el 2009)

Según la formula no hemos crecido nada.

En el siguiente cuadro, se analizara los sectores que mas crecieron:



Durante el 2009 el sector de Servicios Gubernamentales tiene el porcentaje mas alto llegando a un 15.60% seguido de Servicios Financieros con 11.44% y un 6.34% en Construcción. Según el INEI el sector de servicios gubernamentales se incremento por un aumento en la compra de bienes y servicios así como también un aumento en las remuneraciones. Viendo el cuadro el PBI 2009 Mensual en el sector de Servicios Gubernamentales en el mes de diciembre llego a 29.28% y esto ayudo a que el PBI Mensual Total de Diciembre llegue a 6.38% y esto dio como ayuda a un buen resultado final a un PBI Anual de 1.12%.

Esperemos que esto no sea astucia que el Estado haga compras de bienes y servicios a gran escala para poder tener un buen PBI mensual y PBI anual, ya que si sigue así, olvidaria de hacer planes por sectores para que ellos puedan incrementar mensualmente y así llegar a fin de

año en un estándar de porcentaje en todos los sectores y así como resultado de esto la población se beneficie en los sectores en que participa.

Otras buenas noticias es que tenemos buenos indicadores económicos este 2009 según el BCR (Banco Central de Reserva) tenemos 5,873 millones de dólares de superávit comercial (Balanza Comercial) y también 34,346 millones de dólares de Reservas Internacionales Netas (RIN).

Otra noticia buena fue que el Perú es el segundo productor mundial de cobre con 1,27 millones de toneladas métricas TM, superando a Estados Unidos, considerar que durante el 2008 el Estado peruano recaudó 3,434 millones de soles (1.143 millones de dólares) por concepto de canon minero, dinero que las empresas del sector esperan que sea correctamente invertido por las diferentes autoridades nacionales y regionales del país.

El Perú crecerá alrededor del 5 por ciento en el 2010, durante el 2009 la economía nacional creció sólo 1 % debido a que no fueron previsibles los daños de la crisis económica mundial.

El Perú se ha mantenido bajo un buen manejo fiscal, hecho que permitió que la inversión pública crezca 50% durante el año pasado.

La recuperación económica nacional se encuentra en niveles óptimos y que en comparación con Chile, dicho país sureño recién está comenzando a tener una tasa positiva.

### **Fuerzas tecnológicas:**

Perú país productor de materia prima en el mundo de la industrialización y del valor agregado, La producción de Sudamérica esta devaluada por no tener la tecnología necesaria.

La nueva tecnología trae consigo varios factores que repercuten de

manera sensible en un país. El primer punto como se incorpora esta tecnología en un país. El accionar estatal va a determinar las formas en que este suceso opere. El segundo, la nueva tecnología trae nuevos puestos de trabajos y extingue otros. Si supone nuevas plazas de trabajos no nos encontraríamos ante ningún problema, salvo su correcta regulación. Pero el caso más común es la eliminación de puestos laborales, algo natural si recorremos la historia en el último siglo.

En un futuro no tan lejano se supone que la automatización va llegar a elevados índices.

Por lo que la educación del ocio va a jugar un papel de importantes connotaciones. Y la presencia de Organizaciones No Gubernamentales interactuando con el Estado va a ser una alternativa posible.

#### **1.2.2.1 OPORTUNIDADES**

- Crecimiento constante de la industria cervecera
- Buenas relaciones con los clientes
- Participación en el lanzamientos de nuevos productos
- Innovación en los productos

#### **1.2.2.2 AMENAZAS**

- Aumento de compañías extranjeras y crecimiento de nacionales
- Manejo de nuevos instrumentos tecnológico.
- Competidores con precios económicos.
- Aumento de la calidad de productos sustitutos.

### 1.2.2.3 MATRIZ DE EVALUACION DE FACTORES EXTERNOS (MEFE)

Procedimiento:

- Se listan los factores mediante el proceso de auditoria interna. Se utilizan 08 factores, anotando primero las fortalezas y luego las debilidades.
- Se asigna un peso entre 0.0 (no importante) a 1.0 (absolutamente importante). El peso adjudicado a cada factor indica la importancia relativa para alcanzar el éxito de industria. Los factores que repercuten más al desempeño de la organización llevan el valor más alto. El total de todos los pesos debe sumar 1.
- Se asigna una calificación de 1 al 4, a cada factor que representa una debilidad mayor (Calificación = 1.0), una debilidad menor (Calificación = 2.0), una fuerza menor (Calificación = 3.0) o una fuerza mayor (Calificación = 4.0). Por lo tanto las calificaciones se refieren a la compañía y los pesos del paso b se refieren a la organización.
- Se multiplica el peso de cada factor por su calificación correspondiente para determinar una calificación ponderada de cada variable.
- Se finaliza sumando las calificaciones ponderadas de cada variable para determinar el total ponderado de la organización.

FACTORES CRITICOS PARA EL ÉXITO	PESO	CALIFICACIÓN	TOTAL PONDERACIONES
<b>OPORTUNIDADES</b>			
Crecimiento constante de la industria cervercera	0.20	4	0.8
Buena relaciones con nuestros clientes	0.15	4	0.6
Participar en el lanzamientos de nuevos productos	0.20	3	0.6
Innovacion de los productos	0.12	3	0.36
<b>AMENAZAS</b>			
Aumento de campañas extranjeras y crecimiento de nacionales	0.08	2	0.16
Manejo de nuevos instrumentos tecnológico	0.10	2	0.2
Competidores con precios mas economicos	0.10	2	0.2
Aumento de la calidad de productos sustitutos	0.08	1	0.08
<b>Total</b>	<b>1.0</b>		<b>3</b>

Cuadro 2 - Fuente propia

Los resultados en la aplicación de MEFE es de 3 que nos indica que tiene muchas oportunidades de mantenerse y seguir creciendo en el mercado cervecero. Gracias a su respuesta puede hacer frente a las adversidades que se presentan como por ejemplo la devaluación o al ingreso de nuevos competidores.

### **1.2.3 LA MATRIZ DE LAS OPORTUNIDADES – AMENAZAS Vs. FORTALEZAS – DEBILIDADES (FODA)**

Procedimiento:

- a) Hacer una lista de oportunidades externas claves a la empresa.
- b) Hacer una lista de amenazas externas claves a la empresa.
- c) Hacer una lista de fortalezas internas claves a la empresa.
- d) Hacer una lista de debilidades internas claves a la empresa
- e) Adecuar las fuerzas internas a las oportunidades externas y registrar las estrategias FO resultantes de la celda adeudada.
- f) Adecuar las debilidades internas a las oportunidades externas y registrar las estrategias DO resultantes de la celda adeudada.
- g) Adecuar las fuerzas internas a las amenazas externas y registrar las estrategias FA resultantes de la celda adeudada.
- h) Adecuar las debilidades internas a las amenazas externas y registrar las estrategias DA resultantes de la celda adeudada.

	<b>FORTALEZAS - F</b> Esta bien ubicadas las instalaciones para atender el mercado Esta bien segmentado el mercado por ocasión de consumo Se cuenta con base histórica de ventas por SKU Cuenta la empresa con capital suficiente para ejecutar mejoras Los gerentes tienen experiencia y habilidades Se realiza investigación de mercado Capacitación de personal constante	<b>DEBILIDADES - D</b> Manejo de información histórica de ventas por cliente Capacidad de respuesta para abastecer al cliente con rotura de stock Los procesos son burocráticos y retardan los procesos Planificación no eficaz de los pedidos programados por ventas Alta rotación del personal de ventas Control y recuperación de deudas morosas
<b>OPORTUNIDADES - O</b> Crecimiento constante de la industria cervecera Buena relación con nuestros clientes Participar en el lanzamiento de nuevos productos Innovación de los productos	<b>ESTRATEGIAS - FO</b> Aumento del servicio al cliente Ampliar los mercados Crear una mayor variedad de productos Mantener el liderazgo en la industria	<b>ESTRATEGIAS - DO</b> Tener una mejor comunicación con nuestros clientes Crear una cultura más sólida para crecer en el mercado Capacitar al personal en las nuevas áreas
<b>AMENAZAS - A</b> Aumento de campañas extranjeras y crecimiento de nacionales Manejo de nuevos instrumentos tecnológicos Competencia con precios más económicos Aumento de la calidad de productos sustitutos	<b>ESTRATEGIAS - FA</b> Aumento del servicio al cliente Manejo de nuevos instrumentos tecnológicos	<b>ESTRATEGIAS - DA</b> Mejorar el servicio al cliente. Capacitar a los empleados. Utilizar las tecnologías para hacer seguimiento y programar las correcciones para generar un pedido óptimo.

## 1.3 VISION, MISION Y OBJETIVOS ESTRATEGICOS

### 1.3.1 VISION

Ser la empresa en el Perú más admirada por:

- Crecimiento del valor de nuestra participación del mercado a través de nuestro portafolio de marcas.
- Otorgar el más alto retorno de inversión a sus accionistas.
- Ser el empleador preferido.
- Su modelo de gestión

### 1.3.2 MISION

Poseer y potenciar las marcas de bebidas locales e internacionales preferidas por el consumidor.

