



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN

“DESARROLLO DEL INGENIERO INDUSTRIAL, VENTA, REPRESENTACION y DISTRIBUCION DE MAQUINAS PARA EL PROCESAMIENTO DE FRUTAS Y EQUIPO DE LABORATORIO PARA PRUEBAS DE CALIDAD”.

TRABAJO PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
INGENIERO MECÁNICO ELECTRICISTA

PRESENTA:

CÉSAR OCTAVIO ROLDÁN DÁVILA

ASESOR: ING. MARCOS BELISARIO GONZÁLEZ LORIA

CUAUTITLAN IZCALLI, ESTADO DE MEXICO 2013

VOTOS APROBATORIOS.



FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN ESCOLAR DEPARTAMENTO DE EXÁMENES PROFESIONALES

U. N. A. M.
FACULTAD DE ESTUDIOS
SUPERIORES CUAUTITLÁN

ASUNTO: VOTO APROBATORIO



DEPARTAMENTO DE

ATN: L.A. ARACELI HERNÁNDEZ
Jefa del Departamento de Exámenes
Profesionales de la FES Cuautitlán.

DRA. SUEMI RODRÍGUEZ ROMO
DIRECTORA DE LA FES CUAUTITLÁN
PRESENTE

Con base en el Reglamento General de Exámenes, y la Dirección de la Facultad, nos permitimos a comunicar a usted que revisamos **EL TRABAJO PROFESIONAL:**

“Desarrollo del Ingeniero Industrial, Venta, Representación y Distribución de Máquinas Para el Procesamiento de Frutas y Equipo de Laboratorio Para Pruebas de Calidad”.

Que presenta el pasante: **CÉSAR OCTAVIO ROLDÁN DÁVILA**

Con número de cuenta: **30561569-5** para obtener el Título de: **Ingeniero Mecánico Electricista**

Considerando que dicho trabajo reúne los requisitos necesarios para ser discutido en el **EXAMEN PROFESIONAL** correspondiente, otorgamos nuestro **VOTO APROBATORIO.**

ATENTAMENTE

“POR MI RAZA HABLARA EL ESPÍRITU”

Cuautitlán Izcalli, Méx. a 21 de Junio de 2013.

PROFESORES QUE INTEGRAN EL JURADO

	NOMBRE	FIRMA
PRESIDENTE	<u>M.C.E. Rosa María Olvera Medina</u>	
VOCAL	<u>Lic. José Luis Cuicas Valdés</u>	
SECRETARIO	<u>Ing. Marcos Belisario González Loria</u>	
1er SUPLENTE	<u>Dr. Rogelio Ramos Carranza</u>	
2do SUPLENTE	<u>Ing. María del Pilar Zepeda Moreno</u>	

NOTA: los sinodales suplentes están obligados a presentarse el día y hora del Examen Profesional (art. 127).

HHA/Vc

AGRADECIMIENTOS.

A ti Señor por haberme permitido cumplir con esta meta trazada, por poner en mi camino personas que me acompañaron en este proyecto.

A mis Padres, por ser el inicio de mi vida, por brindarme el apoyo, orientación y los consejos necesarios, por ser un ejemplo de vida, porque sin ellos no lo hubiera logrado.

A mis Hermanas, por ser parte de este logro, por el apoyo y paciencia en los momentos difíciles.

A mi Asesor por haber confiado en mí, por haberme guiado en este proceso tan importante.

A todos mis Profesores, por sus valiosas aportaciones y por quienes tuve una formación de calidad.

A todos mis amigos y familiares que directa o indirectamente estuvieron presentes en este proyecto.

A mi Universidad por brindarme la oportunidad de estudiar en la máxima de estudios.

A TODOS USTEDES MIL GRACIAS.

DEDICATORIA.

A mis padres: Guillermo Roldán Hernández y Yolanda Dávila Estrella.

Les dedico este trabajo como una pequeña muestra de agradecimiento por todo lo que hasta el día de hoy me han brindado: la vida, su amor de padres, su apoyo incondicional, su comprensión en todo momento, así como la confianza y educación que me brindaron desde la infancia para poder salir adelante.

ÍNDICE.

Contenido.	Página.
1. Introducción.	7
1.1 Objetivos.	8
2. Fundamento Teórico.	9
3. Historia de Testelli Ingeniería.	11
3.1 Misión.	13
3.2 Visión.	13
4. Llegada a Testelli Ingeniería.	14
4.1 Organigrama interno de la empresa.	15
4.2 Organigrama externo de la empresa.	16
4.3 Localización de la empresa.	17
4.4 Asignación de responsabilidades .	18
5. Proveedores.	19
5.1 Mazzoni.	19
5.2 Bertuzzi.	23
5.3 Axor.	25
5.4 Prb.	27
5.5 Acma.	29
5.6 Gibitre.	31
5.7 Dse Dansk.	34
5.8 Yne.	36
6. Descripción del desempeño profesional .	39
6.1 Facturación.	39

Contenido.	Página.
6.2 Logística	41
6.3 Cotizaciones	42
6.4 Compras	44
6.5 Representante de ventas en exposiciones	50
6.6 Prospección de nuevos clientes	52
6.7 Base de datos	55
6.8 Atención al cliente	56
6.9 Venta, instalación y post-venta Gibitre	57
6.10 Consultor de proyectos Condumex	60
6.11 Diseño Gráfico	67
6.12 Mantenimiento preventivo, correctivo y actualización de PC's	68
7. Análisis y discusión.	71
8. Recomendaciones.	72
9. Conclusiones.	73
10. Glosario.	74

1. INTRODUCCIÓN.

El presente trabajo hace memoria a mi desempeño profesional, el cual tiene por objeto relatar de manera objetiva y concisa, las áreas de trabajo en las cuales me he desempeñado.

Se entiende a las necesidades del cliente aplicando los conocimientos que se adquiere en la empresa para la solución de problemas.

1.1 OBJETIVOS.

- Dar a conocer un proceso de venta en las industrias que procesan frutas y pruebas de calidad para plástico dentro de la República Mexicana.
- Contemplar la distribución y representación de proveedores dentro del país.
- Proponer estrategias para mantener un cliente cautivo.
- Mostrar la manera de realizar un servicio de post-venta.

2. FUNDAMENTO TEÓRICO.

En la actualidad es normal observar máquinas para todo tipo de procesamiento y aseguramiento de la calidad, pero pocas veces visualizamos los componentes de el producto final.

Algunas de las ramas más importantes de la tecnología moderna es la tecnología de alimentos y plástico. En décadas pasadas, científicos, técnicos e ingenieros han gastado una gran cantidad de dinero y energía en realizar investigaciones.

¿Por qué las máquinas para el procesamiento de alimentos están hechas de acero inoxidable?

Esto se contempla porque aumenta el tiempo de vida de la máquina, además con este material se evita la oxidación y contaminación de los alimentos, siendo de esta manera se puede obtener un proceso altamente higiénico, evitando otros procesos que aumentan el tiempo de preparación del producto.

¿Por qué es necesario esmaltar el alambre?

El esmaltado de alambre se realiza básicamente para que el material resista el paso de la corriente a través del elemento que alberga y lo mantiene a través del conductor en su desplazamiento.

El aislamiento eléctrico se produce cuando se cubre un elemento de una instalación eléctrica con un material dieléctrico, es decir no es conductor de electricidad.

Entre otros beneficios adicionales se encuentra que el esmalte también amplía el tiempo de vida del alambre.

3. HISTORIA DE TESTELLI INGENIERÍA.

Testelli Ingeniería inicia sus actividades a partir de 1990 como un grupo interdisciplinario integrando servicios industriales, financieros y legales para las empresas mexicanas.

A partir de entonces se ha tenido la oportunidad de participar en muchos de los proyectos representativos, destacando en los sectores químico, automatización de procesos, infraestructuras, control de calidad y empaque.

Testelli se involucra durante todo el proceso que incumbe un proyecto industrial desde la gestión del proyecto, hasta la fase de postventa con eficiente soporte técnico, legal y financiero; pudiendo atender a clientes públicos y privados.

Dentro de los servicios industriales que ofrece la compañía se pueden encontrar los siguientes:

- Sistemas de alimentación, empaque y fin de línea.
- Chocolates.
- Procesamiento de frutas y hortalizas.
- Equipos de medición.
- Industria Química, jabones y detergentes.

- Procesamiento de pasta.

Por otra parte se involucra en servicios financieros tales como:

- Proyectos de obra pública.
- Concesiones.
- Soportes.

Además Testelli participa con el INAH en proyectos de investigación en espeleológica submarina para el descubrimiento, difusión y preservación del patrimonio cultural de México.

Actualmente Testelli cuenta con un grupo de proveedores (la mayoría italianos) a los que representa en México y parte de Latinoamérica.

3.1 MISION.

Proporcionar soluciones que fortalezcan la productividad de la industria, la mejora continua y la calidad de los productos procesados.

3.2 VISION.

Agente líder en México en nuestras áreas de especialidad.

La figura 1 muestra una de las divisiones de la página principal de la empresa, en donde indica los diferentes proyectos que se tienen con el Instituto Nacional de Antropología e Historia.

En la portada se aprecia que Testelli Ingeniería participa con el Instituto Nacional de Antropología e Historia en proyectos de investigación submarina para el descubrimiento, difusión y preservación del patrimonio cultural de México.



Figura 1. Página de TESTELLI.

4. LLEGADA A TESTELLI INGENIERIA.

Debido a mi habilidad en el manejo de software y conocimiento de Inglés, me brindaron la oportunidad de laborar como becario en la empresa TESTELLI INGENIERIA S.A. DE C.V. y así empezó mi carrera profesional.

