

**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL**

**Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas**

**Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales**

**“Polinal E-Service”**

**TESIS DE GRADO**

Previo a la Obtención del Título de:

**INGENIERO EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**

Autores:

**SHIRLEY GUISELLA COQUE VILLEGAS**

**YAJAIRA LEURI MARTÍNEZ MENDOZA**

**KARLA CLAUDINA SOLANO CORNEJO**

GUAYAQUIL – ECUADOR

Año: 2005

## AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios, a la Universidad de Guayaquil, a mi familia, a las Misioneras Dominicanas del Rosario, a mis compañeras de trabajo, a mis compañeras de tesis, a Jorge Álvarez, a los padres de Karla, a Marcel, a nuestro profesor guía Ing. Moisés Vera por su ayuda en el desarrollo de la tesis, a Mercedes y a mi esposo por su apoyo incondicional.

Shirley Coque Villegas

Mi agradecimiento a la Institución, al personal, a los estudiantes y a mis compañeros en general. En especial a mi mamá, a mi abuelita y a mi esposo quienes con su apoyo incondicional hicieron posible cumplir esta etapa de mi vida.

Leuri Martínez Mendoza

Agradezco a Dios, a mis padres, a mis compañeras de tesis, a Marcel Calero, a la Institución, al Ing. Moisés Vera por su gran ayuda, a los profesores de la carrera y a todos quienes de una manera u otra hicieron posible el desarrollo de esta tesis.

Karla Solano Cornejo

## DEDICATORIA

A las tres personas que dan luz a mi vida:  
Alberto, Diana y Luis.

Shirley Coque Villegas

Este Proyecto Tesis, se lo dedico con mucho amor a mi mamá Gladis Mendoza, mi esposo Jorge Álvarez S., mi hija Amaraksha Álvarez M, mi abuela Luz Mendoza, mis amigas y compañeras Karla Solano, Shirley Coque y a todas la personas que depositaron su confianza en mí.

Leuri Martinez Mendoza

A Dios, a mis padres Hugo y Rosa, a mi hermano Roddy, a Shirley y Leuri amigas y compañeras durante toda la carrera.

Karla Solano Cornejo

## TRIBUNAL DE GRADUACIÓN

---

Ing. Roberto Crespo  
Presidente CCG

---

Ing. Moisés Vera S.  
Director de Tesis

---

Ing. Jorge Medina A.  
Vocal

---

Ab. Juan Chávez A.  
Secretario

## DECLARACION EXPRESA

“La autoría de la tesis de grado corresponde exclusivamente a los suscritos, perteneciendo a la Universidad de Guayaquil los derechos que generen la aplicación de la misma”.

---

Shirley Coque Villegas

---

Leuri Martínez Mendoza

---

Karla Solano Cornejo

## INDICE GENERAL

AGRADECIMIENTO	II
DEDICATORIA	III
TRIBUNAL DE GRADUACION	IV
DECLARACION EXPRESA	V
INDICE GENERAL	VI
<b>PARTE I</b>	
<b>INTRODUCCION</b>	1
<b>CAPITULO 1</b>	
<b>INTRODUCCION AL COMERCIO ELECTRONICO</b>	6
1.1 Los negocios electrónicos (e-busines)	7

1.2 El comercio electrónico (e-commerce)	8
1.2.1 Ventajas del comercio electrónico	10
1.2.2 Desventajas del comercio electrónico	11
1.2.2.1 Desconocimiento de la empresa	11
1.2.2.2 Formas de pago	12
1.2.2.3 El idioma	12
1.2.2.4 Poder volver (pos y pre-venta)	12
1.2.2.5 Privacidad y seguridad	12
1.3 Modelos de Comercio electrónico	12
1.3.1 StoreFront	12
1.3.2 Shopping Cart Technology	13
1.3.3 Auction	13
1.3.4 Portal	13
1.3.5 Name you price	14
1.3.6 Comparison Pricing	14
1.3.7 Demand Sensitive Pricing	14
1.3.8 Bartering	14
1.4 Modalidades del de comercio electrónico	14

