

**UNIVERSIDAD DEL ROSARIO**



Informe de misión empresarial: Procesos de la cadena de suministro, políticas de calidad y comercialización de la empresa Grupo Bimbo en México

Misión empresarial

Angie Lorena González Mercado  
Paula Andrea Figueroa Barragán

Bogotá, DC  
2020

**UNIVERSIDAD DEL ROSARIO**



Informe de misión empresarial: Procesos de la cadena de suministro, políticas de calidad y comercialización de la empresa Grupo Bimbo en México

Misión empresarial

Angie Lorena González Mercado  
Paula Andrea Figueroa Barragán

Gustavo Esguerra

Administración de logística y producción

Bogotá, DC

2020

## Resumen

El presente documento va a contemplar los puntos claves de la Misión Empresarial México del Grupo Bimbo, ofreciéndole al lector una visión general del trabajo realizado.

Se realiza una breve descripción del territorio Mexicano señalando las ventajas competitivas frente a otros países, gozando de atributos políticos, sociales, económicos , junto a la explotación y aprovechamiento de recursos naturales como lo son el Petróleo, Plata, Cobre, Oro, Plomo, Zinc, Gas natural y madera entre otros que posicionan al país en una estructura territorial soberana, disponiendo también de recursos marinos, los cuales gracias a su limitación con el Océano Pacífico, Mar Caribe y Golfo de México, logran convertir a esta industria en un 80% de representación frente a un 10% de exportación de petróleo, frente a lo anterior siendo México a través de los años un gran representante de la economía mundial; este se encuentra dentro de las doce economías más grande del mundo ocupando el primer lugar como la más grande en Hispanoamérica, la segunda en América Latina y la tercera economía de mayor tamaño en toda América después de Estados Unidos y Brazil.

Con base a lo anterior es claro que el territorio mexicano ha contado con un desarrollo y crecimiento tanto industrial como tecnológico, pero no solo en la explotación de recursos si no en el crecimiento productivo de alimentos. Ahora el enfoque principal de análisis la industria de la panificación, el pan blanco, galletas, pasteles entre otros ha contado con una penetración fuerte en el mercado, principalmente el pan blanco siendo el más popular de México, gracias a su innovación, creciente y constante participación en el mercado.

Es necesario que el lector tenga claro que la compañía Bimbo tiene como fundamento empresarial alcanzar los niveles de rentabilidad establecidos, mantener sus procesos de calidad, operación, ambiente, inspección y control con el máximo estándar posible y siempre ofreciéndole la mejor calidad de sus productos a sus clientes, bajo los parámetros más estrictos de higiene, frescura, innovación y precio gracias a la constante innovación de su red de distribución.

Ahora bien, como todo negocio este evoluciona constantemente, Bimbo busca el desarrollo sostenible siendo amigable con el medio ambiente, el cual uno de los focos clave es la mejora continua, siendo la integración de las tecnologías sustentables logrando generar valor y soluciones en cada lugar del territorio donde operan. No se trata de la cantidad de operaciones si no de la manera como llevan a cabo cada operación.

En el presente trabajo el espectador va a tener la oportunidad de conocer y entender los diferentes procesos e indicadores logísticos que son fundamentales para la toma de decisiones de la compañía y el porqué de cada proceso.

Como se menciona anteriormente Bimbo tiene profundo énfasis en la calidad, por tal motivo también se analizan los respectivos indicadores de compra y abastecimiento, encontrara la manera como se trabajan las alianzas estratégicas y los indicadores que miden uno de los factores más importantes de la compañía, costo y servicio al cliente, finalmente la logística, aprovisionamiento y manejo de inventarios que utiliza Bimbo para poder abastecer los mercados donde tiene la compañía presencia, logrando efectividad y mejora en cada proceso realizado tanto para la compañía, los trabajadores y para el cliente final.

**Palabras clave:** *aprovisionamiento, calidad, inventarios, logística, producción, transporte.*

## **Abstract**

This document will contemplate the key points of the Mexico Business Mission of the Bimbo Group, offering the reader an overview of the work done.

A brief description of the Mexican territory is made indicating the competitive advantages over other countries, enjoying political, social, economic attributes, along with the exploitation and exploitation of natural resources such as Petroleum, Silver, Copper, Gold, Lead, Zinc, Natural gas and wood among others that position the country in a sovereign territorial structure, also having marine resources, which thanks to its limitation with the Pacific Ocean, Caribbean Sea and the Gulf of Mexico, manage to convert this industry into 80% of representation against 10% of oil exports, compared to the foregoing being Mexico through the years a great representative of the world economy; This is among the twelve largest economies in the world, occupying the first place as the largest in Latin America, the second in Latin America and the third largest economy in the Americas after the United States and Brazil.

Based on the above, it is clear that the Mexican territory has had both industrial and technological development and growth, but not only in the exploitation of resources but also in the productive growth of food. Now the main focus of analysis the bakery industry, white bread, biscuits, cakes among others has had a strong market penetration, mainly white bread being the most popular in Mexico, thanks to its innovation, growing and constant market share.

It is necessary that the reader be clear that the Bimbo company has the business foundation to reach the established profitability levels, maintain its quality, operation, environment, inspection and control processes with the highest possible standard and always offering the best quality from its products to its customers, under the strictest hygiene, freshness, innovation and price parameters thanks to the constant innovation of its distribution network.

Now, as every business is constantly evolving, Bimbo seeks sustainable development while being friendly to the environment, which one of the key focuses is continuous improvement, being the integration of sustainable technologies, generating value and solutions in each place of the territory where they operate. It is not about the number of operations but the way in which they carry out each operation.

In this work, the viewer will have the opportunity to know and understand the different logistic processes and indicators that are fundamental for the company's decision-making and the reason for each process.

As mentioned above, Bimbo has a deep emphasis on quality, for this reason the respective purchase and supply indicators are also analyzed, you will find the way to work on strategic alliances and indicators that measure one of the most important factors of the company, cost and customer service, finally the logistics, provisioning and inventory management used by Bimbo to supply the markets where the company has a presence, achieving effectiveness and improvement in each process carried out for both the company, the workers and for the final customer.

**Key words:** *logistics, production, quality, stock, supply, transport.*

## Glosario

**Abastecimiento:** proceso mediante el cual los proveedores facilitan medios al resto de grupos económicos o individuos, los cuales consiguen un determinado nivel de satisfacción o utilidad.

**Almacenamiento:** proceso logístico que se encarga de la recepción, el almacenamiento y el movimiento dentro de un mismo almacén hasta el punto de consumo de cualquier unidad logística.

**Cadena de suministro:** conjunto de actividades, instalaciones y medios de distribución necesarios para llevar a cabo el proceso de venta de un producto en su totalidad. Este proceso va desde la búsqueda de materias primas, su posterior transformación y hasta la fabricación, transporte y entrega al consumidor final.

**Indicadores logísticos:** son medidas de rendimientos cuantificables aplicados a la gestión logística que permiten evaluar el desempeño y el resultado en cada proceso de recepción, almacenamiento, inventarios, entre otros.

**Inventario:** existencia de bienes almacenados destinados a realizar una operación, sea de compra, alquiler, venta, uso o transformación.

**Just in time:** Tener la cantidad exacta de material en el lugar justo y en el momento adecuado.

**Know-how:** Información y experiencia que las empresas poseen y que les otorgan una ventaja comparativa con respecto a las demás compañías del mercado.

**Logística:** son todas las operaciones llevadas a cabo para hacer posible que un producto llegue al consumidor desde el lugar donde se obtienen las materias primas, pasando por el lugar de producción.

**Producción:** actividad que aporta valor agregado por creación y suministro de bienes y servicios.



## Tabla de contenido

|                                                         |           |
|---------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Resumen .....</b>                                    | <b>3</b>  |
| <b>Abstract.....</b>                                    | <b>5</b>  |
| <b>Glosario .....</b>                                   | <b>7</b>  |
| <b>1. Introducción .....</b>                            | <b>12</b> |
| 1.1. Objetivos.....                                     | 12        |
| 1.2. Contexto de la misión .....                        | 12        |
| 1.3. Contexto del sector .....                          | 14        |
| <b>2. Contexto de las organizaciones visitadas.....</b> | <b>16</b> |
| <b>3. Itinerario de la misión .....</b>                 | <b>18</b> |
| <b>4. Revisión de Literatura.....</b>                   | <b>23</b> |
| 4.1. Indicadores logísticos .....                       | 23        |
| 4.2. Indicadores de compra y abastecimiento.....        | 24        |
| 4.3. Indicadores de producción e inventarios .....      | 25        |
| 4.4. Indicadores de almacenamiento y bodegaje .....     | 26        |
| 4.5. Indicadores de costo y servicio al cliente .....   | 27        |
| <b>5. Transporte de mercancía .....</b>                 | <b>28</b> |
| <b>6. Aprovisionamiento.....</b>                        | <b>29</b> |
| <b>7. Manejo de inventarios .....</b>                   | <b>32</b> |
| <b>8. Eficiencia y eficacia.....</b>                    | <b>33</b> |
| <b>9. Calidad.....</b>                                  | <b>34</b> |
| <b>10. Discusión .....</b>                              | <b>36</b> |
| <b>11. Conclusiones .....</b>                           | <b>42</b> |
| <b>12. Referencias.....</b>                             | <b>44</b> |

## **Listado de tablas**

**Tabla 1.** Itinerario de la misión

**Tabla 2.** Mora, 2008. Indicadores de la gestión logística KPI. ECO ediciones, p.25

**Tabla 3.** Mora, 2008. Indicadores de la gestión logística KPI. ECO ediciones, p.25

**Tabla 4.** Mora, 2008. Indicadores de la gestión logística KPI. ECO ediciones, p.25

**Tabla 5.** Mora, 2008. Indicadores de la gestión logística KPI. ECO ediciones, p.25

## Listado de figuras

**Figura 1.** Mapa de procesos grupo Bimbo.

## **1. Introducción**

### **1.1. Objetivos**

Describir los principales procesos de la cadena de suministro, políticas de calidad y los productos involucrados en su comercialización de la empresa Grupo Bimbo en México.