4.1 ORGANIGRAMA INTERNO DE LA EMPRESA.

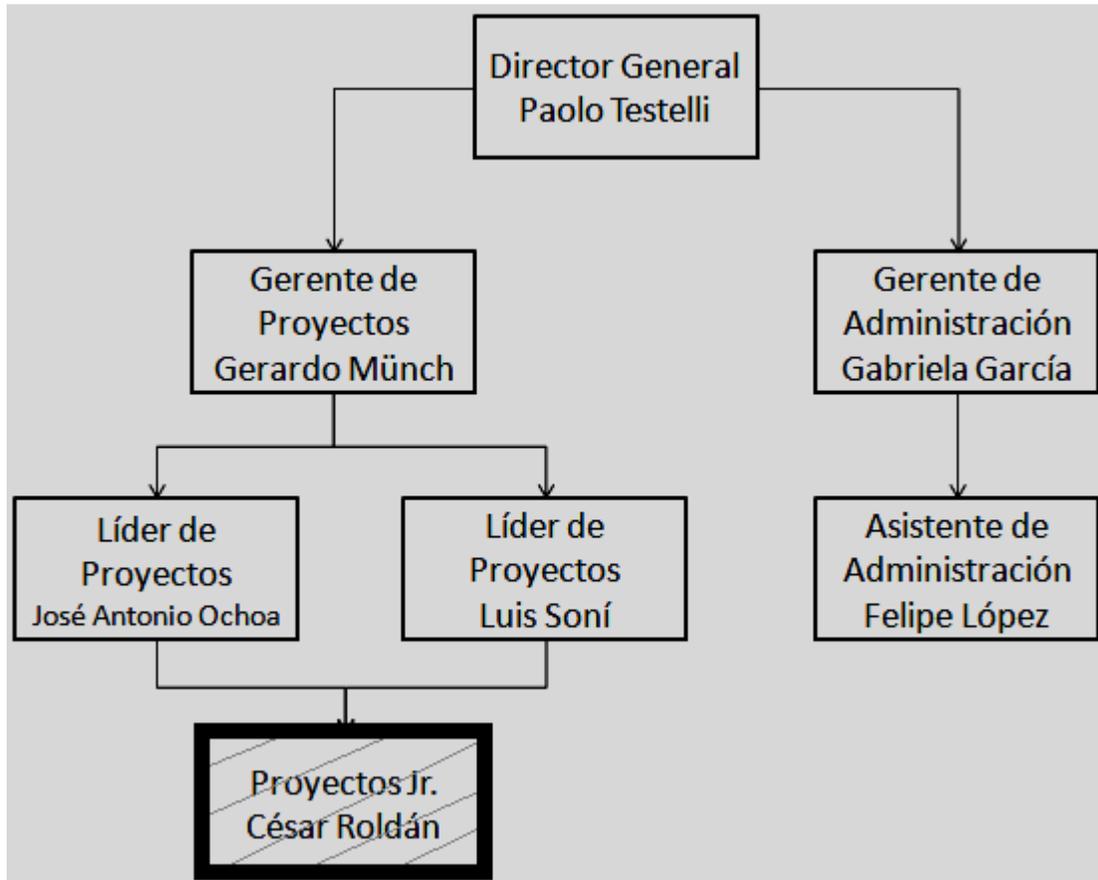


Figura 2. Organización dentro de Testelli Ingeniería

4.2 ORGANIGRAMA EXTERNO DE LA EMPRESA.

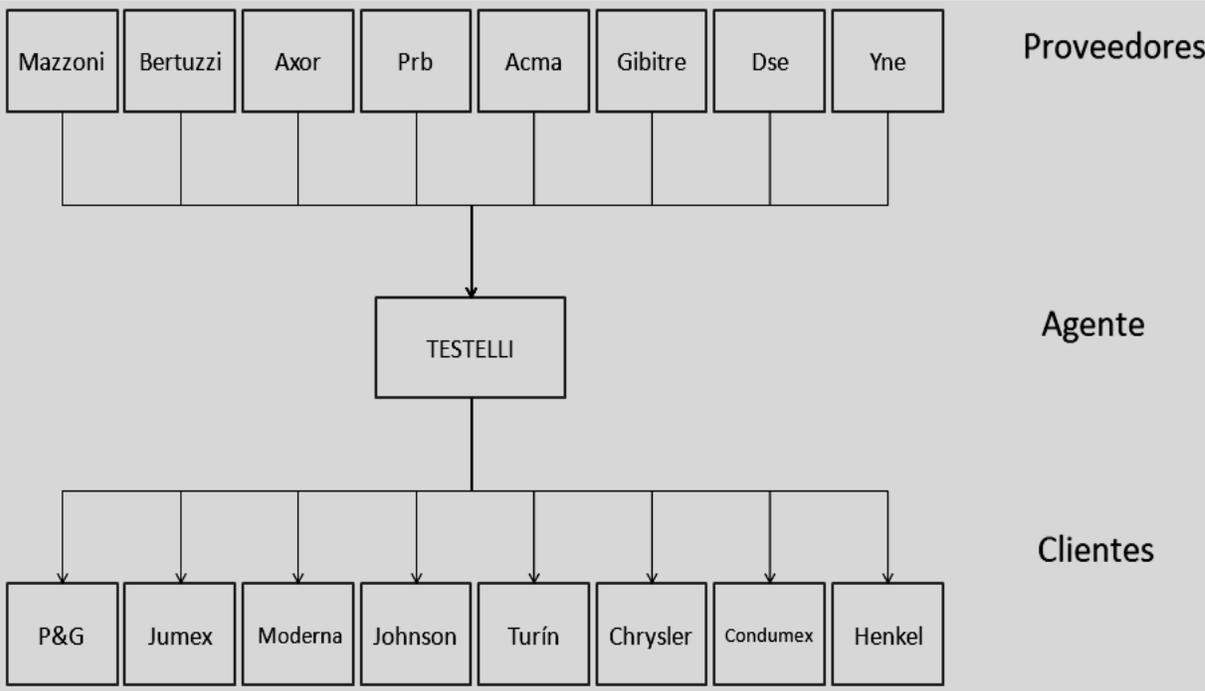


Figura 3. Organización de nuestros proveedores y clientes

4.3 LOCALIZACIÓN DE LA EMPRESA.

Testelli se encuentra ubicada en una zona exclusiva de las Lomas de Chapultepec, alrededor de conjuntos residenciales y en dónde nadie podría imaginarse alguna empresa, solo porque en el buzón resalta su nombre en color azul.

La figura 4 muestra la ubicación actual de la empresa, Sierra Itambe #71 col. Lomas de Chapultepec, c.p. 11000, México, D.F.

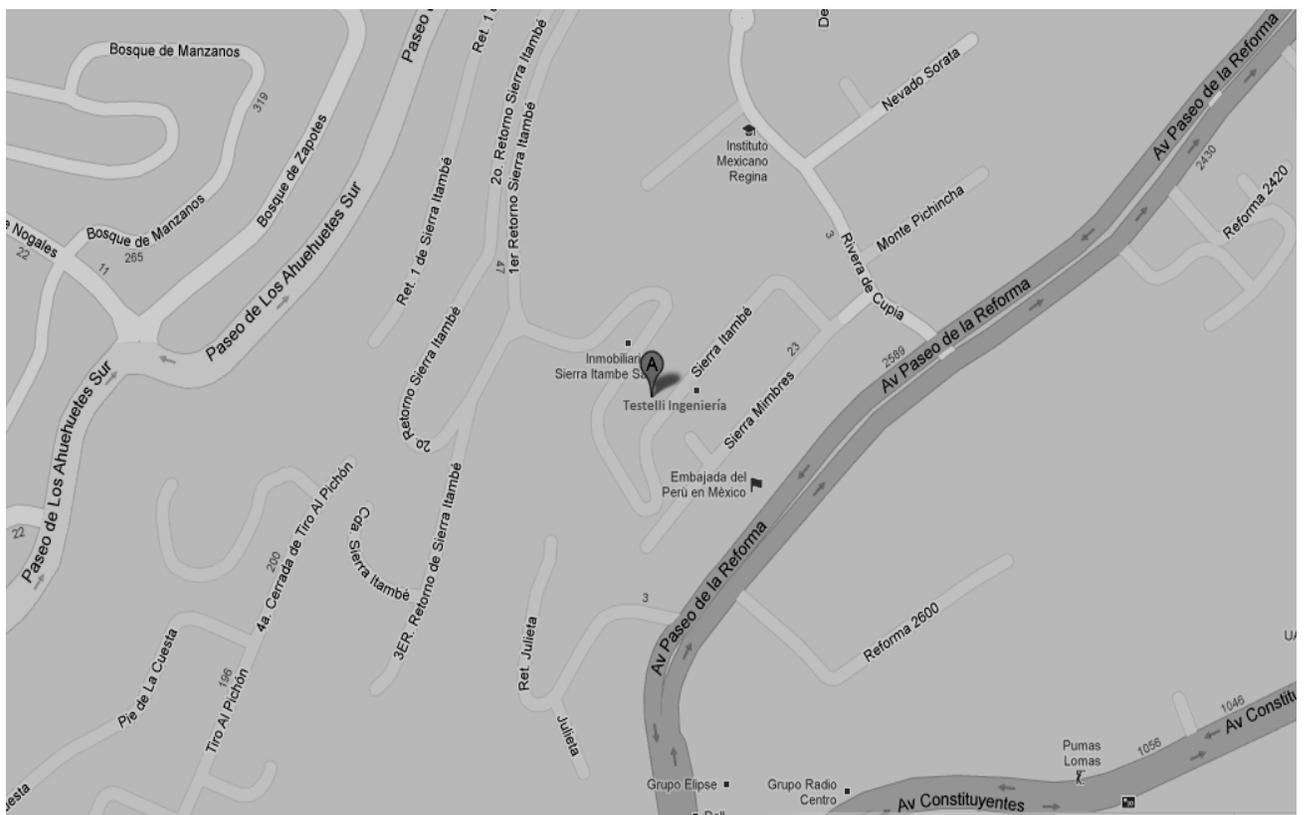


Figura 4. Croquis descriptivo de localización de Testelli.

4.4 ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES.

Mis funciones dentro de la empresa eran las siguientes:

- Facturación.
- Logística.
- Cotizaciones.
- Compras.
- Representante de ventas en exposiciones.
- Prospección de nuevos clientes.
- Base de datos.
- Atención al cliente.
- Venta, instalación y post-venta Gibitre.
- Consultor de proyectos Condomex.
- Diseño gráfico.
- Mantenimiento preventivo, correctivo y actualización de PC's.

5. PROVEEDORES

A continuación se describirá el desempeño industrial de cada uno de nuestros proveedores.

5.1 MAZZONI:

La figura 5 muestra el logo de MAZZONI.



www.mazzonilb.it

Figura 5. Logo de proveedor de jabón.

La compañía fue fundada por la familia Mazzoni, de ahí su nombre, la tarea de la empresa siempre ha consistido en introducir un proceso innovador, rápido y seguro para producir jabón y procesar glicerina.

Entre los procesos más importantes con la que la empresa cuenta alrededor del mundo es produciendo las más pequeñas barras de jabón, porque fue con la que se inició el negocio en Italia y con la que hasta la fecha son uno de los principales y más reconocidos líderes en maquinaria alrededor del mundo.

La empresa ha instalado alrededor de 2500 plantas y líneas completas de jabón en más de 130 países en todos los continentes.

Las figuras números 6 y 7 nos muestran los planos instalados en Jabones “la Corona”.

Desde un principio se le propuso al cliente que al pasar su materia prima por la banda transportadora T257.1 se iba dirigir hacia un dosificador PL-258.1 el cual iba a pesar y suministrar la cantidad de materia prima necesaria para formar una gran masa de jabón, posteriormente la máquina PX-258.1 es una máquina extrusora, la cuál agiliza el proceso de cortado del mismo y se lleva a cabo en la máquina T258.1 trabajando en base a diferentes cuchillas y con ciertas medidas en específico, con un margen de error de +/- 0.5mm.

Al tener el jabón por piezas y/o barras separadas, el proceso siguiente era estampar el logo de la empresa o nombre del jabón para esto se necesitaba la máquina ST-261.1 y por último se requería de una máquina envolvedora de jabón.

Para llevar a cabo la siguiente etapa el cliente nos proporcionara las bobinas de envoltura y se adecuaban a las dimensiones solicitadas de esas líneas.

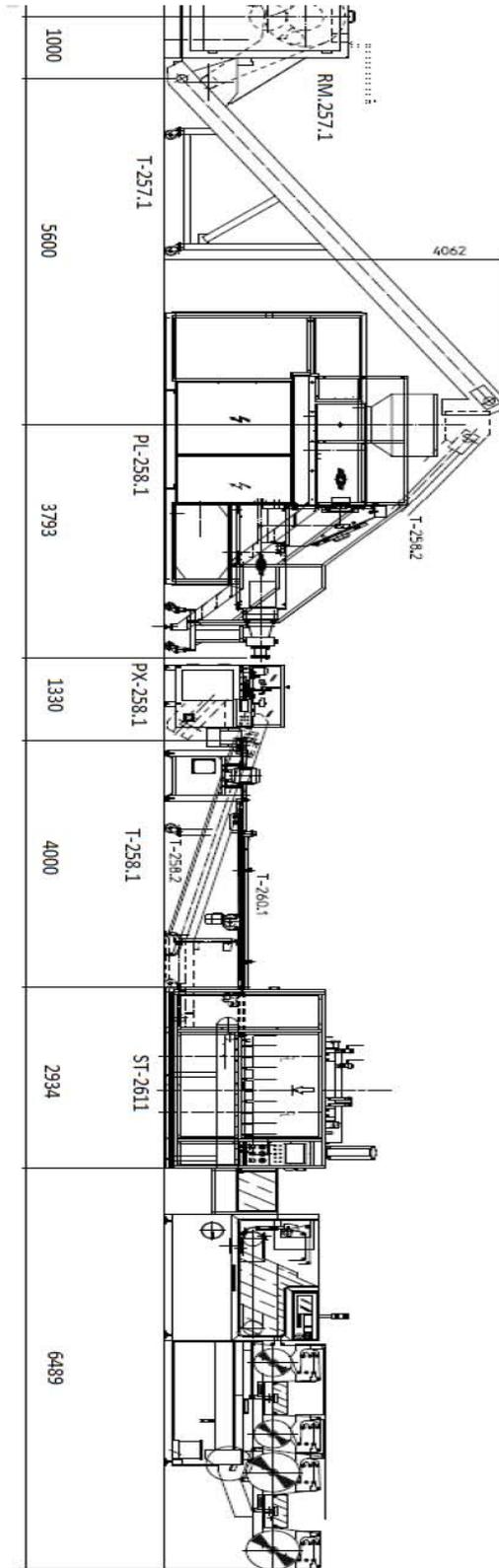


Figura 6. Plano de jabón en fábrica La Corona – Vista Lateral.

