

INFORME TÉCNICO DE RESIDENCIA PROFESIONAL

“ELABORACION DE UN CATALOGO ELECTRONICO DE CONTROL DE LOS PRODUCTOS ALMACENADOS EN PLANTA”

Empresa

DISTRIBUIDORA Y MANUFACTURERA DEL VALLE DE MEXICO S DE R.L DE
C.V. COCA COLA FEMSA PLANTA SAN CRISTÓBAL DE LAS CASAS,
CHIAPAS.

Presenta

Deyver Alejandro Cruz Pérez

No. Control

14270362

INGENIERIA BIOQUIMICA

Asesor interno

Ing. Margarita Marcelin Madrigal

Asesor externo

Ing. Jorge Alberto Escamilla Osorno

Co-Asesor externo

Ing. Eneas Esteban Peña Arce

PERIODO DE REALIZACIÓN:

ENERO-JUNIO 2019.

Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, 27 de Junio de 2019.

AGRADECIMIENTOS

A Dios, gracias a nuestro padre por darme la vida y haberme permitido vivir esta gran experiencia desde mis inicios hasta este momento grato, por no dejarme caer cuando no encontraba salida y sobre todo por brindar de bendiciones a mis seres queridos en todo momento sé que con él se puede iniciar grandes proyectos siempre tomado de su mano.

A mis padres, les estaré eternamente agradecido sobre todas las cosas por haberme hecho un hombre de bien ante la sociedad y haberme inculcado valores diversos sobre todo el de servir al prójimo, por brindarme de sus tiempos cuando necesitaba ese calor hogareño.

A mi hermano, por ser mi único acompañante en este lapso de vida, por tomarse el tiempo para escucharme cuando necesitaba un consejo y sobre todo por sacarme una sonrisa en momentos inapropiados.

A mis abuelos, que me trataron precisamente como uno más de sus hijos que me aconsejaban e inculcaban valores de antaño que nunca se olvidaran, esos momentos inolvidables entre un nieto y sus abuelos, aunque algunos ya los tengo como mis ángeles sé que están orgullosos de la semilla que ellos plantaron y lograron cultivar.

A mis familiares, por brindarme ese apoyo emocional, moral y económico. Que cuando necesitaba un consejo siempre contaba con ellos, en especial mis tíos y tías con me fueron formando en el transcurso de mi carrera como el ser que ahora soy.

A mis asesores, por haberme brindado parte de sus tiempos y transmitirme un poco de sus conocimientos a través de esta agradable experiencia, a la Ing. Margarita, por tener una paciencia y una dulzura para explicar y darse a entender y brindarme algunos consejos para yo poder aplicar. Al Ing. Jorge Escamilla, por darme esa oportunidad de haber colaborado en un proyecto que sé que les será de mucha utilidad al personal del área, gracias sobre todo por brindarme ese panorama del ramo industrial para mi futuro laboral.

Y también por que no mencionar a los Ingenieros que estuvieron detrás del telón dando consejos y opiniones sobre tal proyecto, ing. Eneas, ing. Filiberto e ing. Pablo. Por haber colaborado con su granito de arena. Gracias.

A mi instituto (ITTG), a todos los ingenieros que fueron parte de este gran momento que esta por culminar, por los conocimientos adquiridos y las experiencias brindadas por los docentes que han sido extraordinarias para lograr el éxito profesional, a mis compañero y amigos por brindarme su apoyo, cariño y amistad y pasar bellos momentos junto a ellos, a mi BDGyE por brindar los valores necesarios de un buen civil, y el orgullo de llevar en grande el nombre de mi institución, parte de la familia de los Tecnológicos Nacionales de México.

Un especial agradecimiento sobre todo a la empresa Distribuidora y Manufacturera del Valle de México S de R.L de C.V. Coca Cola FEMSA planta San Cristóbal de las Casas, Chiapas, por permitirme generar un valor agregado a la organización desarrollando este proyecto; y sentir ese ambiente laborar amistoso.

RESUMEN

Este proyecto se realizó como una contribución al área de operaciones, donde se propone ser aplicable al proceso de capacitación del personal en general, con el fin de agilizar los procesos de manipulación del producto terminado dentro de almacén.

El desarrollo de este proyecto tuvo lugar en la planta Distribuidora y Manufacturera del Valle de México S DE R.L DE C.V. Coca Cola FEMSA Planta San Cristóbal de las Casas, Chiapas, se comenzó analizando la importancia de la inocuidad en los productos, en base a esto se analizó el cumplimiento de la FSSC 22000 para el aseguramiento de la inocuidad en los productos.

Se utilizó un método de trabajo para dicha actividad, conocido como el método de Deming o el ciclo de calidad de Deming (P, H, V, A) con el cual se pudo organizar las actividades a realizar durante este proyecto. Se prosiguió con la toma de fotos de cada uno de los productos existentes dentro del almacén de producto terminado, donde se categorizo los productos para facilitar la toma de las imágenes y sus especificaciones.

Se implementó una herramienta informática que tuviese la capacidad de manejar los procesos relativos, procesos que hasta hoy se realizaban de manera manual. Otro aspecto importante de la implementación de este sistema, es la incorporación de un mecanismo de búsqueda de los productos dentro de la base de datos que se tiene actualmente, esto beneficiara de manera importante la capacitación del personal en general para tener un conocimiento más amplio de los productos manejados.

INDICE GENERAL

AGRADECIMIENTOS.....	I
RESUMEN	III
INDICE DE FIGURAS	VI
INDICE DE DIAGRAMAS.....	VII
INDICE DE GRAFICOS	VII
INDICE DE TABLAS	VII
CAPITULO 1. - GENERALIDADES DEL PROYECTO	1
1.1 INTRODUCCION.....	1
1.2 HISTORIA DE COCA COLA	2
1.2.1 OFICIALMENTE MEXICANA.....	3
1.2.2 MISION Y VISION THE COCA-COLA COMPANY	5
1.3 HISTORIA DE COCA COLA FEMSA	5
1.3.1 NOMBRE DE LA COMPAÑÍA:	7
1.3.2 Misión, Visión y Valores	9
1.4 ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA PLANTA COCA-COLA FEMSA, SAN CRISTÓBAL DE LAS CASAS.	10
1.5 DESCRIPCION DE LA PLANTA SCLC	11
1.6 MACROLOCALIZACION.	11
1.7 MICROLOCALIZACION.	12
1.8 PROBLEMAS A RESOLVER.....	14
1.9 OBJETIVOS	15
1.9.1 OBJETIVO GENERAL.....	15
1.9.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	15
1.10 JUSTIFICACION.....	15
CAPITULO 2. - MARCO TEORICO	16
2.1 NUESTROS PRODUCTOS.....	16
2.2 DISTRIBUCION	16
2.3 PORTAFOLIO DE PRODUCTOS	18
2.4 DESCRIPCION DE LAS FAMILIAS.....	21
2.4.1 BEBIDAS CARBONATADAS.	21
2.4.2 BEBIDAS NO CARBONATADAS.	23

2.4.3 BEBIDAS ISOTONICAS Y ENERGETICAS	25
2.4.3.1 ISOTONICAS.....	25
2.4.3.2 ENERGETICAS.....	26
2.4.4 BEBIDAS DE JUGOS Y NECTARES	28
2.4.5 BEBIDAS A BASE DE PROTEINA VEGETAL	30
2.4.6 BEBIDAS A BASE DE PROTEINA ANIMAL.....	32
2.5 CONTROL DE ALERGENO EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA	36
2.5.1 ALERGIAS ALIMENTARIAS	37
2.6 PRINCIPIOS BASICOS DE LA GESTION DE ALERGENOS	39
2.6.1 Materias primas	40
2.6.1.1 GESTION DE ALERGENOS EN LAS MATERIAS PRIMAS	40
2.6.1.2 CARTA DE GARANTIA.....	40
2.6.1.3 AUDITORIAS A PROVEEDORES.....	41
2.6.2 Formulaciones.	41
2.6.2.1 CONTROL DE CAMBIOS.....	42
2.6.2.2 DESARROLLO DE NUEVOS PRODUCTOS.....	42
2.6.3 Manejo de alérgenos en la planta.....	42
2.6.3.1 SEGREGACION DE COMPONENTES ALERGENICOS DURANTE EL ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE.....	44
2.6.3.2 IDENTIFICACION Y GESTION DE LOTES CON MAYOR PROBABILIDAD DE CONTAMINACION.....	45
2.6.3.3 CONTROL DEL ENVASADO Y TRANSPORTE DE ALIMENTOS.....	45
2.6.4 Limpieza.....	46
2.6.5 Etiquetado.....	46
2.6.6 Capacitación.....	47
2.7 SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD DE ALIMENTOS ISO 22000:2005	48
2.8 SISTEMA FSSC 22000	50
2.9 HERRAMIENTA DIGITAL.....	50
CAPITULO 3. DESARROLLO	53
3.1 PROCEDIMIENTO Y/O DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS.....	53
3.1.1 RECOPIACION BIBLIOGRAFICA DE NORMAS DE LA EMPRESA	53
3.1.2 CONOCIMIENTO DEL AREA Y CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO.....	53
3.1.3 DEFINICION GENERAL DEL PROYECTO.....	54
3.1.4 PROCEDIMIENTOS DEL PROYECTO.....	55

3.1.5 TOMA DE FOTOS DENTRO DE ALMACEN DE PRODUCTO TERMIANDO Y SU POSTERIOR EDICION.	56
ELABORACION DE LAS PLANTILLAS.....	56
3.1.6 ELABORACION DEL CATALOGO EN LA HERRAMIENTA DE OFFICE EXCEL.	57
3.1.7 CAPACITACION AL PERSONAL DE OPERACIONES.....	57
CAPITULO 4.- RESULTADOS.....	58
4.1 ACTIVIDADES SOCIALES REALIZADAS EN LA EMPRESA.	69
CAPITULO 5.- CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES Y EXPERIENCIA PROFESIONAL ADQUIRIDA..	71
5.1 CONCLUSION DEL PROYECTO.....	71
5.2 RECOMENDACIONES.....	72
5.3 EXPERIENCIA PROFESIONAL ADQUIRIDA.....	72
CAPITULO 6. - COMPETENCIAS DESARROLLADAS Y/O APLICADAS.....	73
CAPITULO 7.-FUENTES DE INFORMACION.	74
7.1 BIBLIOGRAFIA.....	74
7.2 WEBGRAFIA.....	77
7.3 REFERENCIAS DE LECTURA CONSULTADA.....	77
ANEXOS.....	77
ANEXO 1.- CAPTURA DE PANTALLA DE LA PROGRAMACION REALIZADA.	77
ANEXO 2.- CAPACITACION REALIZADA.....	84
ANEXO 3.- CERTIFICACION VIRTUAL POR PARTE DE COCA-COLA FEMSA	85
ANEXO 5.- ACTIVIDAD EXTRA DENTRO DE LA PLANTA.....	86
ANEXO 6.- PRESENTACION DEL PROYECTO ANTE LOS JEFES DE AREA.....	87

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Dr. John S. Pemberton	2
Figura 2: Primera fábrica en México.	3
Figura 3: Logo de Coca-Cola FEMSA.....	7
Figura 4: Foto interna de la empresa	8
Figura 5: Macrolocalización.	12
Figura 6: Microlocalizacion.	12
Figura 7: Fachada de la empresa.....	13
Figura 8: Lay-Out de la planta.....	13
Figura 9: Lay-Out del área de OPERACIONES.....	14
Figura 10: Distribución de la empresa.	17
Figura 11: Distribución del Ciclo de DEMING.....	56
Figura 12: Encuesta realizada.....	58
Figura 13: Diagrama de Pareto más detallado.....	60

Figura 14: Diagrama de Pareto más detallada.....	63
Figura 15: Presentación del programa realizado.	64
Figura 16: Area de consulta dentro del programa.....	65
Figura 17: Base de datos recabada.	65
Figura 18: Ejecución del programa.....	66
Figura 19: Presentación del producto, de acuerdo a lo establecido con asesores.	66
Figura 20: Ejecución de la ventana emergente.	67
Figura 21: Apartado que se le da al programa para otras especificaciones.....	68

INDICE DE DIAGRAMAS.

Diagrama 1: Organigrama principal.....	10
Diagrama 2: Organigrama del área de OPERACIONES.	10
Diagrama 3: Organigrama del equipo del PROYECTO.	11
Diagrama 4: Elaboración de bebidas gasificadas.	22
Diagrama 5: Puntos a tomar en cuenta en la gestión de alérgenos en la industria.	39
Diagrama 6: Contaminación cruzada.....	43
Diagrama 7: Diagrama de Causa-Efecto.....	60

INDICE DE GRAFICOS

Grafico 1: Diagrama de pareto de las causa mas frecuentes en el area, respecto al manejo del producto.	59
Grafico 2: Diagrama de Pareto, productos con mayor frecuencia en zona cero y zona de recuperación.....	63

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Centros de distribución.	17
Tabla 2: Composición de bebidas de soya.	31
Tabla 3: Alérgenos en la industria alimentaria.....	38
Tabla 4: Causas más frecuentes en el área.	59
Tabla 5: Análisis de las Causas.	59
Tabla 6: Productos con mayor frecuencia en zona de recuperación y zona cero.	61
Tabla 7: Análisis de los productos con mayor frecuencia en zona cero y zona de recuperación.....	62

CAPITULO 1. - GENERALIDADES DEL PROYECTO

1.1 INTRODUCCION

Los beneficios de los catálogos electrónicos para empresas son: reducción de los costos de producción, expansión de los mercados, reducción de los costos de procedimientos, y reducción de los costos de publicidad. Todas las características describen a un catálogo electrónico como un canal interactivo que une a empresa con sus proveedores, clientes, personal en general que formen parte de la misma alianza estratégica.

Un catálogo, por ejemplo, podría contener solo descripciones de los productos y su precio, sin incluir búsqueda, ni descripciones generales. En contraste, un catálogo más completo podría estar totalmente integrado con las bases de datos de los productos de la empresa. Los usuarios pueden realizar búsquedas complejas utilizando criterios de especificidad del producto, a través de un mecanismo seguro y confiable.

El presente trabajo pretende contribuir al mejoramiento del manejo de producto dentro del área de operaciones específicamente en el almacén de producto terminado, contemplara la implementación de búsqueda, actualización y eliminación, en base a una apropiada categorización de los productos y sus descripciones con el fin de brindar un claro entendimiento de los productos que se vienen manejando.

1.2 HISTORIA DE COCA COLA

COCA-COLA nació en Atlanta, Georgia, en 1886.

Ocurrió en una fuente de sodas, cuando un empleado mezcló por accidente el tónico reanimante creado por el Dr. John S. Pemberton con agua carbonatada. Dos años después de su hallazgo, Pemberton murió y la ya registrada marca COCA-COLA pasó a manos de Asa Grigs Candler. Al término de la Primera Guerra Mundial, Candler vendió la marca a Robert W. Woodruff, quien tuvo la visión de traer COCA-COLA a México.

Figura 1: Dr. John S. Pemberton



Fuente: https://es.m.wikipedia.org/wiki/John_Stith_Pemberton.

En 1926 México estaba recuperando la paz poco a poco, después del doloroso proceso de la Revolución. La gente vivía con esperanza los primeros pasos hacia la industrialización, la creciente circulación de automóviles en las calles, el desarrollo de los negocios nacionales y la llegada paulatina de las primeras marcas extranjeras, así como de comerciantes de lejanas tierras. Fue entonces que Harrison Jones, colaborador de Robert W. Woodruff, llegó a nuestro país para ver la oportunidad de introducir la bebida.

En ese mismo año la Compañía otorgó la primera concesión de embotellado en México a Manuel L. Barragán y Herman H. Fleishman, originarios de las ciudades de Monterrey y Tampico, respectivamente. El primero crearía lo que hoy es Embotelladoras Arca, mientras que el segundo fundaba Grupo Tampico.

Por supuesto el inicio fue difícil, pues había que convencer a los consumidores de que una bebida negra podía ser deliciosa y refrescante. El producto se embotellaba a la velocidad de 10 botellas por minuto. Además eran distribuidas por medio de carretas jaladas por caballos o mulas, ya que aunque cada vez había más automóviles, la mayoría de los transportes de carga seguían siendo rudimentarios.

Imagen

Figura 2: Primera fábrica en México.



Fuente: (Revista: Coca-Cola 80 años destapando historias de México 1926-2006,)

En 1927 dos nuevos empresarios se sumaron al equipo: Emilio Arizpe Santos en Coahuila construía lo que hoy es parte de Embotelladoras Arca, y a su vez el Grupo Fomento Queretano, que fue fundado por el Sr. Roberto Ruiz Obregón.

1929, COCA-COLA llegó a la Ciudad de México a través de Grupo Mundet – antecesor de lo que hoy es Coca-Cola FEMSA– y a Guadalajara por medio de la Embotelladora La Favorita, iniciando así lo que hoy conocemos como Grupo Continental.

En 1931 la bebida llegó al sur de México, específicamente a la ciudad de Mérida, abriendo camino a lo que hoy es Grupo Peninsular.

1.2.1 OFICIALMENTE MEXICANA

En 1938 se creó la primera empresa subsidiaria de The Coca-Cola Export Corporation y después de un doble cambio de nombre, en 1944 se instituyó The

Coca-Cola Export Co. Sucursal en México. COCA-COLA seguía escribiendo más páginas de éxito en su historia gracias a que se sumarían más plantas. Esta vez serían Cuernavaca y Colima las ciudades que tendrían nuevas embotelladoras en el Sistema, que años más tarde formarían la Coordinación Industrial Mexicana, S.A. (CIMSA) y la Embotelladora de Colima, respectivamente.

En la década de los cuarenta, la Compañía estaba en una de sus mejores épocas, razón por la cual se creó en México la primera Planta de Concentrados fuera de los Estados Unidos. Grupo RICA iniciaría su historia al abrir su primera planta en Pachuca, en 1943.

En 1958 COCA-COLA concedió a los embotelladores el derecho a que ellos mismos nombraran a sus distribuidores dentro de sus respectivos territorios, lo que les permitió mayor crecimiento en cada una de las zonas que abarcaban.

Al finalizar ese decenio, ya sumaban 53 plantas embotelladoras, contando las recién integradas Embotelladora del Nayar y Bebidas Refrescantes de Nogales.

Uno de los cambios más grandes de los cincuenta y sesenta fue que Coca-Cola por primera vez amplió su portafolio de productos, introduciendo FANTA en 1956 y SPRITE en 1966.

De 1977 a 1981 se sumaron al Sistema: la Cadena Jordan con sus embotelladoras en Ciudad Cuauhtémoc, Chihuahua, y en Los Mochis, Sinaloa; y lo que hoy es Grupo Yoli, con sede en Acapulco, por lo que al finalizar 1985 existían ya en operación 85 plantas.

En los años ochenta se introdujo la primera opción de refresco con DIET COKE, inicialmente sólo tuvo presencia en Tampico y en la Ciudad de México en 1986, En 1997 la Compañía cambió el nombre de este producto a COCA-COLA LIGHT, que se anunciaba con la leyenda: “¡Nada mejor que mucho sabor y pocas calorías!”.

Para los años que vienen, COCA-COLA tiene un firme objetivo: continuar siendo – en cada época y para cada generación– la bebida refrescante que hace más gratos los momentos familiares, refuerza la unión entre las personas y deja un gran sabor tanto en el paladar como en el espíritu. (Revista: Coca-Cola 80 años destapando historias de México 1926-2006,)

1.2.2 MISION Y VISION THE COCA-COLA COMPANY

 <i>The Coca-Cola Company</i>	
MISION	VISION
<ul style="list-style-type: none"> • Ser líderes reconocidos en la producción de las marcas de Coca-Cola Company que el mundo necesita, agregando valor a nuestros productos y servicios. • Ser los más expertos del mundo en comercialización, venta y distribución. • Anticipar y satisfacer las necesidades de los clientes. • Llevar a nuestros socios nuestro conocimiento en innovación local y la capacidad de hacer crecer el valor a través de nuestra red internacional. • Proporcionar un ambiente de trabajo que fomente el trabajo en equipo, motive a nuestros empleados y produzca un desarrollo continuo de las destrezas y el desempeño de nuestra gente. • Crear un valor consistente y sustentable para los accionistas. • Ganar el respeto de todos los sectores de las comunidades locales en las que operamos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Satisfacer al país y al mundo con las marcas que exigen. • Coca-Cola Company este fundamentado sobre la idea de ser un ciudadano corporativo responsable. Diariamente, de forma directa e indirecta tocamos las vidas de billones de personas alrededor del mundo, y nuestra responsabilidad hacia ellos incluye el conducir nuestro negocio y operaciones de forma tal, que protejamos y preservemos el medio ambiente. • Ser reconocidos como líderes en nuestra actividad representando para nuestros consumidores la mejor alternativa del mercado.

1.3 HISTORIA DE COCA COLA FEMSA

Inicia nuestra historia cuando un grupo VISA (VALORES INDUSTRIALES S.A.) ahora FEMSA (FOMENTO ECONÓMICO MEXICANO S.A) fundan cervecería Cuauhtémoc en Monterrey, primera productora de cerveza de la república mexicana. Grupo VISA adquiere la franquicia de The Coca Cola Company para producir y comercializar refrescos en el valle de México y la mayor parte del sureste de la república mexicana. En esos años se consolidó la sociedad entre The Coca-Cola Company y grupo FEMSA, dando origen así a Coca-Cola FEMSA. Coca-Cola FEMSA rebasa las fronteras mexicanas al adquirir a Coca-Cola sociedad anónima, industrial, comercial y financiera de Argentina, convirtiéndose en Coca-Cola FEMSA.

Coca-Cola FEMSA entro en un contrato de franquicia con FEMSA para la producción, distribución y ventas de las marcas de Mundet en el valle de México y el sureste de la república mexicana. Coca-Cola FEMSA constituyendo la principal empresa embotelladora de productos de Coca-Cola en américa latina con presencia en nueve países. Coca-Cola FEMSA es el segundo embotellador de productos Coca Cola en el mundo y pertenece al grupo de las 10 embotelladoras ancla de The Coca Cola Company a nivel mundial. Coca-Cola FEMSA es el segundo embotellador de productos Coca Cola en el mundo y pertenece al grupo de las 10 embotelladoras ancla de The Coca Cola Company a nivel mundial, representando cerca de 10% de las ventas globales de Coca Cola.

Ofrece al mercado productos de calidad, (latas, botellas, herma tapas, refrigeradores, plástico, empaques, entre otros), precio competitivos y excelente servicio a los clientes. Se estableció como negocio independiente en 1998. Tiene gran capacidad de diseño y operación de soluciones logísticas que permiten alinear y hacer más eficiente los procesos operativos de las empresas. Abarca dos negocios principales: cadena comercial Oxxo e impulsora de mercados de México, S. A de C.V. (DICASA).Adicionalmente, opera empresa Oxxo, S.A. de C.V y las tiendas que consisten en depósitos de bebidas y botanas. La cultura es el futuro de la historia y experiencia que ha compartido.

Coca Cola FEMSA (KOF) tiene su origen en 1979 cuando FEMSA adquirió su primera franquicia del sistema Coca-Cola en el valle de México y el Sureste del País con la adquisición de la mayor franquicia del sistema Coca Cola en América Latina (PANAMCO) en mayo de 2003.

En la embotelladora más grande de Latinoamericana distribuyendo aproximadamente 2 mil millones de cajas unidad al año, equivalentes aproximadamente el 40% del volumen de ventas de Coca Cola en la región.

En el año de 1980 Inmuebles del Golfo comienza a operar en San Cristóbal de las Casas embotellado productos de la marca Coca Cola y llevando productos a las siguientes distribuidoras: Tuxtla Gutiérrez, Comitán, Villaflores, Ocosingo, Arriaga,

Tapachula, Escuintla, y en el estado de Oaxaca en los municipios de Puerto Escondido y Matías Romero.