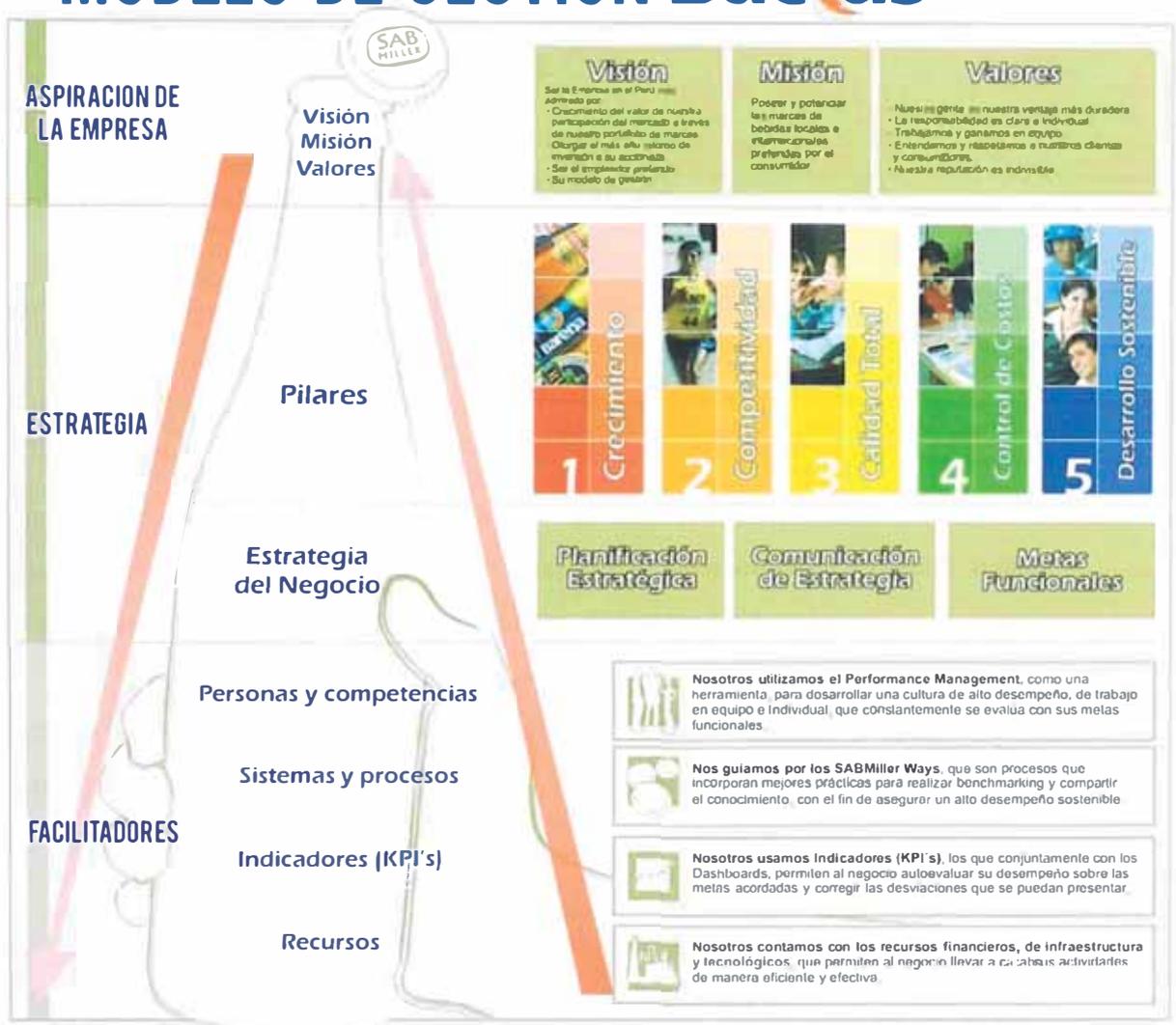
### 1.3.3 OBJETIVOS ESTRATEGICOS

La Dirección de la empresa ha definido 5 Pilares del Plan de Negocio, que integrados establecen una base que permite orientar y sostener el desarrollo futuro. Estos cinco pilares son los cimientos sobre los cuales se establece las metas a corto y largo plazo.

Estos Pilares son los siguientes:

- a) El enfoque sobre el ingreso (volumen, precio y descuentos). Crecimiento del segmento Premium. Innovación de las marcas que comercializamos.
- b) Aumento de la participación del mercado. Ejecución de clase mundial en el punto de venta. Consistencia entre el mensaje de las marcas que comercializamos y la ejecución del mercado.
  - i. Actitud ganadora
  - ii. Valorar la innovación
  - iii. Tener expertos en todas las operaciones
  - iv. Usar tecnologías.
- c) Alta calidad de los productos que comercializamos en el POS. La calidad del servicio. Excelencia en los procesos.
- d) Control de Costos.
- e) Desarrollo Sostenible.

# MODELO DE GESTION Bacus



## CAPITULO II

### MARCO TEORICO

Llamamos stocks o existencias de una empresa al conjunto de materiales y artículos que se almacenan, tanto aquellos que son necesarios para el proceso productivo como los destinados a la venta.

Es importante no confundir el stock con el surtido. Llamamos surtido a la variedad de artículos de una misma clase que una empresa ofrece a sus clientes (distintos modelos, distintas tallas, distintos colores).

El stock, en cambio, es la cantidad de mercancías depositadas, o las existencias de un determinado producto, tanto en los almacenes como en la superficie de ventas.

A la hora de gestionar el stock; se plantea el dilema de elegir entre ambas cosas. Barajamos dos posibilidades: tener un amplio surtido con poco stock para cada uno de los artículos, o bien tener un surtido pequeño pero con un gran stock por cada artículo.

La decisión dependerá normalmente de los costes asociados, ya que para tener un gran surtido y un gran stock hace falta mucho espacio, y eso cuesta dinero.

## 2.1 COMPOSICION DE STOCK

Como hemos visto, la expresión stock o existencias se refiere a los artículos que almacena la empresa, tanto a los necesarios para la fabricación como a los que se van a vender. Así pues, bajo esta misma rúbrica se encuentran productos muy diversos:

- **Materias primas.** Productos que sirven para la fabricación y que se encuentran en el almacén a la espera de ser empleados en el proceso de producción.
- **Productos semiterminados.** En este apartado podemos considerar los productos en curso, es decir, los que se encuentran a la espera de ser reintegrados en la siguiente fase de un proceso de fabricación, o los fabricados por la empresa que no se destinan a la venta mientras no se completa su fabricación.
- **Productos terminados o mercaderías.** Se encuentran en los almacenes a la espera de ser vendidos.
- **Bienes de equipo y recambios.** Es la maquinaria y los equipos empleados por la empresa para desarrollar su actividad, así como las piezas dedicadas a la sustitución de las que se van deteriorando en las máquinas del proceso productivo.
- **Productos defectuosos u obsoletos.** Son los que han salido con algún defecto de fabricación o se han quedado desfasados por permanecer mucho tiempo sin venderse.
- **Envases y embalajes.** Los envases son aquellos recipientes destinados a la venta, esto es, que servirán para comercializar el producto que contienen. Los embalajes sirven para proteger el producto envasado durante la manipulación, el almacenamiento y el transporte.
- **Residuos.** En el proceso productivo se generan desechos o restos sobrantes a los que o bien no se puede sacar ningún provecho (virutas), o bien se pueden aprovechar de alguna manera (chatarra).

## 2.2 IMPORTANCIA DE STOCK

Vamos a analizar algunos factores que motivan la acumulación de stock y permiten comprender mejor la importancia de su gestión.

- **Escasez.** En primer lugar, debemos considerar el stock como un recurso para evitar la escasez. Ya los primeros graneros o almacenes faraónicos de Egipto se construyeron para afrontar el futuro con mayor seguridad y evitar así posibles momentos de penuria.

Esta acumulación sirve, pues, para protegernos ante la posibilidad de que las provisiones lleguen tarde o la demanda sea mayor de lo previsto.

- **Economía de escala.** En el caso de las empresas industriales, es necesario tener en cuenta que el coste de producir cada artículo (el coste unitario) disminuye a medida que aumenta el número de éstos. Así, la fabricación de grandes cantidades de producto puede servir para abaratar los costes de producción y, finalmente, el precio de venta del producto. No obstante, esto puede suponer un inconveniente si el coste de almacenaje aumenta tanto que deja de compensar el ahorro obtenido.

- **Razones comerciales.** La acumulación de stocks es una garantía de que podremos cubrir la demanda de un producto; dicho de otro modo, un motivo para almacenar es tener el artículo disponible cuando lo demande el cliente. Hay que tener cuidado con esto, pues un stock excesivo puede conllevar unos mayores costes de almacén, que repercutirán en el precio de venta y, en consecuencia, en la demanda.

Como hemos mencionado, el nivel de stock debe estar equilibrado. Esto supone que debemos vigilar mucho la gestión de nuestro stock si queremos ser competitivos.

## 2.3 FACTORES QUE INTERVIENEN EN LA GESTION DE STOCK

Como hemos visto, a la hora de gestionar las existencias hay que tener en cuenta distintos factores: hay que tener suficiente stock para cubrir la

demanda, pero, por otro lado, el coste de gestionar el stock debe ser el más bajo posible, siempre y cuando resulte rentable.

