



# HABILITACION PROFESIONAL

## Informe Preliminar

### *Establecimiento Metalúrgico David E. Bognanno*

#### Docentes de Cátedra:

Zohil, Julio Cesar Nelson  
Aquino, Francisco Alejandro  
Jaime, María Natalia

#### Curso 4K4

#### Grupo N° 4

Juarez, Silvina	legajo 35284	silvina_v_juarez@hotmail.com
Martín, Pablo Andrés	legajo 47345	pablomartincmf@hotmail.com
Mengual, Rogelio Nicolás	legajo 53449	nicomengual@gmail.com
Molina, Mariano	legajo 28566	mmariano16@gmail.com



## Índice

Introducción .....	3
Propuesta Metodológica .....	3
Presentación De La Empresa .....	6
Condiciones de localización del establecimiento .....	7
Historia de la Empresa .....	7
Objetivo de la Empresa .....	7
Organigrama Formal .....	7
Descripción de las funciones .....	8
Tareas reales por área.....	10
Proceso Principal de la Empresa .....	12
Lay – Out .....	13
<i>Planta Baja</i> .....	13
Planta Alta .....	14
Políticas y Estrategias .....	15
Equipamiento y sistemas existentes .....	15
Elementos de hardware disponibles.....	15
Elementos de software disponibles.....	17
Requerimientos.....	18
Pre-diagnóstico .....	18
Objetivos .....	19
Limites.....	19
Alcances .....	19
Arquitectura Propuesta .....	21
Viabilidad Técnica .....	22
Viabilidad Económica .....	23
<i>Análisis de costos</i> .....	23
<i>Análisis de beneficios</i> .....	23
Viabilidad Operativa.....	24
Conclusión de Viabilidad del Proyecto.....	24



## **Introducción**

La materia habilitación profesional es nuestra primera oportunidad de desarrollar un sistema de información completo, profesionalmente, aplicando los conocimientos adquiridos durante el cursado de los tres niveles planificados para la carrera. Consideramos que esta es una excelente posibilidad de crecimiento, tanto profesional como personal, ya que se nos plantea una situación real con todos los problemas y trabas que se pueden ver en el momento de presentar un trabajo.

El grupo está comprometido con el desarrollo de este proyecto, deseamos poder completarlo de la mejor forma y en el tiempo pactado, asegurando así un trabajo integrador profesional.

## **Propuesta Metodológica**

**El Paradigma:** Antes de definir la metodología necesitamos sentar las bases del paradigma a utilizar ya que diferentes metodologías de trabajo se adaptan mejor a unos paradigmas que a otros.

Para hacer frente a este proyecto hemos elegido el Paradigma Orientado a Objetos ya que consideramos que éste paradigma no solo nos ofrece ventajas en cuanto a la rapidez, consistencia y la facilidad de mantenimiento; sino que también nos ofrece modelos más naturales, modularidad, extensibilidad, eliminación de redundancias y facilidad de reutilización. Concluimos que para representar situaciones del mundo real como las que presenta nuestro proyecto, es conveniente situarnos en un paradigma Orientado a Objetos.

**La Metodología:** Una vez definido el paradigma, procedemos a definir la Metodología a utilizar para guiarnos en el transcurso de éste proyecto.

Para alcanzar el objetivo del proyecto utilizaremos una metodología llamada “Proceso Unificado de Desarrollo” (PUD).

Consideramos que el PUD se adapta perfectamente al paradigma elegido, y nos guía a través de sus fases: inicio, elaboración, construcción y transición; y que se estructura en torno a cinco flujos de trabajo fundamentales como lo son la recopilación de requisitos, análisis, diseño, implementación y pruebas.

**El Lenguaje:** Para avanzar a través de los flujos de trabajo mencionados en la metodología, necesitamos decidir con que lenguaje convencional lo haremos.

El Proceso Unificado de Desarrollo utiliza UML (Lenguaje Unificado de Modelado), como herramienta para visualizar, especificar, construir y documentar los artefactos de un sistema



con gran cantidad de software. Por lo tanto utilizaremos UML como herramienta gráfica para visualizar, especificar, construir y documentar el sistema a desarrollar.

Primero se hará un Informe Preliminar que marca el comienzo del desarrollo del sistema. Se recolecta toda la información posible acerca del modelo del negocio que contendrá el sistema que estamos desarrollando.

Luego, para comprender y preparar la organización donde actuará el sistema se trabajará en un flujo de Negocio (que muestra la función de la empresa en su entorno). En él se especificarán los procesos de negocio de la empresa que soportará el sistema, por medio de casos de uso: una herramienta descriptiva de las actividades que se realizan (el cliente deberá comprender y aprobar esta sección). Se hará básicamente:

- El Modelo de Casos de Uso donde se identificarán los trabajadores del sistema de negocio y se describirán los Casos de Uso identificados: es la descripción de los procesos del negocio y sus interacciones con el exterior (clientes, proveedores, etc.).

En el flujo de trabajo de Requerimientos se hará:

- Derivación desde el Modelo de negocio al modelo del sistema de información: diagramas y descripciones de los Casos de Uso del sistema de Información.

El flujo de trabajo de Análisis modela la arquitectura del sistema. Las actividades a realizar son las siguientes:

- Los Diagramas de Comunicación (de Colaboración y de Secuencia) muestran una interacción de instancias de clases (objetos), los roles que cumplen a través de sus asociaciones con otras clases y los mensajes que intercambian para realizar un caso de uso determinado.
- Identificar Subsistemas, donde agruparemos los Casos de Uso identificados (y las clases que lo realizan) para hacer el Sistema más manejable, y destacar los módulos que no estarán alcanzados por este estudio.
- Diagrama de clases de análisis.