En enero de 2007 en sociedad con The Coca Cola Company KOF adquirió Jugos del Valle (JDV) con el cual apuntan a lograr una fuerte presencia en el mercado de bebidas no carbonatadas en México y Brasil.

A finales de 2008 Coca-Cola FEMSA adquiere el negocio de agua embotellada Agua de los Ángeles en el Estado de México. Con esta operación se busca crecer en el segmento del mercado de agua y consolidar, expandir su portafolio de bebidas. En México Coca-Cola FEMSA produce 50% del volumen de ventas de los sistemas Coca-Cola en el país y distribuye marcas de The Coca-Cola Company como Coca-Cola, Coca-Cola Light, Coca-Cola Zero, Fanta Multisabores, Fresca, Senzao, Sprite, Sprite Light ,Sprite Cero, Sidral Mundet , Sidral Light, Mundet Multisabores, aguas Ciel y Ciel mineralizada, en una parte sustancial del Centro de México.

1.3.1 NOMBRE DE LA COMPAÑÍA:

Distribuidora y Manufacturera del Valle de México S. de R.L. de C.V. Coca Cola FEMSA Planta San Cristóbal de las Casas. Periférico Nor. Poniente N.89 Explanada San Felipe Ecatepec. C.P 29260.

Figura 3: Logo de Coca-Cola FEMSA.



Fuente: Empresa.

Figura 4: Foto interna de la empresa.



Fuente: Propia.

Inicio operaciones dentro del grupo VIS en el año de 1980, bajo el nombre de Embotelladora Sin Rival S.A de C.V.

En 1993 una vez que el grupo VIS se denominó FEMSA, The Coca-Cola Company adquiere acciones de división refresquera. Femsa, convirtiéndose dicha sociedad en Coca-Cola FEMSA S.A de C.V.

Embotelladora Sin Rival S.A De C.V. cambia su razón social en abril del año 2000, a Inmuebles del Golfo S.A De C.V. estrategias de negocio.

Inmuebles del Golfo S.A. D C.V Planta San Cristóbal elabora y distribuye productos de la marca The Cola-Cola.

1995 – Ampliación de instalación para autorización de algunas operaciones.

1997- Arranque de producciones 2 Litros Ref. Pet, Coca-Cola, Fanta Naranja Y Manzana Lift.

2002- Ampliación de instalaciones para nuevas líneas de PET NR y arranque de las producciones 600 mililitros y 2 Litros PET NR.

2003 -Instalación de una nueva llenadora de, mayor capacidad en la línea 2 modificaciones a lavadora de Botellas para producto 2.5 Lts.

2005- Modificación en líneas para mecanizado de paquetes mezclados.

2010 – Cambio de lavadora de botellas en línea 1 con la capacidad de poder lavar botellas de vidrio y Ref-Pet.

2011- Instalación de recuperador en jarabes en línea 2 y arranque de producción de Coca-Cola 3 L. NR en línea 2.

1.3.2 Misión, Visión y Valores

 	
<p>Misión: Satisfacer y agradar con excelencia al consumidor de bebidas.</p>	<p>Visión: Ser el mejor embotellador del mundo, reconocido por su excelencia operativa y la calidad de su gente.</p>
VALORES	
	<p>Pasión por el servicio al cliente. Estamos enfocados en identificar y satisfacer las necesidades de nuestros clientes, buscando siempre su preferencia a través de soluciones innovadoras.</p>
	<p>Respeto y desarrollo integral de colaboradores. Impulsamos el respeto y el desarrollo integral del colaborador y su familia, a fin de que tengan acceso a mejores oportunidades de crecimiento económico, profesional y social.</p>
	<p>Integridad y austeridad. Actuamos de manera honesta, responsable y con apego a los principios éticos siendo conscientes del impacto de nuestras acciones y decisiones. Somos prudentes en nuestro comportamiento y en el uso de los recursos de la empresa.</p>
	<p>Creación de valor social. Contribuimos en transformar positivamente nuestras comunidades, a través de la creación simultánea de valor económico, social y ambiental.</p>
	<p>Confianza. Entre nosotros la lealtad y confianza son necesarias para fortalecer los lazos que nos unen. Así como la cadena de una bicicleta permite el movimiento y da estabilidad, la confianza nos da seguridad entre nosotros y certeza para avanzar con paso firme.</p>

1.4 ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA PLANTA COCA-COLA FEMSA, SAN CRISTÓBAL DE LAS CASAS.

Diagrama 1: Organigrama principal.

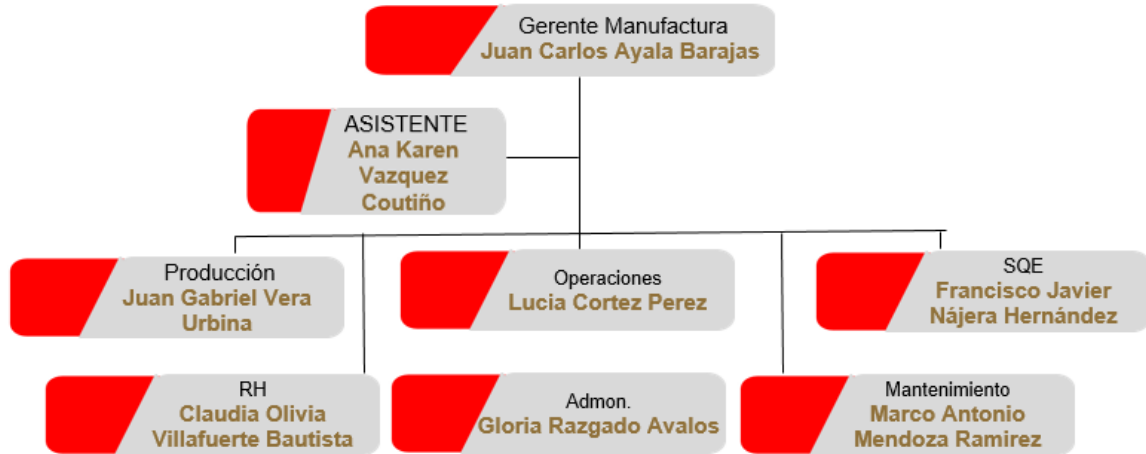


Diagrama 2: Organigrama del área de OPERACIONES.

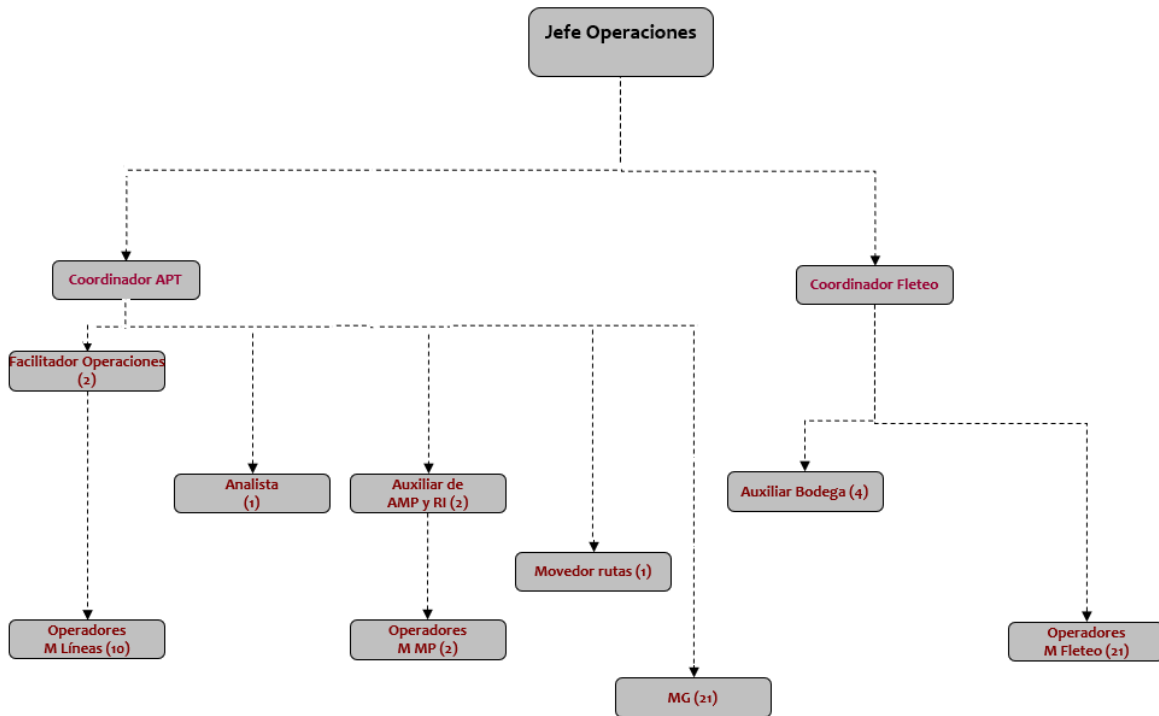


Diagrama 3: Organigrama del equipo del PROYECTO.



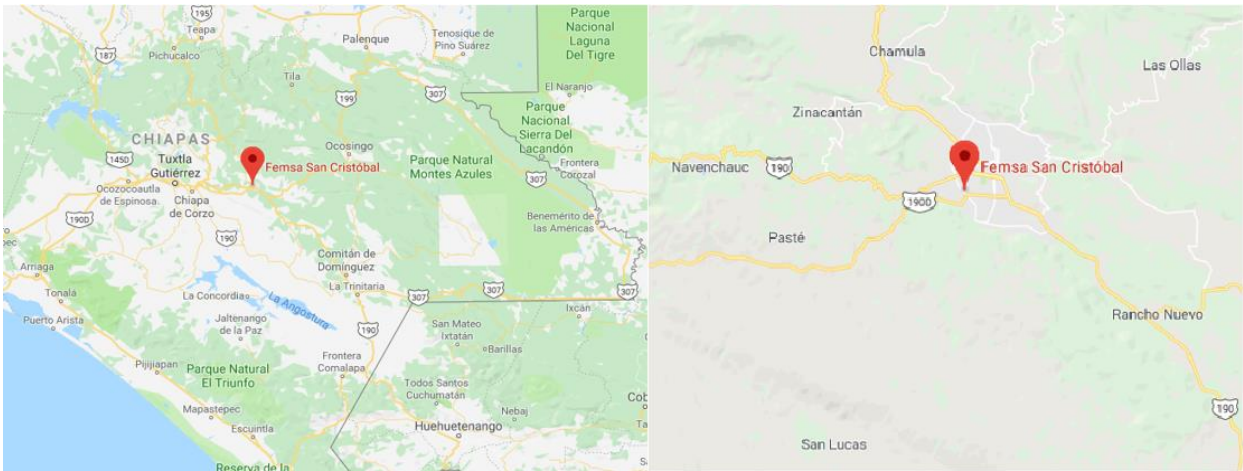
1.5 DESCRIPCION DE LA PLANTA SCLC

La empresa Coca-Cola se encuentra dentro del sector alimenticio, con bebidas y presentaciones que se adaptan a cada estilo de vida, gusto y ocasión de los consumidores al ser una empresa altamente reconocida internacionalmente por la alta calidad que ofrece en sus productos.

1.6 MACROLOCALIZACION.

La Distribuidora y Manufacturera del Valle de México S. de R.L. de C.V Coca-Cola FEMSA S.A de C.V. Planta SCLC está ubicada en el estado de Chiapas que colinda al norte con el estado de Tabasco, al Oeste con Veracruz y Oaxaca, al sur con el océano pacífico y al este con la República de Guatemala. La planta se encuentra en el municipio de San Cristóbal de las Casas que colinda al norte con los municipios de Chamula y Tenejapa, al sur con el municipio de Teopisca al este con el municipio de Huixtán y al suroeste con los municipios Totolapa, Chiapilla y San Lucas, finalmente colinda al oeste con el municipio de Zinacantán, siendo sede la ciudad de San Cristóbal de las Casas, Chiapas.

Figura 5: Macrolocalización.



Fuente: Google Maps. [Macrolocalización planta SCLC] Recuperado de:
<https://www.google.com.mx/maps/place/Femsa+San+Crist%C3%B3bal/@16.522491,-93.4616965,8z/data=!4m5!3m4!1s0x85ed45520fc10287:0xd562f036f8c4b41d!8m2!3d16.7224263!4d-92.6552394>

1.7 MICROLOCALIZACION.

Distribuidora y Manufacturera del Valle de México S. de R.L. de C.V. Coca-Cola grupo FEMSA se encuentra ubicada en explanada San Felipe Ecatepec Periférico Norte Poniente, N.89 C.P. 29260 San Cristóbal de las Casas, Chiapas.

Figura 6: Microlocalización.



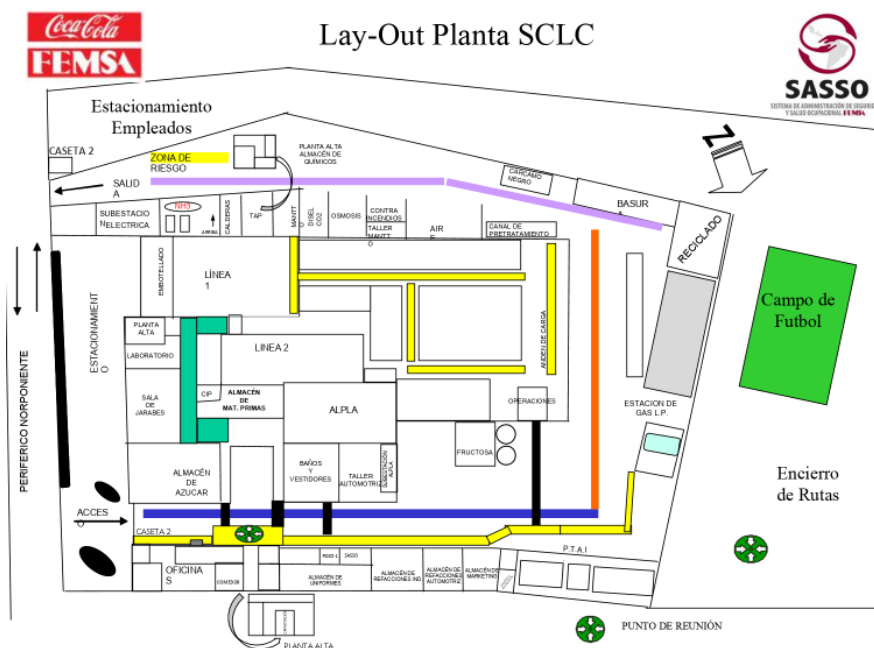
Fuente: Google Maps. [Microlocalización planta SCLC] Recuperado de:
<https://www.google.com.mx/maps/place/Coca+Cola+Femsa/@16.7340254,-92.6610004,543a,35y,180h/data=!3m1!1e3!4m12!1m6!3m5!1s0x85ed45a11de6d563:0x9c0105d9db05e1a8!2sCoca+Cola+Femsa!8m2!3d16.7339915!4d-92.6611339!3m4!1s0x85ed45a11de6d563:0x9c0105d9db05e1a8!8m2!3d16.7339915!4d-92.6611339>

Figura 7: Fachada de la empresa.



Fuente: https://www.google.com.mx/maps/place/Coca+Cola+Femsa/@16.7339915,-92.6611339,3a,75y,90t/data=!3m8!1e2!3m6!1sAF1QipOYpaj_JNyni9LB8zdtJp8ff6UdXtoVn6mvkoMm!2e10!3e12!6shhttps:%2F%2F5.googleusercontent.com%2F%2FAF1QipOYpaj_JNyni9LB8zdtJp8ff6UdXtoVn6mvkoMm%3Dw203-h152-k-no!7i5520!8i4140!4m12!1m6!3m5!1s0x85ed45a11de6d563:0x9c0105d9db05e1a8!2sCoca+Cola+Femsa!8m2!3d16.7339915!4d-92.6611339!3m4!1s0x85ed45a11de6d563:0x9c0105d9db05e1a8!8m2!3d16.7339915!4d-92.6611339

Figura 8: Lay-Out de la planta.



1.9 OBJETIVOS

1.9.1 OBJETIVO GENERAL

- Desarrollar un catálogo electrónico para el mecanismo de manejo de productos terminados dentro de la planta Coca-Cola san Cristóbal de las Casas Chiapas.

1.9.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Realizar un registro de los productos terminados y almacenados dentro de la planta.
- Categorizar los productos de acuerdo a los racks de almacenamiento.
- Codificar de acuerdo a los datos el catalogo electrónico.

1.10 JUSTIFICACION

En la sociedad en la que nos desenvolvemos hoy en día es indispensable para muchos el uso de plataformas virtuales, la cual ayude a facilitar el trabajo realizado y que sea menos complicada. Actualmente el proceso de creación y actualización de los catálogos es mucho más complicado de lo que parece, la mayoría de los catálogos han sido diseñados para su publicación en papel, donde el espacio es fijo y no abundante.

Las imágenes son herramientas muy importantes para lograr la atención de las personas debido a que este recurso se utilizara de una manera profesional para aumentar la interacción del mismo personal. Gracias a estas imágenes el personal podrá observar la mejor manera los productos terminados que se manejan dentro del almacén, y el manejo que se les debe dar.

Es por ello que el aporte de este proyecto consistirá en proveer a la empresa donde se desarrolló un apoyo, una plataforma con todos los recursos disponibles, se espera diseñar un catálogo creativo, original e ilustrativo que llame la atención del personal en general y que se pueda realizar consultas de manera fácil y rápida, teniendo una breve descripción del contenido y otros datos importantes como precio, fotos gráficas, etc.

CAPITULO 2. - MARCO TEORICO

2.1 NUESTROS PRODUCTOS

En Coca-Cola FEMSA cuenta con un amplio portafolio de productos de *The Coca-Cola Company*, con 112 marcas líderes en categorías de bebidas: carbonatadas, no carbonatadas, agua, jugos, isotónicos, té, bebidas vitaminadas y energéticas, lácteos y, café, para ofrecer a nuestros clientes y consumidores un producto adecuado a su estilo de vida y para cada ocasión de consumo.

Para Coca-Cola FEMSA es muy importante garantizar la calidad a lo largo de todo el ciclo de vida de nuestros productos. Por ello, como parte del Sistema Coca-Cola, operamos de acuerdo a los Requisitos Operativos de Coca-Cola (KORE por sus siglas en inglés) que garantizan que los productos cumplan con los más altos estándares en salud y seguridad.

De igual forma, se trabaja bajo el Sistema de Gestión de Inocuidad Alimentaria que nos permite garantizar el cumplimiento legal de los países en los que operamos. En consistencia, el 95% de sus plantas cuentan con la certificación FSSC22000 que engloba los estándares para garantizar la inocuidad y seguridad alimentaria de nuestros procesos y productos. (Revista: Coca-Cola FEMSA “TIEMPOS DE TRANSFORMACION”, 2014)

2.2 DISTRIBUCION

Coca-Cola FEMSA, el embotellador público más grande del mundo, operando en dos de las regiones más activas de su industria.

Figura 10: Distribución de la empresa.



Fuente: (Revista: Coca-Cola FEMSA “ACELERANDO HACIA LA EXCELENCIA”, informe anual 2016.)

Tabla 1: Centros de distribución.

	Población atendida (millones)	Puntos de venta	Plantas	Centros de distribución
1 México	71.1	854,459	17	145
2 Centroamérica	21.3	125,778	5	34
3 Colombia	46.9	401,234	7	24
4 Venezuela	31.7	168,833	4	26
5 Brasil	87.7	394,489	12	43
6 Argentina	12.2	49,416	2	4
7 Filipinas	104.5	846,588	19	52
Total	375.4	2,840,797	66	328

Fuente: (Revista: Coca-Cola FEMSA “ACELERANDO HACIA LA EXCELENCIA”, informe anual 2016.)

La industria de las bebidas se compone de dos categorías principales y ocho subgrupos. Las bebidas refrescantes; el embotellado y enlatado de agua y bebidas refrescantes, el embotellado, enlatado y envasado en cajas de zumos de frutas. La industria del café y la industria del té también forma parte de esta categoría. Esto puede ser aplicado a una amplia variedad de bebidas, aunque las más consumidas son las bebidas gaseosas. Los ingredientes naturales o artificiales se utilizan para darle un sabor específico a cada bebida. El proceso de llenado es fácil de realizar, y este proceso cambia según el tipo de envase que se utilice. Sin embargo, los procesos e ingredientes pueden variar según las compañías, pero al final el producto sigue siendo lo mismo.

Para los consumidores que buscan aumentar su nivel de energía, durante la segunda mitad de 2016 comenzamos a distribuir la bebida energizante Monster a través de nuestros canales de venta en México y Brasil.

Desde el lanzamiento en 2014 de nuestra marca saludable de leche UHT Premium, Santa Clara, hemos expandido la cobertura de nuestros cuatro tipos de leche UHT en presentaciones de 1 litro, junto con nuestros cinco sabores de leche UHT en presentaciones de 200 ml.

Nuestro portafolio innovador de agua embotellada hidrata a nuestros consumidores diariamente. Lanzada en octubre 2015, Ciel Exprim está disponible en cuatro diferentes sabores y en cinco presentaciones no retornables para ser disfrutadas por nuestros consumidores en México. (Revista: Coca-Cola FEMSA “ACELERANDO HACIA LA EXCELENCIA”, informe anual 2016.)

2.3 PORTAFOLIO DE PRODUCTOS

Coca-Cola FEMSA como embotellador líder a nivel mundial en el mercado de bebidas, basa su liderazgo principalmente en el segmento de bebidas carbonatadas, mas especialmente en el segmento de COLAS. (<http://www.coca-colafemsa.com/kof/index>)

Actualmente el mercado de bebidas se divide en dos grandes segmentos: bebidas carbonatadas y bebidas no carbonatada, cada segmento a su vez se subdivide en categorías y estos a su vez en marcas:

1.- BEBIDAS CARBONATADAS

- CATEGORIAS COLAS
 - a. Coca-Cola.
 - b. Coca-Cola Light.
 - c. Coca-Cola Sin Azúcar.
- CATEGORIAS DE SABORES
 - a. Sprite.
 - b. Sprite Zero.
 - c. Fresca.
 - d. Lift.
 - e. Fanta.
 - f. Fanta Zero.
 - g. Sidral Mundet.
 - h. Sidral Mundet Light.
 - i. Tradicional Mundet.
 - j. Fanta Multisabores.
 - k. Delaware Punch.
 - l. Yoli.
 - m. Joya.
 - n. Ameyal.
 - o. Cristal.
 - p. Topo Chico.
 - q. Topo Chico Light.
 - r. Limón & Nada.
 - s. Naranja & Nada.
 - t. Jamaica & Nada.
 - u. Mango & Nada.
 - v. Manzana Lift.
 - w. Senzao.
 - x. Escuis.
 - y. Ameyal.

z. Victoria.

2.- BEBIDAS NO CARBONATADAS

- CATEGORIAS DE AGUA
 - a. Agua CIEL.
 - b. Agua de los Ángeles CIEL.
 - c. Agua CIEL mineralizada.
 - d. Agua CIEL funcional.
 - e. Agua CIEL mini.
 - f. Agua CIEL purificada.
 - g. Cristal.
 - h. Topo Chico Agua Mineral.
 - i. Agua CIEL Exprim.
 - j. Tropi Frut.
- CATEGORIAS DE TE
 - a. Fuze tea.

3.- BEBIDAS ISOTONICAS Y ENERGETICAS.

- a. Pawerade.
- b. Pawerade Zero.
- c. Gladiator.
- d. Burn.
- e. Monster Energy.

4.- BEBIDAS DE JUGOS Y NECTARES.

- a. Del Valle.
- b. Del Valle Antiox.
- c. Del Valle Néctares mixtos.
- d. Del Valle Frut.
- e. Del Valle Nutrí Vegetales.

5.- BEBIDAS A BASE DE PROTEINA VEGETAL.