### **2.3.1 LA DEMANDA**

Toda gestión de stocks está fundamentada en un conocimiento lo más real posible de la demanda. Se necesita hacer previsiones de las ventas que vamos a realizar y, en función de cómo sean esas ventas, tendremos una gestión de stock u otra. No es lo mismo gestionar el stock para cubrir una demanda que se mantiene constante a lo largo del año que para cubrir una demanda estacional, donde todas las ventas se concentran en ciertas épocas del año.

Recuerda que la demanda, a su vez, depende de múltiples factores, entre ellos el precio (hay menor demanda cuanto más caro es el producto), la competencia, el marketing (habrá más demanda cuanto más se promocione el producto) o la situación económica de los consumidores. A la hora de gestionar los stocks, para evitar que quede demanda insatisfecha hay que hacerse preguntas del tipo: ¿la demanda es creciente o decreciente?, ¿existe estacionalidad?, o ¿qué stock de seguridad debemos tener? Uno de los métodos consiste en prever cómo se comportará la demanda este año considerando que lo hará igual que el año anterior.

### **2.3.2 NIVEL DE SERVICIO**

También la gestión de stock influye en el servicio al cliente. Si, a causa de una rotura de stock, parte de la demanda queda insatisfecha, es probable que esos consumidores busquen ese mismo producto en la competencia. Al hablar de nivel de servicio nos referimos a la satisfacción que proporciona la empresa a sus clientes. Tener un buen nivel de servicio significa que los clientes encuentran el artículo que buscan en el momento en que lo buscan. Dicho indicador se expresa en porcentaje, según la fórmula:


$$\text{Nivel de servicio (\%)} = \frac{\text{Ventas}}{\text{Demanda}} \cdot 100$$

Esto también se puede formular en sentido negativo, es decir, calcular la rotura de stock:


$$\text{Rotura (\%)} = \frac{\text{Pedidos no satisfechos}}{\text{Pedidos totales}} \cdot 100$$

Un nivel de servicio del 85% indica que de 100 artículos que nos demandan nuestros clientes, 15 no son encontrados. Es lo mismo que tener una rotura del 15%. La decisión de qué nivel de servicio dar estará en función de la imagen que pretendamos tener. Es obvio que un nivel de servicio alto conlleva unos mayores costes de almacenamiento y de pedidos. Pongamos por ejemplo el negocio de una ferretería. ¿Qué nivel de servicio debe tener? Quizá no le compense tener un 100% de servicio (es decir, tener siempre en existencias todos los artículos que demanden sus clientes), por los altos costes de gestión de stock que esto supondría. Pero si este esfuerzo le permite subir los precios, tal vez las ventas compensen la inversión. Esto, indudablemente, dependerá también de lo que haga la competencia, de cómo sean los proveedores, de cuál sea la demanda de este negocio, etcétera.

### 2.3.3 EL COMPORTAMIENTO DE STOCK

Para controlar los costes de la gestión de stocks, uno de los objetivos de toda empresa, es necesario primero determinar el stock, esto es, saber cuánto stock tenemos.

Esto, que a primera vista parece sencillo, entraña su dificultad, debido, por un lado, a las distintas clases de stock que podemos considerar al hacer el cálculo y, por otro, a las variaciones que éste experimenta.

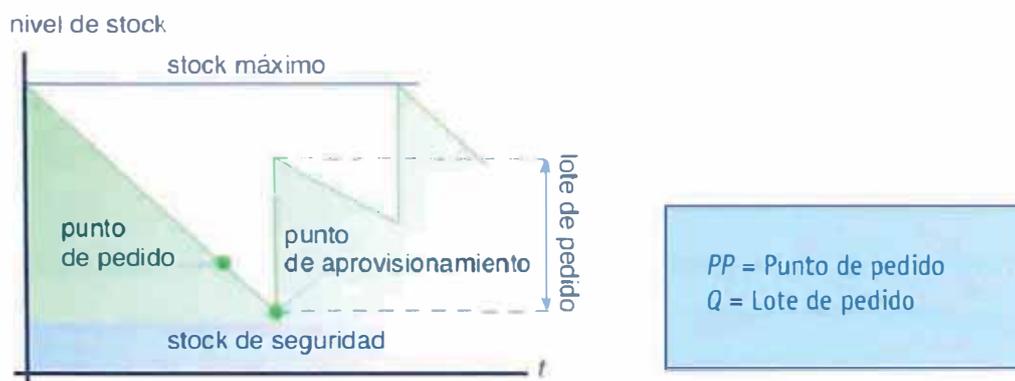
El stock no es siempre el mismo, sino que va cambiando en función de las ventas y las compras o adquisición de nuevas existencias. Para estudiar esa variación se parte de un nivel de stock dado en un momento del tiempo. Ese nivel de stock incluye lo que hemos llamado stock de ciclo, además del stock de seguridad previamente establecido.

Cuando comienzan las ventas, el nivel de stock disminuye diariamente. Lo normal es que esta disminución de los stocks no se realice de forma constante, es decir, no venderemos la misma cantidad todos los días, con lo cual la curva tendrá forma de escalera.

No obstante, imaginemos que las ventas son constantes. En tal caso, si representáramos gráficamente la variación del stock, tendríamos en un eje de coordenadas una recta descendente. En un momento dado, el stock será demasiado escaso y tendremos que volver a aprovisionarnos.

Cuando el stock llega al punto donde es necesario hacer un nuevo pedido para reaprovisionar el almacén, se dice que estamos en el punto de pedido.

Si representamos gráficamente la nueva adquisición, tendremos una recta vertical. A medida que este ciclo se repita, el gráfico del movimiento de stock en almacén irá adquiriendo la forma de unos dientes de sierra.



Gráfica de unas ventas constantes

Como se ve en la figura, el tiempo que pasa entre dos entregas es siempre el mismo, pero esto no tiene por qué ser así.

Llamamos periodo de reaprovisionamiento al plazo de tiempo que transcurre entre dos entregas de nuestro proveedor.

La pregunta necesaria que surge es: ¿cuándo realizaremos el próximo pedido a nuestros proveedores para no quedarnos sin stock?

Como hemos visto, el momento de hacer un pedido es aquél en el que el nivel de stock llega al llamado punto de pedido (PP). ¿Y qué cantidad es la que debemos de pedir? La del lote de pedido, que en el esquema viene representado por una Q.

Una vez que hacemos el pedido, hay un plazo de entrega, que es el tiempo que pasa desde que el pedido está hecho hasta que nos sirven la mercancía. Durante ese periodo nuestros clientes nos siguen haciendo pedidos, y, por tanto, el nivel stock sigue descendiendo. Cuando los artículos llegan al almacén, el nivel de stock debe subir lo suficiente para alcanzar de nuevo un nivel óptimo, que debe coincidir al menos con la suma del stock de seguridad más el stock de ciclo.

## **2.4 ¿QUE OCURRE CUANDO HACEN MAS ARTICULOS DE LOS QUE NO HAY?**

Cuando no se puede hacer frente a la demanda de un artículo por falta de existencias en el almacén, se dice que se ha producido una rotura de stock. El hecho de que haya un stock insuficiente puede traer consigo una serie de inconvenientes:

- Pérdida de ventas.
- Pérdida de imagen.
- Pérdida de la confianza de los clientes.

Los costes por rotura de stock son difíciles de cuantificar, pues es difícil saber cuánto se deja de ingresar al no tener los artículos disponibles en el lineal durante el tiempo que dura aquélla y, por tanto, también lo es conocer los clientes que se pierden. Así pues, hay que procurar mantener un nivel de stock óptimo; es decir, por una parte, tener suficiente para evitar las roturas de stock y, por otra, evitar que haya un exceso inútil del mismo.

Para conseguirlo, hay que formularse algunas preguntas:

- ¿Cuándo debemos emitir una orden de pedido?
- ¿Qué cantidad debemos solicitar en cada pedido?
- ¿Cuántas unidades de cada artículo debemos mantener en stock?

Un aspecto que incide directamente en la rotura de stock son los plazos de entrega de nuestros proveedores.

Para saber cuándo hay que hacer un pedido, hemos de tener en cuenta cuánto tardarán en servirnoslo.

Puede ocurrir que el proveedor no cumpla los plazos establecidos, bien por problemas en la fabricación, o en el transporte, o bien por existir una demanda excesiva de ciertos artículos en un momento dado. En suma, necesitamos conocer el funcionamiento de los proveedores para gestionar correctamente nuestros stocks y mantenerlos a un nivel adecuado. Otra faceta que hay que considerar a la hora de establecer el nivel de stock es que las existencias no estén concentradas en un solo almacén o en un solo lugar fijo, sino que pueden estar repartidas en toda la cadena logística (distintos almacenes regionales de distribución de las distintas divisiones o subdivisiones que tenga la empresa, existencias en tránsito o en movimiento hacia los centros de distribución, etcétera). Esto significa que la gestión del nivel de stock debe ser integral: no debemos sólo conocer los niveles de toda nuestra cadena comercial o productiva, sino incluso controlar el stock de nuestros propios proveedores. Si conocemos los

plazos de entrega de nuestros proveedores, y además conocemos sus stocks, podremos atender con mayor seguridad la demanda que se nos presente.