- Identificar problemáticas relevantes en el proceso de producción dentro de un contexto real y proponer mejoras continuas en la metodología utilizada por la compañía.
- Analizar el sistema de gestión de calidad, profundizando en el control e inspección de las tareas en planta.
- Reconocer cuáles son los productos insignia de la marca y sus bondades, analizando cómo se posicionan en el mercado mexicano

### **1.2. Contexto de la misión**

México, oficialmente llamado Estados Unidos Mexicanos, es un país de América ubicado en la parte meridional de América del Norte con capital en la Ciudad de México. Políticamente es una república representativa, democrática, federal y laica, compuesta por 32 entidades federativas (31 estados y la capital federal).

México es el undécimo país más poblado del mundo, con una población estimada en más de 124 millones de personas en 2018. La mayoría de ellas tiene como lengua materna el español, al que el estado reconoce como lengua nacional junto a 67 lenguas indígenas propias de la nación, si bien en el país se hablan alrededor de 287 idiomas. Estas cifras convierten a México en el país con mayor número de hispanohablantes, así como en el séptimo país con mayor diversidad lingüística en el mundo (Gobierno de México, 2019).

Dentro de la organización territorial de México, encontramos que su jerarquía se contempla bajo el conjunto de normas y procesos, bajo los cuales, se dividen y administran las partes integrantes del área geográfica que ocupa el país. Ambos aspectos (normas y procesos) han sido resultado de los eventos históricos que delimitaron el espacio físico; pero también de los distintos sistemas de gobierno y regímenes constitucionales que tuvo el país. La actual estructura y su conducción responden a la de una Federación, es decir, unidades territoriales soberanas; además el gobierno central es responsable directo de aquellos componentes territoriales que le adjudique la ley (espacio aéreo, mares e islas adyacentes).

Su organización política sigue basándose en la Constitución revolucionaria (1917). Inspirada en el modelo de la Constitución de los Estados Unidos, establece un régimen democrático de tipo presidencial y proclama la libertad de pensamiento, culto, expresión y asociación. Si bien es cierto que cada Estado dispone de cierta autonomía en el plano ejecutivo (cuyo poder está en manos de un gobernador) y en los planos legislativo y judicial, el Estado mexicano sigue caracterizándose por su fuerte centralismo político, dentro de los límites marcados por las prerrogativas de los Gobernadores de los diferentes Estados (Universidad de Hidalgo, 2009).

Si pasamos al contexto económico del país visitado podemos visualizar que los sectores principales de la economía mexicana son los servicios, la producción, el comercio incluyendo restaurantes y hoteles, la agricultura, la minería (la extracción de petróleo), la producción de corriente y la industria de finanzas. En los años pasados, México empezó con el uso de tecnologías modernas tanto en la industria como en la agricultura. Sin embargo, se utilizan todavía métodos tradicionales en muchas regiones rurales.

México es uno de los mayores productores de petróleo, plata, cobre, oro, plomo, zinc, gas natural y madera. El petróleo forma parte de los recursos más significativos del país y es esencial para la economía. El desarrollo de la industria había empezado antes de la Revolución Mexicana en 1910. Inglaterra fue uno de los primeros países que invirtió en el desarrollo de la industria de petróleo en México. En los años treinta, la industria de petróleo fue nacionalizada, lo que resultó en la fundación de PEMEX (Petróleos Mexicanos). Existen muchos campos petrolíferos en el

Golfo de México, así como pozos de petróleo en los Estados costeros: Campeche, Tabasco y Veracruz. “Ciudades de petróleo” se desarrollaron ahí donde se extraía, refinaba y empleaba petróleo. Nuevas reservas de petróleo y gas natural todavía se siguen explotando. (Consulado de México, 2014)

También existen otros minerales como azogue, cadmio, antimonio, manganeso, hierro y carbón. México limita con el Océano Pacífico, el Mar Caribe y el Golfo de México. Por esta razón, México dispone de muchos recursos marinos como camarones, atún, sardinas, langosta y abulones. En los años ochenta, la economía se basaba únicamente en petróleo. Hoy en día la industria representa el 80 % de la exportación y el petróleo sólo el 10 % (Universidad de Hidalgo, 2009).

México comercia con máquinas, textiles, cuero, sustancias químicas y metal con muchos países del mundo, especialmente con EE. UU, España, Alemania, Inglaterra, Francia y Japón. En las décadas pasadas, la industria automotriz se volvió muy importante para México. Últimamente la economía mexicana pasó por un gran cambio; se volvió más abierta e importante para inversionistas extranjeros y la economía de mercado libre verdadera, lo que nos da posibilidades a encontrar más empresas multinacionales en el país que benefician y mejoran la calidad de vida de los ciudadanos.

### **1.3. Contexto del sector**

A través de los años México ha sido un gran representante de la economía mundial; se encuentra dentro de las 12 economías más grandes del mundo ocupando el 1er lugar como la más grande de Hispanoamérica, la 2da de América Latina y la 3ra economía de mayor tamaño de toda América después de Estados Unidos y Brasil. México es una economía orientada a las exportaciones con el mayor número de tratados de libre comercio; la mayoría de sus importadores están en América, Asia y Europa (Fondo Monetario Internacional).

La industria de alimentos que son procesados hace parte del sector secundario de manufactura y esta es la más significativa en términos del valor del PIB dentro de este sector. En el 2018 se realizó la encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) 2018 realizada por el INEGI y reveló que los hogares del país gastan el 35.3% de sus ingresos en adquirir Alimentos, bebidas. (INEGI).

Aunado al crecimiento productivo, las exportaciones agroalimentarias reflejan un superávit en la balanza comercial de cinco mil millones de dólares, lo que representa un aumento del 42.9 por ciento en seis años. El representante de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), Crispim Moreira, reconoció que el crecimiento de más del 16% del PIB del sector primario en seis años, muestra su dinamismo y que el campo mexicano está lleno de oportunidades, con el fortalecimiento de los sistemas productivos sustentables y la inclusión de los pequeños productores en las cadenas de valor agregado (Gómez, 2018).

En el artículo *Inside Mexico's Processed Food Industry*, el autor Sergio L. Ornelas comenta que a nivel mundial el valor de la producción de esta industria presenta alto dinamismo y una perspectiva de crecimiento de 7.6% para el año 2020. Entre las características favorables de la industria están que los alimentos procesados se encuentran disponibles todo el año, su preservación facilita su comercialización y gracias a la eliminación de microorganismos reducen el riesgo de enfermedades, son generalmente distribuidos y vendidos por grandes corporativos (Fermoso, 2017).

La industria de panificación en México, productos como el pan, los pasteles y las galletas incluyendo pan, pasteles y galletas, tiene un valor de mercado de \$14,807 millones de dólares, mientras que el consumo per cápita asciende a 53.4 kilos al año y el gasto destinado a este concepto es de \$131.6 dólares. Tradicionalmente, el pan blanco ha sido el tipo de pan más popular en México, con una penetración fuerte en los hogares de bajos recursos. Bimbo ha mantenido su liderazgo en esta categoría a través de la innovación. Otros competidores en este segmento son Kellogg's, Quaker y otras barras de importación. El actual contexto del mercado alimentario en México incorpora una creciente participación de la mujer en la fuerza laboral de las industrias, lo

que ha impactado socialmente a la realización de comida por fuera de hogar y con esto la demanda de consumo de alimentos de fácil preparación (Bolsa Mexicana de Valores).

## **2. Contexto de las organizaciones visitadas**

Grupo Bimbo es una empresa internacional de origen mexicana que es hoy en día una de las empresas de panificación más importantes del mundo por posicionamiento de marca y por volumen de producción y ventas. Es líder indiscutible de su sector en México y Latinoamérica, tiene presencia en 32 países de América, Europa y Asia, cuenta con cerca de 5.000 productos y con más de 100 marcas de reconocido prestigio (Grupo Bimbo).

Fundado en 1945 por Lorenzo y Roberto Servitje para producir y distribuir pan, a la fecha es un grupo integrado vertical y horizontalmente en las actividades críticas de su desarrollo. Por ejemplo, a partir de 1986, además de la manufactura y distribución de panes y pastelillos, el Grupo empezó a integrar a su operación molinos de harina de trigo que aseguran una parte de sus requerimientos; posteriormente, a raíz de las reformas legales en el agro mexicano, empezó a incursionar en las actividades agrícolas de gran escala, incluido un centro e investigación de nuevas variedades de fresa. Una de las ocho organizaciones del Grupo se encarga de suministrar a las otras la maquinaria, el equipo y los servicios que requieren; otra se encarga de las operaciones internacionales. De gran importancia para este Grupo ha sido la operación de su sistema de entrega directa a tiendas. Todo ello le ha dado al grupo una estructura diferente a la de sus competidores, especialmente a los de allende la frontera norte (Chauvet & González, 2010).