- a. Ades Natural.
- b. Ades saborizado.
- c. Ades sin Azúcar.
- d. Ades Frutal.

6.- BEBIDAS A BASE DE PROTEINA ANIMAL.

- a. Santa Clara Leche.
- b. Santa Clara Lechitas.
- c. Santa Clara Yogurt bebible.
- d. Santa Clara Yogurt batido.
- e. Santa Clara crema.

A sí mismo, de esta cartera de opciones en producto de la empresa Coca-Cola, los productos subrayados con anterioridad es la gama de producto que manejamos dentro de la DISTRIBUIDORA Y MANUFACTURERA DEL VALLE DE MEXICO S DE R.L DE C.V. COCA COLA FEMSA PLANTA SAN CRISTÓBAL DE LAS CASAS, CHIAPAS.

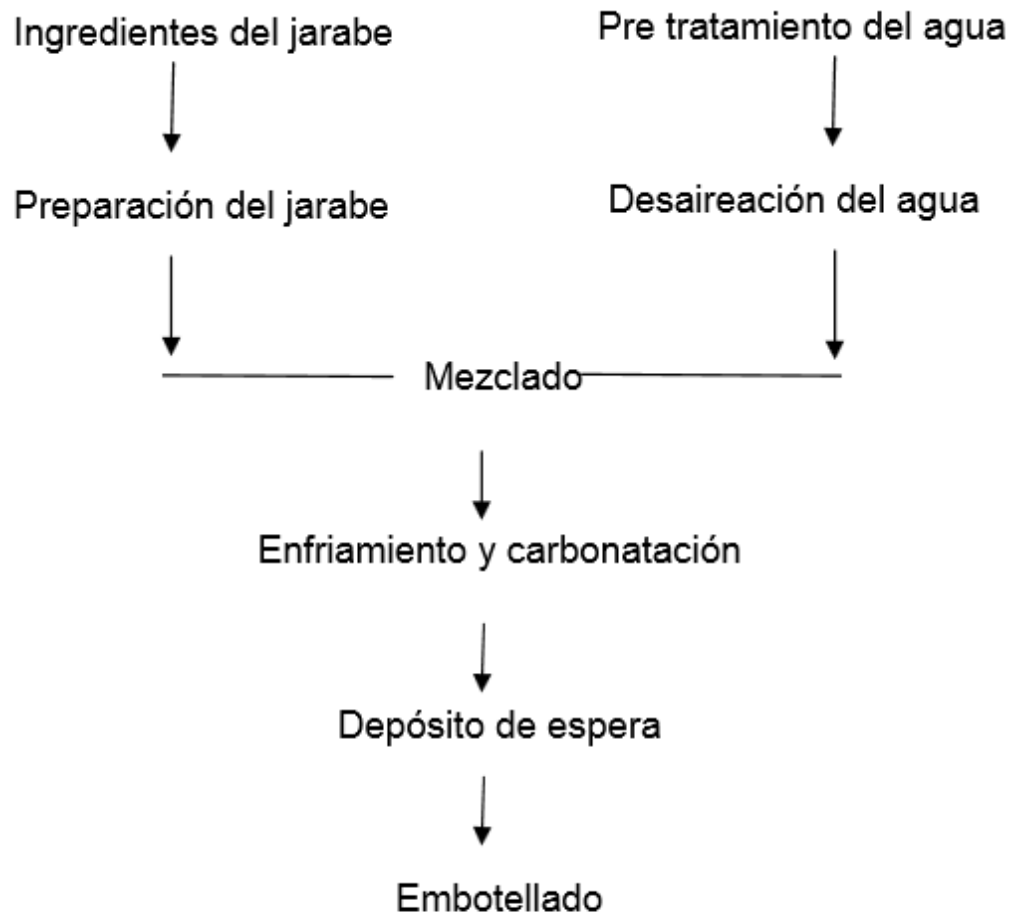
2.4 DESCRIPCION DE LAS FAMILIAS

2.4.1 BEBIDAS CARBONATADAS.

Son bebidas sin alcohol con una tecnología de elaboración relativamente sencilla, en contraste con el desarrollo de una formulación inicial, que puede ser muy complicado. (Varnam, 1997). La elaboración del jarabe que es la etapa crucial que determinará las cualidades y la calidad del producto, se lleva a cabo en una planta central desde la que se abastece a plantas satélite cuya misión principal es el embotellado y la distribución.

Según el Codex alimentarius nos define a los productos carbonatados como bebida no alcohólica, no fermentada, elaborada por disolución de gas carbónico (CO₂) en agua tratada, lista para el consumo humano directo, adicionada o no de edulcorantes naturales, artificiales o ambos, jugos de frutas, concentrados de frutas y aditivos permitidos por lo el mismo Codex o en su efecto por la legislación nacional vigente.

Diagrama 4: Elaboración de bebidas gasificadas.



Fuente: Varnam, (1997).

La industria de alimentos y bebidas es de las más importantes en la industria manufacturera. A lo largo de más de 200 años las bebidas carbonatadas han tenido gran popularidad en todo el planeta, este sector ocupa un lugar de gran importancia. La distribución, comercialización, la publicidad y la comunicación comercial son áreas de constante evolución del sector. El líder mundial de bebidas carbonatadas Coca-Cola Company es la bebida más consumida y conocida en todo el planeta, cuenta con alrededor de 92,800 asociados, es la mayor cadena de distribución con 300 socios embotelladores, suministrando más de 3.500 tipos de bebidas en los 200 países donde opera y al día se consumen alrededor de 1.700 millones de veces (The Coca-Cola Company, 2011).

El sabor Cola de las bebidas carbonatadas está en la cúspide de los sabores más consumidos en todo el mundo debido a la indudable potencia con la que han abierto distintos mercados mundiales. Entre otros distintos sabores encontramos manzana, limón, naranja, toronja, uva, la variedad está en el gusto.

El mercado de bebidas carbonatadas enfrenta el reto de innovar sus productos a conforme a las necesidades de los consumidores y de acuerdo a las exigencias de los mercados, generado de la creciente competitividad de marcas y productos en México, garantizando una estabilidad en el sector y tomando en cuenta oportunidades en otros segmentos de mercado. Ya que existe una macro-tendencia entre los consumidores de salud y bienestar de bebidas bajas en calorías o light, por ejemplo: la categoría de aguas, jugos y Tés (Hernández, 2015).

2.4.2 BEBIDAS NO CARBONATADAS.

El agua es parte esencial de los líquidos corporales y el medio de transporte de sustancias, forma parte de diferentes secreciones corporales y es el medio donde ocurren las reacciones bioquímicas. Desde el punto de vista de la fisiología digestiva, asiste a múltiples procesos y regula la temperatura corporal. Las principales funciones del agua en relación con la actividad física son: transporte de oxígeno a los tejidos, las hormonas y los nutrientes así como dióxido de carbono y otros desechos metabólicos; contiene agentes tampón del pH sanguíneo; ayuda a disipar el calor.

Se entiende por agua para consumo humano pre envasado, a la de cualquier origen, que no contiene materia extraña, ni contaminantes, ya sean químicos, físicos o microbiológicos, que causen efectos nocivos a la salud, para su comercialización se presenta al consumidor en envases cerrados, incluyéndose entre otras: al agua de manantial, agua mineral, agua mineralizada. Norma mexicana (NOM-201-SSA1-2002).

“Agua embotellada: Se define como aquella destinada al consumo humano y que está sellada en botellas u otros contenedores, sin ingredientes añadidos, excepto que podría contener opcionalmente agentes antimicrobianos adecuados y seguros.”

Código de Regulaciones Federales de la FDA

A lo largo del tiempo las embotelladoras han tenido un éxito sin paralelo al vender sus productos como la opción de hidratación más saludable, conveniente, higiénica, pura y limpia. Esta imagen ha puesto en competencia directa al agua embotellada con aquella que ofrecen los servicios municipales en los países más desarrollados.

El crecimiento de la industria del agua embotellada fue lento pero constante durante el siglo pasado, eventualmente las industrias embotelladoras formaron sus propias asociaciones para promover su producto (La International Bottled Water Association, es un ejemplo de una de ellas) y lograron recientemente tener un gran éxito. Ahora hay cientos de marcas de agua embotellada tan solo en la Ciudad de México (Arellano, 2015) y el consumo mundial anual se valúa en los miles de millones de dólares (Miller, 2006)).

El agua embotellada empezó entonces como un nicho de mercado de aguas de manantial que se vendían al público que apreciaba su contenido mineral. En la última mitad del siglo XX dos de las más grandes procesadoras y distribuidoras de alimentos a nivel mundial, Nestlé y Danone, se dedicaron a adquirir las marcas élites de agua a nivel mundial (en 1996 Danone adquiere Bonafont en México por poner un ejemplo (Bonafont.com, 2016)), entonces en el cambio de milenio, las compañías de bebidas tradicionales como Coca-Cola y PepsiCo se apresuran a invertir grandes cantidades de dinero para asegurar concesiones de acceso a agua que garanticen su crecimiento a largo plazo.

En las últimas décadas el mercado del agua embotellada ha crecido increíblemente, llegando a convertirse en el ejemplo de buen marketing por excelencia. En nuestro país, en los últimos veinte años la industria del agua embotellada ha vivido, no sólo un enorme crecimiento, sino un entorno dinámico, casi viviente. Las embotelladoras trasnacionales llegan a nuestro país y compran grandes marcas para valerse de su prestigio y hacerlas crecer. Las compañías que no son tan grandes intentan sobrevivir y muchas veces desaparecen, mientras que nuevos emprendedores observan al agua embotellada como una mina de oro donde la inversión es baja comparada con las posibles ganancias.

2.4.3 BEBIDAS ISOTONICAS Y ENERGETICAS.

2.4.3.1 ISOTONICAS

Las soluciones de glucosa-electrolitos fueron las primeras preparaciones comerciales para reemplazar líquidos y carbohidratos. Además de agua, los principales ingredientes en estas soluciones son carbohidratos, en diversas combinaciones de glucosa, polímeros de glucosa, sacarosa o fructosa y algunos de los principales electrolitos. El contenido de azúcar varía desde un 5% hasta un 10%, según la marca. Los valores calóricos fluctúan desde 6 hasta 12 Kcal/30ml. Los principales electrolitos que incluyen son, el sodio, cloro, potasio y fósforo. Las cantidades de estos iones dependen de la marca. Algunas marcas incluyen vitaminas (vitamina B y C), minerales (calcio y magnesio), fármacos (cafeína), productos de herbolaria (ginseng), colores y sabores artificiales. No se deben confundir las bebidas deportivas estándar con las bebidas más nuevas, llamadas "Energy" o "Sports Energy", ya que estas bebidas contienen más carbohidratos y otros numerosos ingredientes. (Rodriguez, 2009)

Bebidas saborizadas no alcohólicas, define a un líquido para deportistas como: el producto elaborado por la disolución de sales minerales, edulcorantes u otros ingredientes con el fin de reponer el agua, energía y electrolitos perdidos por el cuerpo humano durante el ejercicio.

Las bebidas isotónicas deben: hidratar y evitar la deshidratación durante la actividad deportiva; aportar sales minerales (sobre todo Na y Cl y P); aportar hidratos de carbono (HC); aumentar la absorción de agua mediante la combinación de sales minerales y azúcares (de rápida y lenta absorción en proporción de 3/1).

Estas bebidas son recomendables sí el ejercicio es intenso, el ambiente es caluroso o se suda mucho, porque ayuda a reponer líquidos, electrolitos (potasio, sobre todo sodio y cloro) y la energía (glucosa), que se pierde durante el esfuerzo. Ayuda a retrasar la fatiga, evitar lesiones por calor (calambres, síncope), mejora el rendimiento y acelera la recuperación.

Las bebidas altas en carbohidratos son comercializadas para su uso dentro de la estrategia deportiva conocida como "carga de carbohidratos" (Coombes y Hamilton

2000), que consiste en la alta ingesta de hidratos de carbonos simples junto con una disminución del entrenamiento posterior a algunos días de una dieta baja en carbohidratos y altas cargas de entrenamiento con el objetivo de vaciar el glucógeno muscular, para luego reponerlo en mayor cantidad (Wolinsky y Driskell 2007); mientras que las bajas en carbohidratos son más populares (Coombes y Hamilton 2000), y su venta va enfocada al mercado en general, tanto deportistas como gente común, prueba de ello son las dos de las marcas más importantes del mercado mexicano Gatorade (Pepsi, Co.) y Powerade (Coca-Cola, Co.) (Datamonitor 2002).

Por lo general las bebidas rehidratantes contienen no más del 8% de carbohidratos y los minerales que comúnmente se encuentran en la formulación son; magnesio, sodio y potasio (Ashurst 2008).

La efectividad de las bebidas deportivas de las principales marcas a nivel mundial, da como objetivos de la formulación típica de estas bebidas los siguientes 5 puntos:

1. Prevenir la deshidratación.
2. Proveer carbohidratos para aumentar la disponibilidad de la energía.
3. Provee electrolitos para reemplazar las perdidas debidas a la sudoración.
4. Cumplir con los requerimientos impuestos por las autoridades regulatorias en materia de alimentos.
5. Tener un sabor agradable.

2.4.3.2 ENERGETICAS

La Bebidas Energéticas son bebidas analcohólicas, generalmente gasificadas, compuestas básicamente por cafeína e hidratos de carbono, azúcares diversos de distinta velocidad de absorción, más otros ingredientes, como aminoácidos, vitaminas, minerales, extractos vegetales, acompañados de aditivos acidulantes, conservantes, saborizantes y colorantes.

Se las puede ubicar como un alimento funcional, ya que han sido diseñadas para proporcionar un beneficio específico, el de brindar al consumidor una bebida que le ofrezca vitalidad cuando, por propia decisión o necesidad, debe actuar ante esfuerzos extras, físicos o mentales (Martha Melgarejo).

Como todo alimento funcional, su consumo no pretende reemplazar alimento alguno sino aportar algunos beneficios adicionales buscado por el consumidor. Así mismo, está encuadrado dentro de las legislaciones alimentarias de cada país y no dentro de las normas que regulan los medicamentos.

El origen de las bebidas que hoy se comercializan como “Bebidas con cafeína y taurina” y otras de nominaciones data de los años ochenta, cuando se dieron a conocer como bebidas energizantes, utilizadas por deportistas, porque supuestamente incrementaban la resistencia física, atributo por el que su consumo se extendió para todo tipo de personas, especialmente para los jóvenes, que buscaban incrementar su rendimiento durante largas jornadas de trabajo o de fiesta; muchas veces, combinándolas con el alcohol.

Dentro de los hidratos de carbono, los que se utilizan más comúnmente son: sacarosa, glucosa, glucoronolactona y fructosa, en forma individual o combinados. Como aminoácidos, el más frecuente es la taurina; mientras que dentro de las vitaminas se encuentran las del grupo B, especialmente B1, B2, B6 y B12.

En México, las bebidas saborizadas no alcohólicas, sus congelados, productos concentrados para prepararlas y bebidas adicionadas con cafeína; Especificaciones y disposiciones sanitarias, de la cual su última versión es el PROY-NOM-218-SSA1-2009. En este documento no se hace mención del término bebidas energizantes. Podemos asumir que este tipo son clasificadas dentro del concepto de bebida adicionada con cafeína.

Las bebidas energéticas no son bebidas isotónicas. Estas últimas se utilizan para retener el agua en el organismo, para reducir la deshidratación durante exposiciones prolongadas al calor y/o frente a ejercicios físicos.

2.4.4 BEBIDAS DE JUGOS Y NECTARES.

Por zumo (jugo) de fruta se entiende el líquido sin fermentar, pero fermentable, que se obtiene de la parte comestible de frutas en buen estado, debidamente maduras y frescas o frutas que se han mantenido en buen estado por procedimientos adecuados, inclusive por tratamientos de superficie aplicados después de la cosecha de conformidad con las disposiciones pertinentes de la Comisión del Codex Alimentarius. (CODEX STAN 247-2005).

Los zumos (jugos) se preparan mediante procedimientos adecuados que mantienen las características físicas, químicas, organolépticas y nutricionales esenciales de los zumos (jugos) de la fruta de que proceden. Podrán ser turbios o claros y podrán contener componentes restablecidos de sustancias aromáticas y aromatizantes volátiles, elementos todos ellos que deberán obtenerse por procedimientos físicos adecuados y que deberán proceder del mismo tipo de fruta. Podrán añadirse pulpa y células obtenidas por procedimientos físicos adecuados del mismo tipo de fruta.

La industria de jugos y néctares se ha mostrado en los últimos años como uno de los sectores económicos más dinámicos y como una de las más importantes dentro del segmento de conservas alimenticias.

La industria de conservas alimenticias se conforma por 12 sectores y 61 categorías. El primer sector se denomina “Jugo, Néctar y Bebida de Fruta”, el cual incluye a los jugos, néctares, bebidas de fruta, especialidades, concentrados, bebidas en polvo y bebidas energéticas. Destacan por su participación en el volumen de ventas los rubros de jugos y néctares.

En las últimas décadas, la producción de néctares de fruta envasados ha mantenido una notable tendencia de crecimiento en el mercado nacional con el fin de satisfacer al consumidor, y con ello, han aparecido nuevos productos que utilizan una gran variedad de frutas, o que incluso mezclan dos o tres.

Del Valle es una marca muy querida por los mexicanos, ya que tiene una trayectoria de más de 60 años, a través de los cuales ha ofrecido una gran variedad de jugos,

néctares y bebidas a base de fruta, elaboradas con la calidad y experiencia que siempre la han caracterizado.

Del Valle es uno de los consumidores de fruta más importantes en el país: se cosecha en nueve estados de la República Mexicana, por agricultores mexicanos, de manera que apoya la producción nacional, al campo y su gente. El cuidado que pone en el proceso, desde la siembra hasta la cosecha, es único e implica los detalles más minuciosos para asegurar a los consumidores que sus bebidas están elaboradas con frutas de gran calidad, seleccionadas por manos expertas.

La marca Del Valle nació en 1947, gracias a la ilusión de Luis F. Cetto de comercializar jugo de uva, después de muchos años dedicado al negocio de vinos.

Para los años 90 continuaba en marcha el desarrollo de la marca, y se establecieron dos subsidiarias internacionales: Del Valle USA, en 1996, y Del Valle Brasil, en 1997, que es una de las más modernas de América Latina, dentro de su ramo. Este tipo de logros han permitido que hoy Del Valle tenga presencia en varios países, con una amplia oferta de jugos, néctares y bebidas a base de frutas.

A finales del 2007, Del Valle fue adquirida por Coca-Cola de México y sus socios embotelladores, con lo que se fusionaron los conocimientos y la experiencia de ambas empresas. Así, el día de hoy Del Valle es la marca líder en la categoría de bebidas de fruta y llega a todo México gracias al brazo de distribución de la industria mexicana de Coca-Cola.

Coca-Cola de México en general y, por supuesto, Del Valle en lo particular, continúa trabajando en el desarrollo de nuevos productos y proyectos que atienden los gustos y necesidades de los consumidores, adaptándose a las nuevas tendencias y a los diferentes estilos de vida.

Son 84 años de historia los que Coca-Cola ha compartido con México, siempre ofreciendo a los consumidores calidad absoluta con un portafolio de bebidas cada vez más amplio, integrado por más de 60 marcas y 400 productos, para ser innovadores, refrescar al mundo y brindar experiencias positivas.

Nuestra línea de jugos, elaborados 100% con frutas cuidadosamente seleccionadas, cumple con estándares internacionales de calidad. Contamos con marcas como Minute Maid y Jugos del Valle con su variación de sabores en naranja, toronja, manzana, mango, piña y uva. También disponemos de bebidas a base de jugo, como Frutsi en México, Cepita en Argentina y Del Valle Frut en diferentes países. Todas estas bebidas contribuyen a la hidratación, cuentan con jugo y están fortificadas con vitaminas. (Revista: Del valle, Superbrands México).

2.4.5 BEBIDAS A BASE DE PROTEINA VEGETAL

Las bebidas vegetales son un producto que se ha consumido a lo largo de toda la historia, aunque hoy en día parezca algo novedoso y que está de moda. Las bebidas vegetales aparecen como sustitutos de la leche de vaca. Éstas contienen un gran porcentaje de agua y son extractos de legumbres, aceite, semillas, cereales o pseudocereales que se asemejan a la apariencia de la leche de vaca.

La bebida de soja es el sustituto de la leche de vaca más ampliamente conocido (Mäkinen et al, 2016).

La bebida de soja es rica en calcio y además podemos enriquecerla con este mineral. Se ha comprobado cómo la sustitución de la leche de vaca por este alimento puede reducir hasta un 20% la tasa de colesterol en sangre.

Sin embargo, esta bebida no aporta la misma cantidad de proteínas que la que aporta la leche de vaca ni de la misma calidad. La soja ha sido percibida como un alimento saludable debido a su contenido de isoflavonas y los impactos beneficiosos que aporta a la salud, sobre la prevención de enfermedades cardiovasculares, cáncer de próstata y osteoporosis, sin embargo existe controversia en cuanto a su contenido en fitoestrógenos y la capacidad de inhibición o estimulación en el cáncer de mama. El procesamiento influye en las propiedades nutricionales de la bebida de soja, tanto la homegeinización como los procesos térmicos reducen los niveles de ácido fólico y vitaminas C, B6 y B12 (Trejo, 2015).

Tabla 2: Composición de bebidas de soya.

Composición de la bebida de soja (Base de Datos BEDCA ID: 2491).

Composición	Valores por 100 ml	Unidades
Energía	53	Kcal
Proteínas	3.2	Gramos
Grasas	1.84	Gramos
De las cuales saturadas	0.206	Gramos
Monoinsaturados	0.314	Gramos
Poliinsaturados	0.806	Gramos
Carbohidratos	5.76	Gramos
Fibra Dietaria/Alimentaria	1.3	Gramos
Calcio	100	Miligramos
Potasio	191	Miligramos
Vitamina E	0.74	Miligramos
Vitamina B3	0.883	Miligramos
Vitamina B6	0.062	Miligramos

Fuente: (Trejo, 2015).

En el caso particular de las bebidas, existe una gran variedad de productos, que ofrecen diversas alternativas para cubrir las necesidades y gustos de los diferentes grupos de consumidores. Dentro de este mercado existe un segmento que sobresale por su alto nivel nutrimental: las bebidas de soya. Y es precisamente AdeS la marca que ha impulsado y desarrollado esta categoría desde su lanzamiento en México, durante la década de los 90.

El nacimiento de AdeS se remonta al año de 1989, cuando esta marca fue lanzada en Argentina, país donde el consumo de soya como alimento alternativo se encontraba en pleno crecimiento.

No fue sino hasta 1998 cuando AdeS ingresó al mercado mexicano con el lanzamiento de sus dos plataformas, frutal y leches de soya, que se comercializaron en dos diferentes tamaños: 200 y 946 ml.

Una de las características distintivas de la marca AdeS es que se produce a partir del grano de soya, lo cual no solo asegura su calidad, sino también la conservación de las propiedades naturales de la proteína de la soya, gracias a lo cual es un producto con los más altos estándares nutrimentales, además de un sabor delicioso.

AdeS cuenta con tres líneas de producto:

1.- AdeS Frutal: Bebida de soya con jugo de fruta natural, disponible en 8 diferentes sabores. Esta línea de productos proporciona una mezcla única de vitaminas, minerales y soya, que ayudan al crecimiento y desarrollo de toda la familia.

2.- AdeS Leches de Soya: Bebida de soya disponible en 5 sabores. Esta línea de productos proporciona los beneficios de la soya con la misma cantidad de calcio de la leche:

- 200 ml de AdeS Natural proporcionan 240 mg de calcio = 200 ml de leche de vaca.