## 2.5 LOS COSTES

Ya hemos explicado que tener gran cantidad de producto en el almacén, si bien aseguraría un buen nivel de servicio, lleva asociados unos costes. Para que la gestión de stock sea la adecuada, estos costes deben ser óptimos, de tal manera que nos garanticen la máxima rentabilidad. Los costes asociados a la gestión de stocks son varios. Por un lado, está lo que cuesta poner los artículos en el almacén. Este coste viene a ser la suma del coste de adquisición (es decir, el monto que figura en la factura) más el coste de emisión de pedidos. Por otro lado, hay que tener en cuenta lo que cuesta mantener los artículos almacenados: el coste de almacenaje, que incluye los gastos que genera el local (alquiler, limpieza, mantenimiento), las instalaciones y elementos de manipulación (estanterías, maquinaria), la mano de obra, etcétera.

También se consideran costes de gestión lo que se deja de ingresar a causa de una rotura, aunque, como ya hemos visto, estos resultan difíciles de calcular.

Para minimizar la función de los costes (reducir los costes al mínimo) es necesario conocer bien su composición: gastos derivados de la acumulación de stocks. Éstos se componen de tres partidas principales:

- Costes de adquisición. Primero hay que comprar el stock y pagar su precio. Estos costes son fáciles de calcular, pues basta con multiplicar el precio de cada producto por el número de artículos adquiridos.
- Costes de emisión de pedidos. Poner los productos adquiridos en el almacén supone gastos de transporte, papeleo, etc., que hay que tener en cuenta.

- Costes de almacenaje. Es el coste de mantener las existencias en el almacén y todos los gastos derivados de la gestión del mismo. Estos gastos se suelen considerar por unidad de tiempo: al mes o al año, según el tipo de cálculo que se desee hacer sobre ellos. Veamos más despacio cómo se miden los dos últimos.

## 2.6 SISTEMAS DE GESTION

El stock es el conjunto de materiales necesarios para el proceso productivo o comercial. Una vez adquiridos, los materiales que componen el stock se utilizan en la fabricación o se venden, de manera que se hace necesario reponerlos. Existen diversos sistemas para optimizar estas entradas teniendo en cuenta las salidas que se van produciendo, esto es, el reaprovisionamiento.

### 2.6.1 EL PUNTO DE PEDIDO

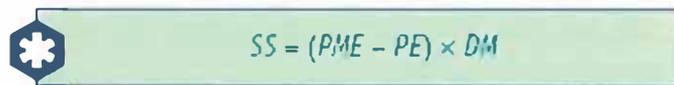
El **punto de pedido** (*PP*) es el nivel de stock que nos indica que debemos realizar un nuevo pedido si no queremos quedarnos desabastecidos y que se produzca una rotura de stock. Para calcularlo, hay que partir de una cantidad mínima: nunca debe quedar en el almacén una cantidad menor que el stock de seguridad. Así, al punto de pedido hay que sumarle la cantidad prevista para cubrir el stock de seguridad (*SS*). Por otro lado, es muy importante hacer cada pedido con tiempo suficiente para que el proveedor reponga antes de que se produzca una rotura de stock. Para esto hay que tener en cuenta el plazo de entrega del proveedor (*PE*) y la media de las ventas previstas, esto es, la demanda media (*DM*). De este modo, el punto de pedido se calcula según la siguiente fórmula:



$$PP = SS + (PE \times DM)$$

El punto de pedido debe aumentar siempre que aumente el plazo de entrega del proveedor o cuando aumente la demanda media.

El punto de pedido depende del **stock de seguridad**. Para calcular el valor de este último debemos considerar el plazo máximo de entrega (*PME*), es decir, cuánto tardarían en llegar las mercancías en caso de que se produjera un retraso. El stock de seguridad deberá ser lo bastante grande para cubrir la demanda media (*DM*) en esos días; de este modo, el stock de seguridad se calculará según la siguiente fórmula:


$$SS = (PME - PE) \times DM$$

### 2.6.2 EL MODELO DE WILSON Y TAMAÑO OPTIMO DE PEDIDO

El **lote de pedido** (*Q*) es la cantidad de unidades que vamos a solicitar en cada pedido. A la hora de calcular esta cantidad, hay que tener en cuenta que cada emisión de pedido lleva consigo un coste asociado (coste por pedido o *CP*) y, posteriormente, un coste de almacenamiento (*CA*) al recibir la mercancía. Para calcular cuál es el tamaño óptimo de pedido (*Q\**), es decir, la cantidad de artículos que conviene pedir en cada pedido, tendremos que hacerlo de tal manera que el coste total sea lo menor posible. Para hacer este cálculo suele emplearse el **modelo de Wilson**, que utiliza supuestos básicos, como que las ventas son constantes en el tiempo y el coste de almacenamiento y de emisión de pedidos son constantes.

Según este modelo, el volumen óptimo de pedido se calcula partiendo de los costes totales, que, como hemos visto, se componen de tres partidas:

**Costes de adquisición (CA<sub>d</sub>)**. Es el monto que figura en la factura. Para hacer este cálculo, se suele tener en cuenta el coste anual de adquisición

de mercancías, que se calcula multiplicando las ventas anuales por el precio del producto:

$$CAd = V \times P$$

**Costes de emisión de pedidos (CP).** Cada vez que se hace un pedido, además de pagar la mercancía, se ha de hacer frente a una serie de gastos. Éstos son los gastos de administración del departamento encargado de las compras: por emitir la orden de compra y su expedición, gastos del transporte del pedido y su recepción, los de seguros, impuestos... Para calcularlo hay que multiplicar el coste de un pedido ( $Cp$ ) por el número de pedidos:

$$CP = Cp \frac{V}{Q}$$

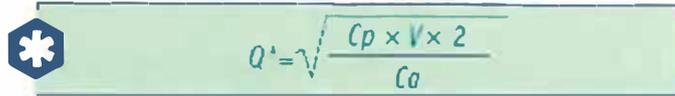
**Costes de almacenamiento (CA).** Gastos que generan el local, las instalaciones y elementos de manipulación, mano de obra... Se suele medir por unidades físicas de artículos, de forma que, para hallar el coste de almacenaje total, multiplicamos el coste de mantener cada unidad ( $Ca$ ) por el stock medio ( $Q/2$ ). Para simplificar, no vamos a tener en cuenta el stock de seguridad.

$$CA = Ca \frac{Q}{2}$$

Teniendo en cuenta estos datos, el coste total es fácil de calcular, pues sería la suma de los tres anteriores:

$$CT = V \times P + Cp \frac{V}{Q} + Ca \frac{Q}{2}$$

Para minimizar los costes totales ( $CT$ ), igualamos la ecuación a cero, derivamos y llegamos matemáticamente al tamaño óptimo de pedido (**lote económico**):


$$Q^* = \sqrt{\frac{C_p \times V \times 2}{C_a}}$$

### 2.6.3 LA ROTACIÓN Y EL PERIODO DE MADURACION

Un ciclo es una sucesión de hechos que se repite cada cierto tiempo. El **ciclo de explotación** abarca el proceso que va desde la adquisición de las materias primas, pasando por la fabricación, el almacenaje de los productos terminados, su venta, hasta el cobro de los mismos, que permite recuperar la inversión. Según la rapidez con que ocurra todo el proceso, estaremos en condiciones más o menos favorables en la gestión de stocks.

#### 2.6.3.1 ROTACIÓN DE STOCK

Se entiende por rotación de stock el número de veces que un artículo pasa por el proceso de venderse, salir del almacén y ser cobrado, en un periodo de tiempo, recuperar así la inversión realizada al adquirirlo.

Si un artículo rota tres veces en un mes, quiere decir que hemos recuperado tres veces el dinero invertido en ese artículo y hemos obtenido un beneficio tres veces mayor.

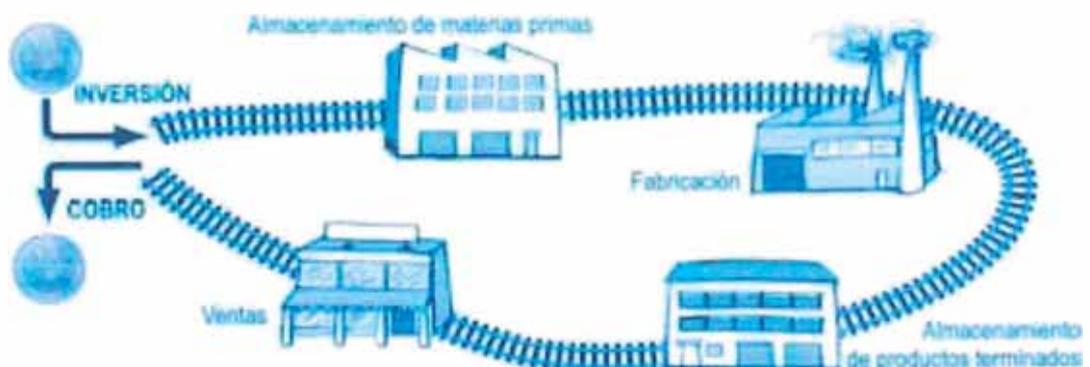
Las ventajas de tener una alta rotación son:

- Se pueden mantener unos precios más bajos si interesan por motivos comerciales.

- Una menor inversión en stock, ya que las existencias pasan menos tiempo en el almacén y, por tanto, hay menos dinero inmovilizado en existencias.
- Al reducirse el stock medio, los costes de almacenamiento disminuyen.
- Es más difícil que las existencias se queden obsoletas.