Cuenta con más de 100 marcas de reconocido prestigio como Bimbo, Marinela, Milpa Real, Tía Rosa, Wonder, Oroweat, Entenmann's, Thomas', Boboli, Mrs. Baird's, Barcel, Ricolino, Coronado, La Corona, Pastelerías El Globo, Suandy, Lara, Duvalín, Bocadoín, Lunetas, entre muchas otras. Tiene 76 plantas y 3 comercializadoras ubicadas en México, Estados Unidos, Centro y Sudamérica, Europa y Asia, cubre más de \$1, 000,000 de puntos de venta en el mundo y su red



de distribución es la más extensa del país y una de las más grandes del continente americano, con 34,600 rutas. GB está integrado por más de 91,000 colaboradores, siendo el Presidente del Consejo de Administración el Sr. Roberto Servitje Sendra (Grupo Bimbo).

La clave de la empresa ha sido tener objetivos muy claros alcanzando los niveles de rentabilidad establecidos, ser muy eficientes en sus procesos de producción manteniendo las operaciones ambientes de inspección y control. Así mismo, Grupo Bimbo mira por la calidad y precios de sus productos, así como por el servicio al cliente, buscando ofrecer al consumidor productos de la más alta calidad conforme a los parámetros más estrictos de higiene, frescura, innovación y precio mediante la red de distribución.

En cuanto a la calidad y seguridad, las certificaciones obtenidas por Bimbo incluye nueve plantas que han sido acreditadas con el Premio Estatal de Calidad, 20 plantas certificadas en ISO 9001:2000, 21 plantas certificadas en HACCP, 20 plantas certificadas en Industria Limpia, cinco plantas y un centro de distribución certificados en BASC, una planta galardonada con el Premio Excelencia Ambiental, en ocho ocasiones consecutivas reconocida por CEMEFI como “Empresa Socialmente Responsable” y con el Premio al Mérito Ecológico (Industria alimenticia, 2008).

Actualmente, buscando iniciativas en desarrollo sostenible y en pro del medio ambiente, Grupo Bimbo logró una integración de tecnologías sustentables para hacer el empaque de panes compostable, con esto prevé un aumento de sus ventas durante este año, de forma indirecta, al captar a un nuevo tipo de cliente que responde a la protección del medio ambiente. Durante el lanzamiento de la campaña #SinDejarHuella, Daniel Servitje, presidente y director general de Grupo Bimbo anunció el logro en innovación de la empresa para reducir el uso del plástico por empaques compostables que son los empaques que se degradan a través de organismos vivos que lo utilizan como fuente de carbono en un periodo de un año (El Economista, 2019).

Además, en el mes de septiembre esta compañía inauguró en Chile un sistema de autoabastecimiento de energía solar, el cual permitirá generar aproximadamente 3 Gigawatts-hora al año, mitigando, en ese lapso, 1,310 toneladas de CO<sub>2</sub> en la atmósfera, lo que equivale a plantar

una superficie de más de 88,870 árboles. Se trata del techo fotovoltaico privado, construido en una nave, la más grande del país y de Sudamérica. Este desarrollo forma parte de una serie de iniciativas energético-medioambientales, a través de las cuales la compañía busca aportar en la reducción de emisiones, lo que impactará en significativos beneficios para las comunidades en los países en los que tenemos presencia (Grupo Bimbo).

El proyecto forma parte de las acciones que IDEAL S.A. está desarrollando en el país sudamericano, consecuente con el acuerdo *RE100*, firmado por Grupo Bimbo en el año 2018, siendo la primera empresa latinoamericana en sumarse. Esta iniciativa, de carácter global y colaborativa, reúne a las empresas más importantes del mundo para que asuman el compromiso de utilizar el 100% de energía eléctrica limpia en sus operaciones para 2025. Para el director general adjunto de Grupo Bimbo, Rafael Pamias, esta inauguración es un ejemplo tangible de cómo las empresas pueden entregar soluciones concretas y generar valor sustentable en los lugares donde operan (Grupo Bimbo, 2019)

### 3. Itinerario de la misión

**Tabla 1.**

*Itinerario de la misión*

| <b>Día</b> | <b>Actividad realizada</b>                                                                                                           |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1          | Vuelo Bogotá – Ciudad de México<br>Tiempo libre para acomodación<br>Tiempo para descansar                                            |
| 2          | City tour por Ciudad de México<br>Almuerzo<br>Continuación del city tour hasta llegar a la galería de artesanías<br>Regreso al hotel |
| 3          | Traslado a la UNAM para tomar un curso de 4 horas, entrega del certificado                                                           |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | <p>Traslado al hotel</p> <p>UNAM: Universidad Nacional Autónoma de México. La universidad pública es considerada de las mejores de Latino América y una de las más activas en temas de materia artística y tecnológica. Fue por esto que el curso desarrollado fue acerca de la innovación. En este se trataron conceptos básicos relacionados, herramientas y ejemplos prácticos donde se aplicaba lo estudiado en las sesiones.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 4 | <p>Traslado a Pelikan para visita empresarial.</p> <p>Almuerzo</p> <p>Traslado a Bimbo y Yakult para visita empresarial.</p> <p>Traslado al hotel.</p> <p><b>Bimbo:</b> Esta es la empresa en la que centraremos el caso de estudio. Pudimos estar frente a frente con la producción de productos de la canasta familiar reconocidos mundialmente. La cadena de fabricación del pan en todas sus presentaciones, las máquinas utilizadas, los procesos manuales que se utilizan para asegurar que el proceso tengo los menos riesgos de calidad posibles, son algunos de los elementos que hacen de Bimbo una empresa líder en el mercado mexicano. Cuenta con marcas regionales y globales. También se evidencian cambios en presentaciones, empaques y sabores dependiendo del país al que se distribuya el producto final. Cuenta además con políticas estrictas que la han llevado a importantes certificaciones a nivel de sostenibilidad y calidad. Sus proveedores son parte fundamental de la cadena de abastecimiento por lo que son seleccionados con rigurosidad para mantener sus estándares y posicionamiento (Grupo Bimbo, 2019).</p> <p><b>Pelikan:</b> Es una empresa líder en el mercado del papel, artículos de oficina y suministros de papelería de alta calidad. Cuenta como más de 12000 productos en su portafolio. Tiene sede en Berlín y abarca más de 100 años de experiencia en el sector, sin embargo, al ser una empresa global cuenta con 18 filiales locales y compañías de venta alrededor del mundo. Al visitar su fábrica de producción en México, pudimos evidenciar el amplio proceso por el que cada una de la materia</p> |

prima empleada pasa, hay diferentes productos elaborados, donde muchos trabajadores se encuentran dirigiendo máquinas y haciendo controles de calidad con las adaptaciones pertinentes, sus elementos de seguridad infaltables debido a que manejan químicos, todo muy señalizado y podríamos decir que emplean una manufactura lean. (Pelikan, 2019).

**Yakult:** Esta organización nace por el afán de su fundador de contribuir a la salud de la población. Su producto estrella, que es llamado como su nombre, salió a la venta por primera vez en 1935. Es una empresa de origen japonés y para la época, muchos niños estaban muriendo por enfermedades infecciosas debido a las malas condiciones sanitarias. Un estudiante de medicina, quién más adelante va a ser su CEO desarrolló estudios de microbiología dando a luz a su bestseller, a partir de esto, profundizó en sus estudios en medicina preventiva haciendo aún más creíble el funcionamiento del yogurt. La misión principal que busca alcanzar la empresa es que el mayor número de personas se encuentre saludable en el mundo.

Yakult se caracteriza por su amplia investigación científica y claramente, su responsabilidad con la sociedad. Al visitar la fábrica tuvimos una charla en el auditorio, donde nos recibieron y nos dieron las instrucciones para empezar el recorrido, seguido, nos dieron toda la explicación acerca de la empresa, sus productos y procesos. Luego, en el recorrido dentro de la fábrica experimentamos cómo era el seguimiento con las máquinas, los controles de calidad, la normativa y sus empleados. El proceso de producción se puede resumir en 6 pasos principales.

- 1) Desarrollo de cultivos de *Lactobacillus Casei* Shirota en tanques de semilla.
- 2) Se mezcla la leche fermentada base y el jarabe conservándose en los tanques de almacenamiento.
- 3) Producción y fabricación del envase del producto (poliestireno).
- 4) Embotellamiento y sellado.
- 5) Embalaje y preparación para la distribución.