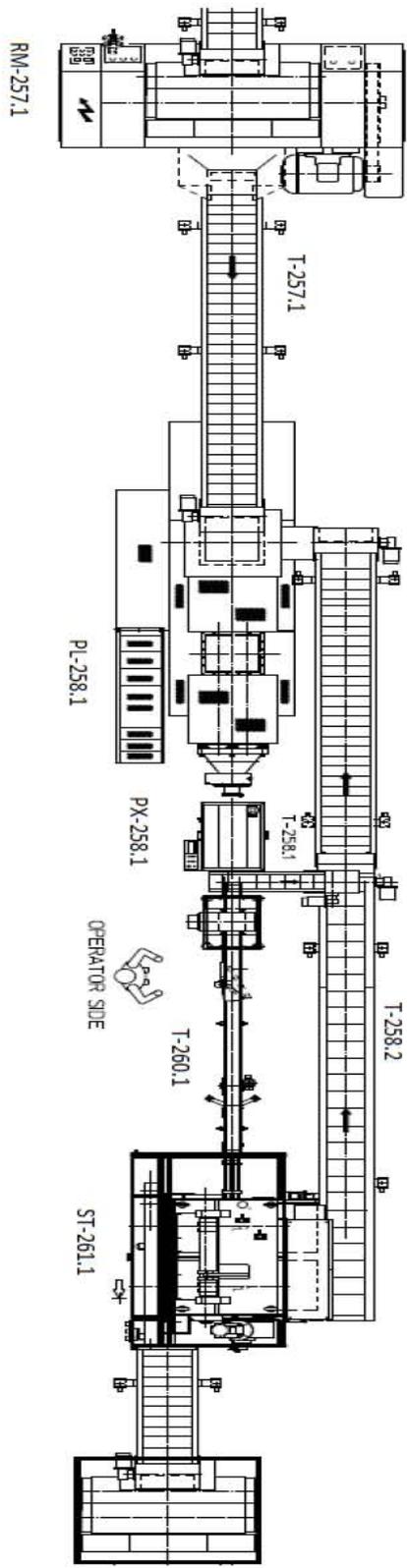


Figura 7. Plano de jabón en fábrica La Corona – Vista en Planta.

5.2 BERTUZZI:

La figura 8 muestra el logo de BERTUZZI.



www.bertuzzi.it

Figura 8. Logo de proveedor para el procesamiento de frutas y hortalizas.

Bertuzzi está especializada en el proyecto y construcción de máquinas e instalaciones alimenticias desde 1936.

El objetivo de la empresa consiste en transformar la fruta. El principal campo de trabajo consiste en que la tecnología de Bertuzzi consiste en personalizar sus máquinas en base a las características de cada fruta u hortaliza, mejorando al mismo tiempo el rendimiento y la calidad del producto final obtenido.

Beruzzi participa desde la recepción de la fruta fresca hasta la extracción, refinación, filtración, finalmente la concentración, tratamiento térmico y llenado, además cuenta con soluciones para obtener el máximo rendimiento, fiabilidad y duración.

La figura 9 muestra la Citrostar de 3 cabezas, es la máquina más conocida en la industria juguera y esta procesa hasta 1.5 toneladas por hora, pudiendo procesar naranjas, toronjas, limas y limones, desde los 35mm hasta los 75mm de diámetro.



Figura 9. Citrostar MU3.

5.3 AXOR:

La figura 10 muestra el Logo de AXOR.



www.axoramerica.com

Figura 10. Logo de proveedor procesamiento de pastas.

Axor tiene más de 20 años en el diseño y suministro de líneas personalizadas de pasta seca en diferentes formas: pastas cortas, pastas largas, snacks, pellets y formatos especiales.

Axor es capaz de satisfacer las demandas de los clientes alrededor del mundo, a partir del suministro de maquinaria personalizada e individual, hasta la realización de una planta completa de pasta, incluyendo sistema de alimentación, materias primas y envasado del producto final.

Axor ha fabricado más de cien líneas completas de pasta alrededor del mundo, en las que destacan: Pastificio Cerati – Italia, Pastificio Ghigi – Italia, Dakota Growers – Estados Unidos, Molinos San José – Argentina, Cargill – Venezuela y Royal Food – Egipto.

La figura 11 muestra la máquina dedicada al secado de pasta.

Esta máquina resulta del ensamble de un número determinado de elementos o módulos distribuidos en torres y pisos, siendo directamente proporcional al tamaño del equipo con la producción a obtener. Está totalmente construido en acero y con mucha robustez.



Figura 11. Máquina para secado de pastas cortas.

5.4 PRB.

La figura 12 muestra el logo de PRB.



www.prbspa.com

Figura 12. Logo de proveedor proyectos de embalaje.

Desde 1980 PRB ha sido líder mundial en la fabricación de equipos de última generación para embalaje secundario de acuerdo con los más avanzados criterios de los clientes que representan la excelencia en el extremo de la línea de envasado.

En tan solo 30 años PRB ha logrado establecerse en mercados difíciles en todo el mundo, instalando arriba de 4000 líneas completas de empaque y embalaje.

A partir del 31 de Mayo del 2010 el personal operativo, patentes y propiedad intelectual, know how, marcas, productos y actividades de post-venta fueron reportados por la nueva empresa PRB SPA, pasando a formar parte de la red más importante en empaques en Europa "TMC".

La figura 13 corresponde a la paletizadora, sirve para acomodar el producto deseado encima de tarimas y siempre se debe realizar a la medida del producto, por lo general se ocupa la medida estándar de las tarimas (1200 x 1000 x 150)mm.

Esta paletizadora se instaló en Ajemex (Big Cola), Puebla y se utilizó para acomodar los jugos en las tarimas, Big Citrus.

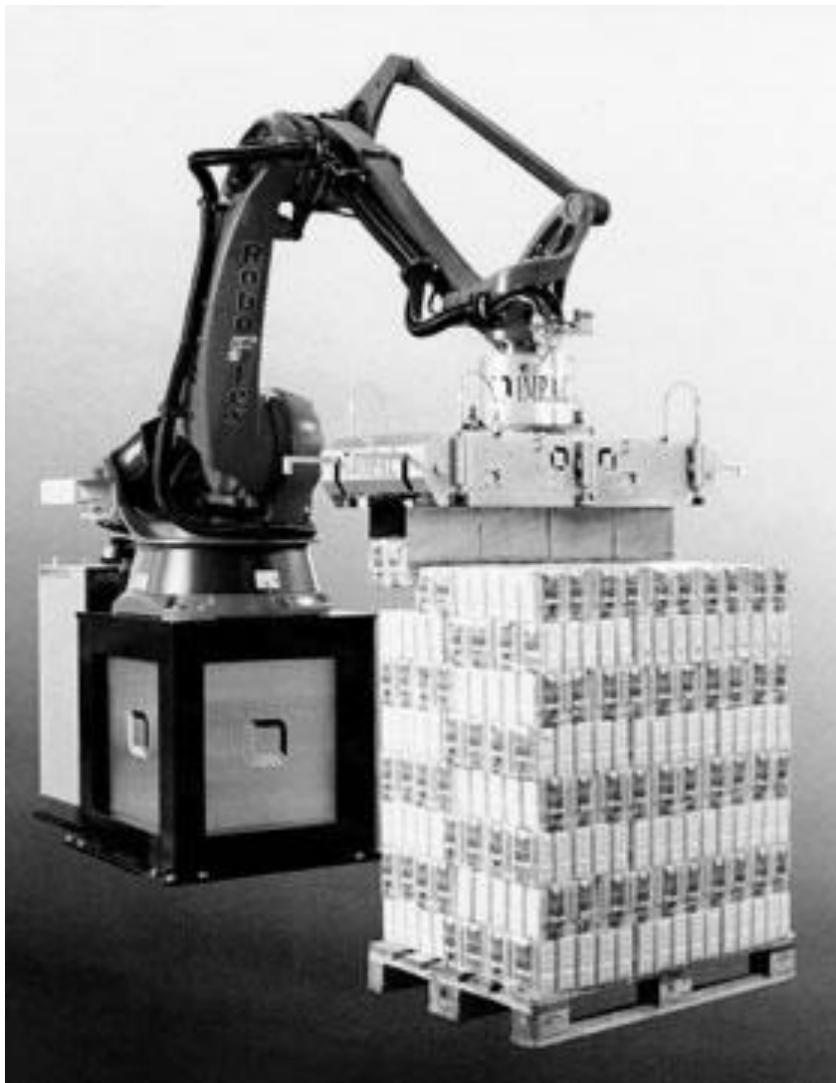


Figura 13. Paletizadora para jugos de cartón.

5.5 ACMA.

La figura 14 corresponde al Logo de proveedor ACMA.



www.acmagd.it

Figura 14. Logo de proveedor para la industria de llenado.

El nombre de ACMA es sinónimo de productos que se han convertido en parte de la vida cotidiana de las personas y las máquinas que han revolucionado el embalaje italiano y mundial.

ACMA está dispuesto a apoyar la comercialización que está en constante evolución en términos de demanda en productos y tecnología. La innovación ha sido la clave para establecer el mercado durante su larga historia.

El éxito de la empresa se debe al no producir únicamente bienes tangibles sino gente capaz de cubrir las necesidades del cliente de manera eficiente y económica.

En la figura 15 se presenta la máquina FT301R, esta máquina sirve para captar las barras de chocolate (con las mismas dimensiones) de las diferentes líneas, pudiendo transportar y acomodar de manera ordenada, para que después lleguen en lotes completos a la envolvedora.

Además esta máquina le da una ventaja considerable al área productiva, ya que capta, ordena, cuenta y simplifica el trabajo de las envolvedoras, las cuales disminuyen considerablemente el tiempo de salida del producto.

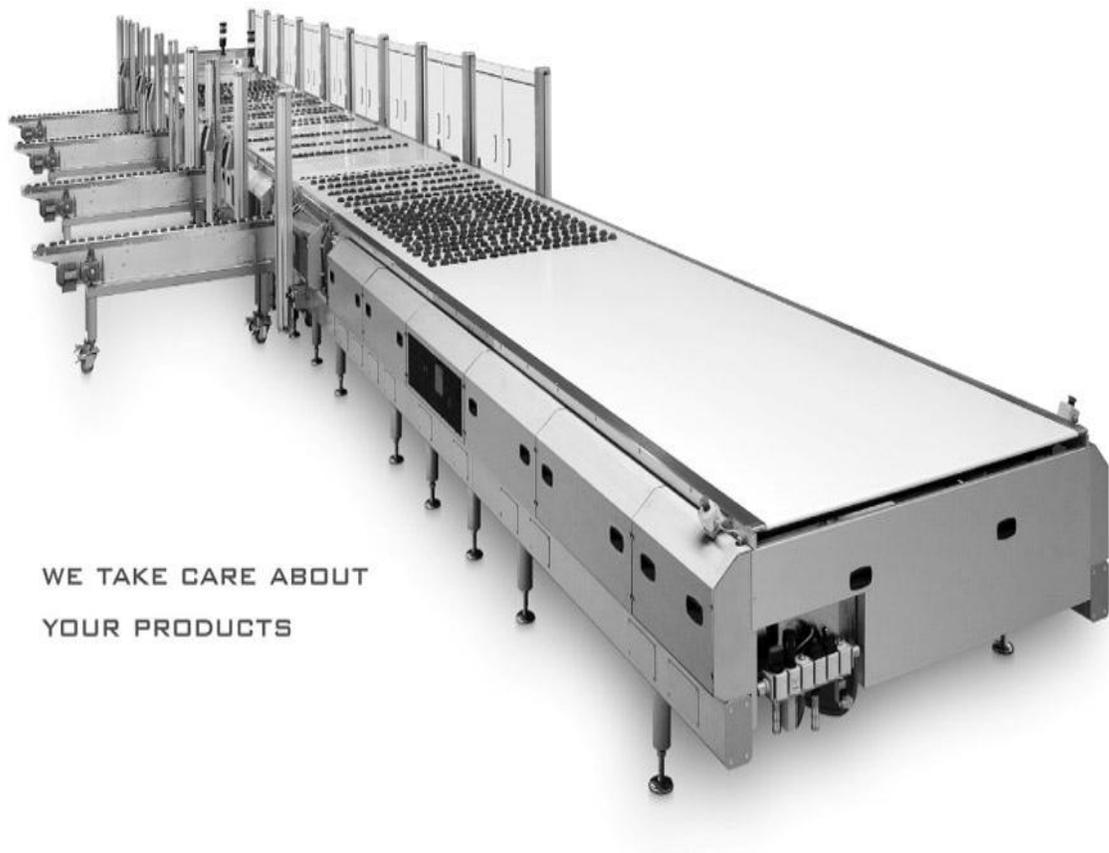


Figura 15. Alimentación y distribución de barras de chocolate.