3.- AdeS Light: Línea de productos light que proporcionan los mismos beneficios que los productos regulares, pero con 25% menos calorías, por lo que representan una opción ideal para las personas que buscan reducir el consumo de estas. Existen siete sabores disponibles dentro de esta plataforma, tanto de la línea Frutal como de Leches de Soya.

AdeS ha logrado consolidarse como la marca líder en bebidas de soya, con una participación de mercado de más del 90% en México. Esto es el resultado de un trabajo y esfuerzo continuos para proporcionar productos de la mejor calidad nutrimental y el mejor sabor, que atienden las necesidades de una población que cada día se preocupa más por cuidar su salud y la de su familia.

AdeS es una marca que desde un inicio se ha caracterizado por ser auténtica, al proveer productos de alta calidad y con beneficios únicos en el mercado. Esta autenticidad la ha llevado a convertirse en un producto con una de las tasas de lealtad y repetición más altas de la categoría de bebidas frutales, la cual se ve reflejada en su consumo promedio por hogar: más alto que el promedio de la categoría. (Revista: Ades, Superbrands México).

2.4.6 BEBIDAS A BASE DE PROTEINA ANIMAL

Después del periodo natural de lactancia materna, el hombre incorpora progresivamente variedad de alimentos con los que conforma una alimentación completa en nutrientes, que sufre pocos cambios a lo largo de toda la vida.

En el plan alimentario, la leche de vaca y sus derivados ocupan un lugar muy importante; representan a uno de los grupos de alimentos protectores, porque

aportan proteínas de excelente calidad y son la fuente más importante de calcio. En la Pirámide de la Alimentación Correcta, sin embargo, los lácteos se ubican en un estamento pequeño, lejos de la base, debido seguramente al tipo de grasas que aportan, las más dañinas para la salud.

La leche es un alimento completo que aporta nutrientes para niños y adultos, que impacta de forma positiva en el metabolismo y la salud (Park et al. 2013). La leche entera, es el producto ajustado o no en su contenido de grasa, apto para consumo humano, después de procesos que garantizan su inocuidad (NOM-155-SCFI-2012).

Este alimento nos aporta:

- **PROTEÍNAS:** de alto valor biológico, con capacidad de aumentar el valor de otras proteínas de inferior calidad, tal como los cereales, cuando se los consume juntos. La proteína específica y mayoritaria de la leche (80%) es la caseína. Está en suspensión formando micelas, no se coagula al calentar la leche a 100°C pero sí al bajar el pH a 4,6. El 20% restante son las proteínas del suero, lacto albúminas y lacto globulinas, que tienen importantes funciones inmunológicas.
- **GRASAS:** responsables de la mitad del valor calórico de la leche, así como de las características físicas, organolépticas y nutritivas, ya que incluyen vitaminas liposolubles (A, D, E). Los dos componentes mayoritarios son los ácidos grasos saturados y el colesterol, aterogénicos ambos, lo que obliga a recomendar el consumo de lácteos descremados.
- **HIDRATOS DE CARBONO:** fundamentalmente la lactosa o “azúcar de leche”, que actúa principalmente como fuente de energía y tiene un efecto facilitador de la absorción de calcio. Después de la primera infancia, se puede perder la capacidad de digerir la lactosa y existe en la población general un 40% de intolerancia a la lactosa, con presencia de trastornos intestinales.
- **MINERALES:** aporta varios minerales (fósforo, magnesio, potasio, zinc) pero el calcio se destaca de manera especial porque no es aportado por otros alimentos en esta proporción. La leche es deficiente en hierro.
- **VITAMINAS:** contiene vitaminas hidrosolubles (B1, B2, niacina y ácido fólico) y liposolubles (vitamina A). Hay que tener en cuenta que el proceso de

descremado disminuye el aporte de vitaminas A y D; por lo que la industria las adiciona a la leche y a los productos descremados.

Para su comercialización pasa por un sistema de higienización:

- **LECHE PASTEURIZADA:** sometida a una temperatura de 72°C durante 15 segundos, con lo que se asegura la eliminación de gérmenes patógenos pero persisten bacterias propias de la leche. Debe conservarse en frío.
- **LECHE ESTERILIZADA:** una vez envasada, se somete a 120°C durante 20 minutos. Al ser eliminado todo tipo de gérmenes, puede conservarse a temperatura ambiente durante varios meses; pero con la disminución de gran parte de los nutrientes.
- **LECHE UHT o UAT (ultra alta temperatura):** se somete el flujo de leche a 145°C solo dos segundos, con envasado aséptico posterior. Al acortar tanto el tiempo de calor, se logra la esterilización sin disminuir nutrientes, y manteniendo el sabor.

Revista: SAN (Sociedad Argentina de Nutrición), Lácteos y derivados.

Los procesos térmicos más comunes son la pasteurización y la ultra pasteurización; la pasteurización consiste en una relación tiempo/temperatura (72 °C/15 s) que destruye bacterias patógenas e inactiva algunas enzimas (NOM-155-SCFI-2012). En la ultra pasteurización se emplea una temperatura de 138 °C de 2 a 4 s (USDA 2011) que avala la esterilidad comercial y el envasado aséptico (NOM-155-SCFI-2012).

Estos tipos de leche ocupan los primeros lugares de ventas en las zonas urbanas (Secretaría de Economía 2012). En un estudio de consumidores realizado en México, se encontró que 64.8 % de las personas adquieren leche entera, 19.7 % leche semidescremada o descremada y 4.9 % leche deslactosada (PROFECO 2006).

El pilar de la industria láctea es la calidad (Dulcieri et al. 2013), basada en las características fisicoquímicas y sensoriales, la cual determina los precios (Morand-Fehr et al. 2007, Ata³oşlu et al. 2009, Maciuc 2012).

Con diferentes presentaciones:

- ENTERA: contienen todos los nutrientes.
- SEMIDESCREMADA: con la mitad del contenido normal de grasa.
- DESCREMADA: no contienen grasa. FORTIFICADA: con adición de vitaminas, de calcio. ENRIQUECIDA: con adición de nutrientes que la leche no contiene en su estado natural, como omega 3 o fibra.
- DESLACTOSADA: con menor contenido de lactosa.

Revista: SAN (Sociedad Argentina de Nutrición), Lácteos y derivados.

El consumidor encuentra que desde hace dos o tres años existe en el / mercado un nuevo tipo de leche denominada simplemente «leche UHT», envasada por lo general en cartón polietileno o material macromolecular, que presenta una serie de ventajas desde el punto de vista de su duración, pues se trata de un tipo de leche de buena conservación que no necesita refrigerador, y presenta un sabor agradable, aunque tiene el inconveniente del precio, mucho más caro que el de la pasteurizada. La «leche UHT» dispuesta para su venta deberá presentar color uniforme ligeramente amarillo, y olor y sabor ligeramente marcados por el calentamiento, conservando, cuando se trata de leche entera, un mínimo de 3,20% de grasa, 8,10 de extracto seco magro, 2,80% de proteínas y 4,20% de lactosa, y cuando es leche desnatada, que los fabricantes presentan con atractivos modelos y expresiones de que no engorda o ayuda a adelgazar, 0,30% máximo de grasa, 8,35% de extracto magro, 2,90% de proteínas y 4,30% de lactosa, los mismos parámetros que la pasteuriza en cuanto a impurezas y acidez, y unas exigencias sobre la grasa que entra en su composición hasta llegar a los esteroides del colesterol con el fin de garantizar que no se sustituye la grasa de la leche por otra ajena al producto.

Santa Clara se distingue por ir a la vanguardia en los procesos más avanzados. En el proceso de la leche UHT fueron los primeros en usar el sistema de infusión, y son los únicos en México que lo continúan utilizando, mientras que las otras empresas utilizan el sistema de intercambiadores de placas. En el sistema de infusión la leche pasa por un sistema de “spray” y contra corriente inyectan vapor sobrecalentado por dos segundos, el vapor sube la temperatura de la leche a 140° C, e

inmediatamente pasa por un sistema de vacío donde se elimina el agua que entro en forma de vapor.

La diferencia del producto procesado mediante infusión es notable en cuanto al color y sabor de la leche fresca. “Obviamente, el costo de producir un litro de leche mediante el sistema de infusión es 20 % más alto por el consumo de vapor, comparado con el sistema tradicional de intercambiadores de calor, pero le da la característica de leche fresca que se busca para el consumidor.

(Revista: ¿Qué es la leche UHT?, Jesus Llona Larrauri, KILB)

Es por ello que hoy en día, santa clara es una de las empresas más reconocida del sector lácteo de México y su tradición de calidad va de generación en generación. Coca-Cola FEMSA, a través de jugos del valle, emprendió el proceso de compra de la empresa Santa Clara, uno de los principales grupos lácteo dentro de México. Aunque la transacción todavía está en manos de la Comisión Federal de Competencia; según fuentes consultadas por Excélsior, la compra es un hecho y está próxima a cerrarse. Con esta compra se confirma el interés tanto de The Coca-Cola Company y como de sus socios por incursionar de manera agresiva en el negocio de lácteo, recordando que años atrás Coca-Cola FEMSA (KOF), adquirió el grupo industrial Lacteas empresa en Panamá es un fuerte participante en el mercado. Cabe mencionar que Coca-Cola FEMSA y Arca Continental han estado creciente en el mercado de lácteos, en la región Centroamericana. (<http://www.coca-colafemsa.com/kof/index>)

2.5 CONTROL DE ALERGENO EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA

Los alérgenos se encuentran en muy diversas fuentes, pero, tienen la particularidad de inducir la producción de inmunoglobulina E (IgE) y provocar alergia. No se conoce una característica molecular biológica común entre los alérgenos que explique su capacidad alérgica.

Los alérgenos son moléculas que provienen de muy diversas fuentes (animal o vegetal) y tienen la particularidad de unirse a la inmunoglobulina E (IgE) y provocar alergias. En su fuente de origen, los alérgenos tienen variadas funciones que incluyen actividad enzimática, de transporte, etc., aunque en muchos casos esta

función biológica se desconoce, dando la falsa impresión de que su única actividad es la alergenidad.

La alergia alimentaria se ha convertido en una inesperada “segunda oleada” en la epidemia de la alergia, sobre todo en los últimos 15-20 años, aumentando drásticamente su frecuencia en lactantes y niños preescolares, hasta llegar, en algunos países, a tener una prevalencia en torno al 10%, con un incremento también en las reacciones graves, como la reacción anafiláctica(Prescott, 2013).

2.5.1 ALERGIAS ALIMENTARIAS

ALERGIA ALIMENTARIA: Reacción adversa a un alimento en la que se ve involucrado el sistema inmunitario, que produce una respuesta clínica anormal en determinados individuos sensibles. La reacción se produce minutos o pocas horas después de la ingestión y los síntomas a veces pueden llegar a ser muy graves, incluso pueden poner en riesgo la vida de la persona.

ALERGENO: Es una sustancia que puede producir una inapropiada reacción del sistema inmune en personas susceptibles como “una reacción alérgica”.

ALIMENTOS ALERGENOS Un alimento alérgeno se define como “un producto o ingrediente que contiene ciertos compuestos que pueden causar reacciones severas (ocasionalmente fatales) en una persona alérgica a estos alimentos. Las alergias alimentarias provocan reacciones en el sistema inmunológico, desde incomodidad hasta reacciones que amenazan la vida.

PRINCIPALES ALÉRGENOS: Según el “Documento Guía de la FDA para los Investigadores de Alimentos,” existen ocho alimentos que contienen las proteínas que causan el 90% de las reacciones alérgicas a los alimentos; siendo estos:

1) Leche

2) Huevo

3) Maní

4) Nueces

5) Pescado

6) Mariscos

7) Soya

8) Trigo

(Revista: “Control de alérgenos en la industria alimentaria”)

Tabla 3: Alérgenos en la industria alimentaria.

Alérgeno	Ejemplo de productos	Ejemplo de alimentos e ingredientes que podrían contenerlo
Trigo	Harinas, sémolas, gluten, fibra, salvado.	Pan, pastas, cous cous, productos de papa (tratados con trigo), sopas en polvo, golosinas, galletitas, alfajores y salsas.
Crustáceos y moluscos	Langostinos, camarones, vieiras, calamar, pulpo, centolla, langosta, almejas.	Sopas y caldos, saborizantes, sándwiches, ensaladas, cazuelas.
Pescados	Pescados y derivados del pescado, gelatina de pescado, proteína de pescado.	Pescado curado, ahumado, enlatado, conservas, caviar, sopas y caldos de pescado, albóndigas de pescado, salsas, pastas de salmón.
Huevo	Huevo entero, yema, clara, ovoalbúmina, lisozima, lecitina de huevo, huevo en polvo.	Pastas, merengue, mayonesa, pintado para productos horneados, crema pastelera, flanes, productos rebozados, bizcochuelos, galletitas, panqueques, albóndigas, buñuelos, queso elaborado con lisozima.
Leche	Leche fluida, leche en polvo, crema de leche, manteca, leches cultivadas y fermentadas (yogurt, kefir, quesos), ricota, lactosuero, lactosuero en polvo, proteínas lácteas (caseína, caseinato, lactoglobulina, lactoalbúmina) y lactosa (azúcar láctea).	Todos los tipos de queso (quesos duros, semi-blandos, blandos, cottages, etc.), crema chantilly, crema pastelera, helados, postres y flanes, chocolate, nougat, dulce de leche, diferentes derivados cárnicos (salchichas, fiambres de cerdo, salamines, salames, etc), margarina, salsas y aderezos.
Maní	Maní salado, aceite de maní (no aplicable en el caso de aceites altamente refinados), harina de maní.	Manteca de maní, rellenos de repostería, maní con chocolates, praliné, mustix (mezcla de cereales), turrone.
Soja	Porotos y brotes de soja, harina de soja, proteína de soja, concentrados, aislados y texturizados de soja, lecitina de soja, proteína vegetal hidrolizada.	Tofu, productos fermentados como salsa de soja, miso, caldos, salsas, margarina, chocolate, diferentes derivados cárnicos (salchichas, fiambres de cerdo, salamines, salames, etc), milanesas de soja, productos a base de carne picada, aliños de ensaladas, saborizantes.
Frutos secos	Almendras, avellanas, nueces, castañas de cajú, pecanes, nuez Brasil, pistachio, macadamia, etc.	Pasta de nuez, turrone, coberturas utilizadas en panificados y pastelería, nougaut, mazapán, pasta de almendras, chocolate, golosinas, pesto, barras de granola, mustix, galletitas, panes, cocina asiática.
Sulfitos	Sulfitos, metabisulfitos.	Vino, azúcar, bebidas, aderezos, jugos de fruta.

Fuente: Plataforma de alérgenos en alimerntos.

Cuando se presenta un problema de seguridad en alimentos debido al mal manejo de ingredientes alérgénicos, toda la industria de procesamiento de alimentos sufre. Los consumidores confían en que las compañías de alimentos proporcionan productos seguros. Los consumidores que deben tener cuidado de los alimentos que ingieren debido a que posibles reacciones alérgicas, dependen especialmente de la capacidad de la industria para identificar, procesar y comercializar alimentos correctamente etiquetados.

Un plan de control de alérgenos es un componente crítico en sus iniciativas de seguridad del producto. Debe hacer todo lo que pueda para garantizar que los alimentos e ingredientes alérgénicos no se utilicen en alimentos en los que no deben incluirse. Su plan de control de alérgenos es el documento escrito de su compañía

relacionado con el almacenamiento, manejo, procesamiento, empaque e identificación de los ingredientes y los alimentos alergénicos.

El plan de control de alérgenos debe de ser implementado, auditado, reforzado y actualizado de forma continua. Cada vez que haga un cambio en un proceso o en un producto.

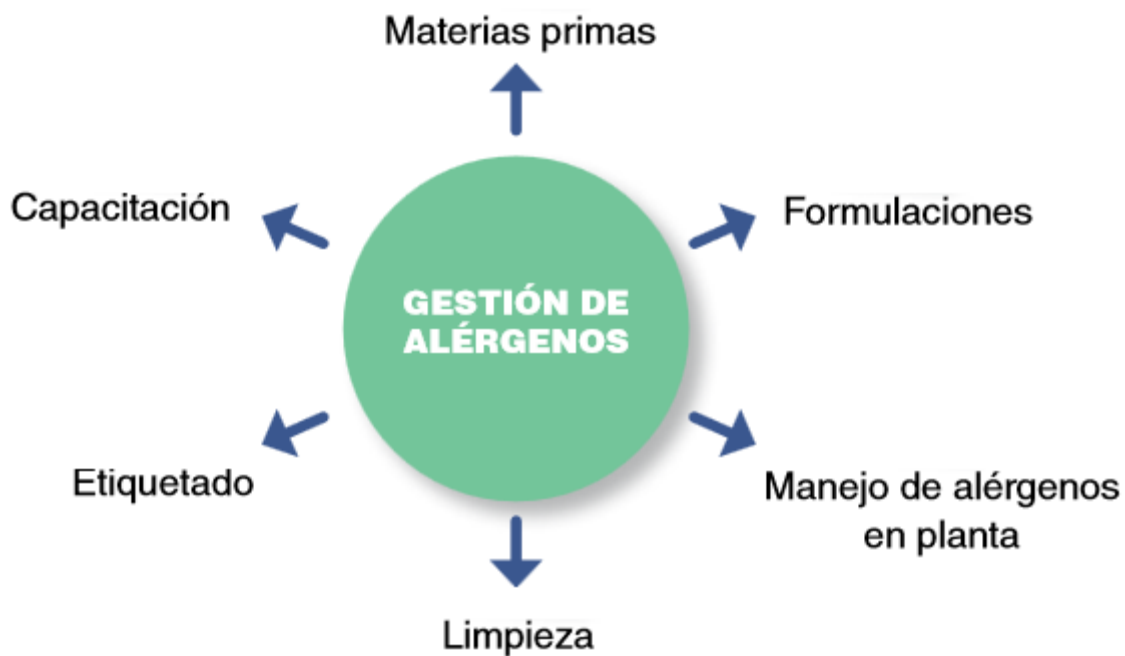
2.6 PRINCIPIOS BASICOS DE LA GESTION DE ALERGENOS

Una gestión adecuada de los alérgenos en la industria elaboradora de alimentos debe basarse en un enfoque preventivo, mediante la identificación de los peligros potenciales, la evaluación del riesgo de que cada uno de estos peligros se materialice, y el control adecuado de las situaciones de mayor riesgo.

A continuación se esquematizan los principales puntos que serán tomados en cuenta, debiéndose tener presente que otras cuestiones pueden también requerir su consideración, en función de cada situación particular.

Tomando en cuenta que a consideración propia y de la planta nos enfocaremos más en el manejo de alérgenos en planta como producto ya terminado.

Diagrama 5: Puntos a tomar en cuenta en la gestión de alérgenos en la industria.



Fuente: (Revista: “Control de alérgenos en la industria alimentaria”, 2013)

2.6.1 Materias primas

Uno de los requisitos básicos para una gestión adecuada de alérgenos en la industria alimenticia es el conocimiento en profundidad tanto de los insumos (materias primas, material de empaque, etc.) como de los procesos utilizados por nuestros proveedores. Esto permitirá la definición de criterios técnicos de compra y la evaluación de los riesgos potenciales de exposición por parte de consumidores alérgicos.

En relación a las especificaciones, es importante que se transmita de manera precisa al proveedor toda la información relacionada con el uso al que está destinado el producto, y se evalúe a su vez si el proveedor tiene la capacidad de proporcionar un producto que cumpla los requisitos.

Desde el punto de vista de la calidad, el objetivo final consiste en cumplir con las necesidades de nuestra empresa con un mínimo de actividades de evaluación de insumos o de acciones correctivas posteriores, lo que optimizará el sistema de control y reducirá los costos asociados.

2.6.1.1 GESTION DE ALERGENOS EN LAS MATERIAS PRIMAS

Es importante tener en cuenta que estos pueden estar presentes por distintos motivos:

- De forma intencionada por formar parte de un ingrediente, aditivo, aroma, soporte, disolvente o coadyuvantes tecnológicos.
- Por una posible contaminación cruzada en las instalaciones del proveedor ocurrida durante el proceso de elaboración.
- Por una posible contaminación cruzada posterior a la elaboración, ya sea durante el transporte o manipuleo de la materia prima final.

Los proveedores de cada materia prima deberán además proporcionar información precisa que permita identificar a los productos que contengan o puedan contener alérgenos. Cualquier cambio de proveedor que se realice dará lugar a una revisión de esta etapa de identificación de alérgenos en las materia primas.

2.6.1.2 CARTA DE GARANTIA

El mecanismo más efectivo para involucrar a los proveedores dentro de la cadena de gestión de alérgenos, es la solicitud de algún tipo de declaración escrita que

mencione explícitamente la presencia o ausencia de alérgenos en cada una de las materias provistas.

Información básica que el proveedor debería suministrar:

- Lista completa de ingredientes y aditivos alergénicos en la materia prima suministrada. Todos los ingredientes deberían además contar con una planilla de especificaciones.
- Procedencia u origen de la materia prima, ya que puede haber ingredientes que tengan distinto origen dependiendo de la época del año.
- Evaluación del riesgo de contaminaciones cruzadas durante la elaboración, almacenamiento y distribución.
- Garantía de ausencia de ingredientes alergénicos definidos.
- Evidencia objetiva sobre la existencia de algún sistema de control.
- Compromiso de comunicación de cambios que modifiquen la situación inicial en cuanto a la presencia potencial de alérgenos en las materias primas. Para esto, lo ideal es acordar y diseñar con el proveedor algún sistema de alerta de cambios de formulaciones de ingredientes.

2.6.1.3 AUDITORIAS A PROVEEDORES

Es recomendable la realización de auditorías con una frecuencia estipulada tanto al proveedor como al distribuidor. Las mismas pueden aportar mayor información sobre la posibilidad de información errónea y/o contaminación cruzada con alérgenos durante etapas como las siguientes:

- Elaboración, depósito, despacho, transporte y descarga de materias primas.
- Formulación de productos
- Reprocesados
- Envasado
- Rotulado de productos
- Uso adecuado de registros que permitan realizar una trazabilidad adecuada.
- Existencia de POE (Procedimientos Operativos Estandarizados) de derrames.

2.6.2 Formulaciones.

La revisión de las formulaciones tiene como objetivo la identificación de todos los alérgenos contenidos en las mismas, lo cual permitirá por una parte establecer

mecanismos de control de cada alérgeno, y por otra evaluar la real necesidad de inclusión de este alérgeno en el producto.

En caso de comprobar la existencia de ingredientes alergénicos, se resaltarán esta presencia marcándolos de alguna manera en la lista de ingredientes del producto.

2.6.2.1 CONTROL DE CAMBIOS.

Cualquier cambio que implique el agregado de algún ingrediente o aditivo alergénico, implicará prestar una especial atención a la posibilidad de que otros productos sufran contaminación cruzada. Es importante desarrollar algún tipo de estrategia que permita llamar la atención sobre el cambio (por ejemplo mencionar “nuevo y mejorado” en el envase).

Otro aspecto a considerar es la inclusión de nuevos alérgenos de declaración obligatoria en la legislación vigente, ya que esta lista está en permanente revisión de acuerdo con nuevos conocimientos generados.

2.6.2.2 DESARROLLO DE NUEVOS PRODUCTOS.

Aunque es una etapa pre-productiva, juega un rol importante en la prevención de situaciones de riesgo. Para nuevas formulaciones, es ideal elegir, dentro de lo posible, ingredientes que no contengan alérgenos.

Se debe considerar la importancia de que todos los profesionales involucrados en el desarrollo de productos posean una capacitación específica en alérgenos alimentarios.

Sería importante también que empiece a considerarse como estrategia de marketing el desarrollo de alimentos. Esto mejorará seguramente la apreciación de nuestra empresa por parte de la sociedad, y contribuirá a su vez a aumentar las posibilidades de elección de alimentos por parte de consumidores alérgicos, los cuales representan un porcentaje significativo de consumidores.