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | <p>6) Transporte y entrega en puntos distribuidores.</p> <p>Para concluir, hubo una sesión de preguntas y respuestas, acompañado de una degustación (Yakult, 2019).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 5 | <p>Desayuno</p> <p>Traslado a Holcim Cementera para visita empresarial</p> <p>Almuerzo</p> <p>Traslado al hotel</p> <p><b>Holcim:</b> La empresa produce y comercializa cemento, agregados, concreto premezclado y otros productos y servicios para la industria de la construcción. Cuenta con 7 plantas de cemento, 25 centros de distribución, 2500 puntos de venta, 1 centro de innovación, entre otras cosas. La visita a la planta fue fructífera porque se pudo evidenciar el proceso de producción, las reglas y normativa que utilizan determinando su manera de trabajo, el empeño y compromiso de todos sus colaboradores y la organización en la cadena. (Holcim, 2019).</p> <p>El proceso de producción se categoriza de la siguiente manera:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Extracción y trituración</li> <li>2) Prehomogenización: banda transportadora del material</li> <li>3) Almacenado y dosificación</li> <li>4) Molienda: pulverización del material, seguido del silo de homogenización</li> <li>5) Fabricación de clínker: especie de piedra cristalizada, enfriada con rapidez</li> <li>6) Premolienda</li> <li>7) Molienda</li> <li>8) Empaque en bolsas</li> <li>9) Empaque a granel</li> <li>10) Proceso de despacho y distribución</li> </ol> |
| 6 | <p>Desayuno</p> <p>Traslado a Coca-Cola para visita empresarial.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | <p>Almuerzo</p> <p>Traslado al hotel.</p> <p><b>Coca Cola FEMSA:</b> Embotellador público más grande de la marca Coca Cola a nivel mundial, opera en 42 plantas, 275 puntos de distribución y presencia en 10 países. La visita empresarial fue muy similar a las de las anteriores empresas. Los implementos de seguridad muy persistentes durante todo el proceso, la señalización y el acompañamiento por parte de los funcionarios, indispensable. El líquido llega almacenado desde Estados Unidos y es aquí donde se embotella y se despacha para la distribución. Se evidencian varios procesos de logística inversa por la recolección y reutilización del plástico ya utilizado (Coca-Cola Femsa, 2019).</p> |
| 7 | <p>Desayuno</p> <p><b>Tour pirámides:</b> indispensable para entender la historia, la cultura y todas las tradiciones que acompañan a los mexicanos. Es un buen lugar para entender sus comportamientos e hitos más importantes.</p> <p>Almuerzo</p> <p>Traslado</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 8 | <p>Desayuno</p> <p>Traslado Ciudad de México – Bogotá</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

Fuente: Elaboración propia.

## 4. Revisión de Literatura

### 4.1. Indicadores logísticos

Los indicadores logísticos son relaciones de datos numéricos y cuantitativos aplicados a la gestión logística que permite evaluar y tomar decisiones sobre el resultado de un proceso en particular. También son entendidos como medidas de rendimiento cuantificables aplicados a la gestión logística que permiten evaluar el desempeño y el resultado en cada proceso de recepción, almacenamiento, inventarios, despachos, distribución, entregas, facturación y flujos de información entre las partes de la cadena logística (Salazar, 2019).

Los indicadores, por sus siglas en inglés, KPI, cuentan con las siguientes características: deben de relacionarse con la misión, visión, estrategia corporativa y factores de competitividad de la organización; enfocarse en el método para conseguir resultados, no tanto en los resultados mismos; ser significativos y enfocados en la acción: de tal manera que los trabajadores puedan mejorar el resultado de los indicadores mediante su trabajo y ser coherentes y comparables, en la medida de lo posible deben ser estándar para permitir evaluaciones comparativas (benchmarking) entre diversas organizaciones.

Cuando los KPI's han sido desarrollados de manera pertinente en la organización, estos encaminan a una ruta de mejora continua en la que cual, el éxito de esta depende de la solidez de su proceso de retroalimentación, es decir, la capacidad de ajustar lo necesario en marcha. Para ello es necesario contrastar los resultados proyectados con el actual progreso (Salazar, 2019).

Existe numerosos indicadores que se dividen en las siguientes categorías: planificación de la cadena de abastecimiento, compra y abastecimiento, transporte, almacenamiento y bodegaje, distribución, producción e inventarios, gestión de pedidos, costos y servicio al cliente. Para este trabajo es indispensable focalizar en los KPI's de compra y abastecimiento, producción e inventarios, almacenamiento y costos y servicio al cliente para entender cómo Bimbo se ha

posicionado dentro del mercado como una empresa competitiva, de alta recordación y con un catálogo de productos que satisface a cabalidad a sus clientes.

#### 4.2. Indicadores de compra y abastecimiento.

Estos indicadores están diseñados en función de evaluar y mejorar continuamente la gestión de compras y abastecimiento como factor clave en el éxito de la gestión de la cadena de suministro de la compañía, donde se pueden controlar aspectos del proceso de compras como de las negociaciones y alianzas estratégicas hechas con proveedores (Ramírez, 2019).

**Tabla 2.**

*Mora, 2008. Indicadores de la gestión logística KPI. ECO ediciones, p.25*

| <b>Indicador</b>                     | <b>Descripción</b>                                                                                                              | <b>Impacto</b>                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Calidad de los pedidos generados     | Número y porcentaje de pedidos de compras generadas sin retraso                                                                 | Costos de los problemas inherentes a la generación errática de pedidos                                                                                                                                                          |
| Entregas perfectamente recibidas     | Número y porcentaje de pedidos que no cumplen las especificaciones de calidad y servicio definidas con desglose por proveedor   | Costos de recibir pedidos sin cumplir las especificaciones de calidad y servicio, como costo de retorno, de volver a realizar pedidos, retrasos en la producción, etc.                                                          |
| Nivel de cumplimiento de proveedores | Consiste en calcular el nivel de efectividad en las entregas de mercancía de los proveedores en la bodega de producto terminado | Identifica el nivel de efectividad de los proveedores de la empresa y que están afectando el nivel de recepción oportuna de mercancía en la bodega de almacenamiento, así como su disponibilidad para despachar a los clientes. |

Fuente: Elaboración propia



### 4.3. Indicadores de producción e inventarios

Los movimientos de materiales y productos a lo largo de la cadena de suministro son un aspecto clave en la gestión logística, ya que de ello depende el reabastecimiento óptimo de productos en función de los niveles de servicio y costos asociados a la operación comercial y logística de la empresa.

**Tabla 3.**

*Mora, 2008. Indicadores de la gestión logística KPI. ECO ediciones, p.25*

| Indicadores                      | Descripción                                                                                                                                   | Comentario                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Índice de rotación de mercancías | Proporción entre las ventas y las existencias promedio. Indica el número de veces que el capital invertido se recupera a través de las ventas | Las políticas de inventario en general deben mantener un elevado índice de rotación, por eso, se requiere diseñar políticas de entregas muy frecuentes, con tamaños muy pequeños. Fundamental comunicación entre cliente y proveedor |
| Índice de duración de mercancías | Proporción entre el inventario final y las ventas promedio del último periodo. Indica cuantas veces dura el inventario que se tiene.          | Altos niveles en ese indicador muestran demasiados recursos empleados en inventarios que pueden no tener una materialización inmediata y que está corriendo con el riesgo de ser perdido o sufrir obsolescencia                      |
| Exactitud del inventario         | Se determina midiendo el costo de las referencias que en promedio presentan irregularidades con                                               | Se toma la diferencia en costos del inventario teórico versus el físico inventariado, para determinar el nivel de confiabilidad en un determinado centro de distribución CEDI.                                                       |

|  |                                                                           |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------|--|
|  | respecto al inventario valorizado cuando se realiza el inventario físico. |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------|--|

Fuente: Elaboración propia

#### 4.4. Indicadores de almacenamiento y bodegaje

La gestión de almacenamiento debe estar totalmente alineada con la gestión de aprovisionamiento y distribución, por lo tanto, el control sobre los procesos generados al interior del Centro de Distribución es determinante en cuanto al impacto de los costos de operación sobre la operación logística (Ramírez, 2019).

**Tabla 4.**

*Mora, 2008. Indicadores de la gestión logística KPI. ECO ediciones, p.25*

| <b>Indicador</b>                   | <b>Descripción</b>                                                                                | <b>Comentario</b>                                                                                                                                                   |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Costo de almacenamiento por unidad | Relacionar el costo de almacenamiento y el número de unidades almacenadas en un periodo de tiempo | Sirve para comparar el costo por unidad almacenada y así tener elementos para tomar una decisión se si es rentable o no, subcontratar el servicio de almacenamiento |
| Costo por unidad despachada        | Porcentaje de manejo por unidad sobre los gastos operativos del CEDI                              | Comprobar el costeo del porcentaje de la manipulación de una unidad de carga en bodega o en CEDI                                                                    |
| Nivel de cumplimiento del despacho | Consiste en conocer el nivel de efectividad de los despachos de mercancías a los                  | Sirve para medir el nivel de cumplimiento de los pedidos solicitados al CEDI y conocer                                                                              |

|                          |                                                         |                                                                                                                |
|--------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                          | clientes en cuanto a los pedidos enviados en un periodo | el nivel de agotados que maneja la bodega                                                                      |
| Costo por metro cuadrado | Valor de mantener un metro cuadrado de bodega           | Es fundamental para costear el valor unitario por metro cuadrado y así poder negociar valores de arrendamiento |

Fuente: Elaboración propia.

#### 4.5. Indicadores de costo y servicio al cliente

En servicio al cliente debe concentrarse la construcción de los Indicadores de clientes que permitan a la empresa tomar las decisiones con la mayor garantía de aumentar su satisfacción, mejorar la imagen de marca, facilitar la eficacia en la gestión de los vendedores, mejorar la eficacia de las campañas de publicidad, promoción y en general las de mercadeo. Busca conocer, evaluar y controlar la eficiencia y el desempeño de la organización en los servicios brindados al cliente (Ramírez, 2019).