5.6 GIBITRE.

La figura 16 muestra el logo del proveedor GIBITRE.



www.gibitre.it

Figura 16. Logo de proveedor de equipo de laboratorio.

La compañía fue fundada en 1979, ha trabajado en una serie de actividades relacionadas vinculadas al caucho y plástico, incluyendo la fabricación de compuestos, el moldeo de componentes técnicos y la producción de instrumentos para pruebas de calidad en el laboratorio.

La compañía también proporciona servicio de postventa de mantenimiento y herramientas de calibración para la gama completa de productos fabricados.

El objetivo de Gibitre consiste en el desarrollo, producción y comercialización a escala mundial de una amplia gama de equipos de laboratorio para medir la densidad, dureza y elasticidad principalmente.

La figura 17 muestra el durómetro utilizado para realizar pruebas manuales por dureza tipo A y dureza tipo D.



Figura 17. Durómetro para realizar pruebas de plástico.

En la tabla 18 se muestra el material, dureza y escala de los materiales mayormente utilizados por el Durómetro de la figura 17 mostrado anteriormente.

Material	Durómetro	Escala
Casco duro	75	D
Goma ebonita	100	A
Rueda dura de skateboard	98	A
Ruedas sólidas de tractor	50	D
Rueda blanda de skateboard	75	A
Parche de rueda de vehículo	70	A
Sellador de puertas	55	A
Banda de goma	25	A
Sorbothane	40	OO
Sorbothane	0	A
Pegamento de bicicleta	15-30	OO
Goma de mascar	20	OO

Figura 18. La tabla muestra los diversos materiales utilizados.

5.7 DSE DANSK.

La figura 19 muestra el Logo de la compañía DSE.



www.dse.dk

Figura 19. Logo de proveedor Danés cuya área de operación es la eléctrica.

La compañía de origen danés se encuentra certificada en ISO 9001-2008, trabajando en el campo del desarrollo y suministro de soluciones personalizadas técnicas basadas en una combinación de software, hardware y mecanismos.

La principal filosofía de la empresa es crear máquinas para realizar la mejor lectura de calidad a las líneas de continuidad del alambre esmaltado de cobre, por lo que es el principal y uno de los únicos canales de este tipo de lecturas en el área productiva.

Al ser todas las soluciones rentables, debido a la alta calidad del equipo, a la precisión y al rendimiento ofrecido en las máquinas, DSE se compromete un mayor retorno de inversión.

En la figura 20 se presenta la imagen del equipo instalado en las 6 líneas de continuidad con las que cuenta Condumex – Planta Vallejo, sirve para medir la calidad del alambre esmaltado. El equipo básicamente sirve para monitorear el alambre que sale de producción, dentro de lo que se evita el desperdicio, se disminuyen los rechazos y se aprueba más rápido el producto.



Figura 20. Equipo para línea de continuidad para solera de alto voltaje (HVC).

5.8 YNE.

La figura 21 muestra el logo del proveedor YNE.



www.ynemx.com

Figura 21. Proveedor Mexicano experto en automatización.

Con más de 20 años de experiencia en automatización y enfocados a la tecnología europea, YNE ha desarrollado equipos y tecnologías para hacer eficientes las líneas de producción.

Gracias al alto nivel de experiencia en ingeniería, diseño y producción, se ofrecen servicios integrales en diferentes áreas de ingeniería y producción, lo que da como resultado un grupo de servicios especializado y adecuado para cualquier tipo de línea de producción.

Se administran e integran proyectos, donde además de optimizar recursos humanos y financieros, se mejora el rendimiento de sus líneas de producción.

Gracias a la política “Justo a Tiempo” se respetan los tiempos de arranque y el lanzamiento de nuevos productos, entregando a tiempo y así logrando la satisfacción total de nuestros clientes.

La máquina de la figura 22 se instaló en Conficorp – Tepetzotlán, uno de muchos maquiladores de Unilever. En estas instalaciones se llenan los pequeños pouches de polvos (knorr y freskibon) para después meterlos en cajitas.

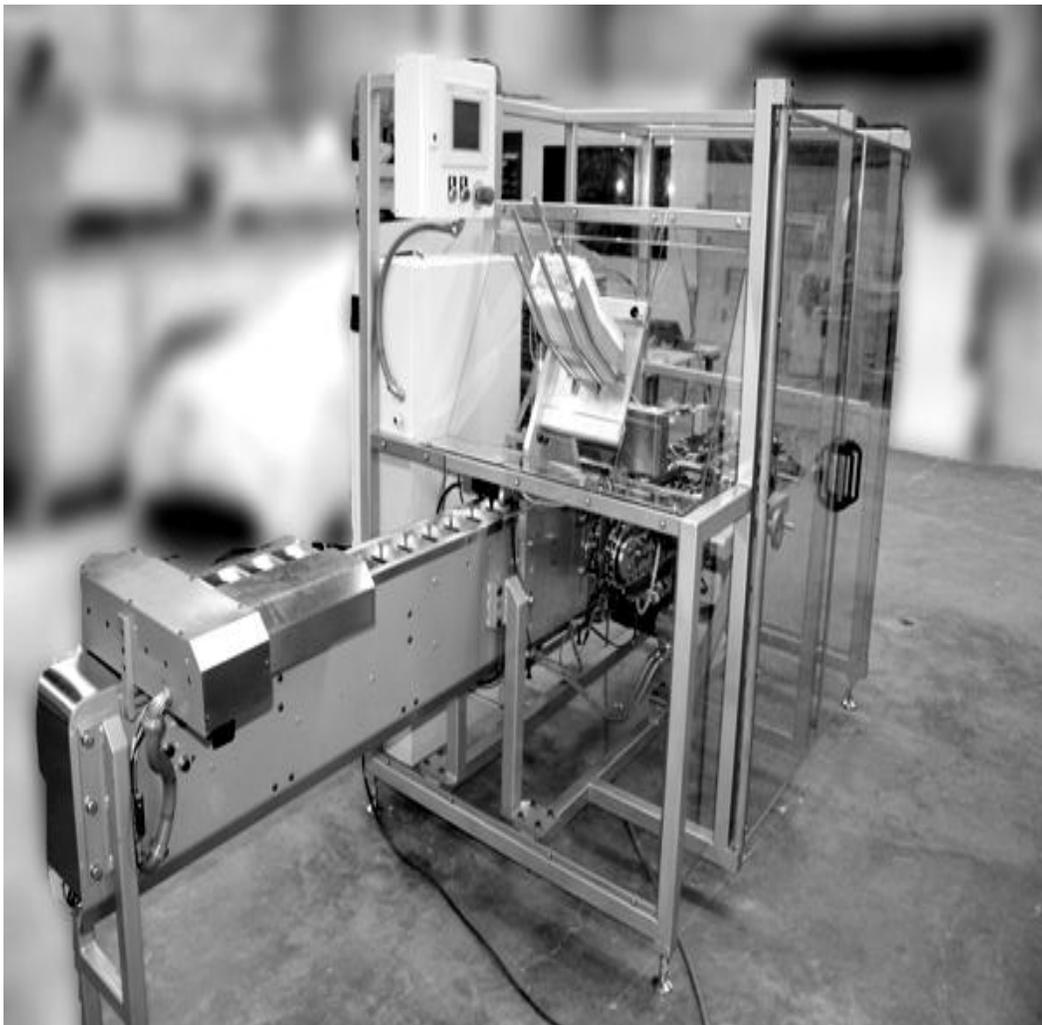


Figura 22. Cartoner adquirida por Conficorp para cajitas Knorr.

En esta línea primero existe una máquina que recibe la materia prima, después una llenadora de polvos que por gravedad iba llena los pequeños pouches, y por último en yne wrapper que metía 5 sobres de knorr en una cajita.

6. DESCRIPCIÓN DEL DESEMPEÑO PROFESIONAL.

6.1 FACTURACIÓN.

Mi primera experiencia comenzó al archivar diversas facturas que en su momento no habían sido ordenadas por la parte administrativa.

Siendo este el primer acercamiento con los clientes y proveedores que se manejan, y a su vez iba registro los montos por mes de cada factura, con esto obtengo los gastos y las utilidades por año.

Se registra el precio real por cada máquina o refacción y se agregaban los costos de operación (logística, impuestos, puesta en marcha) para poder cotizar, en determinado momento para realizar un balance general de lo que se vendía mes con mes.

Aquí depende del acuerdo al que se llegara con el cliente y de lo que incluye el proveedor en el servicio, algunas veces el cliente compra pero se encargan de la logística de la máquina desde el país de origen del equipo hasta su planta.

La figura 23 representa a la agencia aduanal Prestige Internacional, esta agencia es con la que Testelli más trabaja, además en la figura 24 se presenta la agencia aduanal GOMSA, y por último la figura 25 muestra el logo de la agencia aduanal HO.



Figura 23. Logo Prestige Intenational.



Figura 24. Logo Gomsa.



Figura 25. Logo HO.

6.2 LOGÍSTICA.

En la parte de logística, apoyo con las medidas de la maquinaria (largo, ancho, espesor y peso), además de las características para saber cómo sujetar y embalar la maquinaria.

Éstas las busco en los catálogos, de lo contrario hay que comunicarse con el área de producción del proveedor y verificar dicha información.

Es muy importante mencionarle al proveedor si hay la posibilidad de mandar la maquinaria en un mismo embarque pero en dos partes para ocupar menos espacio y para que el equipo no se dañara, con esto reducimos el costo de fletes.

6.3 COTIZACIONES.

En la parte de las cotizaciones, por lo general se realiza de acuerdo a refacciones y maquinaria de diversos países del mundo.

La mayoría de las veces se cuenta únicamente con la fotografía y/o marca de la misma, por tal motivo hay que localizar al fabricante para conocer la disponibilidad de los productos en almacén, tiempo de entrega, condiciones de pago y tipo de entrega.

El precio de la refacción se multiplica por un factor (1.2) el cual era el precio mínimo al que se podía vender la refacción, pero sabemos que en varias ocasiones el cliente pide algún descuento se multiplica por un factor de (1.5), y así el precio se encuentra dentro de lo establecido por la compañía.

Para realizar las llamadas a los diferentes fabricantes alrededor del mundo, se utiliza skype; skype es un programa en el cual recargas crédito de acuerdo a las necesidades, la gran ventaja es que se realizan llamadas a cualquier lugar del mundo a precios muy accesibles.

Además si otra persona tiene instalado SKYPE puedes tener una videoconferencia en vivo sin ningún costo por el programa, cuenta con un chat tipo Messenger para intercambiar información y documentos, por último se almacenan teléfonos y contactos.

La figura 26 muestra el programa de SYPE.



Figura 26. Pantalla de Inicio de SKYPE.

6.4 COMPRAS.

En una ocasión el cliente: Colgate Palmolive planta Irrigación, mandó cotizar con urgencia, un reductor para la máquina que procesa jabón, ya que han tenido varios problemas con el mismo y no han comprado la refacción original.