Por el contrario, los inconvenientes son:

- Mayor probabilidad de sufrir rotura de stock.
- Mayores costes de emisión de pedidos, manipulación, etcétera.
- Determinados descuentos por volumen de compra se pueden perder al realizar pedidos más pequeños, aunque más continuos, ya que nuestros proveedores no nos harán esos descuentos. Por ejemplo, por la compra de una sola vez de 1 000 unidades nos hacen un 10% de descuento.



### ¿Cómo se puede aumentar la rotación?

En vista de las ventajas de la rotación de stock, una empresa puede decidir que le interesa aumentarla.

Para lograrlo, puede tomar alguna de las siguientes medidas:

- Adaptarse mejor a las necesidades de los clientes y comprar solamente lo que vayan a demandar a unos determinados precios.
- Conseguir que los proveedores cumplan los plazos de entrega y que cada vez sean más rápidos y fiables.

### 2.6.3.2 PERIODO MEDIO DE MADURACION

**El periodo medio de maduración es el que transcurre desde que se hace la inversión, hasta que estos se venden y se cobran.**

Este periodo comprende una serie de subperiodos, que varían en función del tipo de empresa de que se trate; por ejemplo, según hablemos de una empresa industrial o de servicios. En las empresas de fabricación se pueden considerar los siguientes subperiodos: pago a proveedores, almacenaje de materias primas, fabricación, almacenamiento de productos terminados, venta y cobro a nuestros clientes.

No sólo hay casos en los que algunos de estos subperiodos se omiten (como, por ejemplo, en un comercio textil, que se limita a comprar y vender ropa sin que exista ningún tipo de fabricación: todo serían productos terminados), sino que, además, puede cambiar el orden de los subperiodos en lo que se refiere a cobros y pagos de clientes y proveedores, respectivamente.

#### **Periodo medio de almacenamiento de materias primas**

Es el tiempo medio que están las materias primas en el almacén en espera de ser utilizadas en el proceso de fabricación. Para calcularlo tenemos que calcular previamente la frecuencia o rotación de los stocks de materias primas. Normalmente, se considera la rotación a lo largo de un año.

Por tanto, la rotación de materias primas (*RMP*) sería:

$$RMP = \frac{\text{Consumo de materias primas}}{\text{Saldo medio de materias primas}}$$

Una vez calculada la rotación, hallaremos el número de días que, de media, permanecen las materias primas en el almacén. Para ello, dividimos 365 días entre el número de veces que rotan las materias primas (*RMP*). Si llamamos *PMMmp* al periodo medio de maduración de materias primas, sería lo siguiente:

$$PMMmp = \frac{365}{RMP}$$

### Periodo medio de fabricación

Para calcularlo, primero hemos de conocer la rotación de los productos en curso, es decir, cuántas veces las materias primas que salen del almacén se convierten en productos terminados. Esto se calcula según la fórmula:

$$RPC = \frac{\text{Producción del periodo}}{\text{Saldo medio de productos en curso}}$$

A continuación, calcularemos el periodo medio de fabricación:

$$PMfa = \frac{365}{RPC}$$

### Periodo medio de venta de productos terminados

Al calcular el número de veces que se vende un artículo en un periodo de tiempo, estaremos calculando la Rotación de productos terminados (*RPT*):

$$RPT = \frac{\text{Ventas a precio de coste}}{\text{Saldo medio de productos terminados}}$$

Y el periodo medio de venta:

$$P.M.V = \frac{365}{RPT}$$

### Periodo medio de pago a proveedores

Es el tiempo medio que tardamos en pagar a nuestros proveedores desde que hemos comprado la mercancía. Primero calculamos la ratio entre las compras que no pagamos al contado, es decir, que pagamos a crédito, y el stock medio de nuestros proveedores. Esto es:

$$RPP = \frac{\text{Compras a crédito}}{\text{Saldo medio de proveedores}}$$

Y a continuación calcularemos el periodo medio de pago:

$$P.M.P = \frac{365}{RPP}$$

## Periodo medio de cobro a clientes

Es el tiempo que transcurre desde que se produce la venta hasta que se realiza el cobro de la misma, ya que en algunos casos las ventas se realizan también a crédito, y el cobro no es inmediato.

Primero calcularemos la rotación del saldo medio de cuentas para cobrar (RC):

$$RC = \frac{\text{Ventas a crédito}}{\text{Saldo medio de clientes}}$$

El periodo medio de cobro es lo que tardamos, por término medio, en cobrar a nuestros clientes:

$$P.M.C = \frac{365}{RC}$$

El periodo medio de cobro es muy importante, porque, en función del método mediante el cual pretende cobrar la empresa, puede encontrarse ante dos situaciones muy diferentes:

- Un periodo medio de cobro muy alto. Quiere decir que damos facilidades para que nuestros clientes puedan pagar a plazos y no al contado; podríamos tener problemas financieros si el periodo medio de pago a nuestros proveedores fuera pequeño.
- Un periodo medio de cobro bajo. Nos evita tener problemas financieros, pero podemos perder clientes que están interesados en pagar en plazos más largos.

Se puede conseguir una financiación a cargo de los proveedores, ya que si conseguimos tener un plazo de pago largo con nuestros proveedores y uno corto con nuestros clientes, no necesitamos invertir dinero en el proceso de explotación; además, podríamos obtener recursos económicos realizando inversiones financieras por la diferencia de plazos.

### **Periodo medio de maduración del producto**

Una vez vistos los distintos subperiodos, podemos calcular el periodo medio de maduración (*PMM*):


$$PMM = PMMmp + PMfa + PMV - PMP + PMC$$

*PMMmp* = periodo medio maduración materias primas

*PMfa* = periodo medio maduración fabricación

*PMV* = periodo medio de ventas

*PMP* = periodo medio maduración pago proveedores

*PMC* = periodo medio maduración cobro clientes

Para conocer si una empresa tiene un *PMM* adecuado, se suele hacer una comparativa con la media del sector en el que se encuentra.

De esta manera podemos saber si somos más eficientes que la media del sector o si, por el contrario, estamos por debajo.

## **2.7 STOCK OUT EN EL POS**

Significa Sin Disponibilidad de los productos en el Punto de Venta. Disponibilidad implica eliminar por completo la falta de producto en el Punto

de Venta. En otras palabras, el producto siempre debería estar disponible para el consumidor en el Punto de Venta.

Un adecuado manejo de stock en el POS garantiza:

- Una mejor satisfacción de los clientes.
- Un mayor volumen de ventas para la empresa y para los clientes.
- Reducción en la prueba de productos de la competencia.
- Mayor participación del mercado.

### **Pedido Optimo**

Es aquel indicador que responde a la pregunta ¿Cuándo debo pedir?

Es la cantidad de producto que el detallista debe solicitar a su Representante de Venta (REP) / Tele Representante de Venta (TeleREP) para asegurar la disponibilidad de las marcas para el consumidor; es mantener sus inventarios en cantidad suficiente que cubra la venta hasta el próximo abastecimiento.

### **Pedido Optimo: Venta Semanal + Stock de Seguridad ( por SKU)**

#### **Stock de seguridad**

Es la cantidad de producto adicional a su venta semanal (demanda prevista) que un Punto de Venta debe mantener en su almacén para prevenir cualquier posible Stock Out, originado principalmente por un incremento de la demanda.

Canales Off:

Stock de Seguridad (SS) = Venta Semanal x 30%

Canales On:

Stock de Seguridad (SS) = Venta Semanal cerveza helada / 7

## Control de Inventarios

Revisar los inventarios de producto en anaqueles / góndolas, almacenes, equipo de frío, así como envases vacíos disponibles y productos fuera de norma (producto vencido, mala presentación, discontinuado)

Al revisar el Stock de envases vacíos debemos asegurar que es suficiente para el nuevo pedido que vamos a requerir.

El detallista debe entender la importancia de una buena gestión de los inventarios en el punto de venta.

## Proceso de venta

- Establecer el pedido óptimo en función a:
- MIX de marcas. Portafolio balanceado
- Venta histórica. Necesidad de cumplimiento de pronóstico
- Importancia del cliente MEDA
- Calcular e incorporar stock de seguridad

Si no se genera un buen pedido (pedido óptimo) corremos el riesgo de perder venta y utilidades para la empresa y el punto de venta., como se muestra en el siguiente ejemplo:

### Analisis de perdida por Stock Out

Veamos un ejemplo de un cliente que compró 40 cajas de cerveza en la semana

Marcas	Compra de la Semana (Cajas)	Miercoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo	Lunes	Martes	Venta Real Semana
Cristal 650ml	28	1	3	6	12	4	1	1	28
Pilsen 650ml	5			1	2	2			5
Cusqueña 620ml	3				2	1			3
	36	1	3	7	16	7	1	1	36

### Analisis de utilidad

Marcas	Compra de la Semana (Cajas)	Costo Caja (S/.)	Costo Total (S/.)	Ingreso por Caja (S/.)	Ingreso Totales (S/.)	Utilidad (S/.)	Rentabilidad
Cristal 650ml	28	33.80	946.40	40.00	1120.00	173.60	18.3%
Pilsen 650ml	5	33.80	169.00	40.00	200.00	31.00	18.3%
Cusqueña 620ml	3	38.00	114.00	45.60	136.80	22.80	20.0%
	36		1229.4	125.6	1456.80	227.4	18.5%

Cuadro 3 - Fuente propia

Durante la semana el detallista tuvo ventas extraordinarias y vendió 40 cajas en 5 días produciendo Stock Out  
 ¿Cuándo dejó de ganar?