2.6.3 Manejo de alérgenos en la planta.

Es de gran relevancia considerar que, si bien no existe hasta el momento un acuerdo a nivel internacional sobre la cantidad de un alérgeno que puede desencadenar una reacción en personas sensibles, esta cantidad es en general muy baja, del nivel de “traza”.

Si bien las situaciones pueden ser variadas, el siguiente esquema presenta los puntos más comunes que deberían ser considerados en una evaluación de riesgos, lo cual permitirá actuar de manera preventiva, minimizándolos o idealmente eliminándolos.

Diagrama 6: Contaminación cruzada.



Fuente: (Revista: “Control de alérgenos en la industria alimentaria”, 2013)

En cuanto a la naturaleza física de los alérgenos, es importante diferenciar dos tipos de situaciones: los alérgenos que son solubles, cuya distribución por lo tanto resulta más homogénea, siendo a su vez más fáciles de remover, y los alérgenos particulados, los que producen generalmente contaminaciones “esporádicas” y en consecuencia su detección y control resulta más dificultoso.

La situación ideal es, sin dudas, la existencia en la planta de distintas líneas de procesamiento separadas físicamente para el procesamiento de cada tipo de producto. Incluso, en empresas con múltiples plantas, también debe considerarse la segregación de alérgenos por planta.

Una estrategia altamente recomendable en este sentido es en primer lugar establecer barreras físicas (por ejemplo paredes, doble puerta, flujo de aire, presión positiva, etc.) que dificulten su dispersión.

Lo ideal es agrupar la producción con alérgenos (por turno, final del día o final de la semana en función de la producción) y a continuación realizar una limpieza profunda.

Teniendo en cuenta lo antes mencionado, se sugieren las siguientes prácticas:

- Elaborar los productos que contengan los mismos alérgenos siempre en las mismas líneas de producción.
- Secuenciar la elaboración de productos con alérgenos similares.
- Programar menos producciones con alérgenos y más largas.
- Si bien puede haber situaciones que requieran el análisis particular, en general es recomendable que en caso de procesarse distintos productos con el mismo alérgeno, se comience con el de mayor concentración y se siga secuencialmente con los de menores contenidos relativos. Esto permitirá lograr un efecto “dilutorio” de la contaminación en la línea de producción.

2.6.3.1 SEGREGACION DE COMPONENTES ALERGENICOS DURANTE EL ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE.

Debe tenerse un especial cuidado al desembalar materias primas conteniendo alérgenos, en cuyo caso deberían estudiarse los cronogramas de desembalado y la identificación de las mismas mediante código de colores o algún otro sistema.

Debe haber una rigurosa segregación de componentes alergénicos durante el almacenamiento y transporte. En este sentido, es importante considerar a las buenas prácticas de almacenamiento, separando los ingredientes por alérgenos e identificando a los alérgenos contenidos en cada materia prima o producto elaborado.

En caso de que se produzcan derrames de ingredientes alergénicos, deberá contarse de antemano con un POE de derrames, a fin de establecer fehacientemente los pasos a seguir en tal circunstancia.

2.6.3.2 IDENTIFICACION Y GESTION DE LOTES CON MAYOR PROBABILIDAD DE CONTAMINACION.

Una estrategia efectiva consiste en la identificación de los lotes con mayor probabilidad de contaminación cruzada, lo cual permite optimizar los controles a realizar. En este sentido, el primer lote procesado luego del cambio de producto presentará la mayor probabilidad de estar contaminado.

En función de esto, pueden evaluarse distintas alternativas:

- Puede evaluarse el descarte de este primer lote.
- Puede utilizarse como blanco para analizarlo y, en caso de resultar negativo, ofrecer un nivel mayor de garantía de ausencia de alérgenos en el resto de los lotes.
- En algunos países se puso en práctica un sistema de común acuerdo entre empresas y asociaciones de pacientes alérgicos, en donde se identifica este primer lote a fin de que se evite la elección del mismo en la góndola, lo que en definitiva ofrecería un nivel adicional de información superior al estipulado por la legislación aplicable.

2.6.3.3 CONTROL DEL ENVASADO Y TRANSPORTE DE ALIMENTOS.

En cuanto al envasado, deben considerarse principalmente dos situaciones: en primer lugar, al igual que las operaciones de procesamiento de alimentos, debe minimizarse el riesgo de contaminaciones cruzadas en líneas compartidas, para lo cual debe contarse, entre otras precauciones, con procedimientos validados de limpiezas.

En segundo lugar, se debe contar con un sistema muy eficiente de control de etiquetado, ya que está demostrado en los países en donde existen legislaciones referentes al rotulado de alérgenos, que los principales problemas que originan retiro de productos debido a la presencia de alérgenos no declarados, se originan precisamente en errores de envasado.

Para ello es importante un primer control en el momento de la recepción del material de empaque, verificando ausencia de errores en las leyendas del rótulo. Como un segundo nivel de inspección, en las líneas de envasado deben implementarse prácticas que permitan controlar el uso erróneo de envases similares para productos con distinta formulación. Finalmente, debe evitarse el almacenamiento de

materiales de envase por períodos prolongados, para prevenir que materiales de envase obsoletos ingresen a la línea de envasado.

En el caso de los controles necesarios durante el transporte, también deben ser consideradas las dos situaciones principales que pueden ocasionar contaminaciones cruzadas, es decir hay que asegurarse de que los recipientes y contenedores con alimentos que contienen alérgenos están herméticamente cerrados, a fin de evitar cualquier derrame, y a su vez que se encuentran debidamente identificados, de modo que puedan tomarse las precauciones acordes a este tipo de producto.

2.6.4 Limpieza

Se deben contar con procedimientos de limpieza debidamente documentados y validados. Debe considerarse que aunque se cuente con procesos de limpieza validados desde el punto de vista higiénico (microbiológico), estos pueden ser ineficaces para eliminar los alérgenos.

Además de los procedimientos validados, es importante disponer de procedimientos de verificación (inspección visual, métodos analíticos, etc.)

Para que el proceso de limpieza sea efectivo, debe tenerse un conocimiento acabado tanto de los equipamientos a limpiar, conociendo en detalle el sistema y la ubicación de cualquier área oculta o estática, como las características de los ingredientes alergénicos, ya que según las características fisicoquímicas pueden ser necesarios distintos compuestos de limpieza.

Es importante considerar que es difícil garantizar una adecuada limpieza cuando ésta debe realizarse en seco, por lo cual siempre que sea posible, se elegirán métodos de limpieza húmedos.

A fin de facilitar y hacer más eficientes los procedimientos de limpieza, deben hacerse los máximos esfuerzos para minimizar la probabilidad de diseminación de ingredientes y aditivos alergénicos por parte de los empleados y equipamientos.

2.6.5 Etiquetado

El etiquetado de un alimento es el elemento fundamental de comunicación con el consumidor alérgico. De esa manera, éste podrá realizar una elección de acuerdo a sus necesidades y evitar el riesgo de una reacción alérgica. Se ha demostrado

que los consumidores alérgicos son los que más tiempo le dedican a examinar la información disponible en la etiquetas, lo cual refleja su gran preocupación al respecto.

Otro aspecto de gran relevancia es la necesidad de contar con un sistema de gestión que evite que se produzcan errores de envasado, ya que esta ha demostrado ser el principal motivo de retiros del mercado en países como EEUU y Canadá, que cuentan con legislaciones relacionadas con la declaración de alérgenos.

En resumen, deben realizarse los mayores esfuerzos para cumplir efectivamente dos requisitos principales:

- Asegurarse que la información sea precisa y completa.
- Asegurarse que los productos se envasen en el envase correcto.

Un tema de frecuente preocupación está dado por los productos pequeños, cuyos envases no permiten por una cuestión de tamaño contener toda la información requerida (rotulado nutricional, ingredientes, contenido de alérgenos, etc.). En este caso debería darse prioridad a la información sobre contenido de alérgenos.

Debe tenerse en cuenta que la lista de alérgenos de declaración obligatoria en países en donde existe legislación se encuentra en permanente revisión, aunque puede pasar un tiempo hasta que se recolecte suficiente información científica que justifique el agregado de un nuevo alérgeno. Por lo cual, cuando la empresa elabore productos para exportar, debe tener conocimiento de las normativas que se exigen en el país de destino a fin de dar cumplimiento a las mismas en cuanto a la lista de alérgenos a declarar y la forma de expresarlo en las etiquetas.

2.6.6 Capacitación

La presencia de alérgenos en alimentos constituye un tema cuya incorporación a distintas legislaciones es bastante reciente, presentando además particularidades que lo diferencian de otros aspectos relacionados con la inocuidad de alimentos.

En consecuencia, deben dedicarse grandes esfuerzos para que el personal reciba una capacitación acorde a las graves consecuencias que puede tener sobre un consumidor alérgico y a la complejidad de su tratamiento.

La capacitación deberá ser específica para cada operario o grupo de operarios, teniendo en cuenta el puesto de trabajo y el tipo de producto que manipula. En forma conjunta con la capacitación, es de fundamental importancia la concientización sobre la aplicación de las BPM establecidas específicamente para la gestión de alérgenos, sobre todo durante las etapas de elaboración del producto que impliquen el riesgo de contaminaciones cruzadas.

(Revista: “Control de alérgenos en la industria alimentaria”, 2013)

2.7 SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD DE ALIMENTOS ISO 22000:2005

Especifica los requerimientos para unos sistemas de gestión de seguridad o inocuidad de los alimentos, donde la organización en la cadena alimentaria necesita demostrar su capacidad para controlar los peligros de inocuidad de alimentos para asegurar que el alimento es inocuo al momento del consumo humano.

Se aplica a todas las organizaciones, independientemente de su tamaño, que estén involucradas en algún aspecto de la cadena alimentaria y deseen implementar un sistema que consistentemente proporcione productos inocuos. Esto significa que el cumplimiento de los requerimientos de la ISO 22000:2005 puede lograrse por medio de la aplicación de recursos internos o externos.

La norma ISO 22000:2005 especifica los requerimientos para asegurar que la organización sea capaz de:

- Planear, implementar, operar, mantener y actualizar su sistema de gestión de inocuidad alimentaria con el propósito de que, de acuerdo al uso intencionado sea inocua para el consumidor
- Demostrar cumplimiento con los requerimientos aplicables estatutarios y reglamentarios de inocuidad alimentaria
- Evaluar y calificar los requerimientos del cliente y demostrar conformidad con los mismos en relación con la inocuidad para mejorar su satisfacción

- Comunicar de manera efectiva los problemas de inocuidad a los proveedores, clientes y partes interesadas relevantes en la cadena alimentaria
- Asegurar que la organización es conforme a su política de inocuidad alimentaria establecida
- Demostrar tal conformidad a las partes interesadas y
- Buscar la certificación de su sistema de gestión de inocuidad alimentaria por una organización externa, o hacer una autoevaluación o auto declaración sobre su conformidad con la norma ISO 22000:2005.

La estrategia de implantación del ISO 22000 que se sugiere es la siguiente:

- Cumplir con los reglamentos y normatividad NOM y NMX aplicada al sector alimenticio
- Establecer un sistema de orden y limpieza (5S's)
- Establecer el programa de sanitización (POES)
- Establecer el programa de buenas prácticas de higiene y sanitización (BPHYS)
- Establecer el sistema requerido para obtener el distintivo "H"
- Establecer el sistema de control HACCP
- Complementar lo necesario para alcanzar la certificación en ISO 22000
 - Auditoría de diagnóstico.
 - Análisis de resultados y plan de acción.
 - Elaboración del Plan Maestro ISO-22000.
 - Programa de Capacitación (cursos y talleres).

- Gestión de financiamiento PAC - STPS.
- Aplicación de cédulas de verificación en campo.
- Medición de la efectividad de la capacitación.
- Análisis de resultados y plan de acción.

2.8 SISTEMA FSSC 22000

Es un esquema de certificación para productores de alimentos, ingredientes alimenticios o fabricantes de envases, basado en la integración de la norma de Inocuidad Alimentaria **ISO 22000** con las especificaciones disponibles como **ISO/TS 22002-1, ISO/TS 22002-4 o PAS 222**.

Desarrollado por la Fundación para la Certificación de Seguridad Alimenticia y apoyado por la Confederación de las Industrias de Alimentos y Bebidas de la Unión Europea (CIAA), **FSSC 22000** ha sido aprobada por la Iniciativa Mundial de Seguridad Alimentaria (**GFSI**), al igual que otros esquemas de inocuidad alimentaria como son BRC o IFS, con el ánimo para llevar el Sistema de Seguridad Alimentaria a una implementación completa.

Este esquema especifica los requisitos que debe cumplir un sistema de gestión para asegurar la inocuidad de los alimentos para los sectores de procesamiento de productos perecederos animales y vegetales, procesamiento de productos estables a temperatura ambiente y fabricantes de productos (bio) químicos para la industria alimentaria.

2.9 HERRAMIENTA DIGITAL.

Las indagaciones recientes respecto al diseño de catálogos publicitarios resultan muy escasas y las existentes se ven limitadas casi siempre por un diseño exploratorio de la investigación, que no profundiza en el tema a través de la recogida de datos cuantitativos, sino que está mediado por la subjetividad del estudioso.

En el estudio bibliográfico que realizan (Galán y Sánchez, 2001), los autores concluyen que “Los sucesivos estudios deberían profundizar más en el tema de la publicidad para conocer la proporción de anuncios cuestionados éticamente por los distintos grupos de interés” (asociaciones De consumidores, la administración pública, la sociedad).

Una serie de problemas relacionados con el diseño y el desarrollo de catálogos para negocios; por una parte existe una falta de capacitación de los profesionales en informática en lo que respecta a los procesos de negocios, que conducen a diseños que no cuidan aspectos fundamentales de la especialidad, y por otra parte existen administradores que no siguen un proceso metodológico provisto por la ingeniería de software para su desarrollo (López, 2005).

(Peralta 2015), en su investigación previa para la confección de un catálogo publicitario, reconoce “el valor de la fotografía publicitaria para resaltar las características físicas de un producto, persona, lugar, con la intención de dar a conocer una idea y ser usado en publicidad”.

Un catálogo electrónico tiene cuatro características [Schmid, 2000]:

Interactividad: Los catálogos impresos representan flujo de información en un solo sentido (desde la empresa hacia sus potenciales clientes). Los catálogos electrónicos, en contraste, proveen un canal de comunicación en ambos sentidos (empresa-clientes y clientes empresa). Por ejemplo, si un cliente tiene una pregunta o comentario referente a un producto mientras mira un catálogo, puede simplemente clicar sobre el botón de e-mail e ingresar su comentario. La respuesta del cliente es instantánea, contextual y casi sin esfuerzo. Esta capacidad de dialogar con los potenciales clientes ayuda a la empresa a desarrollar relaciones directas con sus clientes y responder más puntualmente a sus necesidades, logrando la satisfacción del cliente desde el principio de la relación comercial y estimulando la fidelización de este para con la empresa.

Actualización Dinámica: Los catálogos electrónicos son almacenados en forma centralizada en un servidor y accedidos por navegadores distribuidos por todo el mundo. El contenido de los catálogos pueden ser fácil y constantemente actualizados en el servidor, y dicha actualización es visible instantáneamente por todos los clientes. Esta naturaleza dinámica de los catálogos electrónicos les permite a las empresas a responder rápidamente a las condiciones cambiantes del mercado en lo que respecta a cambios en los precios, packaging, canales de distribución entre otros.

Hipertexto: Internet representa una fuente inagotable de información. La World Wide

Web, sobre la cual están contruidos los catálogos electrónicos, provee un camino elegante para enlazar sitios o información relacionada a un tema. Por ejemplo, un catálogo electrónico podría contener no sólo información puntual referida al producto o servicio en cuestión sino también datos relacionados de alguna forma al producto pero de manera secundaria. Esta característica representa un valor agregado para el sitio ya que el usuario podría elegirlo al navegar por su particular dinámica.

Presencia global: Internet es una red de redes global. En consecuencia, cualquier catálogo electrónico en ella tiene presencia en un mercado globalizado que trasciende las limitaciones tradicionales del tiempo y el espacio. Ya que los costos de establecer dicha presencia global son mínimos comparados con los requeridos para imprimir un catálogo tradicional en papel, los catálogos electrónicos ofrecen a las Pymes una ventaja especial o una posibilidad para competir en el mercado globalizado.

Un catálogo simple, por ejemplo, podría contener sólo descripciones de los productos y sus precios, sin incluir búsqueda ni compra online o capacidad de pago. En contraste, un catálogo más completo podría estar totalmente integrado con las bases de datos de los productos de la empresa. Los usuarios pueden realizar búsquedas complejas utilizando criterios de especificidad del producto, hacer pedidos en tiempo real, hacer pagos online a través de mecanismos seguros [Schmid, 2000] que están integrados a sistemas de empresas de servicios financieros (Visa, Mastercard, etc.)

(Durán, 2014) y (Peralta, 2015) definen el catálogo como esa publicación que ofrece información sobre una serie de productos o servicios, de una empresa. Constituye el mejor medio que tiene una empresa para ofrecer publicidad sobre sus productos directamente al consumidor, aunque resulte costoso, pues permite enseñar de una forma correcta todos los contenidos deseados por la empresa, sin limitar calidad ni espacio en la publicación de sus productos.

El catálogo digital permite al consumidor elegir su producto acorde a las imágenes que se van reproduciendo de una manera más interactiva.

Ahora con todas las herramientas que la tecnología ha creado y el sin número de plataformas que existen para crear uno, es poco probable no contar con un catálogo atractivo, este desarrollo ha viabilizado el camino en que las compañías diseñan sus propios catálogos, sin requerir expertos profesionales en esta especialidad.

CAPITULO 3. DESARROLLO

3.1 PROCEDIMIENTO Y/O DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS

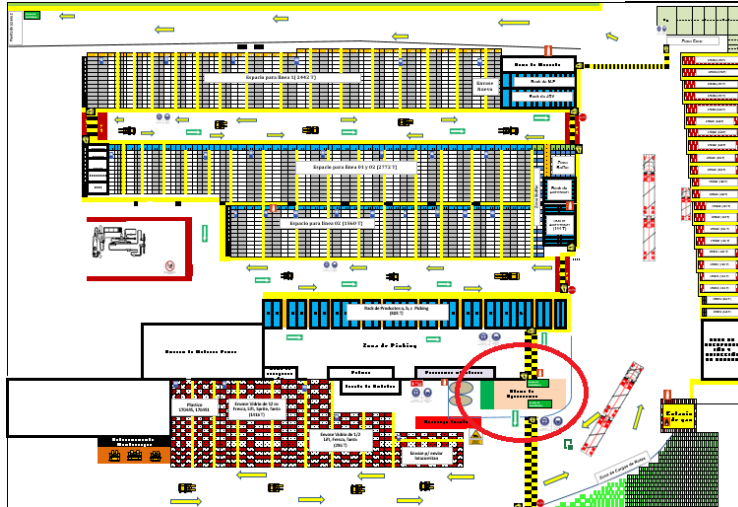
3.1.1 RECOPIACION BIBLIOGRAFICA DE NORMAS DE LA EMPRESA

Se realizó una recopilación y un análisis exhausto de las normas que manejan en la empresa Coca-Cola FEMSA, cabe mencionar que se realizó también la recopilación de documentación extra sobre el manejo de producto terminado ya que el área donde se realizó la residencia profesional mantiene documentación extra, como NOM´S, NMX e ISO.

A la par de la recopilación de documentos se fue analizando un área en especifica que se maneja dentro de almacén que se tiene en cuenta como un área critica, la cual es el área de alérgenos, que anexa a esta recopilación lleva ciertos pre-requisitos y Kore´s (estas últimas ya son documentación propia de la empresa).

3.1.2 CONOCIMIENTO DEL AREA Y CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO.

Esta actividad se realizó junto con el asesor externo para familiarizarse con las instalaciones del área de Operaciones, se hizo el conocimiento de la división por RACKS, y sobre todo por ZONAS, las cuales son de mucha importancia para este proyecto debido a la identificación eficaz de la división en familia de productos. Se observó el proceso de carga y descarga de productos, el armado de paquetes ya que hay productos que varían en la cantidad de packs, sobre todo también el armado de camas (la primera tendida de productos) y de tareas (tarimas con camas de productos).



Como se puede observar en el LAY-OUT, del área de OPERACIONES, esta es el área que más dimensión ocupa de la planta, aproximadamente un 50%, el punto marcado en la imagen son las oficinas donde se realizó el proyecto, de la cual se hizo un recorrido exhausto, debido a que cuenta con zonas las cuales se tomaron en cuenta en este proyecto. Diariamente cada mañana se hacía un recorrido para evaluar el área y sobre todo para verificar la llegada o falta de algún producto.

Cabe mencionar que los productos se manejaban por SKUS las cuales no son más que la numeración que se le da al producto para mantener su control dentro de la misma área, ya que como se sabe la planta SCLC, trabaja como binomio la cual nos hace participe con otra planta.

3.1.3 DEFINICION GENERAL DEL PROYECTO.

Se planteó junto con el asesor externo y el co-asesor la finalidad de este proyecto, y que áreas de operaciones llegaría. El proyecto fue discutido y se pretende abordar la capacitación efectiva del personal tercero, el personal de maniobras generales y auxiliares. Al ser un proyecto clacificado como productivo y/o privado, que son aquellos que tienen como fin ulterior (describe la posición de algo más allá de lo que a simple vista está), tratando de que tenga una rentabilidad. Que suelen ser presentados en el ámbito empresarial, del emprendimiento o industrial.

Se contó también para la formación de este proyecto en general con la participación del Auxiliar de fleteo el ingeniero Filiberto y el apoyo del Analista de operaciones el ingeniero pablo.

En este punto se trató también el rumbo que tomaría la plataforma a realizada, la cual al ser didáctica y sobre todo actualizable, puede ser retomada por otros residentes o por el mismo personal. Del área de operaciones y porque no también del área de RH, con la finalidad de capacitar al personal que entrara al área de operaciones y facilitarles la familiarización con el producto que se maneja en almacén de producto terminado.

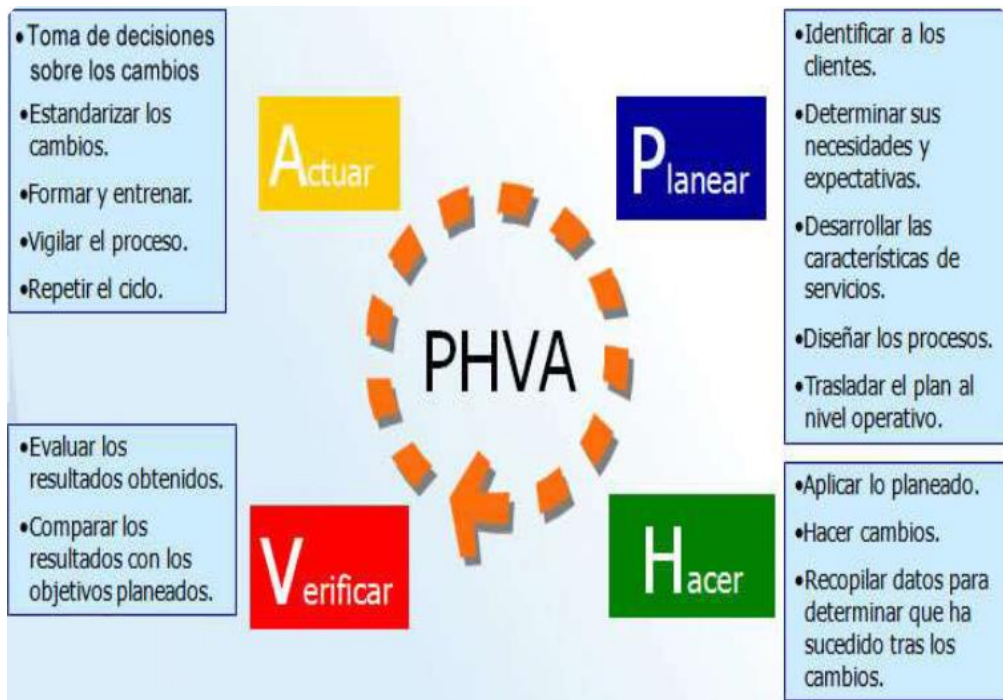
3.1.4 PROCEDIMIENTOS DEL PROYECTO.