En el flujo de trabajo de Diseño refinaremos la arquitectura del sistema para implementarlo, haciendo de las especificaciones del cliente una realidad. Nos comprometeremos con el ambiente donde se desarrollará el sistema de información, teniendo en cuenta el lenguaje de programación, aspecto de rendimiento de redes, hardware, sistemas operativos. Definir el



ambiente de implementación donde se identifica con qué elementos implementaremos el sistema y qué aspectos técnicos debemos tener en cuenta a la hora de hacerlo. Para esto se realizan las actividades:

- Modelo de Diseño: partiendo del Diagrama de Clases de Análisis, con la aplicación de patrones de diseños (buscando la reutilización de código, simplificación en el mantenimiento y buenas prácticas en el desarrollo de software, resultará el Diagrama de Clases de Diseño. Se realizará el mapeo de clases a tablas relacionales según los tipos de asociaciones que presenten las clases, se transformarán en relaciones entre tablas de una base de datos relacional. Por último, es en este modelo, donde se realizarán los Diagramas de Transición de Estado, en los que especificaremos aquellos estados por los que pasaran las clases del Sistema, mostrando estados y sus transiciones.
- Diagrama de Despliegue, donde se identifica la configuración de los nodos de proceso y las instancias de componentes y objetos que residirán en ellos. Por último, en el Modelo de Despliegue, se realizará un Lay-Out de la distribución de los equipos en el espacio físico.

Se creará un plan de integración de las construcciones realizadas, sometiendo cada parte a una previa prueba de funcionamiento individual e integral. Se implementará un subsistema, su respectiva interfaz, y se realiza una prueba de unidad conjunta.

En la etapa de Testing se documentarán las pruebas de unidad realizadas y sus resultados; también se documentarán las pruebas de sistema. Luego se procederán con las pruebas de aceptación del usuario (UAT - User Acceptance Tests), y se documentarán las mismas con la respectiva retroalimentación que esto genera.

Estos son los flujos de trabajo a través de los cuales desarrollaremos el Sistema de Información. Al terminar, escribiremos un manual de Usuario, que servirá de guía para poder utilizar el sistema y un manual de Procedimiento donde describiremos los procedimientos manuales que interactuaran en los procesos automáticos y asignaremos las responsabilidades a los diferentes trabajadores de la organización.

La bibliografía que vamos a utilizar donde se consultaran los temas propios del proceso de desarrollo, concepto de UML, técnica de diseño y programación, marcos de trabajo, patrones de diseño, y demás partes de este sistema se detalla a continuación:

- Análisis y Diseño Orientado a Objetos. Autor: G.Booch (Editorial Addison Wesley / Díaz de Santos -Año 1996)
- El Lenguaje Modelado Unificado – Guía de Usuario. Autor: G.Booch, J. Rumbaugh, I. Jacobson. Addison – Wesley, Año 1999.



- Lenguaje de Modelado Unificado – Manual de Referencia, de G.Booch, J. Rumbaugh, I. Jacobson. Editorial Addison - Wesley, Año 1999.
- Proceso Unificado de Desarrollo, de G.Booch, J. Rumbaugh, I. Jacobson. Addison - Wesley, Año 1999.
- Apunte sobre Modelado de Negocios con UML. Autor: Judith Meles
- Apunte sobre Modelado de Requerimientos Funcionales con Use Cases. Autores: Meles, Haefeli, Corthey, Palmieri, Ruiz, Cuenca.
- Apunte sobre Patrones de Software. Autor: Judith Meles.
- Apunte “UML Guía Visual”. Autor: Joseph Vilalta. Año 2001
- Apunte de la Cátedra de Paradigmas de Programación. Año 2001

### **Objetivo del proyecto**

El objetivo de este trabajo es desarrollar un sistema de información realizando las actividades de requerimiento, análisis, diseño e implementación del mismo para el establecimiento metalúrgico David E. Bognanno. Además, la gestión de pedidos de los clientes, se podrá realizar vía Web (seguimiento del pedido del cliente online).

### **Presentación De La Empresa**

El establecimiento metalúrgico David E. Bognanno desarrolla productos de línea no productiva como: calibres, dispositivos, bobinas de inducción, repuestos para máquinas experimentales; solicitado por industrias metal-mecánicas del medio, tales como:

- RENAULT ARGENTINA S.A. (Planta Santa Isabel)
- RENAULT PLANTA FUNDICIÓN DE ALUMINIO S.A. (Camino a Pajas Blancas)
- FIAT AUTO ARGENTINA S.A.
- JUAN MINETTI S.A.
- MATRICERIA AUSTRAL S.A.
- METALÚRGICA TANDIL S.A.
- IVECO ARGENTINA
- PERTRAK
- LOCKHEED MARTIN AIRCRAFT ARGENTINA S.A.
- PRODISMO
- PROMECOR

Asimismo fabrica un producto propio registrado bajo la marca MASTHER, que consiste en una ficha capsulada trifásica con toma a tierra de 380 V – 45 Amper.



## **Condiciones de localización del establecimiento**

El establecimiento se encuentra ubicado en el Pasaje 22 de Agosto 627, entre las calles Pinzón y Cerrito, de Bº San Martín, en el sector norte de la ciudad de Córdoba.

El pasaje se encuentra pavimentado con 6 mts de ancho y un espacio total entre líneas de edificación de 14 mts. con una superficie cubierta de 450 mt<sup>2</sup>. El actual emplazamiento le permite acceder a los servicios de energía eléctrica, teléfono, gas natural, agua apta para consumo humano, cloacas y recolección diaria de residuos.

## **Historia de la Empresa**

La Empresa funciona desde 1982. Comenzó sus actividades en el domicilio del Ingeniero David E. Bognanno realizando algunas piezas especiales. En el año 1989 se traslada al establecimiento donde funciona actualmente y debido al incremento de trabajo incorpora personal y maquinarias.

Entre el período de 1992 - 1996 tuvo un auge de crecimiento, al igual que el resto de las industrias autopartistas, por lo cual, en 1998 incorpora equipos de avanzada.