Marcas	Compra de la Semana (Cajas)	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo	Lunes	Martes	Venta Real Semana
Cristal 650ml	30	1	7	8	14	2	1	2	35
Pilsen 650ml	7			1	3	3			7
Cusqueña 620ml	3				1	2			3
	40	1	7	9	18	7	1	2	45

Análisis de utilidad

Marcas	Compra de la Semana (Cajas)	Costo Caja (S/.)	Costo Total (S/.)	Ingreso por Caja (S/.)	Ingreso Totales (S/.)	Utilidad (S/.)	Rentabilidad
Cristal 650ml	35	33.80	1183.00	40.00	1400.00	217.00	18.3%
Pilsen 650ml	7	33.80	236.60	40.00	280.00	43.40	18.3%
Cusqueña 620ml	3	38.00	114.00	45.60	136.80	22.80	20.0%
	45		1533.6	125.6	1816.80	283.2	18.5%

Se dejaría de percibir los Ingresos por el Stock Out: 360  
 Se dejaría de ganar en la semana por el Stock Out: 56

Cuadro 4 - Fuente propia

## 2.8 DIAGRAMA DE ISHIKAWA

Cuando se ha identificado el problema a estudiar, es necesario buscar las causas que producen la situación anormal. Cualquier problema por complejo que sea, es producido por factores que pueden contribuir en una mayor o menor proporción. Estos factores pueden estar relacionados entre sí y con el efecto que se estudia. El Diagrama de Causa y Efecto es un instrumento eficaz para el análisis de las diferentes causas que ocasionan el problema. Su ventaja consiste en el poder visualizar las diferentes cadenas Causa y Efecto, que pueden estar presentes en un problema, facilitando los estudios posteriores de evaluación del grado de aporte de cada una de estas causas.

Cuando se estudian problemas de fallos en equipos, estas pueden ser atribuidas a múltiples factores. Cada uno de ellos puede contribuir positiva o negativamente al resultado. Sin embargo, algún de estos factores pueden contribuir en mayor proporción, siendo necesario recoger la mayor cantidad de causas para comprobar el grado de aporte de cada uno e identificar los

que afectan en mayor proporción. Para resolver esta clase de problemas, es necesario disponer de un mecanismo que permita observar la totalidad de relaciones causa-efecto.

Un Diagrama de Causa y Efecto facilita recoger las numerosas opiniones expresadas por el equipo sobre las posibles causas que generan el problema. Se trata de una técnica que estimula la participación e incrementa el conocimiento de los participantes sobre el proceso que se estudia.

## CAPITULO III

### PROCESO DE TOMA DE DECISIONES

#### 3.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA



Figura 3 - Fuente propia

#### 3.1.1 DESCRIPCION DE LAS CAUSAS QUE GENERAN LAS VENTAS PERDIDAS POR EL STOCK OUT EN EL POS

##### 3.1.1.1 VENTAS

Toma de pedido óptimo, los REP son los responsables de generar los pedidos en el Punto de Venta, deben de tener en consideración los siguientes aspectos:

- Stock actual por SKU (marca y tamaño) de los productos Backus.
- Stock actual por SKU (marca y tamaño) de los productos la competencia (AJE, AMBEV principalmente).
- Saldos de crédito líquido y nivel de crédito (Limite de crédito aprobado)
- Cantidad de envases vacíos y/o disponibles.
- Estrategia de MIX de marcas del cliente por Canal, Sub-Canal, gerencia, localidad, etc.
- Eventos extraordinarios como son: Los cumpleaños, Fiestas Patronales /Costumbristas, campañas promocionales de la empresa, feriados largos, el clima, etc.

Se ha identificado que la efectividad de venta es muy baja y esta debajo del 45%. En promedio un REP visita 30 clientes aproximadamente, con esta efectividad solo estamos atendiendo 12 clientes por visita.

El 60% de los clientes que tienen el beneficio del crédito se atrasan en sus pagos y no cancelan en la fecha programada. Los REP no informan adecuadamente la importancia de la rotación del crédito y no presionan la cobranza a sus clientes.

Se aplica una política de venta muy agresiva respecto al MIX de marcas, donde el REP no vende los productos de alta rotación, si el cliente antes no le compra las marcas de baja rotación.

Los clientes no tienen envases suficientes y se resisten a realizar depósito en garantía por dichos envases.

Los REP no están asesorando y no pueden persuadir a sus clientes, sobre la importancia de tener un stock de seguridad, el cual se necesita para cubrir la demanda por eventos que se avecinan.

### **3.1.1.2 MANUFACTURA**

Plan de producción, es el que programa el volumen que se entregara en el momento oportuno por planta, por SKU y por día.

Las paradas de las líneas de producción por los cambios de producción de determinadas marcas. Existe registro de Stock Out de cervezas malteadas y de SKU pequeños.

### **3.1.1.3 SUPPLY CHAIN**

Inventarios Adecuados, los pronósticos de ventas muchas veces se ajustan debido a las tendencias de la demanda inesperada o generada por campañas de la misma empresa. La capacidad de respuesta de estos requerimientos de cambios es muy lenta y el stock de seguridad se destina para localidades cercanas a las plantas de producción y se queda desabastecidas las provincias alejadas en determinados productos.

### **3.1.1.4 DISTRIBUCION**

Efectividad de Entregas, los encargados de las entregas de los pedidos programados por Ventas, se encarga una empresa tercera por Centro de Distribución (CD) y la asignación de carga y la ruta de los camiones de reparto son programados con ayuda de un software.

No se están considerando la atención de los clientes especiales los cuales por tener ubicación en zonas restringidas exigen atención a primeras horas del día.

Cuando no hay capacidad de entrega los pedidos se reprograman y en su mayoría los cliente modifican el pedido en menor cantidad y la marca.

Efectividad de entrega esta en 97%, esto disminuye cuando se incrementa la cantidad de pedidos y el volumen debido a que reparto da preferencia a clientes que tiene pedidos de mayor volumen, y dejan para el final los

pedidos pequeños y de zonas de difícil acceso. Esto debido a que sus incentivos de pagos son por número de cajas repartidas.

Los tiempos de recarga en el CD es muy alto y esto genera retrasos en la atención de los clientes. Esto genera retrasos por que hay que liquidar las cobranzas y las entregas.

El tamaño del CD no permite la atención de los todos los camiones de los mayoristas, T1 (camiones de planta) y T2 (camiones de reparto) al mismo tiempo. Esto genera retrasos por que hay que esperara a que los camiones termine las descargas y cargas.

#### **3.1.1.5 RECURSOS HUMANOS**

Capacitación del los REP, el personal de de ventas en los últimos años (desde 2007) ha sufrido alta rotación principalmente por rendimiento, productividad de la ejecución en los puntos de venta y los sueldos.

Backus es una empresa que se desarrolla en un entorno de competencia y un mercado muy dinámico y cambiante.

El personal que ingresa a trabajar a la empresa se ve presionado en generar resultados positivos en un corto tiempo y a la vez los sueldos dependen mucho del logro (sistema de comisiones). Los cursos de capacitación son muy buenos, pero no existe un plan y cronograma para que el vendedor se capacite y despeje sus dudas.

#### **3.1.1.6 MARKETING**

Estrategias de marcas y MIX, Marketing a generado estudios de mercado en determinados segmentos y con eso ha propuesto una estrategia de MIX y del desarrollo de un portafolio de marcas. Las campañas han sido muy optimistas y se han generado pronósticos que deben ser cumplidos por Ventas. Las Estrategias impuestas para las marcas de baja rotación han

tenido un impacto negativo debido a que los vendedores han impuesto en cada POS dichos productos y han restringido la venta de las marcas líder.

El siguiente cuadro resume los principales indicadores de cada área comprometida con las causas del Stock Out en el Punto de Venta.

AREAS ENCARGADAS	INDICADORES
<b>MANUFACTURA</b>	<b>Cumplimiento del Plan de Producción:</b> De esta manera se atiende la demanda proyectada
<b>SUPPLY CHAIN</b>	<b>Stock Out en el Centro de Distribución (CD):</b> Se deben mantener niveles de stock óptimos de todos nuestros SKU's en los Centros de Distribución, para atender los pedidos de los clientes.
<b>DISTRIBUCIÓN</b>	<b>Entrega de pedidos completo a tiempo:</b> Mediante una entrega correcta y en el plazo acordado, nos aseguramos que el Punto de Venta cuenta con el producto cuando los solicitó.
<b>VENTAS</b>	<b>Cumplimiento de Visita del Representante de Ventas (REP):</b> Los REP deben completar sus visitas programadas a fin de aseguramos que atendamos las necesidades de todos nuestros clientes. Y generar los pedidos optimos.
<b>MARKETING</b>	<b>Stock Out en POS:</b> Todas las acciones serán reflejadas en el nivel de Stock Out en el Punto de Venta.

Cuadro 3 - Fuente propia

### 3.2 DEFINICION DEL PROBLEMA

El problema es la falta de la disponibilidad de productos que la empresa fabrica y distribuye en cada punto de venta atendido directamente y regularmente por la cervecería, en la cantidad y SKUs demandado por el detallista y sus consumidores objetivos.