Al analizar la finalidad que se tenía con este proyecto el asesor recomendó trabajar con el ciclo de DEMING, conocido también como el círculo PDCA, es una estrategia de mejora continua de la calidad en cuatro pasos, basada en un concepto ideado por Walter A. Shewhart. También se denomina *espiral de mejora continua*. Es muy utilizado por los Sistemas de Gestión de Calidad (SGC).

Las siglas, **PDCA** son el acrónimo de **P**lan, **D**o, **C**heck, **A**ct (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar).

Los resultados de la implementación de este ciclo permiten a las empresas una mejora integral de la competitividad, de los productos y servicios, mejorando continuamente la calidad, reduciendo los costes, optimizando la productividad, reduciendo los precios, incrementando la participación del mercado y aumentando la rentabilidad de la empresa u organización.

Figura 11: Distribución del Ciclo de DEMING



3.1.5 TOMA DE FOTOS DENTRO DE ALMACEN DE PRODUCTO TERMINANDO Y SU POSTERIOR EDICION.

Se dividió todos los productos por familiar para que facilitara la toma de las imágenes en área, después de tomar las fotos de ciertas familias se vaciaban las imágenes en una PC para su posterior edición, esta edición consta de recorte de los productos y se le adecuaba a las dimensiones ya tratadas con anterioridad con el asesor. Se fue creando a la par una base de datos a partir de las fotos tomadas, a partir de este momento ya se les identificaba por su SKU.

ELABORACION DE LAS PLANTILLAS.

Se tuvieron que realizar algunas plantillas las cuales después se tendrá que ir colocando con los productos, de acuerdo con las especificaciones que se marcan de cada producto, estas plantillas cuentan con la cantidad específica de productos, las cuales son los packs, de cada uno de las familias de productos, cuenta también con el armado de las primeras camas en los pallets, siempre buscando el armado más específico y para que el espacio que tiene el pallet fuese aprovechado en su totalidad, también incluyen la cantidad de camas que lleva una tarima armada, esto se hizo con la finalidad de que al momento que un montacargas cuando haga el transporte de ellas no sucedan accidentes por derribos o exceso de peso.

Estas plantillas se elaboraron de acuerdo al actual, acomodo que se tiene la compañía y acoplándome a la descripción de los productos de la familia Coca-Cola.

3.1.6 ELABORACION DEL CATALOGO EN LA HERRAMIENTA DE OFFICE EXCEL.

De acuerdo a lo planteado con el asesor con anterioridad, se llegó a una decisión de hacer el catalogo en Excel, ya que es una herramienta muy utilizada actualmente en las oficinas de operaciones, ya que Microsoft Office Excel, permite trabajar con las macros, Lo que se pretende es automatizar varias tareas y fusionarlas en una sola, añadiendo por ejemplo un botón en nuestro libro que al pulsar sobre el realice todas esas tareas.

Al trabajar con un libro personalizado, es decir, que nos hemos definido con una serie de características específicas como puedan ser el tipo de letra, el color de ciertas celdas, los formatos de los cálculos y características similares, perdemos mucho tiempo en formatear todo el libro si disponemos de muchas hojas.

A la par se fue trabajando con VBA, Visual Basic para aplicaciones es una combinación de un entorno de programación integrado denominado **Editor de Visual Basic** y del lenguaje de programación Visual Basic, permitiendo diseñar y desarrollar con facilidad programas en Visual Basic. El término “para aplicaciones” hace referencia al hecho de que el lenguaje de programación y las herramientas de desarrollo están integrados con las aplicaciones del **Microsoft Office** (en este caso, el **Microsoft Excel**), de forma que se puedan desarrollar nuevas funcionalidades y soluciones a medida, con el uso de estas aplicaciones.

El **Editor de Visual Basic** contiene todas las herramientas de programación necesarias para escribir código en Visual Basic y crear soluciones personalizadas. Este Editor, es una ventana independiente de **Microsoft Excel**, pero tiene el mismo aspecto que cualquier otra ventana de una aplicación **Microsoft Office**, y funciona igual para todas estas aplicaciones. Cuando se cierre la aplicación, consecuentemente también se cerrará la ventana del **Editor de Visual Basic** asociada. (Ver anexo 1)

3.1.7 CAPACITACION AL PERSONAL DE OPERACIONES.

Se capacito al personal del área, explicando el funcionamiento del programa que se realizó, el cual fue muy bien aceptado y sobre todo al ser didáctico y entendible.

En la capacitación se planteó un ejemplo del armado de los productos el cual se llevó a la práctica y que la persona por si sola armara el producto en paquetes. La finalidad de la capacitación fue reducir tiempos en el armado del producto y errores los cuales se tienen cuando es una persona nueva. (Ver anexo 2).

CAPITULO 4.- RESULTADOS ENCUESTA REALIZADA EN EL AREA

Para delimitar lo que sería el proyecto y que puntos estaríamos atacando con ellas se realizó una pequeña encuesta tomando en cuenta al personal que maneja más el producto en la zona de almacén.

Figura 12: Encuesta realizada.



OBJETIVO: Recolectar información objetiva y consistente sobre aspectos relacionados con el area de almacén, requerida para dar solución a la cantidad de productos que estan dentro de la zona de recuperación y zona 0.

ENCUESTA N° _____ ENCUESTADOR _____ Fecha _____

Un mal manejo del producto del parte del personal.																		
Falta de capacitación del personal.																		
Personal nuevo.																		
Falta de cultura y conciencia en el manejo del producto.																		
Mal maniobra del monta carga.																		
Kister muy frágil.																		
Falta de conocimiento en las ubicaciones del almacén.																		
No dispone de suficiente espacio.																		
TOTAL DE PERSONAS ENCUESTADAS:																		

La finalidad de esta encuesta era saber las causas que originaban que en la zona de recuperación y zona cero se presentarán una cantidad de producto que estaba suelto.

Tabla 4: Causas más frecuentes en el área.

Causa / Problema / Fenómeno	QUEJAS
Un mal manejo del producto del parte del personal.	5
Falta de capacitacion del personal.	6
Personal nuevo.	2
Falta de cultura y conciencia en el manejo del producto.	5
Mal manmiobra del monta carga.	5
Kister muy fragil (en ciertos productos).	2
Mala rotacion del producto.	1
Anomalias en los empaques primarios.	1

Tabla 5: Análisis de las Causas.

Posición real (Causas y datos ordenados)		Frecuencia acumulada	Porcentaje	Porcentaje acumulado
1	Falta de capacitacion del personal.	6	22%	22%
2	Un mal manejo del producto del parte del personal.	5	19%	41%
3	Falta de cultura y conciencia en el manejo del producto.	5	19%	59%
4	Mal manmiobra del monta carga.	5	19%	78%
5	Personal nuevo.	2	7%	85%
6	Kister muy fragil (en ciertos productos).	2	7%	93%
7	Mala rotacion del producto.	1	4%	96%
8	Anomalias en los empaques primarios.	1	4%	100%

Quejas mas frecuentes en el área.

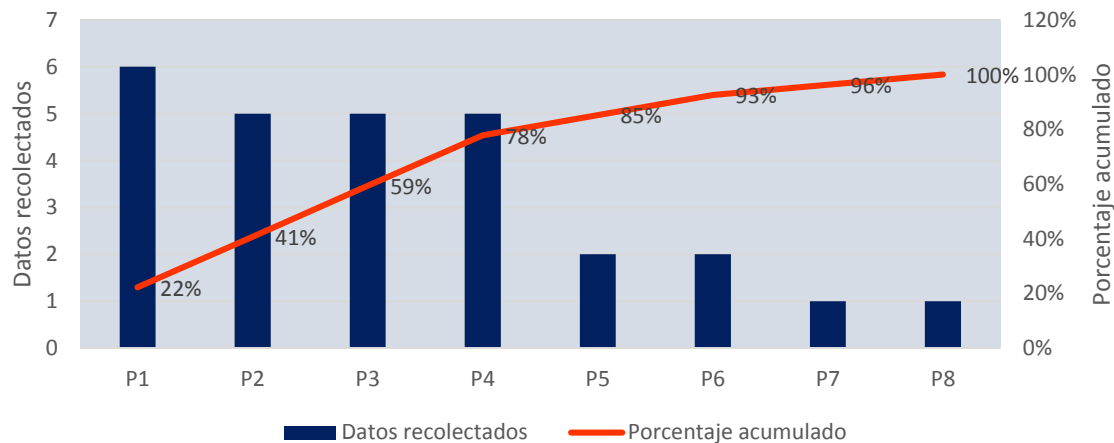


Grafico 1: Diagrama de pareto de las causa mas frecuentes en el area, respecto al manejo del producto.

Figura 13: Diagrama de Pareto más detallado.

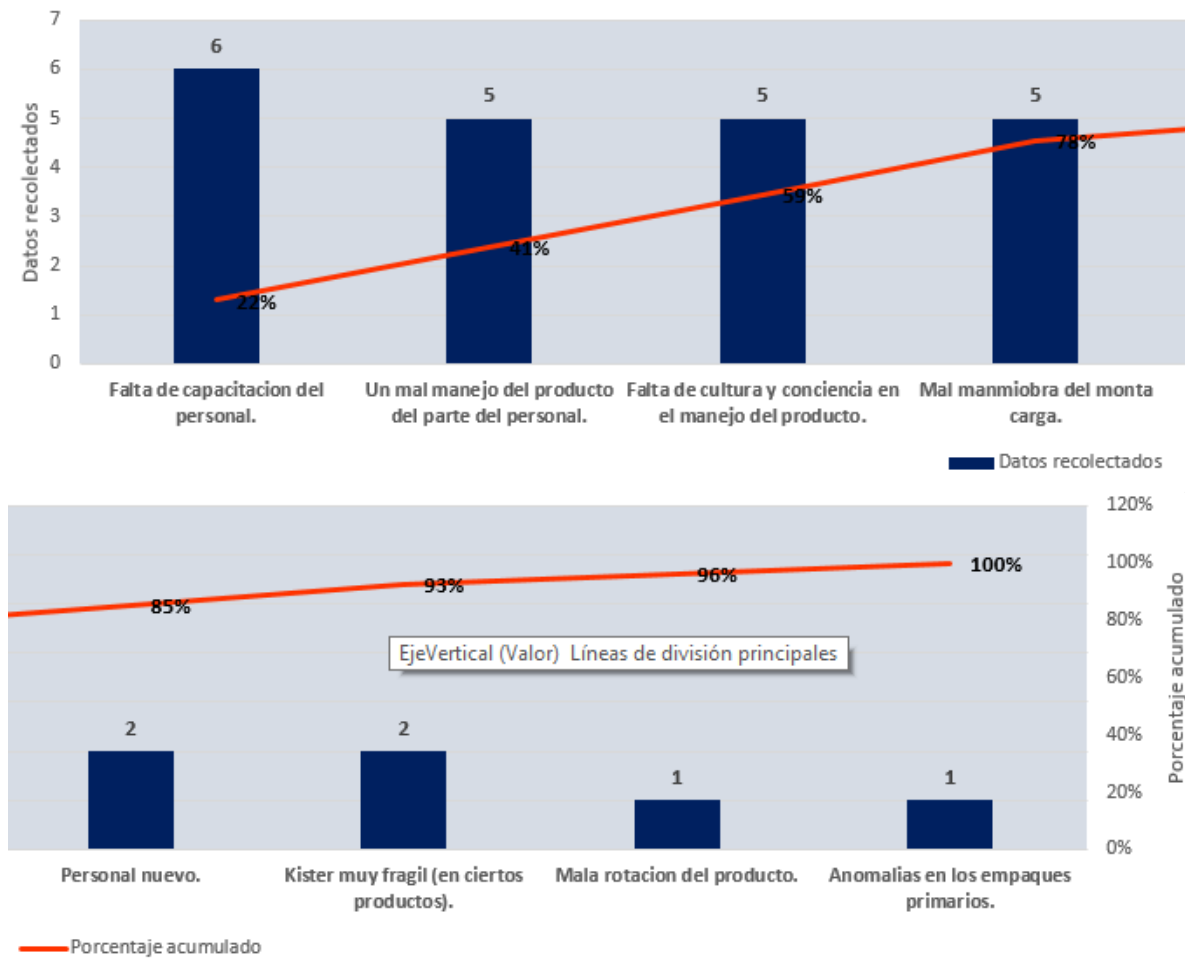


Diagrama 7: Diagrama de Causa-Efecto.

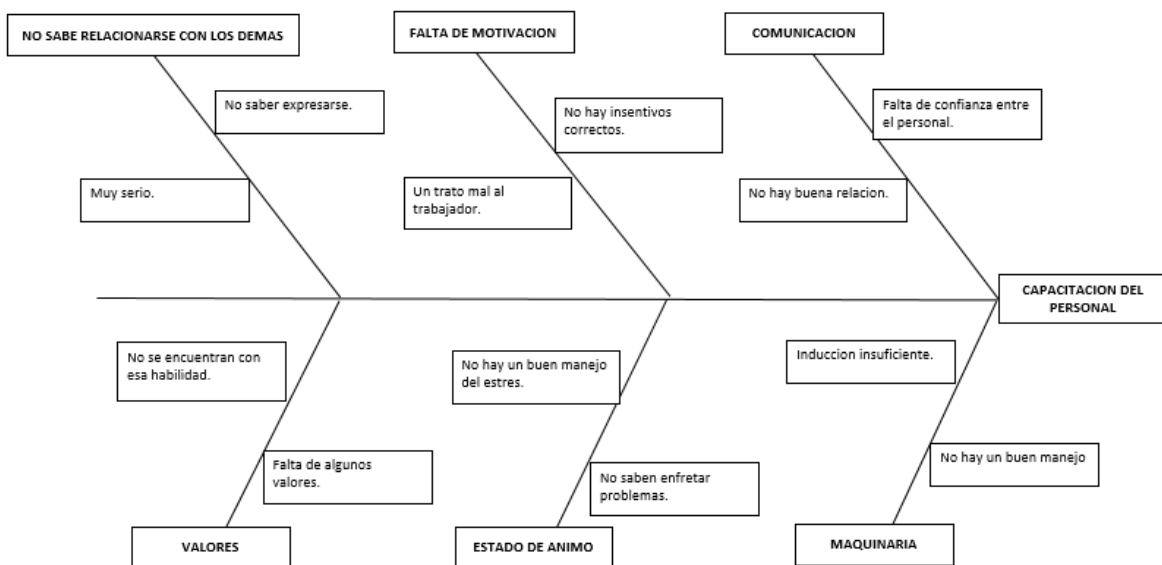


Tabla 6: Productos con mayor frecuencia en zona de recuperación y zona cero.

PRODUCTOS	Datos recolectados por cajas
cc 500 ml pet (2646)	15
v. frut 600 ml (97115)	5
cc 355 pet (933)	14
mez fanta (609)	23
mez fanta (129099)	17
Agua ciel 600 (84091)	7
Agua ciel 1 1/2 (84100)	5
Agua ciel 1 L (84581)	5
CC 3 L pet (445)	60
CC 2.5 L pet (501)	30
CC 0.5 L vidrio (356)	3
Fanta multi. 0.5 Vidrio (412)	3
CC pet 600 ml (360)	6
CC pet 2.5 L (500)	12
CC pet 2 L (376)	8
CC 355 ml lata (2838)	12
Fresca 355 ml lata (99783)	2
Vallet frut uva 355 pet (99641)	2
CC sa 355 lata (2839)	6
Fuze tea Neg. Li (97822)	1
Vf Citrico 355 ml (97880)	10
Del V Mega lata drz (97626)	26
Del V Mega lata Mnz (97625)	9
Delawere 250 ml (97237)	3
Del V aluminio piña (97164)	15

Tabla 7: Análisis de los productos con mayor frecuencia en zona cero y zona de recuperación.

Posición real (Causas y datos ordenados)			Frecuencia acumulada	Porcentaje	Porcentaje acumulado
1	CC 3 L pet (445)	60	60	20%	20%
2	CC 2.5 L pet (501)	30	90	10%	30%
3	Del V Mega lata drz (97626)	26	116	9%	39%
4	mez fanta (609)	23	139	8%	46%
5	mez fanta (129099)	17	156	6%	52%
6	cc 500 ml pet (2646)	15	171	5%	57%
7	Del V aluminio piña (97164)	15	186	5%	62%
8	cc 355 pet (933)	14	200	5%	67%
9	CC pet 2.5 L (500)	12	212	4%	71%
10	CC 355 ml lata (2838)	12	224	4%	75%
11	Vf Citrico 355 ml (97880)	10	234	3%	78%
12	Del V Mega lata Mnz (97625)	9	243	3%	81%
13	CC pet 2 L (376)	8	251	3%	84%
14	Agua ciel 600 (84091)	7	258	2%	86%
15	CC pet 600 ml (360)	6	264	2%	88%
16	CC sa 355 lata (2839)	6	270	2%	90%
17	v. frut 600 ml (97115)	5	275	2%	92%
18	Agua ciel 1 1/2 (84100)	5	280	2%	94%
19	Agua ciel 1 L (84581)	5	285	2%	95%
20	CC 0.5 L vidrio (356)	3	288	1%	96%
21	Fanta multi. 0.5 Vidrio (412)	3	291	1%	97%
22	Delawere 250 ml (97237)	3	294	1%	98%
23	Fresca 355 ml lata (99783)	2	296	1%	99%
24	Vallet frut uva 355 pet (99641)	2	298	1%	100%
25	Fuze tea Neg. Li (97822)	1	299	0%	100%

PRODUCTOS CON MAYOR FRECUENCIA EN LA ZONA DE RECUPERACION Y ZONA CERO

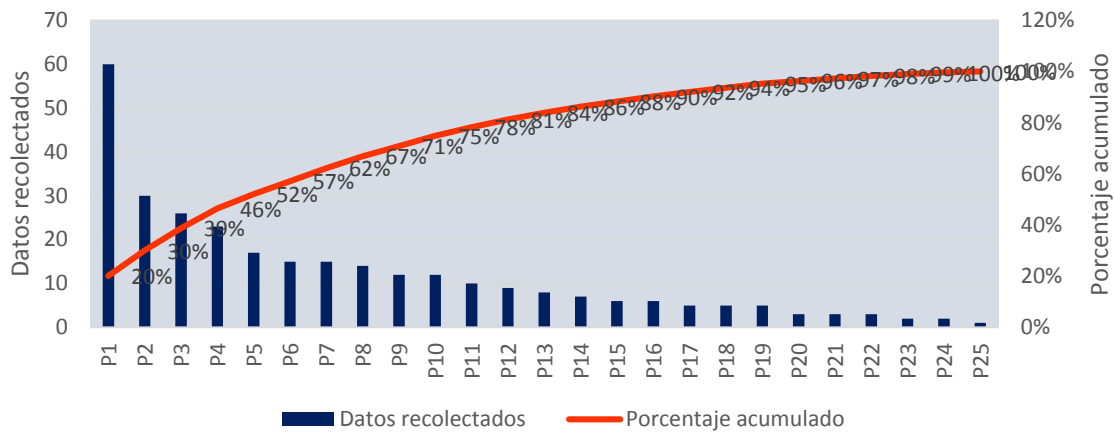
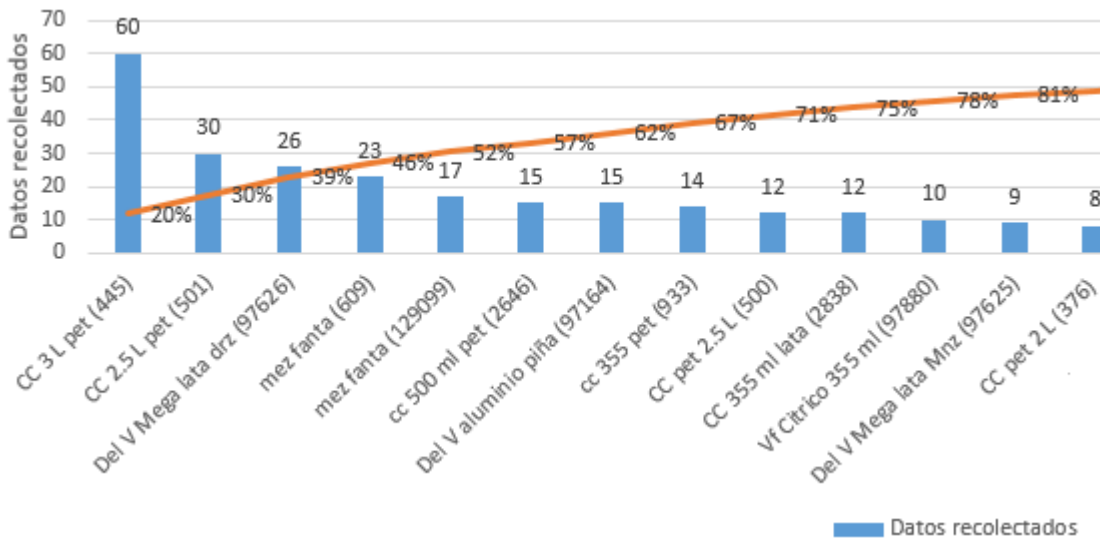
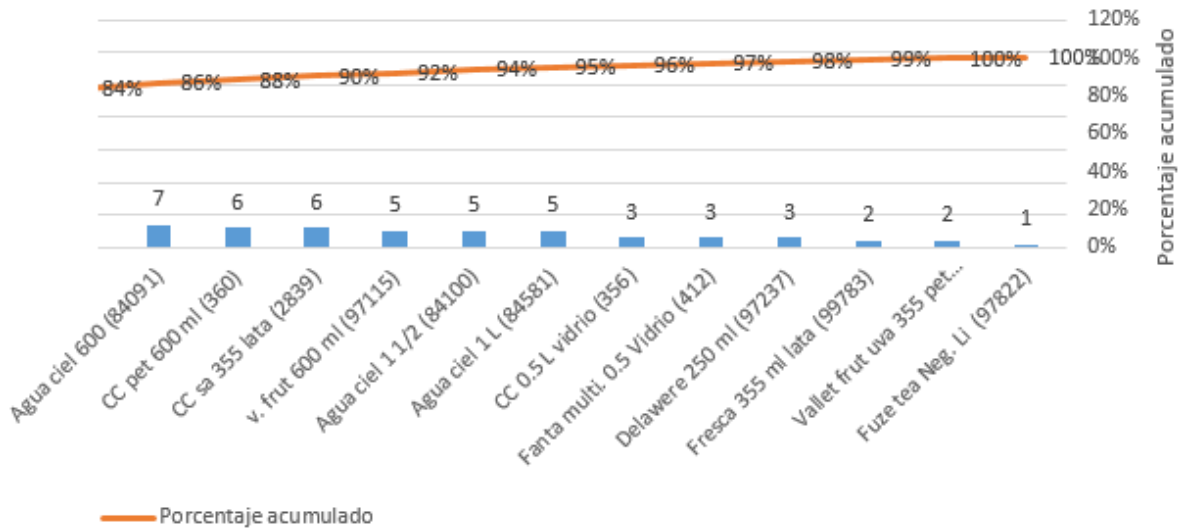


Grafico 2: Diagrama de Pareto, productos con mayor frecuencia en zona cero y zona de recuperación.

Figura 14: Diagrama de Pareto más detallada.





Programa realizado

Figura 15: Presentación del programa realizado.



*NOTA. La imagen nos presenta la portada que lleva el programa realizado, como se puede observar tiene dos botoneras.

LISTADO DE PRODUCTOS: Donde se encuentran la familia de los productos.