El tiempo de entrega debe ser inmediato, ya que el departamento de producción debe tener las máquinas para trabajar al 100% y probarlas a su máxima capacidad.

Se realiza un levantamiento a la planta para saber lo siguiente:

- Marca.
- Falla.
- Refacción (en este caso reductor).

Obteniendo los siguientes datos:

Reductor corona y sinfín VF 30P.

Rel. 1/60 PAM 63B14 Eje Hueco A.

Salida de 14mm MCA.

Marca: Bonfiglioli.

La figura 27 muestra el reductor suministrado por Testelli.

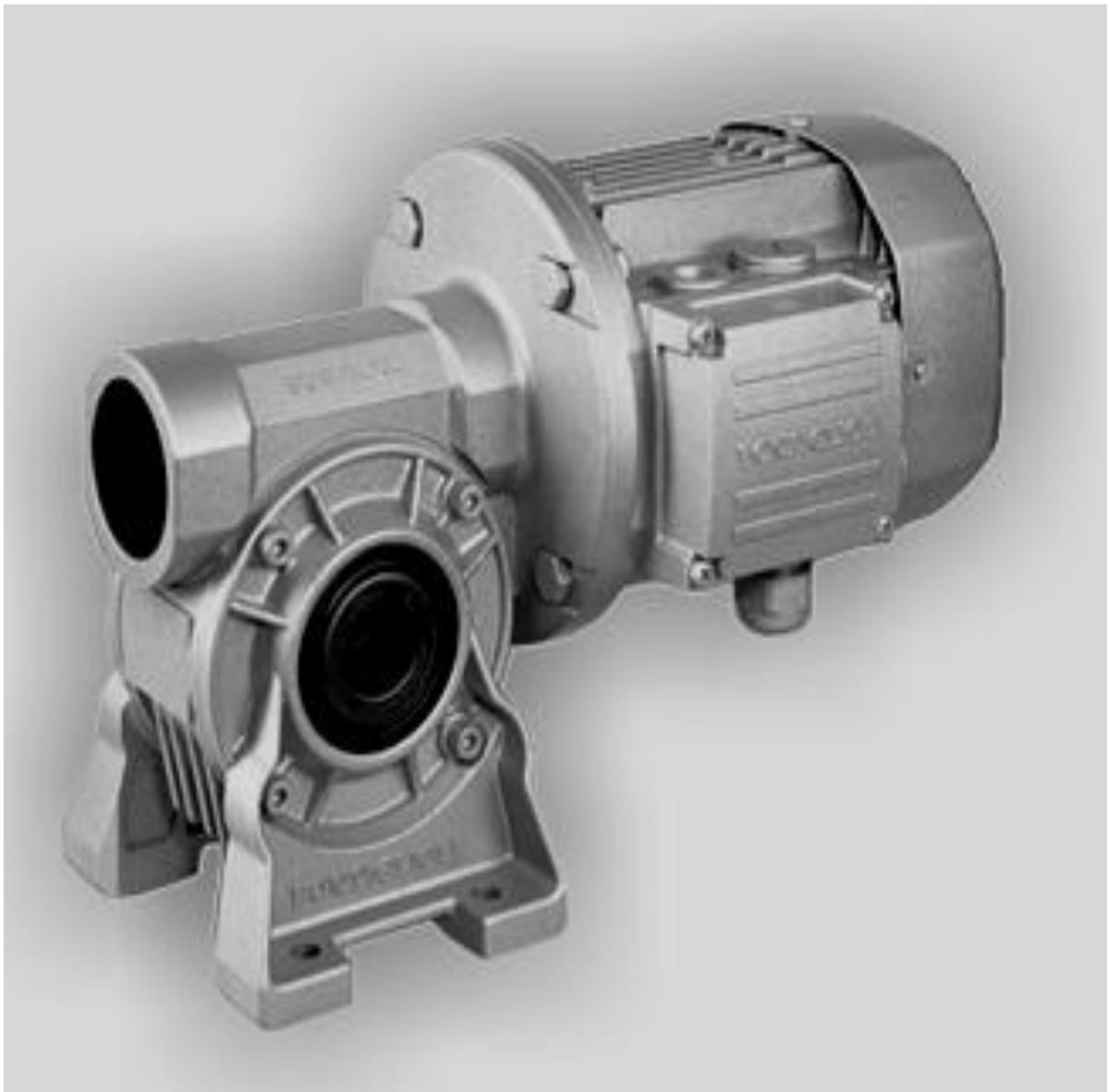


Figura 27. Reductor Ortogonal y Engranajes Sinfín Bonfiglioli.

Lo primero es contactar a la empresa Bonfiglioli (la figura 28 muestra el logo de la compañía) para cotizar el reductor, el personal del departamento de ventas mencionó, que no era posible comprarlo desde Italia porque el segundo proceso de ensamble se realizaba en Estados Unidos.

Al comunicarme con Bonfiglioli Estados Unidos, no quisieron brindar el teléfono de la planta de ensamble, mencionan que por políticas de la empresa se cuenta con un nivel restringido y por lo cual no hay manera de comunicarse directamente con ellos.

Al buscar puedes encontrar algún mayorista, en este caso es mexicano y vende productos bonfiglioli (segunda mano), este compra lo que desecha la empresa por falta de calidad y lo repara (por cierto no tuvo el reductor que yo estaba buscando), gracia al mayorista se puede obtener el teléfono de la planta en Estados Unidos.

Por desgracia en Estados Unidos mencionaron que el reductor no lo tenían en stock y que no podría obtenerlo directamente con ellos, la atención fue muy poca, así que existen distribuidores autorizados en México, por fortuna hay dos



Figura 28. Logo de la marca del Reductor Ortogonal.

Las figuras 29 y 30 presentadas a continuación son los distribuidores actuales de Bonfiglioli en México.



Figura 29. Distribuidor Autorizado en México.



Figura 30. Distribuidor Autorizado en México.

La ventaja es que cuenta con productos en almacén, por lo que el tiempo de entrega se redujo un 50% (de 4 semanas a 2 semanas) después de realizar el 100% de pago.

Después de concluir exitosamente con las expectativas del cliente, se tiene una mejor relación entre ambas compañías y actualmente se cotiza diversas refacciones de máquinas que no son precisamente de los proveedores de Testelli.

Las cotizaciones van acompañadas de un catálogo de conceptos en el que se plasman los alcances de la maquinaria, el tiempo de entrega del producto, el tipo de cambio (si es que fuera el caso), la validez de la cotización y el lugar de la entrega.

Para formalizar la cotización se agenda una cita con el cliente, en la reunión se presenta la cotización impresa junto con algunos vídeos que demuestren el funcionamiento de los equipos y las plantas en donde se han instalado.

La figura 31 muestra la solicitud de cotización para el reductor.



TESTELLI
• INGENIERIA •

México D.F., a 5 de Diciembre del 2011

Estimado Luis Alejandro Sainz,

Por medio de la presente solicito la cotización para el siguiente equipo:

**Reductor corona y sin fin VF 30 P
REL. 1/60 PAM 63B14 EJE HUECO A
LA SALIDA DE 14MM MCA
BONFIGLIOLI.**

Puesto en mí planta, la cual tiene el siguiente domicilio:
Sierra Itambe #71 col. Lomas de Chapultepec
Del. Miguel Hidalgo, c.p. 11000
México, D.F.

Y cuyo registro fiscal es el siguiente:
TIN94025U36

Agradezco de antemano su amable atención

ATENTAMENTE



Irig. César Roldán

TESTELLI INGENIERIA, S.A. DE C.V. Sierra Itambe #71 Lomas de Chapultepec
Ciudad de México 11000 Tels. (52) 55 / 5596-1824, 5596-9169 Fax (52) 55 / 5245-1692
e-mail: testelli@testelli.com website: www.testelli.com

Figura 31. Solicitud de cotización para ECOMSSA.

6.5 REPRESENTANTE DE VENTAS EN EXPOSICIONES.

Para adquirir nuevos clientes se buscan registros en diversas ferias en México y en el extranjero, algunas de las más importantes son las siguientes:

- Expo Pack – México, D.F.
- Pack Expo – Chicago, USA.
- Confitexpo – Guadalajara, México.
- Expoagro – Sinaloa, México.
- Tecnoalimentos - México, D.F.
- Dusseldorf – Alemania.

Además me encargué por 3 años consecutivos de organizar nuestro stand en la EXPO PACK (la feria más grande de Latinoamérica).

Después de que llegara la maquinaria desde Italia y liberada por el almacén en México, organizaba la entrada de la misma en las instalaciones de Centro Banamex.

Antes de que la maquinaria llegara debería tener preparada la instalación eléctrica y el suministro de aire.

Para posteriormente instalar las mamparas y luminarias, así podemos iniciar con la feria. La figura 32 muestra el Logo de la feria en el 2012.



Figura 32. Logo de la feria EXPO PACK 2012.

Mis responsabilidades dentro de la feria consistían en invitar a la gente a conocer nuestra maquinaria con folletos y con una serie de videos, les explicaba cómo funcionaba la máquina, además, parte por parte les iba dando las características físicas más importantes de la misma y el mínimo requerido para ponerla en marcha.

Invitaba a la gente a conocer nuestra maquinaria y a su vez la iba registrando dentro de una base de datos en Excel, pidiendo su nombre, empresa, número de teléfono, dirección, correo electrónico, interés por la máquina y la urgencia del pedido.

6.6 PROSPECCION DE NUEVOS CLIENTES.

Otra venta activa se realiza buscando a compañías con un giro en el que pudieran requerir de la maquinaria que se distribuye, primero se marca por teléfono a dichas empresas en el directorio que proporcionaba la feria y después se busca directamente en stand del prospecto en dónde se le platica acerca del giro, además se invita al stand de Testelli.

Finalizando la feria se almacena todos los contactos que se recaban dentro de los diferentes líderes de proyecto y se unifican para concentrarlos en una base de datos general, la cual sirve de apoyo para un análisis estadístico simple.

El análisis estadístico consiste en verificar la cantidad de visitantes que se atienden en el stand, de ese número se investiga la información de cada uno, después a los que muestran interés sobresaliente, posteriormente a los que piden una cotización en base a características especiales y por último los que son clientes cautivos para realizar una propuesta más formal.

La figura 33 muestra de manera estadística la distribución de los visitantes.



Figura 33. Del 100% (300 personas aproximadamente) de las visitas al stand, solo el 5% agendó una segunda cita.

El giro del stand en la feria se dirige a todas aquellas personas que quieren procesar frutas y hortalizas, para esto se dirige con el proveedor Bertuzzi.

Se realiza promoción a los demás proveedores, pero con Bertuzzi era especial, porque siendo el más exclusivo ayudan con publicidad para lucir el stand y envían a un consultor desde Italia para mejorar el soporte técnico que se brinda a la gente en la feria, por último se dividen los gastos de la feria en partes iguales con Testelli.

Siendo todos partícipes del buen avance de la feria, logramos ubicarnos dentro de grandes proyectos con empresas importantes a nivel transnacional, de las cuales se satisfacen ciertas dudas con respecto a la maquinaria y manuales, así como de

ayudarles a suministrar las refacciones en el tiempo que dichas empresas lo demandaran.

Sumando a las actividades anteriores se buscan nuevos clientes a través de internet, exposiciones, gobierno, y de productos (etiquetas) que se encuentran en tiendas de autoservicio.

6.7 BASE DE DATOS.

El primer paso consiste en identificar el nombre de la empresa y el teléfono, por lo general es el de atención a clientes.

Después hay que comunicarse con la gente de atención de clientes y después de varios intentos se logra obtener los teléfonos de la planta procesadora de fruta, en donde más adelante se consigue los contactos de la gente de producción, mantenimiento, proyectos y compras.

Por lo general con el gerente de producción es con el que tienes un mi primer acercamiento, por lo que le explicas por teléfono el tipo de máquinas que utiliza y la función en su planta de las mismas.

Seguido de esto le anexa una carta de presentación y un pequeño catálogo general por correo electrónico.

Cuando no hay interés se busca en el área de proyectos, tomando como referencia el contacto de producción y el trato es diferente, con esto se busca una cita.