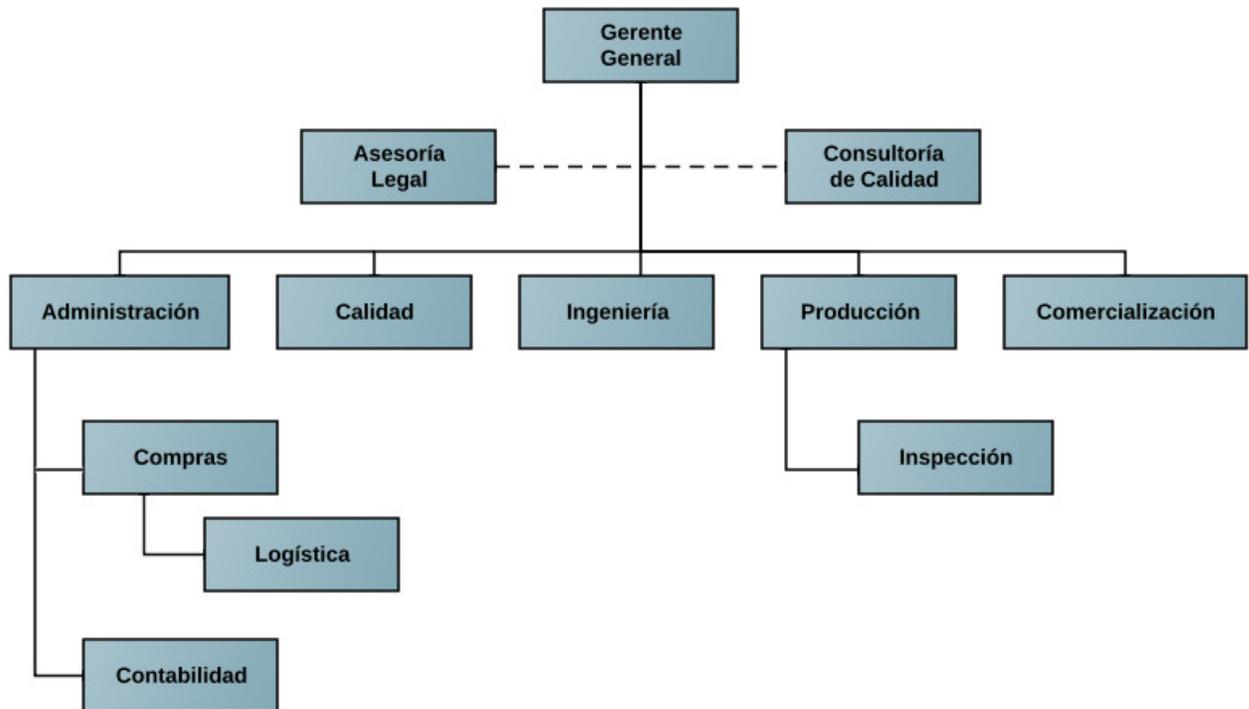
La empresa es unipersonal, no obstante está evaluando la posibilidad de conformar una sociedad.

## **Objetivo de la Empresa**

La empresa metalúrgica Ing. David E. Bognanno diseña, desarrolla y elabora dispositivos, calibres y piezas mecanizadas no seriadas, asegurando la más alta calidad en sus productos y brindando una permanente asistencia técnica, con el fin de conseguir la plena satisfacción de las necesidades y expectativas de los clientes, logrando un crecimiento constante a través de la mejora continua en todos los ámbitos de la Organización.-

## **Organigrama Formal**

La empresa metalúrgica Ing. David E. Bognanno realiza sus actividades y responsabilidades basadas en el siguiente organigrama:



## Descripción de las funciones

### Gerente General

El gerente es el encargado de la toma de decisiones inherentes al funcionamiento global de la empresa y a la administración de los recursos genuinos de la misma.

- Define las políticas y estrategias de la empresa
- Controla el normal funcionamiento del resto de las áreas

### Asesoría Legal

- Asesorar a la empresa en asuntos de carácter jurídico.
- Asumir la defensa de la empresa en acciones judiciales.
- Visar los documentos y contratos que la empresa requiera, dándole conformidad desde el punto de vista legal.
- Compilar, sistematizar e interpretar la legislación aplicable a la empresa.



- Otras funciones que le encomiende la Gerencia General en el ámbito de su competencia.

### Consultoría de Calidad

- Contribuye a aplicar el control de calidad, como método para asegurar el ajuste a las especificaciones de los productos solicitados.
- Asesora a la Gerencia en temas relativos a:
  - ✓ Sistemas de gestión de la calidad
  - ✓ Sistemas de gestión ambiental
  - ✓ Certificado de producto
  - ✓ Responsabilidad Social Empresarial

### Administración

- Facturación de ventas y despachos de productos terminados.
- Registración de los costos generados en la fabricación.
  - ✓ Compras:
    - Obtención de los insumo al mínimo costo con la calidad y cantidad requeridas.
    - Autoridad y responsabilidad para la selección de proveedores y obtener los mejores precios.
      - Logística: distribución y seguimiento de las compras realizadas.
  - ✓ Contabilidad:
    - Registración de lo que la empresa posee, debe o se le adeuda y de los resultados.

### Calidad:

- Control y verificación del funcionamiento de los procesos, operaciones, procedimientos y cumplimiento de las políticas.



### Ingeniería:

- Diseño y aplicación de técnicas para el perfeccionamiento de la producción de las piezas solicitadas de acuerdo al plano, optimizando la utilización de recursos y aportando a la mejora continua de la calidad.

### Producción:

- Coordinación de los factores de producción, mano de obra, insumos, instalaciones, maquinarias, fabricación y entrega del producto terminado.
- Manufactura de los productos sobre la base de programas de producción.
  - ✓ Inspección:
    - Establece límites aceptables de calidad y controla las variaciones en los parámetros establecidos del producto terminado.

### Comercialización:

- Realiza las cotizaciones de los pedidos.
- Coloca en el mercado los artículos producidos a los precios más remunerativos.
- Determina las políticas de ventas, de precios y utilidades. Estimaciones de ventas.
- Brinda servicio de atención al cliente.
- Analiza el mercado.

## **Tareas reales por área**

Nota: estas funciones son las relevadas con el cliente, a través de entrevistas, de las actividades que se realizan actualmente. Hemos observado, que muchas actividades abarcan puntos que no deberían realizarse en el rol y algunas funciones no tienen ejecutante definido, se realizan según las necesidades del momento.

### Administración:

- Envía el presupuesto para su aprobación al cliente.
- Con las cotizaciones aprobadas inicia las órdenes de trabajo (OT).