### 3.3 ALTERNATIVA DE SOLUCION

Para solucionar el problema se plantean las siguientes alternativas de solución:

### **3.3.1 ALTERNATIVA DE SOLUCION 1: IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA STOCK OUT, BASADO EN EL PEDIDO OPTIMO.**

Se diseña un programa para elaborar un pedido optimo por cliente para su Punto de Venta, el cual basara en la venta histórica, estimado de venta por marca y SKU, el saldo de crédito que tiene el cliente (para poder renovar el crédito y lo disponible para comprar).

Cada vendedor tiene asignado una maquina para tomar pedidos, esta maquina tiene la capacidad de generar y proponer los pedidos sugeridos, pero estos pedidos son generales y no ayuda en la gestión de ventas.

El gerente y supervisor de ventas deberá calibrar y ajustar los pedidos sugeridos por vendedor y por día de visita a modo de seguimiento.

Esto permitirá que cada REP tenga metas claras al detalle por POS. Si no consigue el pedido óptimo propuesto, este deberá reasignarse para la próxima visita o para otro cliente, canal o zona según la complejidad de los productos no vendidos.

Los jefes de ventas establecen su cuota mensual y se deberá concentrar en los clientes principales de volumen, imagen y potenciales.

### **3.3.2 ALTERNATIVA DE SOLUCION 2: SISTEMA DE INCENTIVOS CLIENTES/REP PARA MANTENER UN STOCK DE SEGURIDAD, AMPLIANDO LA LINEA DE CREDITO.**

Para evitar la falta de disponibilidad en el punto de venta seria necesario generar una ampliación de los Limites de Crédito por cliente, para que el

REP pueda dejar un stock de seguridad suficiente para que cubra cualquier evento inesperado que ocurra en la semana.

Se realizara un análisis financiero de los cliente que tengas los puntos de venta de alta rotación. Y se tomando en cuenta la venta histórica y los cumplimientos de pagos dentro de los plazos de vencimiento.

Se tomara en cuenta dentro del sistema de comisiones el indicador de Stock Out en el punto de venta, siendo el objetivo final 0% de Stock Out y se recibirá la compensación a partir del 4% de Stock Out. Los censos sobre este indicador serán ejecutados por el personal de reparto y se considerara 3 marcas de cerveza (Cristal, Pilsen Callao y Cusqueña). Se evaluara y premiara cuando los resultados se mantengan durante dos meses seguidos.

### **3.4 METODOLOGIA DE EVALUACION DE SOLUCIONES**

Se toman en considera los siguientes criterios para la evaluación

- Tiempo de implementación: esta determinado por las semanas que demorara el proyecto en ejecutarse.
- Efectos inmediatos de mejora: Impacto en las áreas comprometidas con el Stock Out.
- Capacitación del personal: es el grado de comprensión e impacto que puede generar la capacitación del personal.
- Inversión: Inversión necesaria para acceder al proyecto.
- Grado de complejidad: Es el nivel de comprensión y manipulación del nuevo sistema que tendrán los usuarios.

Para ello cada criterio tendrá un peso y se calificara del 1 al 4 las alternativas de solución.

Tomar en cuenta que la calificación esta de acuerdo a:

- 4: Muy Buena
- 3: Buena
- 2: Regular
- 1: Mala

### 3.5 TOMA DE DECISIONES

FACTORES	Peso	ALTERNATIVA 1		ALTERNATIVA 2	
		Calificación	Puntaje	Calificación	Puntaje
Tiempo de implementación	0.4	4	1.6	1	0.4
Efectos inmediatos de mejora	0.2	3	0.6	2	0.4
Capacitación	0.2	3	0.6	3	0.6
Presupuestos	0.1	2	0.2	1	0.1
Facilidad de implementación	0.1	3	0.3	1	0.1
Suma total	1		3.3		1.6

Cuadro 5 - Fuente propia

Se tomara en cuenta la alternativa 1, para proponer la solución al problema de Stock Out debido a la factibilidad de llevarlo acabo con buenos resultados. Esto se refleja con el puntaje obtenido al calificar los factores que considera los principales criterios para la implementación.

### 3.6 DESARROLLO DE LA ALTERNATIVA ELEGIDA

Para desarrollar el Sistema de Gestión se necesita un cronograma para recopilar información, capacitar al REP e implantar los criterios del pedido óptimo o sugerido.

**Recopilación de información**, se necesitaría:

- La venta histórica por cliente de los últimos 3 años desplegado por SKU.

- El manejo y comportamiento del crédito asignado en el último año.
- El pronóstico de venta del año que se desarrollara el sistema.
- El calendario de actividades y campañas que generara la empresa respecto a lanzamientos y/o promociones especiales.
- El calendario nacional de festividades y eventos nuevos que se tiene la certeza que se realizaran este año (que no están en el calendario).
- Calificación y propuesta del desarrollo del MIX de marcas por cliente planteada por cada REP y validada por el Supervisor y Gerente de ventas.
- Esta información se obtendrá en dos semanas

**Capacitación del REP**, las instrucciones del manejo del sistema y la concientización de la importancia de esta herramienta, debe estar reforzada por talleres dinámicos, donde se exponga las perdidas económicas y los riesgos del ingreso de la competencia.

Esta capacitación se obtendrá en dos semanas, para ello ya se debe contar con la información de los clientes al detalle por vendedor.

### **Criterios del pedido óptimo.**

Se utilizara las formulas de pedido optimo

$$Q^* = \sqrt{\frac{C_p \times V \times 2}{C_a}}$$

Donde redefinimos las variables

$C_p$ : Costo de un pedido, es el costo que representa el sueldo del vendedor entre el universo de clientes que atiende. Por ejemplo si el vendedor tiene un sueldo de S/. 1,200 al mes y su universo de clientes es 170 clientes los

cuales son visitados 4 veces por mes, se obtiene  $C_p = (\text{S/}. 1,200 \text{ mensuales} \times 12 \text{ meses}) / (170 \text{ clientes} \times 4 \text{ veces al mes} \times 12 \text{ meses}) = 1.76$

Ca: Costo de mantener una unidad, es el costo de almacenar una caja en un punto de venta. Por ejemplo en alquiler de un POS para almacenar 70 cajas es de S/. 400 mensuales, lo cual equivale  $C_a = (\text{S/}. 400 \text{ mensuales} \times 12 \text{ meses}) / (70 \text{ cajas} \times 4 \text{ veces al mes} \times 12 \text{ meses}) = 1.43$ .

V: es la demanda anual en unidades, viene hacer la cantidad de cajas que se consumo en punto de venta anual en promedio, se toma de referencia la venta histórica y el crecimiento económico del sector principalmente.

Para el caso particular de un Punto de Venta que tiene una demanda anual de 3,360 cajas, con  $C_p$  de 1.76 y  $C_a$  de 1.43. Esto nos genera un pedido óptimo  $Q^*$  de 91 cajas.

Esta información debe ser recopilada por el REP el cual tendrá que analizar la demanda esperada o histórica por punto de venta (V), los costos unitarios de almacenaje ( $C_a$ ) y el de pedido ( $C_p$ ). Esta información se obtendrá en tres semanas.

Para los costos del proyecto se considera:

La capacitación de los REP, jefes de venta y el personal de soporte de administración, estará a cargo de la academia de Ventas y Distribución de Backus.

La programación y la creación de los algoritmos para el sistema esta a cargo del personal de Tecnología de la información TI de Backus.

Se necesitaría un personal tercero que ayude a los REP para facilitar y asegurarse de que la información recopilada del mercado se de calidad y confiable.

Se estima los siguientes costos, tomando en cuenta una CD con 6 REP, 1 Supervisor de Ventas y 1 personal de soporte, con una venta mensual de 80,000 cajas de cerveza.

Los costos aproximados para el proyecto son:

Detalle Inversión	Monto (S/.)
Capacitación	9,000
Personal de apoyo	11,520
Programación	25,200
<b>Total</b>	<b>45,720</b>

Cuadro 6 - Fuente propia

Tomando en cuenta el CD de la localidad de Barranca se tiene los siguientes resultados con el mejoramiento del indicador del Stock Out.

**Análisis de pérdida de ingresos: Backus**

Mes / Encuestado	Stock Out	Venta mensuales (Cajas)	Venta mensuales perdidas (Cajas)	Venta Real sin no hubiera stock Out (cajas)	Ingresos perdidos por Backus (S/.) - Margen: S/. 12 por caja
Enero	20%	88,000	17,600	105,600	211,200
Febrero	15%	92,000	13,800	105,800	165,600
Marzo	10%	86,000	8,600	94,600	103,200
Abril	7%	82,000	5,740	87,740	68,880
Mayo	6%	80,000	4,800	84,800	57,600
Junio	4%	79,000	3,160	82,160	37,920

Cuadro 7 - Fuente propia

El cuadro 7 nos muestra el periodo de Enero a Junio en el cual se llevo a cabo los censos del Stock Out de todos los puntos de venta. Se indica la cantidad de cajas vendidas y se considera como venta perdida la venta mensual real por el porcentaje de Stock Out para calcular la venta real

perdida si el stock out fuera cero. La ultima columna nos calcula el ingreso dejado de percibir considerando el margen de contribución S/. 12 por caja.