En la primera cita se prepara un catálogo de lo que le interesa al cliente y se le muestra un video general con el perfil de la compañía, clientes y las principales plantas de procesamiento de fruta alrededor del mundo.

6.8 ATENCION AL CLIENTE.

Con todo esto se logra que nos ubique el cliente y si hay algun interés mayor de su parte se realiza una cotización.

La atención al cliente se realiza desde el primer contacto con el mismo, y se va generando un expediente de acuerdo a las necesidades que tiene en el transcurso del proyecto.

Algunas veces lo que me pasa es que el cliente ya cuenta con maquinaria de alguno de los proveedores, la habían comprado con algún otro distribuidor alrededor del mundo o de segunda mano y no cuenta con los manuales y/o el servicio que necesitan para arrancar la máquina o para darle el adecuado mantenimiento.

6.9 VENTA, INSTALACION y POST-VENTA GIBITRE.

En Testelli me toca atender como cuenta especial a la Planta de Chrysler, es importante señalar que ellos nos contactaron porque hay publicidad en la web (por cierto, también eso me corresponde hacer) para ofrecer servicios en el área de calidad, todo esto representando a Gibitre.

Estudias los catálogos, revisas información de la competencia, además, formulas preguntas que supones que el cliente hará el cliente y se empiezan a resolver, para todo lo que no se puede responder se deja al último y se debe de comunicar con el técnico en Italia y quien detalladamente explica las ventajas sobre la competencia.

Afortunadamente la reunión salió como se esperaba, se solicitó una cotización para un densímetro de 0.00001g, y mencionaron que las pruebas de densidad serán para las defensas del Journey y Fiat.

Una semana después se regresó con cotización a la planta en Toluca y se presentó la encargada del laboratorio de calidad, a quien le llamó mucho la atención mi densímetro y se solicitó ayuda con información técnica (voltaje, frecuencia, amperaje, etc.) para que se pudiera meter en el presupuesto del segundo semestre del año, aunque muy sinceramente me mencionó que hay otras compañías que también concursaban para la compra del equipo.

Pasó el tiempo, fui a visitarlos varias veces, siempre tenía la misma respuesta que el presupuesto aún no se aprobaba, que esperara para el siguiente mes, y la verdad es que con la experiencia que Condumex me había dejado insistí mucho por teléfono y correo electrónico.

El tiempo seguía pasando, así que decidí dar un gran paso y seguir pensando en lo que el cliente podía pedir en un futuro, por ahí me habían mencionado que estábamos quedando atrás porque el precio que presentamos era bueno, lo malo es que no incluía la instalación y los de la competencia sí.

Ellos no querían pagar tanto dinero porque viniera un técnico desde Italia, así que prácticamente nos estaban descalificando en el suministro de nuestro equipo.

En su momento se habló con el gerente regional de Gibitre para mencionarle lo acontecido y dijo que se necesitan ciertas características para poder instalar el equipo, entonces fue cuando pensé que podía hacerlo con una pequeña asesoría técnica y en la última parte de la programación que se tuviera una conferencia para los ajustes.

Con esto se redujo el costo de la instalación casi un 80% y además el densímetro se tenía de entrega inmediata.

Al regresar con la propuesta actualizada al cliente, se convenció, y mencionó que se está tramitando la orden de compra. La figura 34 muestra el densímetro instalado en Chrysler.



Figura 34. Densímetro que se instaló en Chrysler.

Una vez concluida satisfactoriamente con el proyecto se obtuvieron felicitaciones por parte de mi jefe en Testelli y por parte del gerente regional de Gibitre.

Además gracias al arduo trabajo demostrado me reconocieron desde Italia con un certificado, en el cuál tengo permiso y estoy calificado para instalar equipos de laboratorio de la marca Gibitre.

6.10 CONSULTOR DE PROYECTOS CONDUMEX.

Por otra parte encargado y representante de la cuenta Dse – Condumex, en la cual se desarrollan proyectos con alambre esmaltado de cobre en el área de calidad.

Las tareas consisten en inspeccionar el alambre que sale de las líneas de producción, cuidando que no tuviera grumos, burbujas, astillas, ni rupturas, por lo cual se medía con líneas de continuidad, verificando cada alambre milímetro a milímetro y se va registrando en gráficas.

En las gráficas podemos verificar la frecuencia, peso, humedad y voltaje, por determinado tramo de alambre esmaltado y se desecha lo que no sirve

En la figura 35 se muestran las graficas actuales de la medición de alambre esmaltado.

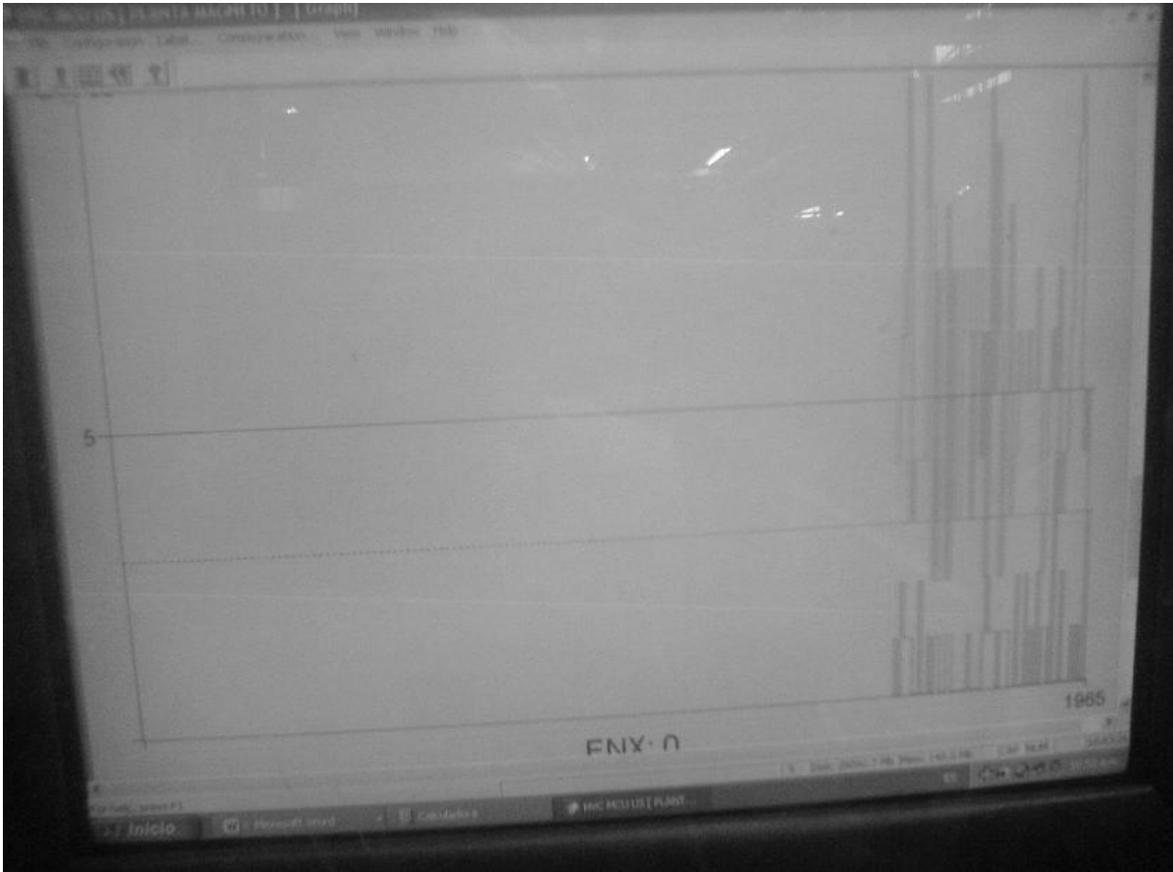


Figura 35. En ésta gráfica podemos apreciar que nuestro alambre ha salido del límite permitido, por lo que lo rechazaron en el área de calidad y se considera desecho.

Después de un tiempo la gente no se da abasto con éstos equipos, así que se pidió que se cotizaran nuevos equipos para integrarlos a las líneas de producción.

Pasó poco tiempo cuando se lanzó un nuevo equipo en Dinamarca, el cuál puede tomar lecturas de alambre esmaltado de cobre tanto el convencional (circunferencia) como la solera (rectangular).

Por lo que se le cotizó con éste nuevo y muy exitoso producto, desafortunadamente en México era poco conocido y llegó años después al mercado, motivo por el cual no tenemos referencias importantes en alguna planta productiva dentro del país.

La figura 36 muestra el equipo de Tangente Delta.



Figura 36. Equipo de Tangente Delta (para circunferencias y soleras).

Se le presentó la cotización formal al gerente de calidad, y se le hizo muy caro porque se mencionó que sus equipos de continuidad no fallan y él lo único que quiere es ampliar el número de líneas (no cambiarlas).

El proyecto después de pasar de algo inminente cambió el status a latente, es decir, que se encuentra en standby y no se sabía cuánto tiempo se llevaría al sacarlo adelante por lo que se pidió seguir al tanto.

Principalmente se detuvo porque no se tenía considerado presupuesto suficiente y además se pensó que todavía se disfrutaría por más tiempo de los equipos sin problema.

Pocos meses después se recibió una llamada con mucha urgencia, era el gerente de calidad de Condumex, se indicó que tuvo un problema con el voltaje de líneas y afectó a los equipos, al parecer la corriente suministrada por CFE no se había regulado por los transformadores de la planta y se habían dañado varios equipos, en los que se encontraban algunos de la línea de continuidad DSE.

Inmediatamente se tuvo que ir a la planta para ver los equipos, todo se veía que funcionaba con normalidad, de hecho se realizaron más pruebas de las normales a los alambres esmaltados de cobre y no se encontró ninguna afectación, además el cliente lo corroboró.

Días después se comunicaron nuevamente fuera a platicar con el gerente, se platicó me desafortunadamente si se habían registrado daños a los equipos porque el alambre que se había entregado a sus diversos clientes (principalmente

automotrices) se los habían rechazado porque no conducían la corriente de manera eficaz.

Así que en un principio se identificaron las líneas de las cuales habían salido los rollos de alambre que rechazaron.

Ya que se identificaron los equipos dañados se abrieron cada uno de ellos para tomarles lectura de voltaje, corriente y amperaje con el multímetro, pero aún así no nos se sabía mucho y por más que se hizo cambio de capacitores, transistores, resistencias y de más, no se conoció la falla en ninguno de los 3 equipos dañados. La figura 37 muestra cuando se abrieron los equipos.

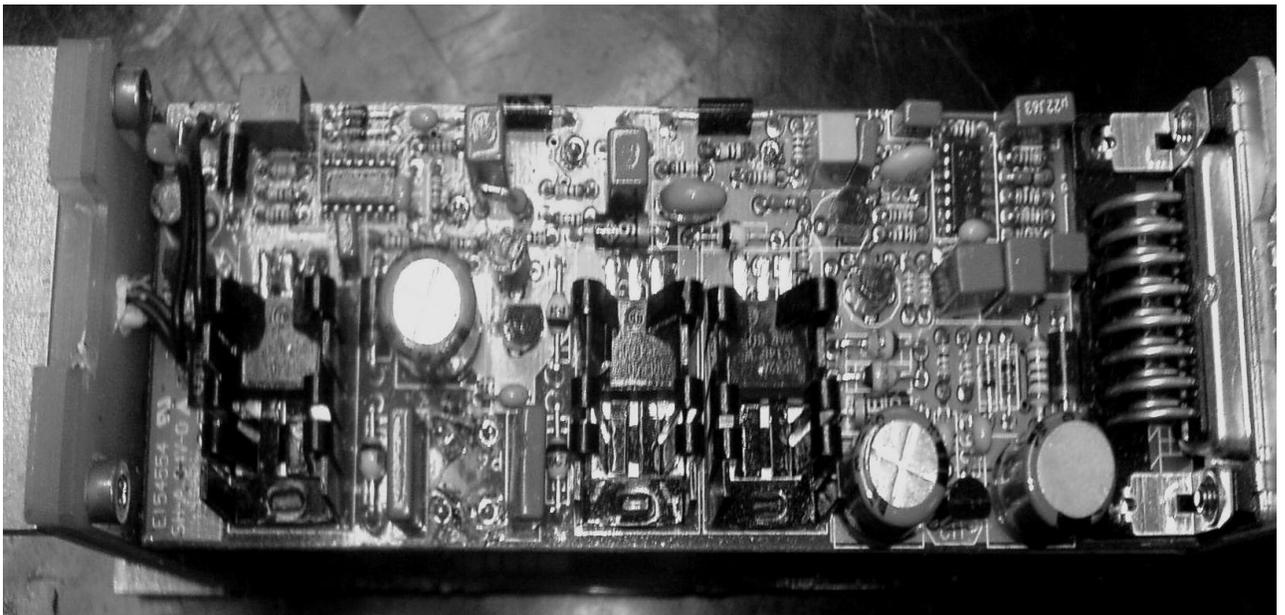


Figura 37. Circuito interno de los HVC.