- En el caso de que las piezas necesiten procesos de terceros, emite el remito correspondiente.
- Recibe, registra y archiva los certificados de los análisis realizados a las materias primas y de los procesos solicitados a terceros.
- Emite los certificados solicitados por los clientes de los procesos realizados en cada pieza.
- Confecciona el remito de entrega para el producto terminado.
- Actualiza las OT con los detalles de las tareas realizadas en el taller.
- Lleva el registro de las cotizaciones ganadas y pérdidas para futuros informes solicitados por la gerencia.
- Realiza la liquidación de sueldos.
- Llena los libros contables.
- Prepara y emite informes especiales solicitados por el gerente.
- Reclama diferencias a los proveedores por la MP recibida.
- Registra los remitos de piezas rechazadas por los clientes.
- Genera y registra las notas de créditos por las piezas rechazadas.

### Inspección:

- Verifica que el producto esté bajo las especificaciones del diseño solicitado.
- Si la pieza satisface los controles apropiados, confecciona el informe de Inspección.
- En caso de no cumplir con las especificaciones del diseño se completa la "Ficha de No Conformidad RCal-10"
- Coteja los informes de calidad enviados por el cliente de las piezas rechazadas, contra el certificado emitido por el control del producto terminado.

### Producción:

- Receta la Materia Prima (MP) e insumos y controla que satisfaga las características requeridas.
- Notifica a administración las diferencias en las MP e insumos recibidos.
- Se encarga del corte de la MP, torneado, fresado, perforado, OP de banco (ajuste, ensamblado, soldado, pintado, etc.)
- Realiza tareas como operación de rectificado, ensamble, etc.

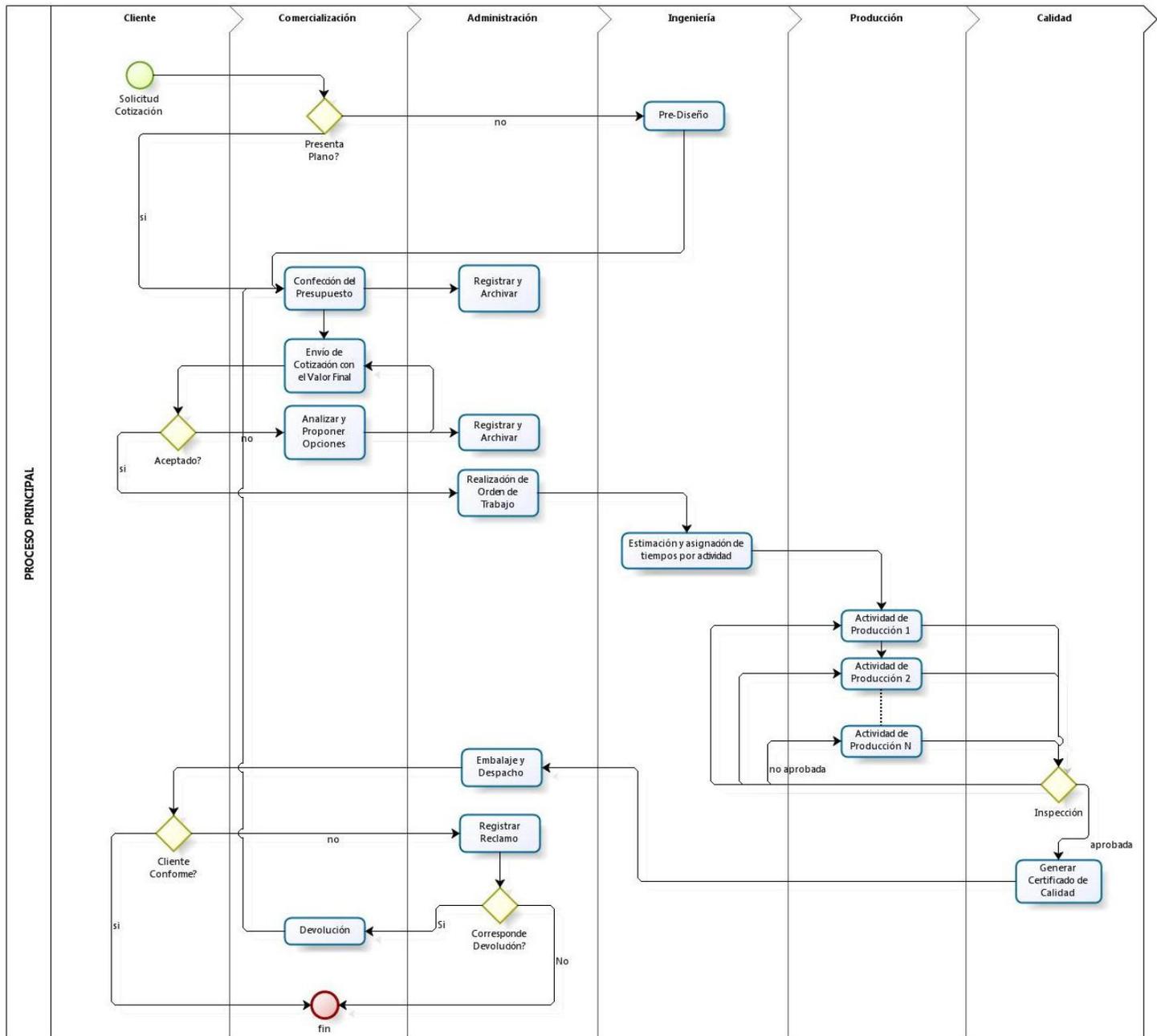
### Calidad:

- Normaliza todos los procedimientos.



- Trabaja en la certificación de las normas de calidad.