Stock Out	Venta mensuales (Cajas)	Venta mensuales perdidas (Cajas)	Ingresos perdidos por Backus (S/.) - Margen: S/. 12 por caja
20%	507,000	101,400	1,216,800
4%	507,000	20,280	243,360
	Diferencia	81,120	973,440

Cuadro 8 - Fuente propia

El cuadro 8, nos compara los meses de inicio y final del censo. Se toma en consideración la venta total de los 6 meses para comparar los dos indicadores extremos de stock out (4% y 20%) y se calcula cuando se dejo de vender por no tener bajo el indicador de stock out. A la vez se calcula los ingresos no percibidos por la diferencia en cajas no satisfechas por la empresa.

Si se considera las ventas reales perdidas para los 1,400 clientes que se encuentran bajo el servicio de atención del CD Barranca. Se tendría el siguiente análisis para los 6 meses.

#### Analisis de perdida de ingresos: POS

Mes / Encuestado	Costo ( S/. 34.5 por caja)	Precio de venta ( S/. 40 por caja)	Utilidad perdida por los POS (S/.)
Enero	607,200	704,000	96,800
Febrero	476,100	552,000	75,900
Marzo	296,700	344,000	47,300
Abril	198,030	229,600	31,570
Mayo	165,600	192,000	26,400
Junio	109,020	126,400	17,380

Cuadro 9- Fuente propia

El cuadro 9 es semejante al análisis del cuadro 7, pero se considera un costo por caja de S/. 34.50 el cual es el precio de fabrica y S/. 40 es el precio al consumidor final.

Stock Out	Venta mensuales (Cajas)	Venta mensuales perdidas (Cajas)	Ingresos perdidos por Backus (S/.) - Margen: S/. 12 por caja
20%	1,852,650	370,530	4,446,360
4%	1,852,650	74,106	889,272
	<b>Diferencia</b>	<b>296,424</b>	<b>3,557,088</b>

Cuadro 10- Fuente propia

El cuadro 10, nos indica la cantidad de venta y los ingresos perdidos por no contar con niveles de stock bajos.

## CAPITULO IV

### EVALUACIÓN DE RESULTADOS

Con esta nueva implementación se ha reducido los indicadores de Stock Out en: 0% en Cristal, 4% en Pilsen Callao y 4% en Cusqueña, si bien es cierto el objetivo es tener 0% de Stock Out en cada punto de venta, es aceptable tener menos de 5% en tan corto tiempo. Se ha mejorado considerablemente ya que antes del proyecto se tenía un Stock Out que fluctuaba entre 15 a 25%

Los REP manejan y consultan constantemente el pedido sugerido (pedido optimo) antes de llegar a realizar la gestión en el Punto de Venta. Esto demuestra que el personal ha tomado conciencia de la importancia de generar un buen pedido, puesto que esto le ayuda a llegar a su cuota de venta mensual y evitar las pérdidas de utilidades para el cliente y para la empresa,

El sistema viene actualizándose constantemente y sirve complementa la gestión de control y seguimiento al detalle de las ventas por zonas, lo cual no genera una carga adicional de trabajo, sino un herramienta que te alerta al detalle que punto de venta no esta cumpliendo con su cuota y esta en riesgo de stock out y con eso el supervisor pueda visitar al detallista y corregir el problema.

#### 4.1 ANALISIS COSTO / BENEFICIO Y RENTABILIDAD

Es costo beneficio del proyecto seria favorable debido a que una reducción drástica del indicador que se mantenía en el año 2009 era aproximadamente de 20% a 4%, el año 2010 se identifico que el promedio del indicador era alto pero no se le daba prioridad dentro de la gestión.

Se esta evaluando el periodo de enero 2010 hasta abril del 2010, y con este análisis demostramos que podemos recuperar ingresos por S/. 644,400

Mes / Encuestado	Stock Out	Venta mensuales (Cajas)	Venta mensuales perdidas (Cajas)	Venta Real sin no hubiera stock Out(cajas)	Ingresos perdidos por Backus (S/.) - Margen: S/. 12 por caja
Enero	20%	88,000	17,600	105,600	211,200
Febrero	15%	92,000	13,800	105,800	165,600
Marzo	10%	86,000	8,600	94,600	103,200
Abril	7%	82,000	5,740	87,740	68,880
Mayo	6%	80,000	4,800	84,800	57,600
Junio	4%	79,000	3,160	82,160	37,920
			Total	560,700	644,400

Cuadro 11 – Fuente propia

Por lo tanto el costo/beneficio seria:

Los ingresos a recuperar (S/. 644,400) es un estimado ideal de los perdido por la atención directa del centro de distribución. Se estimada que un 40% de esta venta perdida es atendida por mayoristas o clientes volumen.

Debido a la frecuencia y cantidad de cajas que los detallistas compran a dichos clientes.

Por tal efecto tomamos de referencia para el estudio un 60% de los ingresos a recuperar del cuadro anterior:  $60\% \times S/. 644,400 = S/. 386,640$

El costo/ beneficio es:

	<b>Monto (S/.)</b>
<b>Costo</b>	<b>45,720</b>
<b>Beneficio</b>	<b>386,640</b>
<b>Costo/Beneficio</b>	<b>12%</b>

Cuadro 12 – Fuente propia

La rentabilidad:

	<b>Monto (S/.)</b>
<b>Utilidad - Inversión</b>	<b>340,920</b>
<b>Inversión</b>	<b>45,720</b>
<b>Rentabilidad</b>	<b>746%</b>

Y el tiempo de recuperación de la inversión, se estima en un periodo de dos meses.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### Conclusiones:

- Se mejoro el indicador de Stock Out en las principales marcas de cerveza. Especialmente en Cristal, Cusqueña y Pilsen Callao de 15 a 4%.
- Descuidar el indicador del Stock Out genera pérdidas no solo de los ingresos por las ventas no atendidas, sino que también crea una mala imagen del servicio que se presta a los clientes.
- Las ventas perdidas pueden ser aprovechadas por la competencia y/o los productos sustitutos.
- Es necesario contar con una herramienta tecnológica para gestionar el pedido óptimo por punto de venta.
- La FF.VV debe aproximarse a la propuesta del pedido optimo generado por el sistema de su HH.
- Es vital contar con una base de datos reales y dinámicos que permita actualizar el sistema y así se pueda tomar decisiones confiables.
- Se considera la mejor alternativa de solución cuando se cuenta con: un menor tiempo de implementación, efectos inmediatos de mejora, inversión y grado de complejidad de la implementación.
- Se logra obtener un costo beneficio de: 12% y una rentabilidad del 746%.

- Reduciendo el indicador del Stock Out es directamente proporcional al crecimiento de ventas e ingresos de la compañía. Y los esfuerzos de inversión son ínfimos comparados con las utilidades que se consiguen.
- La propuesta de ampliación y creación de líneas de crédito para los clientes, para conseguir un stock de seguridad para evitar el Stock Out, generan problemas de cumplimiento de pagos y restan liquidez a la empresa.
- Los concursos de ventas/clientes para conseguir una disminución del Stock Out generan confabulaciones entre los implicados. Además que se puede distorsionar los resultados a corto plazo y se verían afectados con la acumulación de stock.

### **Recomendaciones:**

- Es importante que el REP y las personas implicadas en la operatividad del sistema consigan y actualicen la base de datos constantemente a modo de rutina y seguimiento de las ventas. Al inicio se presume que será tedioso el manejo de la información pero los beneficios son altos debido a que los REP y los consumidores tendrán calculado sus proyecciones de venta al detalle por POS.
- Todavía existe problemas de Stock Out que son generados por otras área como es Distribución y Manufactura pero que son superadas con stock de seguridad en exceso lo cual esta ocultando el problema real de stock out, se recomienda generar un sistema semejante que permita abastecer a cada centro de distribución con pedidos óptimos, coordinado previamente no solo las proyecciones mensuales, sino diarias.
- Se puede aplicar este sistema en otros tipos de industrias que comercializan varios Items, pero deben de contar bases de datos

confiables. La empresa debe contar con personal de reparto que realiza las encuestas al 100%.

- Este indicador no debe descuidarse y si se logra aprobar la implementación del sistema, dicho proyecto debe ser rápida y eficaz.
- No es conveniente otorgar líneas de crédito para contar con un stock de seguridad en exceso. Debido a que generan morosidades y quitan liquidez a las empresas.

## GLOSARIO DE TERMINOS

- POS: Punto de venta (Point on sale)
- REP: Representante de ventas
- TELEREP: Tele representante de venta (Tele vendedor)
- CLUSTER: Canal de distribución
- SDP: Sistema de gestión de proveedores.
- STOCK OUT: Rotura de stock

## BIBLIOGRAFIA

1. Gestión de stock:  
<http://www.mcgrawhill.es/bcv/guide/capitulo/8448199316.pdf>
2. Diagrama Causa – Efecto:  
[http://es.wikipedia.org/wiki/Diagrama\\_de\\_Ishikawa](http://es.wikipedia.org/wiki/Diagrama_de_Ishikawa)
3. Stock Out y Disponibilidad – Academia de Ventas de UCP Backus Y Johnston.
4. Encuesta de Stock Out por SKU – Dirección de Distribución de UCP Backus y Johnston