##### Tabla 5.

*Mora, 2008. Indicadores de la gestión logística KPI. ECO ediciones, p.25*

| Indicador                                    | Descripción                                                                             | Comentario                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nivel de cumplimiento de entregas a clientes | Calcular el porcentaje real de las entregar oportunas y efectivas a los clientes (OTIF) | Sirve para controlar los errores que se presentan en la organización y no permiten entregar los pedidos a los clientes en los momentos estipulado. Esta situación impacta el servicio al cliente y el recaudo de cartera |

|                              |                                                                          |                                                                                                                  |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Calidad de la facturación    | Número y porcentaje de facturas con error por cliente                    | Generación de retrasos en los cobros e imagen de mal servicio al cliente. Posible pérdida de ventas potenciales. |
| Causales de notas de crédito | Porcentaje real de las facturas con problemas                            | Controla los errores que se presentan en la empresa por generación en la facturación                             |
| Pendientes por facturar      | Calcular el número de pedidos no facturados dentro del total de facturas | Mide el impacto del valor de los pendientes por facturar y su incidencia en las finanzas de la empresa           |

Fuente: Elaboración propia.

## 5. Transporte de mercancía

Hablar de transporte en la logística de la cadena de abastecimiento de una empresa es hablar de aproximadamente el 70% de los costos de la misma, y del movimiento de carga en sus formas más conocidas: marítima que resulta ser el más económica si se envía un alto volumen de mercancía, aéreo que es el cual significa un gran costo para las organizaciones en temas de transporte por los altos valores en los fletes y su poca capacidad de masa y el terrestre que es uno de los más comunes, resulta ser de los mejores si se habla de distancias relativamente cortas y donde se puede transportar cantidades representativas de producto final o materia prima.

Para tener en cuenta que tipo de transporte usar según las necesidades de mi mercado se deben analizar las siguientes variables: distancia entre origen y destino, oferta de transporte, destino final de transporte, y cómo se mencionaba anteriormente, capacidad de la carga.

## **6. Aprovisionamiento**

Cuando se habla de aprovisionamiento se hace referencia a proveer aquello que se necesita para asegurar la producción de la planta. Todo aprovisionamiento consta de un proceso, que para el Grupo Bimbo tiene como principio crear y desarrollar buenas relaciones con sus proveedores. En esta área se debe encontrar la cantidad necesaria de materias necesarias para que la empresa realiza su proceso de producción. No en todas las plantas el aprovisionamiento es el mismo, ya que cada planta tiene unos parámetros diferentes para satisfacer las diferentes demandas dependiendo de las exigencias de sus consumidores o intermediarios. El Grupo Bimbo cuenta con un total de 202 plantas de las cuales 83 están en Norteamérica, 38 en México, 33 en Latinoamérica, 24 en Europa, 14 en Asia y 5 plantas de África. Tiene un sistema instaurado para la adquisición de materias primas, con la cantidad necesaria para evitar desperdicios y garantizar la frescura de los productos, el tiempo necesario y cuidándose de mantener los costos más favorables para su proceso de producción (Grupo Bimbo, 2018).

### **6.1. Selección de materias primas junto sus estándares de calidad.**

Las materias primas son materias extraídas de la naturaleza las cual se utilizan en un proceso de producción para dar resultado a un bien o servicio. Estas tienen diferentes orígenes (vegetal, animal, mineral, líquido o gaseosa, fósil) y algunas son renovables y no renovables. Para el caso de Grupo Bimbo, las principales fuentes de materias primas son animal, agua y de tierra. Grupo Bimbo entre sus principales materias primas están: leche, harina, agua, huevo, azúcar, manteca y levadura. La organización está posicionada como una de las empresas de panificación más importantes del mundo, lo cual se ha logrado gracias a las excelentes decisiones de la organización, entre estas la verificación de calidad de las materias primas las cuales se enfrentan a los estándares de calidad que fija Grupo Bimbo los cuales están sujetos a estándares de clase mundial. Cada materia prima que ingresa a cada planta de producción debe tener las especificaciones y materiales

del empaque, el análisis de los materiales por parte de laboratorios y un certificado de calidad emitidos por entidades de este campo (Grupo Bimbo, 2017).

## **6.2. Proveedores.**

Grupo Bimbo considera a sus proveedores como socios estratégicos. No depende de ningún proveedor de insumos, ni de aquellos en los cuales cuenta con participación minoritaria.

La compañía tiene como política contar con proveedores que cumplan con estándares de clase mundial y que garanticen la obtención de materiales y servicios que proporcionen el mayor valor agregado al consumidor final:

- Especificaciones de cada insumo y materiales de empaque
- Entrega de un certificado de calidad emitido por cada proveedor
- Análisis de los materiales en los laboratorios propios del grupo o en laboratorios externos.

Los proveedores son contactados para obtener las materias primas con el fin de lograr productos de excelente calidad. Grupo Bimbo cuenta con políticas definidas de compra y cobertura las cuales incluyen:

1. El seguimiento sistemático al comportamiento de los precios
2. La producción
3. Los inventarios
4. La calidad de la harina de trigo
5. Establecer coberturas

### **6.3. Pago de proveedores**

- ✓ Todo documento se deberá registrar obligatoriamente
- ✓ Los precios facturados se deben apegar a las órdenes de compra y los precios negociados
- ✓ Para la entrega de material o servicio en plantas, edificios proporcionar dos copas de documento fuente
- ✓ Cuando la entrega de material origine una nota de crédito, la factura tendrá un proceso distinto. El comprador debe de informar y solicitar al proveedor (Gestión de Logística, 2015)

### **6.4. Requisitos para ser proveedor**

- ✓ Todo proveedor deberá contar con un número DUNS (Data Universal Numbering System)
- ✓ Una vez que tenga el número DUNS deberá proceder a registrarse dentro de su portal (Gestión de Logística, 2015).

### **6.5. Código de ética para proveedores.**

- ✓ Promover y construir relaciones duraderas de ganar-ganar con nuestro proveedores.
- ✓ Evitar en todo momento actitudes de rudeza, de descortesía o de falta de respeto, hacia nuestros proveedores.
- ✓ Promover el desarrollo de nuestros proveedores a largo plazo, con el fin de que crezcan con nosotros como socios estratégicos de negocio.
- ✓ Aplicar de manera imparcial y justa los mismos criterios de evaluación tanto para nuestros actuales como potenciales proveedores (Gestión de Logística, 2015).

## 7. Manejo de inventarios

Gestiona el almacenamiento y stock de materias primas en cuanto a la entrada, salida y compra de productos. El fin de este proceso radica en la optimización del espacio disponible en bodega en función de volúmenes y el establecimiento de políticas de inventarios donde se determine, por ejemplo, el stock de seguridad que manejará el área de planeación y demanda. La planeación y administración del aprovisionamiento comprende la preparación de un plan de trabajo de las tareas relacionadas al almacenamiento y stock, y de elementos para montaje, así como la contabilidad analítica y explotación de los costos.

El objetivo final de esta fase es controlar los suministros con el fin de satisfacer las necesidades de los procesos logísticos operativos. Las cantidades para suministrar y la frecuencia de aprovisionamiento, el impacto sobre el inventario de la cadena, la previsión de la demanda, la calidad del servicio, selección de proveedores, las fechas de entrega y los tipos de unidades de embalaje y carga utilizados por los proveedores, son factores indispensables para tener en cuenta en la logística de aprovisionamiento (Ortiz, García, Paladines, Rodríguez & Murcia, 2018).

Puede resultar siendo un proceso complejo debido a 3 factores:

- Gestión de un gran número de productos
- Redes de logística con la interacción de muchos agentes
- Aprovisionamiento global, con largos periodos de reposición



## 8. Eficiencia y eficacia

Antes de desarrollar la idea, es importante definir eficacia y eficiencia. Cuando se habla de eficacia se hace referencia a la capacidad que tiene una persona, organización, estado, entre otros, de realizar sus objetivos o resultados esperados. La eficiencia es la capacidad que se tiene para lograr estos objetivos. Para la empresa analizada, se puede decir que su eficacia debe ser de talla mundial, debido a lo que este nombre representa; una organización con presencia en más de 30 países. La eficiencia de Grupo Bimbo se puede evaluar con cifras en ventas. Para el primer trimestre del año 2018 el grupo vendió 67,154 millones de pesos (pesos mexicanos) teniendo un crecimiento del 1.6% con respecto al primer trimestre del año 2017 lo que muestra un aumento en sus ventas. La mayoría de sus ventas se realizan en Estados Unidos y Mexico. Comparando las cifras del primer trimestre de 2017 y primer trimestre de 2018 la utilidad bruta aumento en 0,2% lo que muestra que la empresa ha tomado buenas decisiones y que sin importar la variación de la moneda mundial se ha logrado mantener en un crecimiento leve. Para el año de 2017. El Grupo Bimbo obtuvo unas ventas netas de 267,515 millones de pesos y una utilidad operacional de 17,472 millones de pesos.

Con estos números se busca mostrar que la compañía tiene enormes capacidades de producción las cuales día a día buscan una mejora en su proceso de venta (adquisición de materia prima, producción, personal, puntos de ventas, socios), para seguir atendiendo a su demanda de talla mundial. Los “cuello de botella” (inconvenientes encontrados en un proceso productivo que hace que se disminuya la producción) para el grupo no son inconveniente ya que se puede evidenciar sus buenos resultados financieros. Esto relacionado con una producción impecable, just in time y con el menor número de desperdicios al año (Grupo Bimbo, 2017).