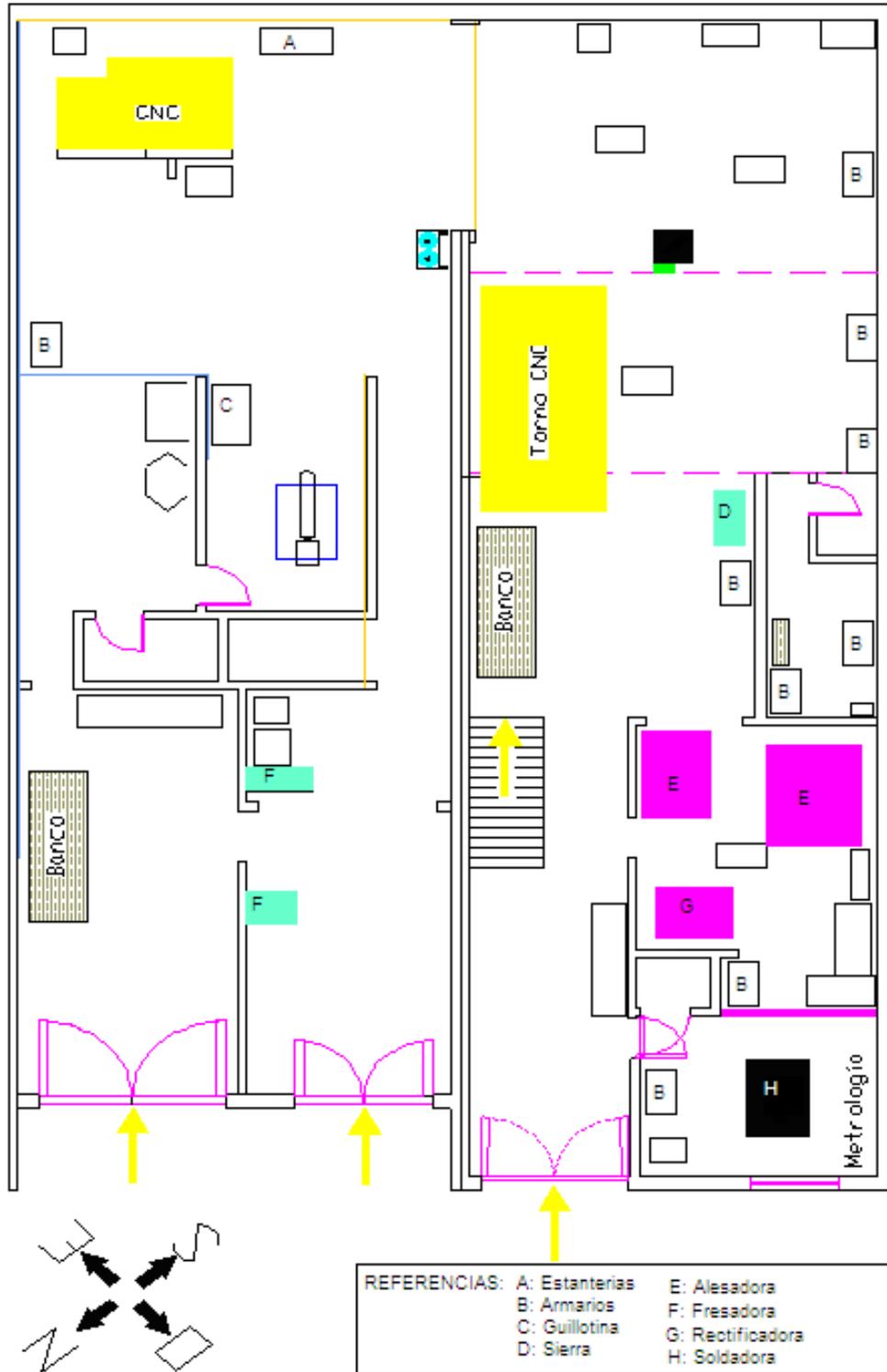
## Proceso Principal de la Empresa





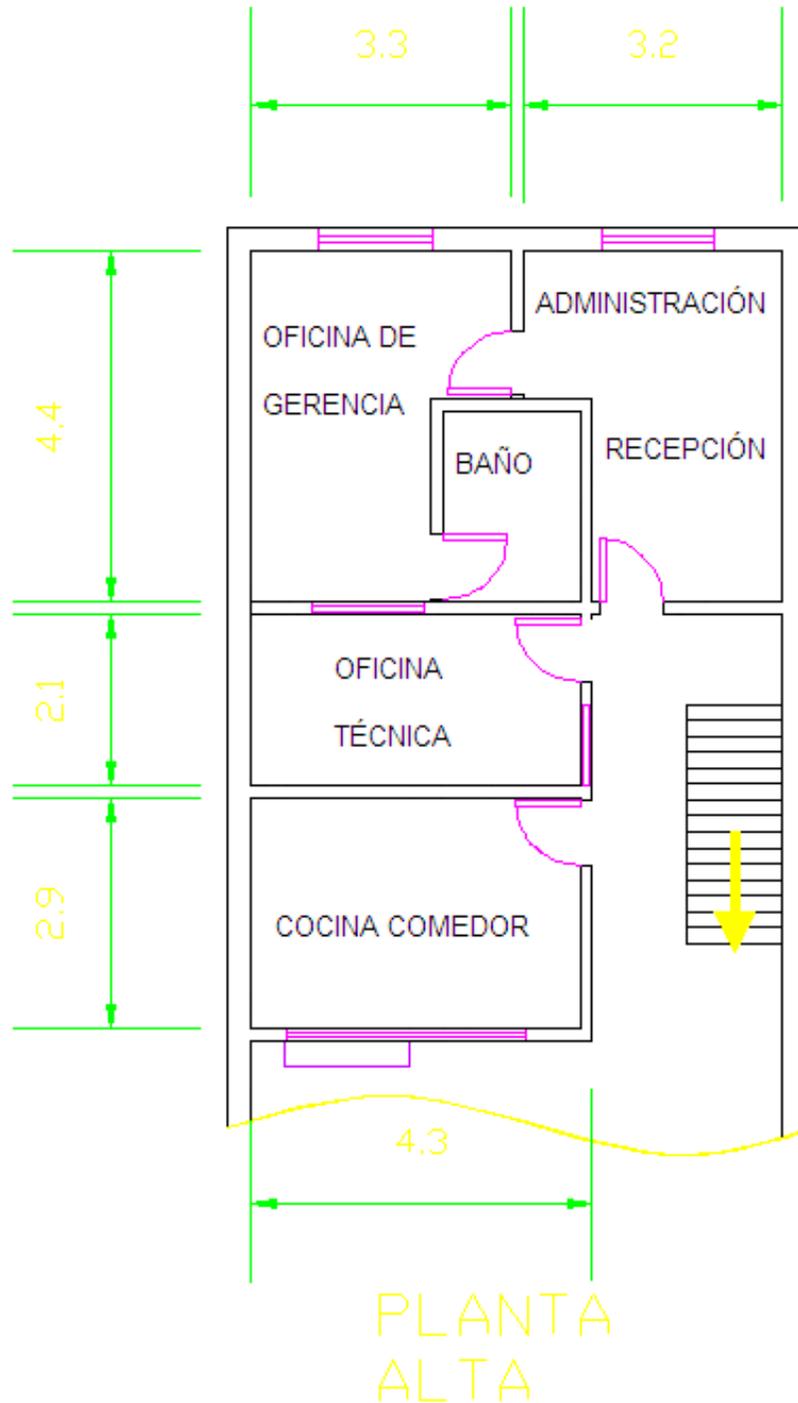
## Lay - Out

### Planta Baja





Planta Alta





## Políticas y Estrategias

La política principal de la empresa es liderar en el mercado regional del ramo para lo cual utiliza las siguientes sub políticas con sus correspondientes estrategias:

### **La constante actualización Tecnológica para la Producción**

Permanente actualización de los equipos de producción que posee. Se requiere también la capacitación constante de los operarios, mediante asistencia a eventos relacionados al rubro y la contratación de personal especializado.