Se siguió con el problema, así que se pidió solucionarlo porque se estaban perdiendo pedidos por el tiempo de entrega y la única solución se basó en enviar directamente los equipos a la planta en Dinamarca para que los revisaran allá. El tiempo de entrega se estimaba en 6 semanas en lo que se entregaba y regresaba el equipo reparado pero surgieron problemas ya que el equipo se encuentra obsoleto y ya no se contaban con todas las refacciones para el HVC.

Gracias a éste problema el proyecto se retomó nuevamente y se volvió a insistir con la orden de compra, aunque se cambiaron ciertas características que no se esperaban y que se mencionan a continuación:

- Precio en pesos.
- El mejor tiempo de entrega.
- Instalación certificada.
- Garantía extendida.
- Manual de mantenimiento.

Éstos fueron algunos de los puntos más importantes que se debieron tomar en cuenta para ganar el ambicioso proyecto.

Se nos hizo saber que estábamos compitiendo contra otras dos marcas internacionales para suministrar los equipos, una Italiana y la otra China.

Después de una serie de negociaciones por parte de Condumex y tras una semana intensa de trámites se dio el fallo en compras.

Lamentablemente se perdió el proyecto y lo ganó la empresa Italiana porque se elevó nuestro precio por el tipo de cambio, nuestro tiempo de entrega como era equipo nuevo no se tenía en stock en México, entonces había que traerlo desde Italia y la instalación certificada se requería gratis, únicamente se estaban cobrando los viáticos del técnico.

Desde aquí se aprendió que se debe avisar desde antes a mi proveedor que hay un proyecto latente y que se requieren de ciertas características, no se debe tratar de solucionar todo por una sola persona, los proyectos no se ganan solo por un precio más bajo, sino por calidad y la manera de sobrellevarse con el cliente.

6.11 DISEÑO GRAFICO.

Siempre que se realizaban las propuestas, se anexaban layouts.

Cuando se trata de layouts, en mi caso los realizo en autocad, por lo general nos mandan el plano del área de trabajo y yo le agrego la maquinaria de acuerdo a las capacidades y al arreglo acordado.

Por otra parte se realizan los bocetos de los productos procesados en la planta industrial, para lo cual se utiliza Solidworks.

Por lo general el boceto lleva largo, ancho, espesor y peso del mismo, de esta manera se brinda una mejor impresión al cliente y se pueden visualizar fácilmente los cambios y velocidades a los que se va a correr su producto en la línea.

6.12 MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO y ACTUALIZACION de PC's.

Otra de las cuestiones que se desempeña dentro de la empresa, es el mantenimiento a todas las computadoras de escritorio, laptops y el servidor de la empresa.

Se limpia internamente tanto el servidor como las demás computadoras dentro de los siguientes parámetros: cookies, historiales, archivos temporales, descargas, documentos recientes, papelera de reciclaje, documentos duplicados y antivirus.

Configurar las redes para conectarse a internet, y así utilizar el scanner e impresora a través de wifi, además manejar los parámetros para que se puedan enlazar en sesión remota a través otra computadora, por lo que se manejan las credenciales de las IP's con las que se cuentan con Telmex.

Alta, registro y configuración de las diversas cuentas de correo electrónico a través de Outlook con sus respectivos respaldos y firmas por cada cuenta, evitando el spam.

En la figura 38 se muestra la venta de Windows cuando se empieza una configuración de correo electrónico.

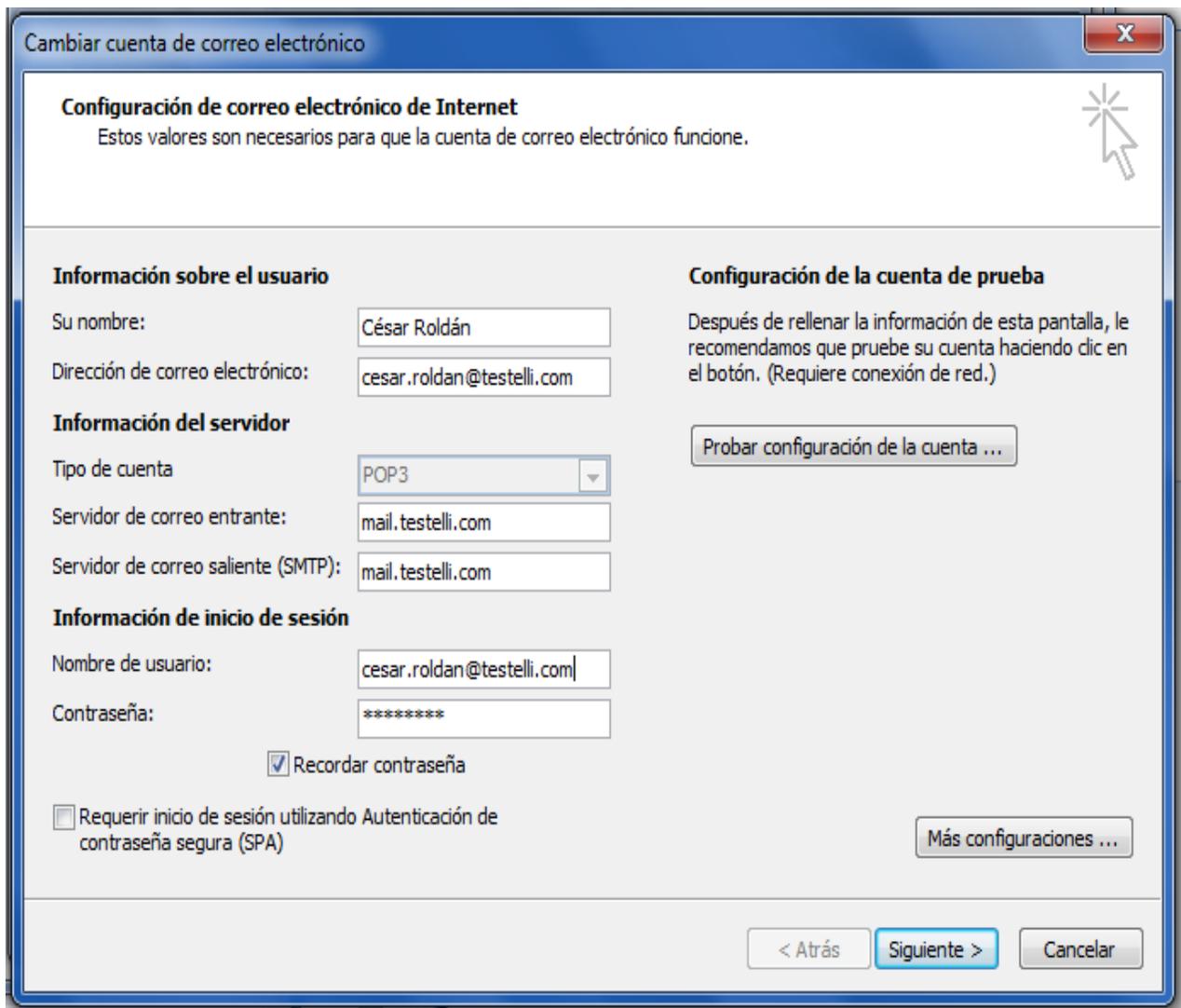


Figura 38. Ventana de la configuración de cuenta de correo electrónico desde Outlook.

Limpieza exterior de las memorias ram, tarjeta madre, tarjeta de video, tarjeta de red, ventiladores, fuente de poder, disipadores, con el fin de aumentar la productividad por computadora y evitar el sobrecalentamiento.

Además se instala software para visualizar, trabajar y respaldar la información de acuerdo a las diferentes áreas en donde se ocupan: Autocad, Solidworks, Solidedge,

Project Management. En la figura 39 se aprecia el inicio de la instalación de Solidworks.

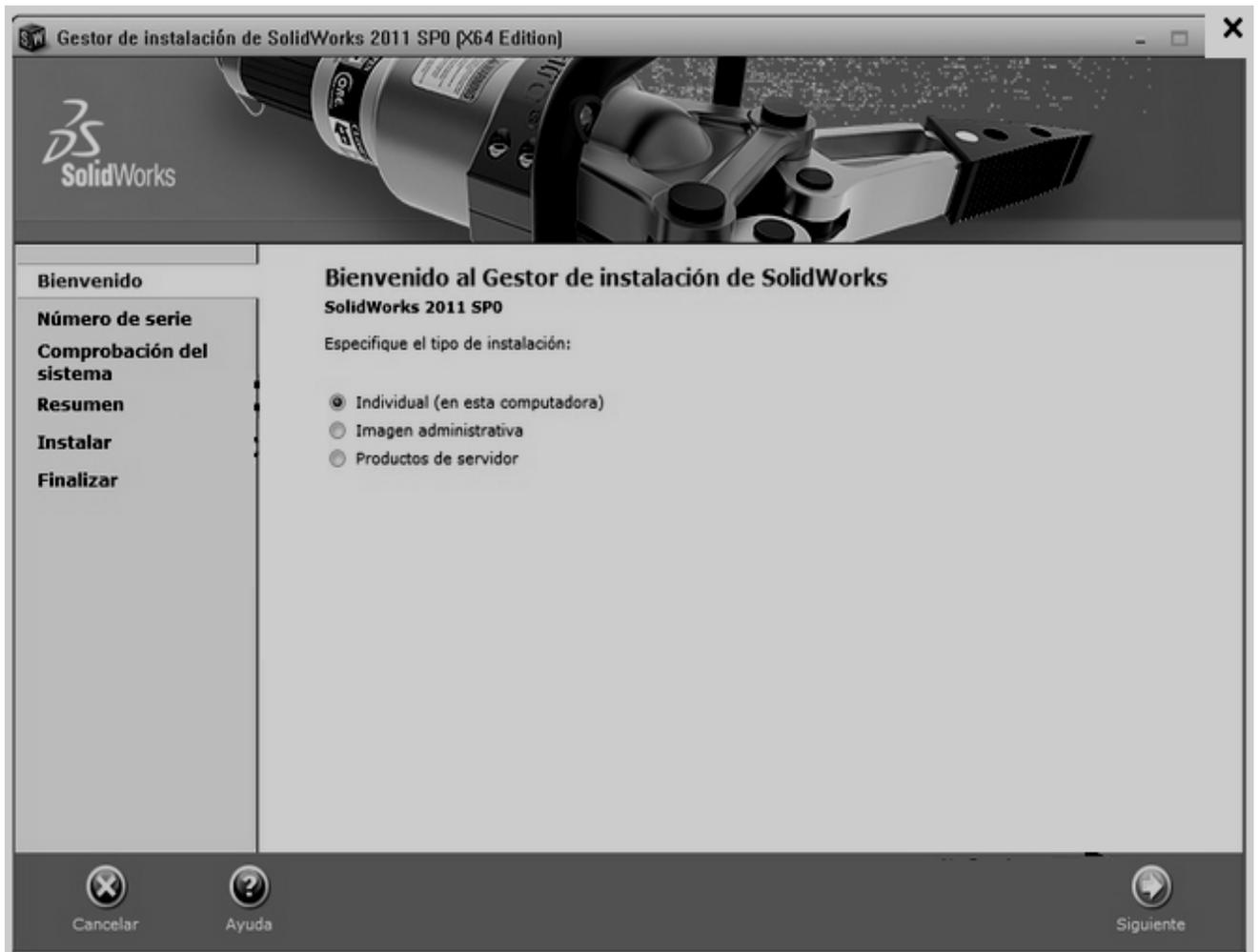


Figura 39. Imagen de instalación Solidworks 2011.