## 9. Calidad

Hoy por hoy, en la mayoría de las empresas buscan satisfacer las necesidades del cliente, por lo cual las organizaciones entendieron que debían ser sistemas abiertos para, en parte, poder estar en contacto con sus consumidores y tenerlos satisfechos. Para esto, se crean certificaciones y normativas a las cuales las empresas deben someterse para certificar un bien o servicio de excelente calidad. Esta área de las certificaciones ha hecho que los procesos de producción, la escogencia del personal y las escogencias de proveedores varié, buscando así un mejor producto o servicio para el cliente. Para esta certificación se crea una familia de normas llamadas: Normas ISO. Para el caso del Grupo Bimbo se aplica la norma ISO 9001 que habla de Sistemas de Gestión de la Calidad donde se certifican las operaciones que realiza la empresa en su producción y producto terminado (Grupo Bimbo, 2018).

### 9.1. Core business: entrega a tiempo de productos (just in time, on time in full).

Just in Time es una forma de mejorar la producción. Creada por el fundador de Toyota en los años setenta. El Just in Time busca mejorar la calidad de los productos y servicios, disminuyendo los residuos en los procesos de producción, buscando minimizar los costos de producción y buscando satisfacer siempre las necesidades de los consumidores. Este concepto es algo fundamental en una empresa y más aún en una empresa de la magnitud del Grupo Bimbo. Hablando del OTIF, es un indicador de desempeño que manejan las organizaciones manufactureras en el que se requiere un número de órdenes perfectas (dadas por la demanda), es decir, el número adecuado en el momento preciso (Grupo Bimbo, 2014).

Adicionalmente, Grupo Bimbo dentro de su sistema de gestión de calidad cuenta con certificaciones y reconocimientos que le han permitido posicionarse a nivel mundial como una de las organizaciones más sustentables y rentables.

- BRC (British Retail Consortium)
- HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points)
- TIF (Tipo Inspección Federal)
- BASC (Business Alliance for Secure Commerce)
- C-TPAT (Custom Trade Partnership Against Terrorism)
- INDUSTRIA LIMPIA
- Certificación KOSHER

El American Institute of Baking de los Estados Unidos, avala las certificaciones HACCP de las plantas de Bimbo, fortaleciendo su compromiso con los clientes y con sus consumidores que brindan productos con la más alta calidad. Muchas de las plantas, están certificadas según esta norma internacional desarrollando estándares globales de seguridad alimentaria para Bimbo (Grupo Bimbo).

Desde su fundación, iniciaron sus actividades con dos pilares de calidad: La Frescura sus productos y la Calidad del Servicio, mismos que dieron pauta para que su forma de hacer negocios adoptara la calidad como uno de sus valores fundamentales.

Grupo Bimbo, cuenta con modelo de gestión basado en los principios universales de “Calidad Clase Mundial”, que se ha implantado en todas sus operaciones. Sus plantas se encuentran certificadas con *la Norma Mundial de Seguridad en Alimentos avalada por el Global Food Safety Initiative (GFSI)*. Cuenta con más de 200 procesos certificados bajo estos lineamientos de estándares de calidad internacional, incluyendo todas las variedades de *Pan Blanco, Bollería Salada, Tortillas de Harina y Maíz, pastelitos, galletas, botanas, gomas, chocolates, etc.* (Grupo Bimbo).

## 10. Discusión

Grupo Bimbo además de ser una compañía altamente competitiva en términos de producción y ventas también está encaminada en pro del recurso humano, es decir, sus trabajadores y sus clientes y en esto ha basado su éxito y su crecimiento. Características como la innovación y desarrollo han permitido que su impacto este enfocado plenamente en las personas, supliendo sus necesidades, ampliando y diversificando su portafolio de productos y logrando altos estándares de calidad.

Servir es la razón de ser del Grupo Bimbo, y esto lo utiliza para buscar el porqué de hacer las cosas. Es por ello, que esta compañía va por más y actualmente está trabajando arduamente en pro del medio ambiente y la responsabilidad social está siendo uno de los focos principales. Al comprometerse con el medio ambiente han buscado estrategias para lograr objetivos como ahorrar energía, reducir emisiones, ahorrar agua y tener un manejo integral de residuos sólidos.

Así mismo, los proveedores ocupan un lugar importante y privilegiado en esta compañía, siempre generando y afianzando relaciones duraderas que le brinden fidelización y participación activa dentro del Grupo Bimbo. Este grupo permite garantizar que tanto los insumos como el servicio ofrecido cumplan con altos estándares de calidad generando alto valor agregado en la compañía. Los proveedores día tras día se comprometen con el desarrollo social con el objetivo de realizar mejoras continuas y adaptables al entorno económico y ambiental de cada población.

Asimismo, Grupo Bimbo a través de los años ha logrado integrar a más de 88.000 colaboradores que están comprometidos y afianzados con conceptos de responsabilidad social, lo cual ha impactado positivamente al desarrollo de este, ampliando y fortaleciendo diversos proyectos comunitarios, tanto a corto como a largo plazo, entre ellos, la reforestación de áreas naturales protegidas en México y proyectos para el bienestar de la sociedad.

Es importante resaltar que el trabajo que ha hecho el Grupo Bimbo ha sido arduo y ha sido de constante dedicación y disciplina. Su sistema de calidad se ha venido fortaleciendo y garantizando

la inocuidad en sus productos, por lo que han recibido diversos reconocimientos tanto nacionales como internacionales que refuerzan el valor agregado de estos. Las normas y protocolos ISO 9002 y HACCP, ISO 9000:2000, Industria Limpia, BASC e IFS son unos de los sistemas que han implementado de manera exitosa en cada uno de los países donde operan.

Además, la compañía cuenta con un sistema de aseguramiento de alta calidad que permite un mayor y mejor control en cada uno de los procesos o pasos de fabricación. La responsabilidad en cada uno de estos procesos se les atribuye a sus trabajadores, generando alta confianza y dinamismo desde el momento de la manipulación de insumos hasta el producto terminado.

El Grupo Bimbo cuenta con plantas que permiten llevar a cabo procesos de producción automatizados para cada línea de producto, además, cuentan con un exigente sistema de operación y control en el proceso productivo para que este sea eficiente. Algunas plantas de producción cuentan con un sistema especial que permite la programación del proceso de producción (Hostos y Salgado, 2012).

Sin embargo, a nivel global existe cierta falta de homogeneidad en los procesos en diferentes plantas alrededor del mundo, es decir, las tecnologías implementadas no son iguales y van desde prácticamente artesanales hasta ampliamente especializadas según el tipo de producto. Por ejemplo, en las plantas de Tenjo y Yumbo, en Colombia, se maneja un sistema de producción en línea y automatizado casi totalmente; mientras que en Soledad e Itaguí, Colombia, se manejan procesos más manuales (Estacio, 2007).

De esta manera, la mayoría de plantas maneja la forma de producción específica; en la que el producto nunca deja de moverse a través de la línea, evitando de esta manera líneas de espera que se pueden tornarse en cuellos de botella. Esto permite producir a mayor velocidad y volumen, garantizando la máxima utilización del sistema (Estacio, 2007). Esto puede ser claramente observado en el proceso de producción de los Gansito de Marinela. El primer pedido de Gansitos que fabricó Marinela en 1958 fue de 500 unidades y llevó ocho horas de trabajo, ya que anteriormente el proceso de elaboración era realizado principalmente de manera artesanal.

Posteriormente el proceso fue mecanizado y actualmente se encuentra automatizado (Servitje, 2009).

Todo mundo en México reconoce que Grupo Bimbo es ejemplo a seguir por su gran capacidad logística para hacer llegar sus productos a las casas de sus consumidores, panes, pastelillos, gansitos y dulces son transportados hasta los rincones más remotos del país, tanto es que, es más fácil encontrar productos Bimbo que bienes de primera necesidad tales como leche y tortillas (García, 2019).

El *know how* desarrollado por la multinacional durante sus 70 años de vida para producir, empaquetar y entregar sus productos en óptimas condiciones, en las cantidades requeridas para abastecer a la población y en los lugares necesarios, han sido en buena medida el éxito que ha tenido la empresa no solo para conquistar los paladares mexicanos sino también los internacionales. Esto es clave indicio de que los objetivos principales de la empresa son expandir su liderazgo y servir cada vez más a más consumidores. Hoy la empresa atiende a 200 millones de consumidores en el mundo, pero su director general considera que aún son una empresa virgen en el territorio, jóvenes, con una participación de mercado pequeña y por esta razón le apuntan a indicadores logísticos de servicio al cliente para año tras año, sus productos sean más reconocidos y requeridos. Bimbo tiene aproximadamente el 3,5% del mercado de panificación a nivel mundial.

Para mantener la calidad y el abastecimiento de sus productos han tenido que integrarse verticalmente. Este es el caso de gansito, un panecillo con una capa de chocolate recubierto con mermelada. Al aumentar la demanda de los proveedores de la mermelada, estos no dieron abasto y comenzaron a vender productos adulterados y de mala calidad, lo que comprometía la imagen de Bimbo. Algo similar pasó con los proveedores de harina, entonces la empresa comenzó a fabricar harina e instalaron molinos en las fábricas; tras un par de meses después de la integración, se dieron cuenta que sus niveles de eficacia y efectividad habían aumentado significativamente debido a la decisión tomada.

La austeridad y el servicio son factores de singular relevancia para el crecimiento del grupo. Las decisiones de inversión son 100% dirigidas a activos que vayan a generar un retorno positivo en los flujos de la empresa, si se logra gastar menos, hay más efectivo para crecer y alcanzar las metas establecidas. Por otro lado, el servicio es un generador indirecto, es claro que, si se proporciona productos de calidad y buen servicio a los clientes, estos se sentirán satisfechos y hay mayor probabilidad de una fidelización del mismo. A fin de cuentas, toda acción encaminada a mejorar el servicio repercute en un incremento en las ventas.