### **La orientación de servicios hacia las necesidades del cliente**

Se trabaja para afianzar la clientela desde los conceptos de calidad en la atención, en los productos y con la posibilidad de que los clientes operen en cuenta corriente, a través de una financiación propia.

### **La adaptación de la oferta según los movimientos de su competencia**

Informarse sobre los precios y servicios que tienen las otras empresas, para poder competir en todos los aspectos e innovar en lo que no tienen. Además, diferenciar el servicio ofrecido, agregando la certificación ISO.

### **Brindar la mejor Calidad en sus Productos y Servicios**

Adquirir insumos y materia prima de buena calidad para la fabricación de sus productos. Trabajar con varios proveedores, de modo que se pueda obtener el mejor precio en la calidad requerida.

## Equipamiento y sistemas existentes

La empresa cuenta actualmente con equipamiento tecnológico acorde a las necesidades de la misma. Se detallan a continuación dividiéndolo en piezas de hardware y software respectivamente:

### **Elementos de hardware disponibles**

#### Pentium IV:

- Procesador Intel, 2.66 GHz
- Memoria Ram 512 Mb



- 512K Cache
- Interfaz de disco ATA Serie (SATA):
- Compatibilidad con DIMM DDR3 800 Mhz
- Disco de 80 GB
- Placa de Sonido onboard
- Grabadora 32 X (Sony)
- Lectora de 52X (Samsung)
- Placa de red Ethernet
- Controlador de vídeo on board (VGA): Soporta una resolución de hasta 768 x 1024 y memoria de video de 128 Mb
- Modem 56K

Conectores:

- Puertos USB 2.0: 8 (2 frontales).
- Puertos Serie: 2.
- Puertos Paralelo: 1 (uno) Tipo IEEE-1284.
- Puertos PS/2: 2 (dos) para teclado y Mouse.
- Slots PCI convencional: 1 (uno).
- Slots PCI Express: 1 (uno).

Monitor de 17" pantalla plana (Sinc Master)

Pentium III:

- 1200 MHz
- Memoria RAM 256Mb
- Compatibilidad con DIMM 133 Mhz
- 512K Cache
- Disco Duro de 40 GB
- Placa de red Ethernet
- Sonido 32 bits

Conectores:

- Puertos USB 2.0: 4 (cuatro).
- Puertos Serie: 2.
- Puertos Paralelo: 1 (uno) Tipo IEEE-1284.
- Puertos PS/2: 2 (dos) para teclado y Mouse.

Monitor de 17" (Samsung)

Pentium II:

- Procesador Intel 700 Hz
- Memoria Ram 128 Mb
- Compatibilidad con DIMMS SDRAM de 100 MHz
- Discos Duros de 6 GB



- Placa de sonido Sound Blaster AWE64
- Placa de red Ethernet
- MODEM externo de 56K

**Conectores:**

- 2 puertos serie COM DB-9
- Puertos Paralelo: 1 (uno).
- Puertos PS/2: 2 (dos) para teclado y Mouse.
- Puerto LPT para impresora: 1 (uno).
- Slots PCI convencional: 1 (uno).

Monitor de 14'' (Samsung).

Impresora Láser Epson C85 Multifunción

Impresora Epson a chorro de tinta

Fax Panasonic KXF780

**Elementos de software disponibles**

- Microsoft Office 2000 (Excel y Word: Usado para registros de Pedidos, Cotizaciones, Ordenes de Trabajo, Encuestas de Satisfacción, Informes Estadísticos y todas las tareas administrativas)
- Sistemas Operativos: Windows 98 y XP
- AutoCad 14 y 2000 para la realización de Planos
- Microsoft Project 2000 para la planificación de Asignación de Tareas.
- Sistema de Control de Asistencia de Personal (Para el control de ingresos y egresos del personal mediante un dispositivo electrónico y software que mediante un cable paralelo extrae la información del dispositivo)
- Acrobat Reader. Version: 8.1
- Adobe Flash Player
- WinRAR
- Antivirus: eTrust InoculateIT Cliente versión 8.1
- Internet Explorer 8
- Mozilla Firefox 4



## Requerimientos

El requerimiento fundamental de la empresa es poder contar con una herramienta de software de fácil uso que permita realizar el Control de Gestión de las tareas de Gestión de Pedidos, en forma rápida y eficiente, minimizando el ingreso de datos y facilitando el seguimiento y control de las tareas que allí se realizan.

El establecimiento metalúrgico requiere del sistema las siguientes prestaciones:

1. Llevar el control de cotizaciones de piezas, teniendo en cuenta plazos de entrega.
2. Posibilitar la generación de comprobantes electrónicos para evitar la impresión, logrando de ésta manera un ahorro en insumos de impresión.
3. Proporcionar una interfaz sencilla para agilizar la tarea del usuario, guiándonos por su heterogeneidad de conocimiento en el manejo de sistemas informático.
4. Hacer posible la registración de las órdenes de trabajo.
5. Que se le permita al cliente la posibilidad de realizar el seguimiento de sus pedidos, vía Web, indicándole en qué estado se encuentran en un momento determinado.
6. Facilitar la consulta de las actividades realizadas y el tiempo insumido en cada una de ellas.
7. Brindar reportes tales como cotizaciones aceptadas por el cliente o no, actividades demoradas en la producción, volúmenes de producción, informes de niveles de satisfacción de los clientes con respecto a los productos finales.