Y todas estas funciones se realizan en Testelli Ingeniería.

7. ANALISIS Y DISCUSION.

Considero muy importante que la empresa brinda oportunidad a los becarios ya que se capacita para que lleguen a desarrollarse dentro de la empresa, además el trato de los subordinados del director general es equitativo, de esta manera cualquier persona que quiera iniciar su carrera laboral dentro de esta empresa es bienvenida.

Desde el primer día en la empresa se cuenta con responsabilidades a nivel profesional por lo que se brinda un acercamiento meramente real y con panoramas de mucha responsabilidad.

Considero muy importante la ayuda que recibí desde el Director General y sus subordinados para poder desarrollarme dentro de la empresa, siendo de esta manera que me he colocado satisfactoriamente dentro del mercado laboral.

8. RECOMENDACIONES.

El director general de Testelli debería de contratar a más gente con el fin de asignarles diferentes tareas, y por consecuencia áreas, y así delimitar responsabilidades, de esa manera la empresa se desarrollará aún más y se tendría tiempo para prospectar.

Además es cierto que los técnicos que vienen de otros países, muchas veces vienen por un lapso amplio de días y no tienen mucho trabajo en sitio, por lo que sería recomendable una especie de capacitación al personal de la empresa para mejorar el conocimiento con equipos y fallas más comunes de los mismos.

Echar mano de los casos de éxito, sería muy importante para que nuevas empresas entraran en contacto con Testelli, con esto la empresa incrementará la confianza y se dará a conocer más en el mercado industrial.

Aparte de exposiciones, sería conveniente organizar cocteles para mejorar la relación con los clientes existentes e invitar a prospectos en los que se ha tocado varias veces la puerta, que por alguna razón, aún no se ha podido establecer relación mercantil en éste.

9. CONCLUSIONES.

Durante el tiempo que estuve laborando en Testelli Ingeniería aprendí la diferencia entre la enseñanza teórica y práctica, la cual consiste en conocer los problemas desde su raíz con base a fundamentos aprendidos en la Universidad, pero para llevarlos a cabo se necesita experiencia a la que yo llamo, la práctica.

Lo que aporté dentro de la empresa fueron procedimientos para poder agilizar los trámites de compras, para esto creé documentos para los proveedores en los que ellos se comprometían a vender los productos que nos se habían consultado sin modificar los precios estipulados en la cotización, respetando el tiempo de entrega y con penalización si es que no se cumpliera lo previsto en el contrato.

Además, introduje Solidworks de Dassault Systems, debido a que el Solid Edge de Siemens es un paquete gráfico muy complicado y se tarda más tiempo en realizar los bosquejos en tercera dimensión, en esto también se redujo el tiempo de entrega de nuestras y se mejora la presentación.

10. GLOSARIO.

Administración: Es el proceso de diseñar y mantener un entorno en el que trabajando en grupos, los individuos cumplan eficientemente objetivos específicos.

Administración Privada: Es aquella en que no existe intervención directa de una autoridad soberana o bien, que tal intervención no se realiza precisamente bajo ese carácter.

Administración Pública: Es una función social que debe considerarse de orden público, cuando interviene en ella una autoridad soberana, precisamente con ese carácter.

Alta gerencia: Es la que está compuesta por una cantidad de personas comparativamente pequeña y es la responsable de administrar toda la organización.

Amenazas: Son todos aquellos elementos o eventos que están latentes que representan un peligro potencial.

Análisis: Acción de dividir una cosa o problema en tantas partes como sea posible, para reconocer la naturaleza de las partes, las relaciones entre estas y obtener conclusiones objetivas del todo.

Autoridad: Es el poder legítimo y facultad que se le otorga a una persona para mandar y tomar decisiones de obligatorio cumplimiento.

Calidad: Es una herramienta básica para una propiedad inherente de cualquier cosa que permite que esta sea comparada con cualquier otra de su misma especie.

Capacitación: Proceso formativo aplicado de manera sistemática y organizada, con el fin de ampliar conocimientos, desarrollar destrezas y habilidades, además de modificar actitudes.

Centralización: Consiste en reducir la participación de los subordinados en la toma de decisiones.

Competencia: Capacidad de poner en práctica de forma integrada, en contextos diferentes, los conocimientos, habilidades y características de las personalidades adquiridas.

Comunicación: Medio principal para llevar a cabo la interacción entre dos individuos, ya sea a través del lenguaje o por otros medios.

Control: Es la medición y corrección del desempeño a fin de garantizar que se han cumplido los objetivos de la empresa y los planes ideados para alcanzarlos.

Cuestionario: Conjunto de preguntas a las que el sujeto puede responder oralmente o por escrito, cuyo fin es poner en evidencia determinados aspectos psíquicos.

Desempeño: Actuación de los individuos en la consecución de determinados objetivos con una dirección dada en la cual se combinan, además se evalúan los resultados alcanzados y los comportamientos del individuo para alcanzar los resultados mencionados.

Desarrollo organizacional: Es una respuesta al cambio, una estrategia educacional con finalidad de cambiar creencias, actitudes, valores y estructuras de las organizaciones de modo que estas puedan adaptarse mejor a nuevas tecnologías.

Dirección: Es el proceso que consiste en influir a personas para que contribuyan al cumplimiento de las metas organizacionales y grupales.

Disciplina: Es el resultado de líderes buenos en todos los estratos de la organización, además de celebrar acuerdos justos, sanciones impuestas, con buen juicio, a las infracciones.

División del trabajo: Cuanto más se especialicen las personas, tanto mayor será la eficiencia para realizar su trabajo.

Eficacia: Es la capacidad para determinar los objetivos apropiados, hacer lo que se debe hacer.

Empresa: Organización sometida a una autoridad rectora que puede ser, según los casos, una persona física, una persona jurídica o una combinación de ambas, y constituida con miras a ejercer en uno o varios lugares una o varias actividades de producción de bienes y servicios.

Encuesta: Herramienta para recolectar información mediante la elaboración de un cuestionario.

Entrevista: Reunión o conferencia de dos o más personas, en nombre propio o en representación ajena.

Equidad: Se refiere a que los administradores deben ser amables y justos con sus subordinados.

Estrategia: Es la determinación de los objetivos básicos a largo plazo de una empresa y la adopción de los cursos de acción y la asignación de recursos necesarios para su cumplimiento.

Expectativa: Son las necesidades definidas por los clientes, resolviendo sus requisitos básicos y estándares.

Evaluar: Consiste en la medición de resultados, haciendo la interpretación de los mismos por medio de técnicas seleccionadas.

Gerentes funcionales: Es el responsable de un área funcional.

Gerentes generales: Es el aquella persona capaz de dirigir una unidad compleja, siendo así el responsable de todas las actividades que involucren a su área.

Iniciativa: Los subordinados deben tener libertad para concebir y realizar sus planes, aun cuando se puedan presentar algunos errores.

Incentivo: Estímulo que se ofrece a una persona con el fin de elevar la producción y mejorar los rendimientos.

Instalaciones: Características de los locales y los servicios necesarios para la homologación de un certificado de profesionalidad.

Integración: Consiste en ocupar y mantener así los puestos de la estructura organizacional.

Investigación: Es un proceso sistemático, organizado y objetivo, cuyo propósito es responder a una pregunta o hipótesis y así aumentar el conocimiento y la información sobre algo desconocido.

Jerarquía: Es la línea de autoridad de una organización, definida por un organigrama siguiendo un orden de rangos.

Líder: Es aquel que hace lo apropiado por su capacidad, dirección, acción y opinión.

Liderazgo: Característica de un individuo que crea un compromiso generado y la credibilidad, que éste transmite a las personas que lo rodean.

Motivación: Conjunto de factores que impulsan a una persona a querer alcanzar una meta.

Objetivo: Es la meta orientada a los esfuerzos que lleva a cabo una organización, grupo o individuo. Constituyen los fundamentos para la formulación de la estrategia.

Oportunidad: Es la cantidad perdida a causa de no haber adoptado una determinada acción.

Organigrama: Grafico de la estructura formal de una organización, señala los diferentes cargos, departamentos, jerarquía y relaciones de apoyo y dependencia que existe entre ellos.

Organización: Es la identificación y clasificación de actividades necesarias al cumplimiento de los objetivos, siendo así la asignación de cada grupo de actividades a un administrador dotado de la autoridad.

Observación: Se emplea para verificar los resultados de una entrevista y tiene una aceptación científica.

Plan: Es el conjunto coordinado de metas, directrices, acciones y disposiciones que, relacionadas con las estrategias y tácticas requeridas para el desarrollo de un proceso para alcanzar objetivos predeterminados.

Planeación: Es un proceso que comienza por los objetivos, define estrategias, políticas y planes detallados para alcanzarlos, establece una organización para la instrumentación de las decisiones e incluye una revisión del desempeño y mecanismos de retroalimentación para el inicio de un nuevo ciclo.

Política: Son enunciados de criterios generales que orientan o encausan el pensamiento en la toma de decisiones.

Presupuesto: Plan financiero de ingresos y egresos, conformado por programas, proyectos y actividades a realizar por una organización, presentándose en determinadas clasificaciones.

Programa: Son un conjunto de metas, políticas, procedimientos, reglas, asignaciones de tarea, pasos a seguir, recursos por emplear y otros elementos necesarios para llevar a cabo un curso de acción dado.

Propósito: Consiste en identificar la función o tarea básica de una empresa.

Propuesta: Proposición que se manifiesta y se ofrece para un fin.

Recursos: Son todos aquellos elementos necesarios, tanto tangibles como intangibles, para que una organización cumpla con sus objetivos.

Reglas: Lineamientos específicos, no sujetos a la discrecionalidad de cada persona.

Remuneración: Percepción de un trabajador o retribución monetaria que se da en pago por un servicio prestado o actividad desarrollada.

Salario: Es el ingreso monetario recibido por una persona a cambio de su trabajo.

Técnica: Es el procedimiento o el conjunto de procedimientos que tienen como objetivo obtener un resultado determinado, ya sea en el campo de la ciencia, de la tecnología o en otra actividad.

Test: Instrumento o dispositivo creado para medir ciertas características de los individuos o fenómenos sociales.

Toma de decisiones: Es el proceso mediante el cual se realiza la elección entre las diferentes opciones para resolver diferentes situaciones en diferentes contextos.

11. BIBLIOGRAFÍA.

Carlos Augusto Camera; Verónica de León & M.E.Lopez. ABC DEL DESARROLLO ORGANIZACIONAL. 4ª Reimpreso. México: Trillas Editores, 1999. 110p.

Agustín Reyes Ponce. ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS. Teoría y Práctica. Primera Parte. México: Limusa Editores, 2003. 188 p.

Rodas Carpizo. ADMINISTRACIÓN BÁSICA. 3ª edición. México: Limusa Noriega Editores, 2005. 329 p.

Libaert, Thierry. EL PLAN DE LA COMUNICACIÓN ORGANIZACIONAL. 1ª edición. México: Limusa, 2005. 283 p.

Stantón William. FUNDAMENTOS DE MARKETING. 7º ed. México: McGRAW-HILL, 2000. 82p.

Chiavenato, Adalberto. GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO: EL NUEVO PAPEL DE LOS RECURSOS HUMANOS EN LAS ORGANIZACIONES. Bogotá: Mc Graw Hill, 2002. 475 p.

Fernández Collado, Carlos. LA COMUNICACIÓN HUMANA EN EL MUNDO CONTEMPORÁNEO. 2ª edición. México: McGraw-Hill, 2001. 411 p.

Gary dessler. ORGANIZACIÓN Y ADMINISTRACIÓN. México: Prentice-Hall Hispanoamerican, 1979. 410 p.