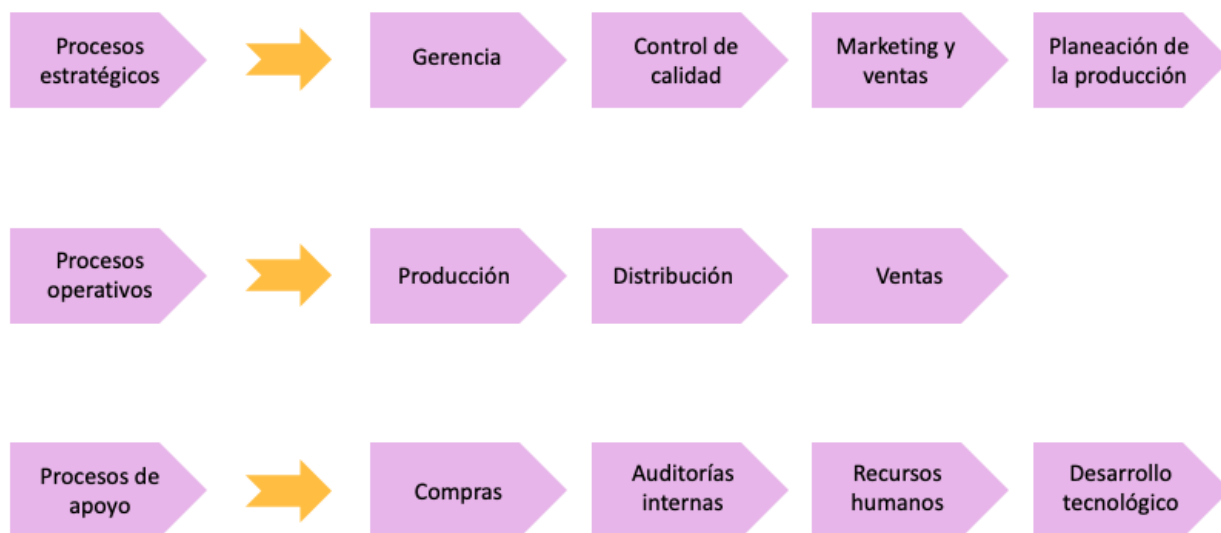
Cómo se expuso anteriormente, para mantener estándares de calidad altos en la industria del pan, hay que enfocarse en mantener los productos frescos. Grupo Bimbo ha desarrollado la técnica de *just in time*, que es mediante la cual se implementan prácticas que buscan la reducción de desperdicios; esto mediante la producción de solo lo necesario, en las cantidades y en el momento indicado (Javadian, 2013). Esto permite una gestión más eficiente de los recursos dado que la producción se inicia solo cuando el cliente pone la orden; así se evita la acumulación de inventario con posibilidad de caduca permitiendo a los clientes disfrutar de un producto final con muy buenos estándares de calidad. Sin embargo, el modelo de producción de Bimbo implementa un stock de seguridad con el fin de contrarrestar movimientos fluctuantes inesperados en la demanda y que esto no conduzca a la pérdida de clientes.

La implementación de la técnica *just in time* tiene beneficios en diferentes indicadores de la empresa. Se puede ver reflejada en reducción del inventario, que es vital para la reducción de costos de la empresa, minimiza las pérdidas en productos por obsolescencia y caducidad, y finalmente, permite una mejor planeación de la capacidad, ya que la producción se realiza sobre pedido (Javadian, 2013). Por otro lado, cuando se trabaja sobre ordenes, no existe la posibilidad de estar invirtiendo los recursos en productos que no generen valor, es decir, solo se produce para satisfacer ordenes que ya están compradas.

El Grupo Bimbo cuenta con plantas de producción que permiten llevar a cabo procesos de automatizados para cada línea de producto, además cuentan con un exigente sistema de operación y control en el proceso productivo para que este sea eficiente. Algunas plantas de producción

cuentan con un sistema especial que permite la programación de procesos (Hostos y Salgado, 2012). De esta manera, la mayoría de plantas maneja la forma de producción específica; en la que el producto nunca deja de moverse a través de la línea, evitando de esta manera esperas que se pueden tornarse en cuellos de botella. Esto permite producir a mayor velocidad y volumen, garantizando la máxima utilización del sistema (Estacio, 2007). De esta manera, los procesos de producción de la empresa son constantes, no se ven truncados y están siempre en funcionamiento. Esto se refleja en una mayor capacidad de producción, lo que le permite al Grupo Bimbo suplir y satisfacer las demandas de sus clientes.

Para finalizar y centrándonos un poco en la parte sectorial de la situación de Grupo Bimbo, es la competencia que tiene en el sector en el que se desempeña, las panaderías locales, las grandes cadenas, los supermercados, entre otros; es por ello que tiene que darse a la tarea de conocer la preferencia de los consumidores a fin de permanecer en el gusto de un mercado que tiene una amplia variedad de opciones. La estrategia que implementa en este caso es una política de control del precio de sus productos, intenta no incrementarlos para no afectar a sus clientes.



**Figura 1.** Mapa de procesos grupo Bimbo.

Fuente: Autores



Se ha finalizado el desarrollo a profundidad de las características de Bimbo como empresa productora, ahora analizaremos una de las falencias y dentro de las más significativas que tiene la multinacional para evaluar posibles soluciones. Es determinada cómo la más importante porque apunta directamente a un tema de costos logísticos, en páginas anteriores se ha plasmado la importancia de los procesos en la logística de cualquier empresa y por qué son los más costosos (contemplan el 60% al 75% de los costos totales de producción y distribución en cualquier cadena). Requiere un gasto y por lo tanto, una atención prudente el tema del transporte para Bimbo. El problema que se analizará puntualmente es la renovación de los vehículos que componen la flota de distribución. En aras de reducir los costos generados se recomienda un traslado de la flota actual a una que sea responsable con el medio ambiente. Estas responden a la nueva tendencia de las empresas de ser sostenibles con el medio ambiente, haciendo uso de vehículos eléctricos; de igual forma se reduce el número de renovaciones y mantenimientos que se le hacen a las actuales. Es importante resaltar que la multinacional cuenta con alrededor de 167 plantas en 22 países, 1.700 centros de ventas y 2.5 millones de puntos de ventas, lo que se manifiesta en más de 52.000 rutas de distribución alrededor del mundo (Grupo Bimbo, 2014).

Cada unidad de reparto cuenta con dispositivos de seguridad que permiten el monitoreo de los diferentes vehículos desde la recogida en fábrica hasta el destino final. La flota vehicular de Bimbo está compuesta por camionetas tipo vans, rabones y trailers semi remolques sencillos o dobles. En cuanto al tema de seguridad, cuentan con pólizas de seguro formal que cubren el riesgo de las propiedades en caso de eventos siniestros, incendios, explosiones, etc. Sin embargo, para los productos como tal no cuentan con un seguro específico. En el caso de la flota vehicular, Bimbo tiene como política no tener un sistema de seguro convencional; manejan un “autoseguro” que consiste en 24 talleres de reparación y mantenimiento y 388 talleres más pequeños de mantenimiento a lo largo de su plaza de distribución (Grupo Bimbo, 2014).

La solución propuesta al anterior planteamiento es implementar el uso de una flota vehicular eco-sostenible. Hay 3 ventajas principales por las que Grupo Bimbo debería optar por esta alternativa. Por la parte económica, los coches con motores de combustión son mucho más caros y el gobierno ha planteado aumentar los impuestos relacionados a este tipo de flotas. Un estudio

de la empresa Dekra y de IFA en el 2018 (Insituto alemán de la industria de la automoción) estima que el costo total de los carros eléctricos dentro de lo que se incluye, adquisición, electricidad empleada y mantenimientos, será para 2020 un 3.2% más barato que los carros con motores tradicionales. Si se habla del ámbito medio ambiental las flotas eléctricas cumplen un papel fundamental en el aporte a la disminución de gases, estos emplean energía limpia y renovable mientras que sus emisiones de dióxido de carbono son nulas. Por último, si se analiza el mantenimiento es completamente rentable la propuesta. Al emplear energía eléctrica, los motores de los carros eléctricos no necesitan lubricantes por lo que la inversión en mantenimiento es mínima.

Al ser una herramienta novedosa, se deben tener varios puntos en cuenta y que no resulten una desventaja. Determinar el costo por kw consumido, los puntos de recarga deben estar incluidos en las rutas de la flota con tal de mitigar el impacto de un imprevisto, la creación de informes inteligentes, el establecimiento de avisos y la localización de los vehículos para mantener los mismos estándares de seguridad que manejaban las flotas tradicionales (Sateliun, 2018).

## **11. Conclusiones**

Es muy importante resaltar que a pesar de que el grupo Bimbo es uno de los más grandes del mundo por sus grandes operaciones en América Latina, Europa y Asia, este grupo no puede dejar de lado la innovación específicamente de los procesos, debido a que el mercado está cambiando y su dinámica es cada vez mayor.