## Pre-diagnóstico

Luego de haber recopilado información de la empresa, mediante la realización de entrevistas a los empleados y encargados de la misma, se observó que existe interés en que el proyecto se lleve a cabo. La empresa no impuso un límite de tiempo para la entrega del sistema. Además existe predisposición para brindar la información que se requiera.

A continuación se describen las principales falencias detectadas en cuanto al manejo de la información en la gestión de los pedidos:

- No está definida detalladamente la política para el manejo de la fecha de vigencia de las cotizaciones, algunos usuarios la consideran válida hasta la aprobación del cliente, mientras que otros la consideran válida hasta el inicio de la orden de trabajo. Se propone al cliente adoptar una política de control de las fechas de vigencias para establecer un procedimiento formal.
- La toma de pedidos y el seguimiento de los trabajos se lleva en forma manual, almacenando la información en carpetas foliadas. Esto impacta directamente en los tiempos requeridos para la consulta y actualización de los mismos.



- Existe una importante pérdida de información. Los pedidos actualmente se toman en forma manual y luego se los registra en planillas Excel, las cuales no siempre están completas, y en el momento de necesitar recuperar información, para estadísticas y toma de decisiones, el proceso de búsqueda es lento y tedioso.
- No se registra el nivel de satisfacción del cliente en cuanto al producto. Debido a esto no se conoce la aceptación de la empresa en el mercado, o las posibilidades de mejora de la misma.
- El cliente no conoce cuales son las etapas en las que está su pedido. Ante requerimientos de información, el administrativo, debe realizar la búsqueda entre los distintos pedidos impresos, ocasionando demoras en la atención.
- No se registran los resultados de las pruebas de inspección de piezas producidas. Dicha registración facilitaría el diagnóstico de las causas de errores, para una planificación y mejora del proceso productivo.

## **Propuesta de trabajo**

### **Objetivos**

Desarrollar un Sistema de Información que permita llevar a cabo la Gestión de Pedidos de Producción de piezas metalúrgicas. Considerando los procesos de cotización, registración y seguimiento de la producción, elaboración de informes y reportes.

### **Limites**

Desde que se ingresa el pedido de cotización, para la producción de la pieza solicitada por el cliente, hasta que se registra la entrega satisfactoria del producto.

### **Alcances**

#### **Módulo de Clientes:**

Consultar Cliente

Registrar Reclamo

Consultar Reclamo

Registrar Encuesta de Satisfacción [vía Web]

Generar Encuesta de Satisfacción [vía Web]



Consultar Estado de Pedido [vía Web]

Módulo de Pre-Diseño:

Confeccionar Pre-Diseño

Consultar Pre-Diseño

Módulo de Cotización:

Generar Cotización

Consultar Cotización

Módulo de Producción:

Registrar Orden de Trabajo

Consultar Orden de Trabajo

Actualizar Orden de Trabajo

Registrar Actividades de Producción

Consultar Actividades de Producción

Módulo de Inspección:

Generar Inspección

Generar Certificado de Calidad

Consultar Informe de Inspección

Módulo de Despacho:

Generar Remito de Entrega de producto

Consultar Remito de Entrega de producto

Modificar Remito de Entrega de producto

Módulo de Sesión de Usuarios:

Cambiar Contraseña

Cerrar Sesión

Iniciar Sesión

Módulo de Reportes

Emitir Listado Estadístico de Producción por Período

Emitir Listado de Clientes

Emitir Listado Estadístico de Cotizaciones Ganadas y Perdidas

Emitir Listado de devoluciones

Emitir Informe de Niveles de Satisfacción de Clientes

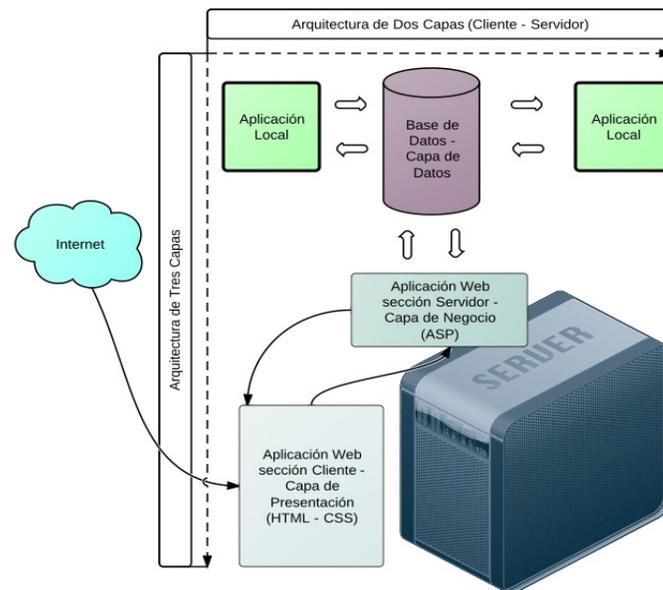
Emitir Informe de Desviaciones de tiempo por actividades



## Arquitectura Propuesta

Se propone el desarrollo de un sistema que será usado por los empleados de la empresa; dicho sistema consultará una base de datos para obtener y registrar información sobre los pedidos de clientes. También se desarrollará un módulo Web que consultará la misma Base de Datos, el que será accedido por los clientes a través de Internet.

Aparte de esto se deberá configurar un servidor Web, para soportar el módulo Web.



El sistema a desarrollar es del tipo “Cliente Servidor”, mientras que para la aplicación de consulta de pedidos Web, el modelo aplicado es el de “Tres Capas” (Presentación - Negocio - Datos) como se puede observar en el gráfico.

Se propone un sistema desarrollado en lenguaje C# versión 2005 de Microsoft Visual Studio, con base de datos en SQL Server 2005 sobre sistema operativo Windows 2000. Para esto se requiere contar con una máquina Pentium III (o superior).



## Viabilidad del proyecto

A continuación se analizarán los aspectos de la viabilidad del proyecto, desde el punto de vista técnico, económico y operativo:

### Viabilidad Técnica

Cuando se hizo la descripción de equipamiento y sistemas que la empresa posee, se determinó que los recursos disponibles son escasos para soportar la envergadura del sistema propuesto.