REGIASTRO DE PRODUCTOS: Donde se encuentra la base de datos previamente codificada para que realice su funcionamiento.

Figura 16: Area de consulta dentro del programa.



*NOTA: La imagen nos muestra la división de familias que se manejan dentro de la planta. Esta hoja de cálculo cuenta con diversas funciones, una de las mas principales es la de las familiar ya que al hacer consulta en una de ellas nos arroja precisamente a la división de la familia consultada. También cuenta con un apartado de información y el símbolo de HOME que ees regreso a presentación.

Figura 17: Base de datos recabada.

A	B	C	D	E	F
sku	DESCRIPCION	PRECIO	MATERIAL	LUGAR	Fotografía
350	COCA COLA 12 OZ VIDRIO R 24 C3	64.38	VID R	PLANTA SAN CRISTOBAL	C:\Users\Deyver\Desktop\PROYECTO DE RESIDENCIA PROFECIONAL\PRODUCTOS\350.jpg
351	LIFT 600 ML PET NR 12 G	55.54	PET NR	PLANTA SAN CRISTOBAL	C:\Users\Deyver\Desktop\PROYECTO DE RESIDENCIA PROFECIONAL\PRODUCTOS\351.jpg
353	SPRITE 600 ML PET NR 12 G	52.99	PET NR	PLANTA SAN CRISTOBAL	C:\Users\Deyver\Desktop\PROYECTO DE RESIDENCIA PROFECIONAL\PRODUCTOS\353.jpg
354	FRESCA 600 ML PET NR 12 G	54.25	PET NR	PLANTA SAN CRISTOBAL	C:\Users\Deyver\Desktop\PROYECTO DE RESIDENCIA PROFECIONAL\PRODUCTOS\354.jpg
355	LIFT 2 LT PET NR 4 G	48.98	PET NR	VILLAHERMOSA	C:\Users\Deyver\Desktop\PROYECTO DE RESIDENCIA PROFECIONAL\PRODUCTOS\355.jpg
356	COCA COLA 0.5 LT VIDRIO R 24 G	81.83	VID R	PLANTA SAN CRISTOBAL	C:\Users\Deyver\Desktop\PROYECTO DE RESIDENCIA PROFECIONAL\PRODUCTOS\356.jpg
357	FANTA NARANJA 2 LT PET NR 4 G	46.08	PET NR	VILLAHERMOSA	C:\Users\Deyver\Desktop\PROYECTO DE RESIDENCIA PROFECIONAL\PRODUCTOS\357.jpg
360	CC PET 600 ML NR 24 PK	124.24	PET NR	PLANTA SAN CRISTOBAL	C:\Users\Deyver\Desktop\PROYECTO DE RESIDENCIA PROFECIONAL\PRODUCTOS\360.jpg
361	SPRITE 12 OZ LATA NR 12 G	43.16	ALUM	VILLAHERMOSA	C:\Users\Deyver\Desktop\PROYECTO DE RESIDENCIA PROFECIONAL\PRODUCTOS\361.jpg
364	FANTA NARANJA 12 OZ VIDRIO R 24 G	55.59	VID R	PLANTA SAN CRISTOBAL	C:\Users\Deyver\Desktop\PROYECTO DE RESIDENCIA PROFECIONAL\PRODUCTOS\364.jpg
365	COCA COLA 12 OZ LATA NR 24 G	89.7	ALUM	VILLAHERMOSA	C:\Users\Deyver\Desktop\PROYECTO DE RESIDENCIA PROFECIONAL\PRODUCTOS\365.jpg
366	CC LTA 12 OZ 12 PK	45	ALUM	VILLAHERMOSA	C:\Users\Deyver\Desktop\PROYECTO DE RESIDENCIA PROFECIONAL\PRODUCTOS\366.jpg
367	CC LTA 12 OZ 6 PK X 4	97.16	ALUM	VILLAHERMOSA	C:\Users\Deyver\Desktop\PROYECTO DE RESIDENCIA PROFECIONAL\PRODUCTOS\367.jpg
374	SIDRAL 12 OZ LATA NR 12 G	44.75	ALUM	VILLAHERMOSA	C:\Users\Deyver\Desktop\PROYECTO DE RESIDENCIA PROFECIONAL\PRODUCTOS\374.jpg
375	LIFT 12 OZ LATA NR 12 G	54.26	ALUM	VILLAHERMOSA	C:\Users\Deyver\Desktop\PROYECTO DE RESIDENCIA PROFECIONAL\PRODUCTOS\375.jpg
376	CC PET 2LTNR 8 PK	100.91	PET NR	PLANTA SAN CRISTOBAL	C:\Users\Deyver\Desktop\PROYECTO DE RESIDENCIA PROFECIONAL\PRODUCTOS\376.jpg
377	FRESCA 12 OZ LATA NR 12 G	46.05	ALUM	VILLAHERMOSA	C:\Users\Deyver\Desktop\PROYECTO DE RESIDENCIA PROFECIONAL\PRODUCTOS\377.jpg
378	COCA COLA 2LT PET NR 4 C	53.87	PET NR	VILLAHERMOSA	C:\Users\Deyver\Desktop\PROYECTO DE RESIDENCIA PROFECIONAL\PRODUCTOS\378.jpg
379	FANTA NARANJA 12 OZ LATA NR 12 PACK	54.9	ALUM	VILLAHERMOSA	C:\Users\Deyver\Desktop\PROYECTO DE RESIDENCIA PROFECIONAL\PRODUCTOS\379.jpg
381	SIDRAL LIGHT 2 LT PET NR 8 G	67.22	PET NR	VILLAHERMOSA	C:\Users\Deyver\Desktop\PROYECTO DE RESIDENCIA PROFECIONAL\PRODUCTOS\381.jpg
382	SIDRAL 2 LT PET NR 8 G	89.74	PET NR	VILLAHERMOSA	C:\Users\Deyver\Desktop\PROYECTO DE RESIDENCIA PROFECIONAL\PRODUCTOS\382.jpg
386	SIDRAL 600 ML PET NR 12 G	55.79	PET NR	VILLAHERMOSA	C:\Users\Deyver\Desktop\PROYECTO DE RESIDENCIA PROFECIONAL\PRODUCTOS\386.jpg
389	COCA COLA LIGHT 600 ML PET NR 12 C	54.06	PET NR	PLANTA SAN CRISTOBAL	C:\Users\Deyver\Desktop\PROYECTO DE RESIDENCIA PROFECIONAL\PRODUCTOS\389.jpg
392	OEL MINERALIZADA 600 ML PET NR 12 G	39.95	PET NR	VILLAHERMOSA	C:\Users\Deyver\Desktop\PROYECTO DE RESIDENCIA PROFECIONAL\PRODUCTOS\392.jpg
393	SENZA0 600 ML PET NR 12 G	57	PET NR	PLANTA SAN CRISTOBAL	C:\Users\Deyver\Desktop\PROYECTO DE RESIDENCIA PROFECIONAL\PRODUCTOS\393.jpg
394	OEL MINERALIZADA 12 OZ VIDRIO R 24 G	40.14	VID R	VILLAHERMOSA	C:\Users\Deyver\Desktop\PROYECTO DE RESIDENCIA PROFECIONAL\PRODUCTOS\394.jpg
396	COCA LIGHT 2 LT PET NR 8 C	87.63	PET NR	VILLAHERMOSA	C:\Users\Deyver\Desktop\PROYECTO DE RESIDENCIA PROFECIONAL\PRODUCTOS\396.jpg
399	FANTA NARANJA 0.5 LT VIDRIO R 24 G	72.79	VID R	PLANTA SAN CRISTOBAL	C:\Users\Deyver\Desktop\PROYECTO DE RESIDENCIA PROFECIONAL\PRODUCTOS\399.jpg

*NOTA: La siguiente imagen nos presenta la base de datos que se realizó. De los 296 productos existentes en planta.




Figura 18: Ejecución del programa.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
sku	DESCRIPCION	PPRECIO VARIABLE	CONTENID	PACK	MATERIA	LUGAR	DESCRIPCION		
501	COCA COLA 2.5 LT REF-PET 8 CJ	91.11	2.5 L	8	PET NR	PLANTA SAN CRISTOBAL	COCA COLA 0.5 LT V...		
							COCA COLA 1.5 LT P...		
							COCA COLA 12 OZ L...		
							COCA COLA 12 OZ V...		
							COCA COLA 2.5 LT R...		
							Coca Cola 235 ml lat...		
							COCA COLA 235 ml ...		
							COCA COLA 235 ml ...		

sku	DESCRIPCION	PRECIO	MATERIAL	LUGAR	Fotog
440					er/Desktop/PROYECTO DE RESIDE
445					er/Desktop/PROYECTO DE RESIDE
446					er/Desktop/PROYECTO DE RESIDE
448					er/Desktop/PROYECTO DE RESIDE
450					er/Desktop/PROYECTO DE RESIDE
459					er/Desktop/PROYECTO DE RESIDE
492					er/Desktop/PROYECTO DE RESIDE
493					er/Desktop/PROYECTO DE RESIDE
496					er/Desktop/PROYECTO DE RESIDE
497					er/Desktop/PROYECTO DE RESIDE
499					er/Desktop/PROYECTO DE RESIDE
500					er/Desktop/PROYECTO DE RESIDE
501					er/Desktop/PROYECTO DE RESIDE
513					er/Desktop/PROYECTO DE RESIDE
526					er/Desktop/PROYECTO DE RESIDE
530					er/Desktop/PROYECTO DE RESIDE
531					er/Desktop/PROYECTO DE RESIDE
533					er/Desktop/PROYECTO DE RESIDE
534					er/Desktop/PROYECTO DE RESIDE
570					er/Desktop/PROYECTO DE RESIDE
606					er/Desktop/PROYECTO DE RESIDE
609					er/Desktop/PROYECTO DE RESIDE
610	COCA COLA 600 ML PETNR 12PK	65.24	PET NR	VILLAHERMO SA	C:\Users\Deyver\Desktop\PROYECTO DE RESIDE
619	BAG IN BOX COCA COLA LIGHT 9 LT	246.63	POLIETILENO	VILLAHERMO SA	C:\Users\Deyver\Desktop\PROYECTO DE RESIDE

Registro de productos

REGISTRO DE PRODUCTOS

sku: 501

DESCRIPCION: COCA COLA 2.5 LT REF-PET 8 CJ

PRECIO: 91.11

MATERIAL: PET NR

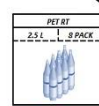
LUGAR: PLANTA SAN CRISTOBAL

Eliminar Cerrar

Agregar/Modificar



PET NR

2.5 L | 8 PACK




Tipo de Tarima: KOP

Medidas [Largo, Ancho]: 1050 x 950

3ra CAMA	PALLET
	

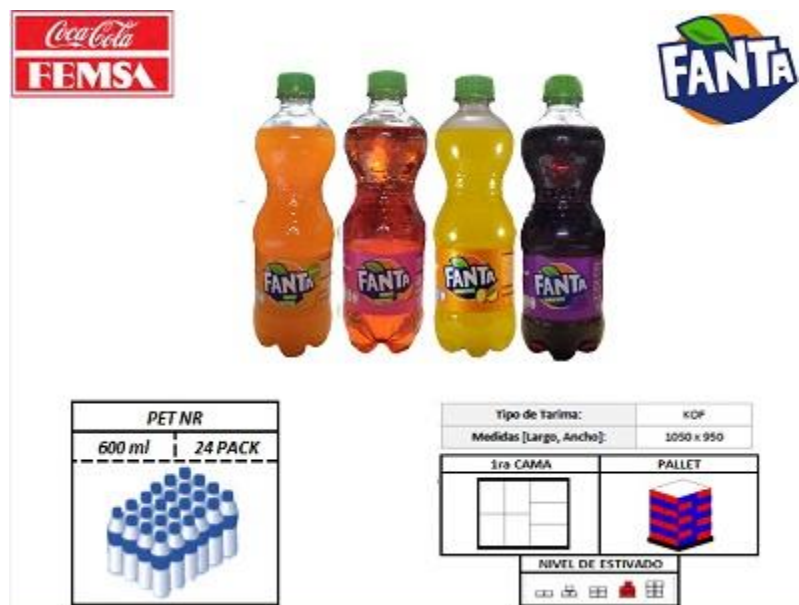
NIVEL DE ESTIVADO



Agregar imagen

*NOTA: Las imágenes que se presentan nos indica el método de búsqueda que efectúa el programa, y a la vez también hace el método de búsqueda en la base de datos que se tiene.

Figura 19: Presentación del producto, de acuerdo a lo establecido con asesores.



*NOTA: La imagen que se presenta, indica el armado de la imagen principal de búsqueda, esta contiene las plantillas las cuales son las que se encuentran en la parte inferior, en la parte superior se encuentra el logo del producto más la de la Coca-Cola FEMSA, y en el centro la imagen tomada y editada dentro de planta.

Figura 20: Ejecución de la ventana emergente.



*NOTA: Las imágenes nos muestran la ventana emergente que es lanzada cuando se requiere de un consulta, la cual cómo podemos observar en la primera, al agregar el SKU correspondiente del producto a consultar nos hace la búsqueda la cual la

podemos ver en la segunda imagen, la cual también cuenta con descripción, precio, material y lugar.

También cómo podemos observar esta ventana cuenta con una botonera la cual es de actualización, eliminación y el cierre de la misma ventana.

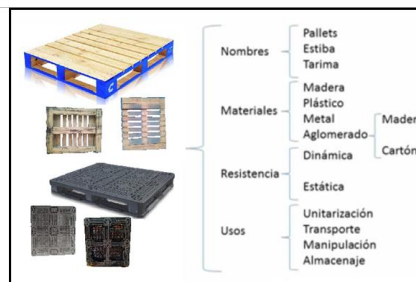
Figura 21: Apartado que se le da al programa para otras especificaciones.



* TENER EN CUENTA		* EVITAR	
<p>Area delimitada</p>		<p>Derrame y contaminación cruzada</p>	
<p>Area de recuperación y equipo de limpieza.</p>		<p>Producto fuera de area y zona de recuperación desordenada</p>	

Se deberá garantizar la revisión de la legislación aplicable para las operaciones a realizar y asegurar su cumplimiento en tiempo y forma.
 Requerimientos KORE aplicables:
 BU-RQ-360 Service Supplier Authorization.
 BP-RQ-900 Warehousing & Distribution.
 BP-RQ-315 Frozen & Chilled.
 BP-RQ-700 Food Safety.
 BP-RQ-010 Mangement System.
 BP-RQ-040 Risk Managemet.

PALETIZACION	
<p>CONCEPTOS BASICOS</p> <p>Palletizar (estibar) es agrupar sobre una superficie (pallet, tarima, paleta) una cierta cantidad de objetos que en forma individual son poco manejable, pesados y/o voluminosos. Con la finalidad de conformar una unidad de manejo que pueda ser transportada y almacenada con el mínimo esfuerzo y en una sola operación y en un tiempo muy corto.</p>	
<p>POR QUE PALETIZAR</p>	<p>Ha sido considerado como una de las mejores practicas dentro de los procesos logísticos, ya que permite un mejor desempeño de las actividades de carga, transporte, descarga y almacenamiento de mercancías; optimizando el uso de los recursos y la eficiencia de los procesos que se realizan entre los integrantes de la cadena de abastecimiento.</p>
<p>RECOMENDACIONES PARA UN BUEN ACOMODO DE LA CARGA EN EL PALLET</p> <p>METODO 1</p> <p>Acomodar los primeros 3 o 4 tendidos de cajas en columnas, haciendo coincidir verticalmente las esquinas de las cajas, para finalizar la carga, trabe el ultimo en los dos ultimos tendidos de cajas.</p> <p>METODO 2</p> <p>Acomodar las cajas en columnas haciendo coincidir las esquinas e intercale cada dos tendidos (filas) una hoja de carton corrugado y así sucesivamente cada dos filas.</p>	

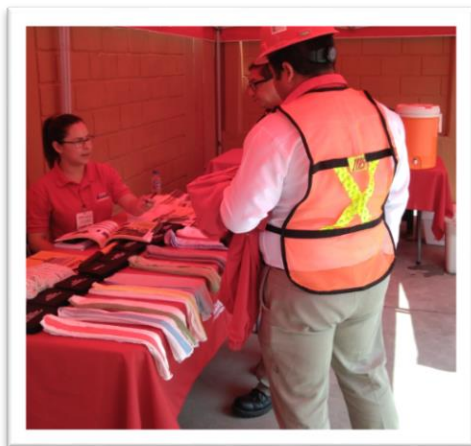


*NOTA: También se realizó un apartado de información general que se tiene que tomar en cuenta en el manejo de los productos.

4.1 ACTIVIDADES SOCIALES REALIZADAS EN LA EMPRESA.

Durante el la estancia de la residencia dentro de la empresa se realizaron diversas actividades de las cuales mis compañeros y yo fuimos participes y organizadores, la primera que se realizo fue la feria de la seguridad.





La cual se llevó a cabo a finales de abril, se tuvo la visita de diversos proveedores de equipos de seguridad los cuales brindaron pláticas donde daban a mostrar equipos que ellos venían manejando y curso para efectuar buenas maniobras de seguridad dentro de la industria.

El segundo evento fue la mini-feria de la calidad la cual se llevó a cabo en el mes de mayo, en esta mini-feria se impartieron cursos e igual se tuvo la visita de proveedores en el área de calidad.

En esta ocasión se solicitó nuestra participación para organizar algunos juegos, y en mi caso la elaboración de una presentación de bienvenida y armonización del evento.





CAPITULO 5. - CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES Y EXPERIENCIA PROFESIONAL ADQUIRIDA.

5.1 CONCLUSION DEL PROYECTO.

Se obtuvo una plataforma que permitirá la capacitación del personal que se maneja dentro del área de operaciones que son los que maniobran el producto que se tiene dentro de la misma con la finalidad de familiarizar los productos con mayor facilidad y mantener un buen manejo del producto y evitar diversos incidentes y accidentes que estas puedan provocar en seguida.

La plataforma interactiva permitió por ellos mismo visualizar diversos tipos de productos que actualmente se manejan dentro del área de operaciones y de la base de datos de la misma, para que se les sea de fácil entendimiento y recurran a ella sin ninguna preocupación.

El resultado que se espera tener es un buen rendimiento en tiempos de armado de tarimas, ya que se contara con esta plataforma, la cual abre el panorama para que la persona este mas entendida en el trabajo que se realizara.

Actualmente el área de operaciones cuenta con archivos y presentaciones que generalizaban el manejo de los productos, pero al llevarlo a la práctica el personal encargado del armado le surgían dudas, se contaba con capacitación a viva voz, pero como se sabe hay muchas veces que la persona por evitar ser regañada o mal visto, se quedaba con la duda. Con este programa solo se le enseñara el manejo de la herramienta y esto ayudara a entender más su área de trabajo.

Al igual al contar con productos de alta calidad esto hace que el área de operaciones cuente con estándares y requisitos de manejo de producto, limpieza, orden y seguridad industrial. En la plataforma se dejó un apartado para que el personal pueda visualizar puntualmente cómo se maneja esta parte de la planta, indicando

también ejemplos de que hacer y qué no hacer cuando se encuentren con eventos que estén fuera de su alcance.

A la vez este proyecto por la generalidad del mismo ayuda a tener un orden más adecuado e identificación del producto ya que anterior mente y en lo particular cuesta la identificación por SKU.

5.2 RECOMENDACIONES.

Las recomendaciones que a continuación se darán servirán para la mejora continua del área. La disciplina operativa es parte esencial de cualquier industria y se deben de tomar en cuenta para que se tenga en cuenta algunos puntos donde se pueden estar fallando.

- Que se ponga una persona que sea la responsable de la actualización de la plataforma.
- Que se tomen las medidas adecuadas, que quedaron dichas, sobre las imágenes que se tomaran para futuros productos de nuevo ingreso.
- Pedir autorización con él encargado o responsable del manejo del programa por si se dará de baja a productos que ya no se manejen dentro del área.
- Validar cada fin de mes los productos que se tienen en la base de datos y sobre todo verificar el buen funcionamiento de la misma.
- Brindar una inserción fundamentada al personal que le dará uso al programa en el caso que no sepa utilizar la herramienta informática donde se elaboró la plataforma.
- Verificar la actualización de la plataforma por si se le quiere agregar otros apartados.
- Concientizar al personal en el buen manejo de la plataforma.

5.3 EXPERENCIA PROFESIONAL ADQUIRIDA.

El haber colaborado, generado un valor agregado en esta empresa y haber conocido los logros obtenidos por el proyecto de mejora, me llena de orgullo y satisfacción. Ya que trabajar en torno a una empresa líder es muy enriquecedor por todos los factores involucrados que se tiene relación.

Se adquirió conocimiento nuevo y se relacionó con algunos temas que se veían en la carrera, cabe mencionar que el ambiente donde se lleva a cabo la residencia es muy diversa del ambiente escolar, fue un cambio en la visión que se tenía del ambiente laboral. Este tipo de ambiente laborar requiere de demasiada dedicación y esfuerzo, ya que un error cometido dentro de la industria representa grave mente perdidas muy grandes.

Se notó el compromiso que tenía el personal dentro de la planta y en específico dentro del área de Operaciones donde yo labore, la cual junto con el área de Producción son el motor de la planta.

Un experiencia muy grata que recibí dentro de la planta fue que al saber que el proyecto es la “ELABORACION DE UN CATALOGO ELECTRONICO DE PRODUCTGO ALMACENADO EN PLANTA” y mi perfil de egresado es Ing. Bioquímico, mi asesor que en ese entonces fue el Ing. Escamilla, me comento que no le importaba la carrera si no el trabajo como profesionista futuro. Y sobre todo también gracias a las asesorías del Ing. Eneas que al igual es ing. Bioquímico, me di cuenta que no importa dónde te ubiquen siempre y cuando tengas planteada las técnicas de ser un buen profesionista, y gracias eso es que se traro de acoplar el proyecto con la carrera ya que como sabemos todas las carreras son complemento entre ellas. Al ver el esfuerzo realizado el proyecto fue muy bien tomado, gracias al esfuerzo realizado y el acople que se desarrolló.

Al igual en el transcurso de la residencia se apoyó a otra área y se le ayudo en una actividad siempre y cuando este bajo norma. Y sobre todo se aprendió de la organización que se tiene dentro de la planta que en ellas no importa el área donde labores se sabe siempre que entre ellas se complementan para sacar y dar a la sociedad un buen producto de calidad hecho por la Familia Coca-Cola FEMSA, de la cual me siento honrado de haber pertenecido.

CAPITULO 6. - COMPETENCIAS DESARROLLADAS Y/O APLICADAS

A continuación, se presentan las competencias desarrolladas las cuales fueron un factor clave para la realización del presente proyecto:

- ✓ **Trabajo en equipo:** Se trabajó en conjunto con otras personas con la finalidad de lograr el objetivo planteado, aportando ideas para cumplir los retos y lograr las metas.
- ✓ **Toma de decisiones:** Consistió en realizar elecciones entre diversas alternativas, con la finalidad de elegir lo más conveniente.
- ✓ **Responsabilidad:** Se cumplieron con las obligaciones establecidas cumpliendo en tiempo y forma las tareas encomendadas.
- ✓ **Análisis:** Se desarrolló la capacidad para identificar problemas, sus posibles causas y las posibles soluciones con la finalidad de tomar mejores decisiones. También fu útil en la interpretación de resultados para dar explicación a ciertos fenómenos.
- ✓ **Organización:** Se planificaron tareas en base a su complejidad e importancia todo ello con la finalidad de lograr el objetivo y las metas planteadas.
- ✓ **Motivación personal:** Se trabajó por satisfacción personal, teniendo presente las metas y los objetivos a alcanzar.
- ✓ **Liderazgo:** Se desarrolló la capacidad para tomar decisiones importantes relacionadas con la elaboración del proyecto.
- ✓ **Comunicación interpersonal:** Consistió en saber comunicarse con los demás aprendiendo a tratar a compañeros del área y de la planta, personal tercero etc.