La adopción de la tecnología es un factor fundamental para el nuevo desarrollo y crecimiento de la empresa, si es que se desea crecer aún más de lo que crecería en condiciones normales, esto es muy importante para el proceso de mejora continua. Cabe resaltar que la empresa ha sabido acoplarse a las condiciones de los mercados específicos como lo son países como España y Reino Unido, sin dejar de lado su eficiencia operativa que le hace ser, aparte de vendedor de pan a los

consumidores finales, ser proveedor de grandes cadenas de restaurantes, por brindar frescura, seguridad y puntualidad en sus productos.

La empresa de igual manera es un gran motor del desarrollo sostenible y la responsabilidad empresarial, aspecto que ha cobrado importancia en el ámbito internacional y que cada día se inserta más profundo en la mente de los consumidores, en donde Bimbo tiene un lugar por su práctica.

- México es uno de los países representantes de la economía mundial posicionándose entre las 12 mejores del mundo. Uno de los pilares en las que ha basado su crecimiento económico se debe a la compra y venta del sector de los alimentos. Bimbo es una de las empresas internacionales de origen mexicano con más renombre y por lo tanto es una gran impulsora de desarrollo económico enfocándose en altos niveles representativos de importación y exportación de sus productos, lo que genera un gran número de alianzas estratégicas con diversos países.
- Una de las características que ha implementado México en cuanto al sector alimentario es la preservación y conservación de estos utilizando microorganismos en pro del sostenimiento de los alimentos, lo que favorece su economía y su labor social frente al medio ambiente.
- Para el año 2020 se predice un crecimiento del 7,6% de la economía. Bimbo ha mantenido su crecimiento económico a lo largo de los años gracias a la innovación de sus productos y desarrollo y capacitación permanente de su recurso humano. En México el mercado en el sector de los alimentos ha incorporado la participación de la mujer en la mano de obra, algo que ha traído inclusión en el sistema.
- El éxito de sus *best seller* y las características por las cuales se les determina así, es porque Bimbo ha sabido aprovechar las oportunidades que se le presentan en el mercado, entendiendo fielmente a sus consumidores, pero más importante aún, ha sabido tener costos competitivos con respecto a sus rivales manteniendo la calidad de sus productos, en temas de innovación,

frescura dado que el pan es su materia prima principal, y tradición. La integración de la cadena de producción y distribución ha sido pieza clave en los logros de la multinacional.

- Si nos vamos a entender los indicadores logísticos, el éxito de la panificadora está dada en su mayoría por la rotación de inventario tan eficiente que tiene dado a las condiciones de sus productos finales. Al ser elementos de consumo masivo, tienen una fecha de caducidad relativamente corta.

## 12. Referencias

Compartamos Juntos #CocaColaFEMSA. (2019). Retrieved 4 November 2019, from

<https://www.coca-colafemsa.com>

Consulado de México. (2014). Retrieved 31 December 2019, from

[https://consulmex.sre.gob.mx/frankfurt/images/stories/pdf/Mexico\\_colorido/capitulo\\_4de6\\_es.pdf](https://consulmex.sre.gob.mx/frankfurt/images/stories/pdf/Mexico_colorido/capitulo_4de6_es.pdf)

Chauvet, M., & González, R. (2010). Globalización y estrategias de grupos empresariales agroalimentarios de México. Ciudad de México: UNAM.

Estacio, C. (2007). Determinación de la estrategia de producción-distribución para las fábricas que conforman el Grupo Empresarial Bimbo de Colombia S.A. (Trabajo de Grado, Universidad de la Sabana). Recuperado

<http://intellectum.unisabana.edu.co/bitstream/handle/10818/4859/130235.pdf?sequence=1>

FAO. (2003). Desarrollo de la Acuicultura - 1. Procedimientos idóneos en la fabricación de alimentos para la Acuicultura. Obtenido de <http://www.fao.org/3/y1453s00.htm#Contents>

FIAEP. (2014) FIAEP. Obtenido de

<http://www.fiaep.org/inventarios/controlymanejodeinventarios.pdf>

García, E. (2019). Bimbo: la estrategia para ser la panificadora del mundo • Forbes México.

Retrieved 4 November 2019, from <https://www.forbes.com.mx/bimbo-la-estrategia-para-ser-la-panificadora-del-mundo/>

Gestión de Logística (2015) Grupo Bimbo. Pontificia Universidad Católica de Perú.

Gómez, J. C. (2017). Grupo editorial Puntual Media. Obtenido de

<https://www.mundohvacr.com.mx/2017/04/movilidad-transporte-alimentos-percederos/>

Gómez, C. (17 de Agosto de 2018). jornada.com.mx. Obtenido de La Jornada:

<http://www.jornada.com.mx/ultimas/2018/08/17/mexico-sube-en-ranking-mundial-de-produccion-de-alimentos-7094.html>

Grupo Bimbo. (2014). grupobimbo.com. Obtenido de Grupo Bimbo:

<https://grupobimbo.com/sites/default/files/2014%20Bimbo%20Completo%20espanol.pdf>

Grupo Bimbo. (2016). Grupobimbo.com. Obtenido de Grupo Bimbo:

<https://www.grupobimbo.com/es/sala-de-prensa/comunicados/grupo-bimbo-recibe-reconocimiento-por-transporte-limpio>

Grupo Bimbo. (2017). Grupobimbo.com. Obtenido de Grupo Bimbo:

<https://www.grupobimbo.com/sites/default/files/Grupo-Bimbo-Reporte-Anual-BMV-2017.pdf>

Grupo Bimbo. (2018). grupobimbo.com. Obtenido de Grupo Bimbo:

<https://www.grupobimbo.com/es/reconocimientos/general> ISOTools. (2018) IsoTools.

Obtenido de <https://www.isotools.org/2018/01/16/la-importancia-de-la-inocuidad-alimentaria/>

Grupo Bimbo. (2018). Grupobimbo.com. Obtenido de Grupo Bimbo: [https://www.grupobimbo.com/sites/default/files/Grupo-Bimbo-Resultados-1T18\\_0.pdf](https://www.grupobimbo.com/sites/default/files/Grupo-Bimbo-Resultados-1T18_0.pdf)

Grupo Bimbo. (2019). Grupobimbo.com. Obtenido de Grupo Bimbo <https://grupobimbo.com/es/grupo-bimbo-ideal-autoabastecimiento-energia-solar-chile-sustentable-desarrollo-iniciativas-reduccion-ambiental-mundo-fotovoltaica>

Industria alimenticia. (29 de Julio de 2008). industriaalimenticia.com. Recuperado el Septiembre de 2018, de Industria alimenticia: <https://www.industriaalimenticia.com/articulos/83278-grupo-bimbo-ganadora-del-sector-de-panificacion>

Holcim Mexico. So the world builds better. (2019). Retrieved 4 November 2019, from <https://www.holcim.com.mx>

Hostos, K. y Salgado, G. (2012). Proceso de Internacionalización: Grupo Bimbo. (Trabajo de Grado, Universidad del Rosario). Recuperado de <http://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/2831/1022345685-2012.pdf?sequence=1>

ISOTools. (2018) IsoTools. Obtenido de <https://www.isotools.org/2018/01/16/la-importancia-de-la-inocuidad-alimentaria/>

Izcúe, J. J. (Diciembre de 2014). Revista negocios globales. Recuperado el Septiembre de 2018 , de Negocios globales: logística, transporte y distribución: <http://www.emb.cl/negociosglobales/articulo.mvc?xid=2170>

Javadian, A., Nagendra, K., Fooladi, H. (2013). Just-in-Time Manufacturing System: From Introduction to Implement. *International Journal of Economics, Business and Finance*, 1(2), 07 – 25.

Logística de aprovisionamiento – e-logística. (2019). Retrieved 4 November 2019, from <http://web.itainnova.es/e-logistica/lineas-de-trabajo/logistica-inteligente/logistica-de-aprovisionamiento/>

México. (2019). Retrieved 4 November 2019, from [https://consulmex.sre.gob.mx/frankfurt/images/stories/pdf/Mexico\\_colorido/capitulo\\_4de6\\_es.pdf](https://consulmex.sre.gob.mx/frankfurt/images/stories/pdf/Mexico_colorido/capitulo_4de6_es.pdf)

Ortíz, M., García, M., Paladines, M., Rodríguez, R., & Murcia, L. (2018). Gestión de inventarios, almacenes y aprovisionamientos. Retrieved 4 November 2019, from <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/18575/36284840.pdf;jsessionid=FA096404437E0F98B403C1F9808F55B1.jvm1?sequence=4>

Ramírez, C. (2019). Diseño e implementación de indicadores de gestión logísticos en el área logística de distribución en la empresa carvajal pulpa y papel S.A. Retrieved 4 November 2019, from <http://red.uao.edu.co/bitstream/10614/4971/1/TID01352.pdf>

Reyes, M. E. (2009). Contexto socioeconómico México.

Sálazar López, B. (2019). Indicadores Logísticos - KPI. Retrieved 4 November 2019, from <https://www.ingenieriaindustrialonline.com/herramientas-para-el-ingeniero-industrial/log%C3%ADstica/indicadores-log%C3%ADsticos-kpi/>

Serrano, M. E. (2011). Gestión de aprovisionamiento: administración. (M. L., Ed.) Madrid, España: Paraninfo.

Taylor & Francis Group. (1998). KANBAN y Just in time en Toyota: La dirección empieza en las estaciones de trabajo. Madrid, España : Japan Management Association.

Universidad de Hidalgo, (2019). El Estado Mexicano. Retrieved 31 December 2019, from <https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/prepa4/n5/p1.html>