Considerando que la empresa cuenta actualmente con un servicio de Internet, solo sería necesario adquirir mínimamente:

#### Maquina Servidor:

Sistema Operativo: Windows 2000 ó Windows Server 2003 ó Windows XP

Software requerido:

- Windows Installer 3.0 ó superior se recomienda.
- Internet Explorer 5.01 ó superiores: Debes tener instalado Microsoft Internet Explorer 5.01 ó superior para cualquier instalación de .NET Framework.
- Se requiere SP1 de Microsoft Internet Explorer 6.0 o posterior para todas las instalaciones de SQL Server 2005, así como para Microsoft Management Console (MMC) y la Ayuda HTML. Es suficiente una instalación mínima de Internet Explorer, pero no es necesario que sea el explorador predeterminado.
- Las instalaciones de Microsoft SQL Server 2005 Reporting Services (SSRS) requieren IIS 5.0 o posterior.

Hardware requerido:

- Velocidad del Procesador: 1 GHz o más
- Memoria Ram: 1 GB o más

Espacio en disco duro:

- 280 MB (x86) para instalación del framework.
- 1.2 GB para instalación Sql Server 2005(Database Engine (Motor de base de datos) y archivos de datos, Réplica y Búsqueda de texto / Componentes de cliente / Integration Services).
- Tamaño Original de la Base 10 MB.

#### Maquina Cliente:

Sistema Operativo: Windows 2000 ó Windows XP

Software requerido:

- Windows Installer 3.0 ó superior se recomienda.
- Internet Explorer 5.01 ó superiores: Debes tener instalado Microsoft Internet Explorer 5.01 ó superior para cualquier instalación de .NET Framework.



Hardware requerido:

- Velocidad del Procesador: 1 GHz o más
- Memoria Ram: 1 GHz o más

Espacio en disco duro:

- 280 MB (x86) para instalación del Framework.

## **Viabilidad Económica**

En lo que respecta a la viabilidad económica, no se presentaron restricciones dado que la empresa cuenta con los recursos económicos necesarios para realizar el proyecto.

En cuanto a la relación costos / beneficios, el sistema permitirá ahorrar en los tiempos de administración de los pedidos, facilitando el seguimiento de los mismos en la organización. Además se brinda un servicio adicional al cliente, que puede ver online el estado de su pedido.

Se presenta a continuación el análisis de la viabilidad económica para el proyecto citando los costos y beneficios del sistema:

### **Análisis de costos**

Si bien el proyecto no tiene costo para la empresa, desde el punto de vista del análisis y diseño, si los tiene en cuanto al tiempo horas-hombre que se compromete a prestar para colaborar con el grupo en la etapa de captura de requerimientos.

También se tendría en cuenta el costo de la adquisición de los nuevos equipos con características recomendado por el grupo de desarrollo.

### **Análisis de beneficios**

#### **Beneficios tangibles**

- Agilización en las tareas administrativas por la automatización de las mismas.
- Reducción en las horas de trabajo administrativas por automatización de tareas.
- Disminución de costos en insumos de impresión.
- Generación de reportes estadísticos útiles para la gerencia.

#### **Beneficios intangibles**

- Retroalimentación constante y actualizada de las tareas administrativas de la Empresa.
- Generación de Información eficiente para la toma de decisiones.



- Redefinición y actualización de las políticas de negocio.

Quedan presentados así los costos y beneficios del sistema. Se puede notar que los costos que el proyecto representa, si bien son significativos, no impiden la concertación del mismo ya que son asumidos por la empresa. También se puede apreciar que los beneficios directos e indirectos contribuyen a que el sistema sea una herramienta económicamente rentable.

### **Viabilidad Operativa**

El personal de la empresa tiene grandes expectativas en la implementación del sistema, el cuál aportará grandes beneficios para las áreas de Administración y Comercialización. En cuanto al uso de la herramienta por parte del personal, sólo será necesaria la capacitación sobre el manejo del Sistema de Gestión de Pedidos.

Por otro lado, la adaptación del usuario al entorno del nuevo sistema no presentará grandes complicaciones y será muy sencilla, debido a que este se desarrollará bajo un lenguaje visual de entorno similar al de Windows.

### **Conclusión de Viabilidad del Proyecto**

En base al estudio de pre-factibilidad realizado y considerando los tres aspectos básicos mencionados anteriormente, se puede concluir que es factible el desarrollo del Sistema de Gestión de Pedidos para el Establecimiento Metalúrgico David E. Bognanno.



### Antecedentes de los integrantes del grupo

Silvina Juarez, legajo 35284

- Programación en Visual Basic (básico)
- Manejo de sistemas de administración de usuarios en UNIX, Oracle, aplicaciones Web y Windows.
- Líder de proyectos para gestión de usuarios y permisos.
- Experiencia en confección de informes gerenciales y reportes estratificados a la dirección.
- Manejo de grupos de trabajos para el desarrollo de nuevos productos de sistemas.

Molina Mariano, legajo 28566

- Programación C# - Visual Basic Net (Experiencia 7 años). Visual Fox (Experiencia 11 años). Desarrolle el sistema de Emergencias 136 y Derivación de Pacientes.
- Base de Datos SQL Server, Oracle, MySql.
- Idioma Ingles 7 años centro de lengua Inglesa.

Pablo Martin, legajo 47345

- Programación en Visual Basic, C++, PL1 (Experiencia 4 años)
- Manejo de SQL, Programación orientada a Objetos.
- Experiencia de 4 años en desarrollando sistemas en grupos.
- Idioma ingles 12 años en I.I.C.A.NA. y experiencia de 4 años de uso constante en entornos laborales.

Rogelio Nicolás Mengual, legajo 53449

- Experiencia en programación en paradigma Orientado a Objetos y Estructurado con los lenguajes: Perl, Java, Korn Shell, MatLab, PHP.
- Manejo de Bases de datos Relacionales SQL; manejo de Hipercubos OLAP.
- Experiencia laboral de 3 años como administrador de seguridad en entornos UNIX.
- Experiencia en desarrollo web (HTML, CSS, JavaScript, PHP, MySQL).
- Experiencia laboral de 2 años en administración de redes celulares (PROCOM).
- Idioma Ingles avanzado (oral y escrito) utilizado diariamente en el ámbito laboral.