CAPITULO 7.-FUENTES DE INFORMACION.

7.1 BIBLIOGRAFIA

- Ashurst, P. R. (2008). Chemistry and technology of soft drinks and fruit juices. Great Britain, Wiley-Blackwell.
- ASOZUMOS (2011). “El Libro del Zumo”. Madrid. Cap. 6 Nutricion y Salud. M Camara, ML Perez, R Lopez (Univ. Complutense Madrid) y N Marti, D Saura, V Micol (Univ. Miguel Hernandez).<http://www.asozumos.org/>
- Ata³oşlu C, Uysal PÇ, Karagül YY (2009) Changes in milk fatty acid composition of goats during lactation in a semi-intensive production system. Archives of Animal Breeding 52: 627-636.

- Bonafont (2014). Historia. Bonafont
<http://www.bonafont.com.mx/historia.html>
- Coombes, J. S. and K. L. Hamilton (2000). "The Effectiveness of Commercially Available Sports Drinks." *Sports Medicine* **29**: 181-209.
- CODEX STAN 247-2005, NORMA GENERAL DEL CODEX PARA ZUMOS (JUGOS) Y NÉCTARES DE FRUTAS.
- Datamonitor (2002). Mexico Energy and Sport Drinks. Market Profile. New York, Datamonitor.
- Dulcieri CGR, Guzmán TE, Zaldivar QN (2013) Parámetros físicoquímicos de leche cruda. *Revista Producción Animal* 25: 1-4.
- Durán, A. (2014). Comunicación y publicidad. Principios de la publicidad. España: Universidad Rey Juan Carlos.
- Femsa, C. (2016). *Coca-Cola Femsa México*. Obtenido de Reporte anual 2015: <https://www.coca-colafemsa.com/>
- Galán, M., & Sánchez, M. (2001). La publicidad en el siglo XXI. España: Universidad de Extremadura.
- Hernández Villarreal, M. (2015). Las prácticas y la publicidad en el consumo de refrescos en México . *Salud Pública y Nutrición*, 33-41.
- López, G. (2005). Diseño de catálogos electrónicos. Haedo: Universidad Tecnológica Nacional. Facultad Regional Haedo.
- Martha Melgarejo, "El verdadero poder de las bebidas energéticas"; La autora es Química y Tecnóloga de Alimentos.
- Maciuc V (2012) Researches regarding milk processing in quality condition in a dairy farm in Roumania east area. *University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine, Seria Zootehnie* 57: 170-75.
- Morand-Fehr P, Fedele V, Decandia M, Le-Frileux Y (2007) Influence of farming and feeding systems on composition and quality of goat and sheep milk. *Small Ruminant Research* 68: 20-34.
- Miller M. (2006). Bottled water: Why is it so big? Causes of the rapid growth of bottled water industries. (Trabajo de tesis). Universidad de san Marcos, Texas.

- Mäkinen O.E, Wanhalinna V, Zannini E, Arendt EK. Foods for Special Dietary Needs: Non-dairy Plant-based Milk Substitutes and Fermented Dairy-type Products. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*. 2016; 56(3):339-49.
- NOM-155-SCFI-2012. Leche, denominaciones, especificaciones fisicoquímicas, información comercial y métodos de prueba. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 3 de mayo de 2012.
- NORMA Oficial Mexicana NOM-201-SSA1-2002, Productos y servicios. Agua y hielo para consumo humano, envasados y a granel. Especificaciones sanitarias. Secretaria de Salud, México.
<http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/201ssa12.html>
- Park YW, Haenlein GF, Ag DS (2013) Milk and Dairy Products in Human Nutrition. Wiley Blackwell. Iowa, USA. 680p.
- Prescott SL, Pawankar R, Allen KJ, Campbell DE, Sinn JK, Fiocchi A, et al. A global survey of changing patterns of food allergy burden in children. *World Allergy Organ J*. 2013; 6: 21.
- Peralta, C. (2015). Diseño y diagramación de un catálogo fotográfico que incluye el proceso de producción y diversidad de productos elaborados en filigrana en el cartón Chordeleg. Universidad de Cuenca.
- Rodríguez (2009), ISOTÓNICA A BASE DE KIWI (*Actinia chinensis*) Y GUAYABA (*Psidium guaiava*) ADICIONADA CON ÁCIDO UNOLEICO CONJUGADO (CLA). (Trabajo de tesis). UNIVERSIDAD VERACRUZANA
- Schmid, J. *Creating a profitable catalog: everithing you need to know to create a catalog that sells*. NTC Business Books. EE.UU. 2000.
- Sida Velasco, Julio César (2003). Competitividad de la Industria de Bebidas Refrescantes no Carbonatadas, Tesis de Maestría, UAM.
- Trejo Solís Jose Alfredo. Tesis: Desarrollo y comparación de los principales componentes nutricionales de leches vegetales. Nov 2015; 1-91.
- USDA (2011) Milk for Manufacturing Purposes and its Production and Processing, Recommended Requirements. Agricultural Marketing Service. Dairy Programs. E.E.U.U. 50p.

- Varnam, Alan (1997). Bebidas. Editorial Acribia, España.
- Wolinsky, I. and J. A. Driskell (2007). Sports nutrition: energy metabolism and exercise. USA, CRC.

7.2 WEBGRAFIA

- <http://www.coca-colafemsa.com/kof/index>
- <http://www.coca-colafemsa.com.mx/razonesparacreer/>

7.3 REFERENCIAS DE LECTURA CONSULTADA.

(Revista: Coca-Cola FEMSA “TIEMPOS DE TRANSFORMACION”, informe anual 2014)

(Revista: Coca-Cola 80 años destapando historias de México 1926-2006)

(Revista: Coca-Cola FEMSA “ACELERANDO HACIA LA EXCELENCIA”, informe anual 2016.)

(Revista: Del valle, Superbrands México.)

(Revista: Ades, Superbrands México.)

(Revista: SAN (Sociedad Argentina de Nutrición), Lácteos y derivados.)

(Revista: ¿Qué es la leche UHT?, Jesus Llona Larrauri, KILB)

(Revista: “Control de alérgenos en la industria alimentaria”, 2013)

ANEXOS

ANEXO 1.- CAPTURA DE PANTALLA DE LA PROGRAMACION REALIZADA.

```
Option Explicit
Sub registrars()
    Load frm_Clientes
    Sheets("Productos").Activate
    frm_Clientes.Show
End Sub

Function nCiente(nombre As String) As Integer
    Application.ScreenUpdating = False

    Sheets("Productos").Activate
    Range("A2").Activate

    nCiente = 0

    Do While Not IsEmpty(ActiveCell)
        If nombre = ActiveCell Then
            nCiente = ActiveCell.Row
        End If
        ActiveCell.Offset(1, 0).Select
    Loop
End Function
```

*Modulo 1 (Codigo).

```
Sub LISTADO()
    ' LISTADO Macro
    '
    '
    Sheets("CONSULTA").Select
    Range("E3:N3").Select
End Sub

Sub MENU()
    ' MENU Macro
    '
    '
    Sheets("Menú").Select
End Sub

Sub J_N()
    ' J_N Macro
    '
    '
    '
End Sub
```

```
Sheets("CONSULTA").Select
End Sub

Sub P_A()
    ' P_A Macro
    '
    '
    Sheets("CONSULTA").Select
End Sub

Sub F_V()
    ' F_V Macro
    '
    '
    Sheets("CONSULTA").Select
End Sub

Sub ENER()
    ' ENER Macro
    '
    '
End Sub
```

```

CATALOGO DE PRODUCTOS.xlsm - Módulo2 (Código)
(General) LISTADO

End Sub
Sub ISOT()
' ISOT Macro
'
'
'
' Sheets("CONSULTA").Select
End Sub
Sub N_CARBO()
' N_CARBO Macro
'
'
'
' Sheets("CONSULTA").Select
End Sub
Sub CARBO()
' CARBO Macro
'
'
'
'

```

```

CATALOGO DE PRODUCTOS.xlsm - Módulo2 (Código)
(General) LISTADO

'
'
' Sheets("CONSULTA").Select
End Sub
Sub CARBO()
' CARBO Macro
'
'
'
' Sheets("CONSULTA").Select
End Sub
Sub BIB()
' BIB Macro
'
'
'
' Sheets("CONSULTA").Select
End Sub

```

*Modulo 2 (Codigo).

```

CATALOGO DE PRODUCTOS.xlsm - Módulo3 (Código)
(General) retorno

Sub retorno()
' retorno Macro
'
'
' Sheets("Menú").Select
Range("Q24").Select
End Sub
Sub RETORNO2()
' RETORNO2 Macro
'
'
'
' Sheets("Menú").Select
ActiveWindow.ScrollColumn = 8
ActiveWindow.ScrollColumn = 5
ActiveWindow.ScrollColumn = 3
ActiveWindow.ScrollColumn = 2
ActiveWindow.ScrollColumn = 1
Range("K21").Select
End Sub

```

```

CATALOGO DE PRODUCTOS.xlsm - Módulo3 (Código)
(General) retorno
Sub ATRAS1 ()
    ' ATRAS1 Macro
    '
    '
    Sheets("INFO").Select
End Sub
Sub ATRAS2 ()
    ' ATRAS2 Macro
    '
    '
    Sheets("INFO").Select
End Sub
Sub ATRAS3 ()
    ' ATRAS3 Macro
    '
    '
    Sheets("INFO").Select

```

```

CATALOGO DE PRODUCTOS.xlsm - Módulo3 (Código)
(General) retorno
Sub ATRAS4 ()
    ' ATRAS4 Macro
    '
    '
    Sheets("INFO").Select
End Sub
Sub ATRAS5 ()
    ' ATRAS5 Macro
    '
    '
    Sheets("INFO").Select
End Sub
Sub ATRAS6 ()
    ' ATRAS6 Macro
    '
    '
    ActiveWindow.ScrollWorkbookTabs Sheets:=-1

```

```

CATALOGO DE PRODUCTOS.xlsm - Módulo3 (Código)
(General) retorno
Sub ATRAS7 ()
    ' ATRAS7 Macro
    '
    '
    ActiveWindow.ScrollWorkbookTabs Sheets:=-1
    ActiveWindow.ScrollWorkbookTabs Sheets:=-1
    ActiveWindow.ScrollWorkbookTabs Sheets:=-1
    Sheets("INFO").Select
End Sub
Sub ATRAS8 ()
    ' ATRAS8 Macro
    '
    '
    ActiveWindow.ScrollWorkbookTabs Sheets:=-1
    ActiveWindow.ScrollWorkbookTabs Sheets:=-1
    ActiveWindow.ScrollWorkbookTabs Sheets:=-1
    ActiveWindow.ScrollWorkbookTabs Sheets:=-1
    ActiveWindow.ScrollWorkbookTabs Sheets:=-1
    Sheets("INFO").Select

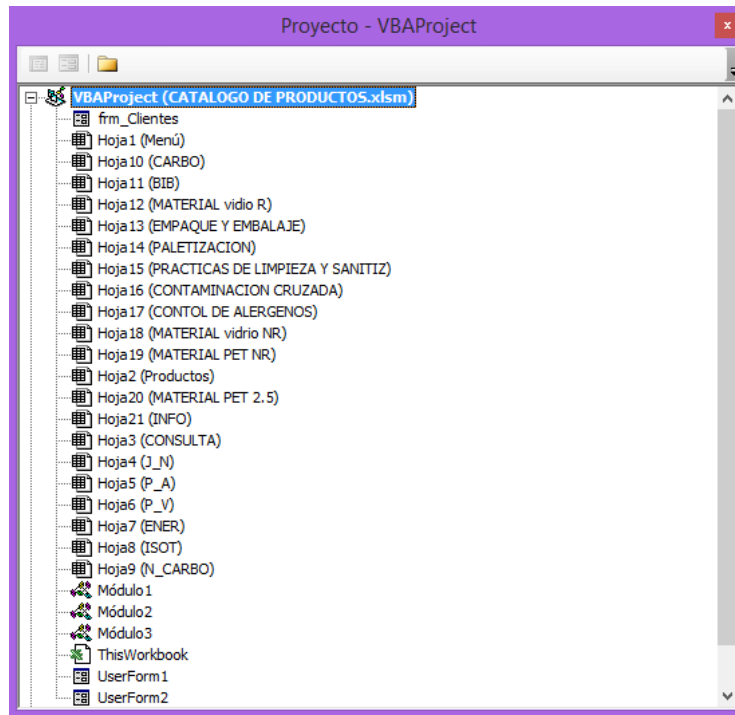
```

```

CATALOGO DE PRODUCTOS.xlsm - Módulo3 (Código)
(General) retorno
    ActiveWindow.ScrollWorkbookTabs Sheets:=-1
    ActiveWindow.ScrollWorkbookTabs Sheets:=-1
    ActiveWindow.ScrollWorkbookTabs Sheets:=-1
    Sheets("INFO").Select
End Sub
Sub ATRAS10 ()
    ' ATRAS10 Macro
    '
    '
    Sheets("CONSULTA").Select
End Sub
Sub INFO ()
    ' INFO Macro
    '
    '
    Sheets("INFO").Select
    Range("F6:H6").Select
End Sub

```


*Modulo 3 (Código)



*Explorador de proyectos. (Función dentro de la herramienta de programación VBA)



*Programación de la ventana emergente de la búsqueda de productos.

Nota: las partes subrayadas indican la codificación de los botones que se establecieron.

```

CATALOGO DE PRODUCTOS.xlsm - frm_Clientes (Código)
cbo_Nombre Change
Option Explicit
Dim ArchivoIMG As String

Private Sub cbo_Nombre_KeyPress(ByVal KeyAscii As MSForms.ReturnInteger)
' Esto es para que el ComboBox solo acepte números
If KeyAscii < 48 Or KeyAscii > 57 Then
KeyAscii = 0
End If
End Sub

Private Sub cmd_Agregar_Click()
Dim i As Integer

If cbo_Nombre.Text = "" Then
MsgBox "Nombre inválido", vbInformation + vbOKOnly
cbo_Nombre.SetFocus
Exit Sub
End If

'If Not (Mid(cbo_Nombre.Text, 1, 1) Like "[a-z]" Or Mid(cbo_Nombre.Text, 1, 1) Like "[A-Z]) Then
' MsgBox "Nombre inválido", vbInformation + vbOKOnly
' cbo_Nombre.SetFocus
' Exit Sub
'End If

```

```

CATALOGO DE PRODUCTOS.xlsm - frm_Clientes (Código)
cbo_Nombre Change

'For i = 2 To Len(cbo_Nombre.Text)
' If Mid(cbo_Nombre.Text, i, 1) Like "#" Then
' MsgBox "Nombre inválido", vbInformation + vbOKOnly
' cbo_Nombre.SetFocus
' Exit Sub
' End If
'Next

Sheets("Productos").Activate

Dim fCliente As Integer
fCliente = nCliente(cbo_Nombre.Text)

If fCliente = 0 Then
Do While Not IsEmpty(ActiveCell)
ActiveCell.Offset(1, 0).Activate ' si el registro no existe, se va al final.
Loop
Else
Cells(fCliente, 1).Select ' cuando ya existe el registro, cumple esta condición.
End If

'Aquí es cuando agregamos o modificamos el registro
Application.ScreenUpdating = False

```

```

CATALOGO DE PRODUCTOS.xlsm - frm_Clientes (Código)
cmd_Agregar Click

'Aquí es cuando agregamos o modificamos el registro
Application.ScreenUpdating = False
ActiveCell = Val(cbo_SKU)
ActiveCell.Offset(0, 1) = txt_DESCRIPCION
ActiveCell.Offset(0, 2) = txt_PRECIO
ActiveCell.Offset(0, 3) = txt_MATERIAL
ActiveCell.Offset(0, 4) = txt_LUGAR
ActiveCell.Offset(0, 5) = ArchivoIMG

Application.ScreenUpdating = True

LimpiarFormulario

cbo_Nombre.SetFocus

End Sub

Private Sub cmd_Eliminar_Click()
Dim fCliente As Integer
fCliente = nCliente(cbo_Nombre.Text)

If fCliente = 0 Then

```

```
CATALOGO DE PRODUCTOS.xlsm - frm_Clientes (Código)
cmd_Eliminar Click
Private Sub cmd_Eliminar_Click()
    Dim fCliente As Integer
    fCliente = nCliente(cbo_Nombre.Text)

    If fCliente = 0 Then
        MsgBox "El PRODUCTO que usted quiere eliminar no existe", vbInformation + vbOKOnly
        cbo_Nombre.SetFocus
        Exit Sub
    End If

    If MsgBox("¿Seguro que quiere eliminar este producto?", vbQuestion + vbYesNo) = vbYes Then

        Cells(fCliente, 1).Select
        ActiveCell.EntireRow.Delete

        LimpiarFormulario

        MsgBox "producto eliminado", vbInformation + vbOKOnly
        cbo_Nombre.SetFocus
    End If
End Sub
```

```
CATALOGO DE PRODUCTOS.xlsm - frm_Clientes (Código)
cbo_Nombre Change
Private Sub cmd_Cerrar_Click()
End
End Sub
Private Sub cbo_Nombre_Change()
    On Error Resume Next

    If nCliente(cbo_Nombre.Text) <> 0 Then

        Sheets("Clientes").Activate

        Cells(cbo_SKU.ListIndex + 2, 1).Select
        txt_DESCRIPCION = ActiveCell.Offset(0, 1)
        txt_PRECIO = ActiveCell.Offset(0, 2)
        txt_MATERIAL = ActiveCell.Offset(0, 3)
        txt_LUGAR = ActiveCell.Offset(0, 4)

        fotografia.Picture = LoadPicture("")
        fotografia.Picture = LoadPicture(ActiveCell.Offset(0, 5))

        ArchivoIMG = ActiveCell.Offset(0, 5)
    End If
End Sub
```

```
CATALOGO DE PRODUCTOS.xlsm - frm_Clientes (Código)
LimpiarFormulario
Private Sub cbo_Nombre_Enter()
    CargarLista
End Sub
Sub CargarLista()
    cbo_Nombre.Clear

    Sheets("Productos").Select
    Range("A2").Select
    Do While Not IsEmpty(ActiveCell)
        cbo_Nombre.AddItem ActiveCell.Value
        ActiveCell.Offset(1, 0).Select
    Loop
End Sub
Sub LimpiarFormulario()
    CargarLista

    cbo_SKU = ""
    txt_DESCRIPCION = ""
    txt_PRECIO = ""
    txt_MATERIAL = ""
    txt_LUGAR = ""
    ArchivoIMG = ""
End Sub
```

```
CATALOGO DE PRODUCTOS.xlsm - frm_Cientes (Código)
(LimpiarFormulario)
Private Sub cmd_Imagen_Click()
On Error Resume Next

    ArchivoIMG = Application.GetOpenFilename("Imágenes jpg,*.jpg,Imágenes bmp,*.bmp", 0, "Selecciones
    fotografia.Picture = LoadPicture("")
    fotografia.Picture = LoadPicture(ArchivoIMG)

End Sub

Private Sub fotografia_Click()

End Sub

Private Sub Label5_Click()

End Sub

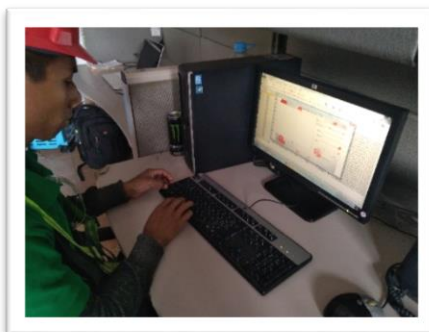
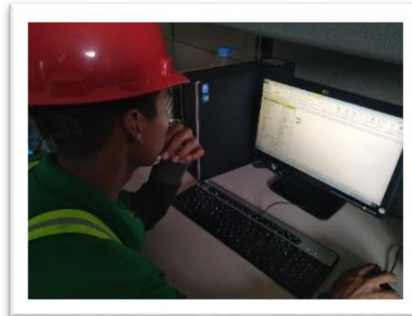
Private Sub Label6_Click()

End Sub

Private Sub txt_Direccion_Change()

End Sub
```

ANEXO 2.- CAPACITACION REALIZADA.



*La persona capacitada fue el C. Geani Efrain Velasco Pérez.

ANEXO 3.- CERTIFICACION VIRTUAL POR PARTE DE COCA-COLA FEMSA.



ANEXO 5.- ACTIVIDAD EXTRA DENTRO DE LA PLANTA.

ALMACÉN DE QUÍMICOS GENE...

BEVRO-SHEEN

PARA LA MANIPULACIÓN DE ESTE PRODUCTO SE DEBE UTILIZAR:

PELIGRO

H314 - Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.
H402 - Nocivo para los organismos acuáticos.

CORROSIVO

RECOMENDACIONES EN CASO DE EMERGENCIA:

- **OJOS:** Enjuáguese inmediatamente con abundante agua fría corriente, continúe enjuagándose los ojos por espacio de 15 minutos por lo menos.
- **PIEL:** Enjuáguese la zona afectada de la piel inmediatamente con abundante agua fría corriente durante 15 minutos por lo menos, entre tanto quítese la ropa y zapatos contaminados.
- **INHALACIÓN:** Trasládese inmediatamente a un lugar con aire fresco.
- **INGESTA:** No inducir al vómito a menos que lo indique expresamente el personal médico. No suministrar nada por vía oral a una persona inconsciente.

Consultar inmediatamente un médico.

ECOLAB HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD
BEVRO-SHEEN

SECCIÓN 1. IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA QUÍMICA PELIGROSA O MEZCLA Y DEL PROVEEDOR O FABRICANTE.

Nombre del producto : BEVRO-SHEEN
 Otros medios de identificación : No aplicable
 Uso recomendado : Producto de limpieza
 Información sobre la dilución del producto : 0.0 % - 5.5 %

Empresa : Ecolab, S. DE R.L. DE C.V.
 Avenida Industriales número 20
 Fraccionamiento Industrial Cuernavaca, Cuautlilan Izcalli, Estado de México México Código Postal 54730
 (0155) 5964-1000

Químicos S. de R.L. de C.V.
 Carretera Miguel Alemán, 990
 Colonia La Esfíncamación - Apodaca, Nuevo León México Código Postal: 66633
 (0181) 47399900

Teléfono de emergencia : 01 800 837 2996 soporte ayuda en idioma español
 Fecha de emisión : 21.08.2017

SECCIÓN 2. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

Clasificación SGH
 Producto TAL COMO VENDIDO, Corrosivo a los metales, Categoría 1 H290
 Corrosión oxidante, Sub-categoría 1A H314
 Lesiones oculares graves, Categoría 1 H318
 Toxicidad acuática aguda, Categoría 3 H402

Producto a la dilución recomendada
 Corrosión oxidante, Sub-categoría 1A H314
 Lesiones oculares graves, Categoría 1 H318

Elemento de etiquetado SGH
 Producto TAL COMO VENDIDO.
 Pictogramas de peligro :

Palabra de advertencia : Peligro
 Indicaciones de peligro : H290 Puede ser corrosivo para los metales.
 H314 Provoca graves quemaduras en la piel y lesiones oculares.
 H402 Nocivo para los organismos acuáticos.

Consejos de prudencia : Prevención: P234 Conservar únicamente en el recipiente original.

942847 1/12 21.08.2017



*Como se observa en la imagen se realizó la actualización y verificación de hojas de seguridad de productos químicos utilizados en planta y se realizaron etiquetas de seguridad, esto se hizo debido a que el año pasado entro en regla la NOM-018-STPS-2015 "Sistema armonizado para la identificación y comunicación de peligros por sustancias químicas peligrosas en el centro de trabajo"

ANEXO 6.- PRESENTACION DEL PROYECTO ANTE LOS JEFES DE AREA.