1.4.1 B2B	15
1.4.2 C2C	15
1.4.3 B2C	16
1.4.4 C2B	16
1.4.5 A2B/C/A	16
1.4.6 P2P	17
1.4.7 B2E	17
<b>CAPITULO 2</b>	
<b>ESPECIFICACIONES DEL PROYECTO</b>	18
2.1 Justificación	18
2.2 Objetivos Generales	21
2.3 Objetivos Específicos	21
2.4 Descripción funcional	23
2.5 Limitaciones y restricciones	29
2.6 Alcance	30
2.7 Recursos del proyecto	32
2.7.1. Software	32

2.7.2	Hardware	33
2.7.3	Recursos Humanos	34
<b>CAPITULO 3</b>		
<b>MODELO DEL NEGOCIO</b>		<b>35</b>
3.1	Definición del modelo del negocio	35
3.2	Análisis del entorno	37
3.2.1	Diagramas de flujo de la información	37
3.2.2	Diagrama de flujo de proceso	38
3.2.3	Formas de pago	42
3.3	Análisis del mercado	44
3.3.1	Analizando a los nuevos competidores	45
3.3.2	Diferenciación del producto	45
3.3.3	Costo de cambio	45
3.3.4	Clientes y tamaño del mercado	46
3.4	Estrategia del negocio	51
3.5	Especificaciones técnicas	55
3.5.1	Desarrollo de la página	55

3.5.2 Hosting	56
3.6 Entorno legal	57
3.7 FODA	60
<b>CAPITULO 4</b>	
<b>ANALISIS DEL SISTEMA</b>	<b>62</b>
4.1 Descripción y objetivos	62
4.2 Definición del sistema	65
4.2.1 Determinación del alcance del sistema	65
4.2.2 Identificación del entorno tecnológico	68
4.3 Establecimiento de requisitos	71
4.3.1 Obtención de requisitos	72
4.3.2 Especificación de casos de uso	83
4.3.2.1 Descripción de los casos de uso	84
4.3.2.2 Descripción de escenarios	98
4.3.3 Análisis de requisitos	110
4.3.4 Validación de requisitos	111
4.4 Análisis de los casos de uso	111

4.4.1	Identificación de clases asociadas a un caso de uso	112
4.4.1.1	Diagramas de colaboración	114
4.4.2	Análisis de clases	124
4.4.2.1	Identificación de responsabilidades y atributos	125

## **CAPITULO 5**

<b>DISEÑO DEL SISTEMA</b>		<b>137</b>
5.1	Definición de la arquitectura del sistema	137
5.1.1	Características	139
5.1.2	Modelo de tres capas Arquitectura J2EE	140
5.1.2.1	Capa de Servicio o presentación	141
5.1.2.2	Capa de servidores de trabajo	141
5.1.2.3	Capa de servicio de datos e información	141
5.1.3	Diagrama de distribución de componentes	142
5.2	Diagrama de interacción de objetos	145
5.3	Diagrama entidad-relación	167

## **CAPITULO 6**

<b>IMPLEMENTACION DEL SISTEMA</b>	170
6.1 Preparación del entorno de generación y construcción	170
6.1.1 Implantación de la base de datos	169
6.1.2 Preparación del entorno de generación y construcción	170
6.1.3 Generación del código de los componentes	173
6.2 Implantación del sistema	173
6.2.1 Definición del plan de implantación	174
6.2.2 Preparación para la instalación	175
6.2.3 Presentación y aprobación del sistema	176
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	177

## **ANEXOS**

ANEXO 1: ARQUITECTURA CLIENTE/SERVIDOR

ANEXO 2: JAVA SERVER PAGES - HOSTING

ANEXO 3: VARIOS

## **BIBLIOGRAFIA**

# INTRODUCCION

## **¿De que trata este Proyecto de Tesis?**

El presente proyecto es el desarrollo de una aplicación destinada al comercio electrónico para empresas dedicadas a la prestación de servicios técnicos polivalentes eléctricos, electrónicos, neumáticos y de telecomunicaciones.

El desarrollo de este proyecto se basa en la utilización de tecnologías de Internet y una metodología híbrida, desarrollo orientado a objetos y estructurado.

Este trabajo persigue varios objetivos que se detallan en el progreso de los primeros capítulos. A modo de introducción se puede decir que los mismos se encuentran relacionados con la idea de desarrollar un sistema distribuido sobre la Internet. Por otro lado se busca definir cuestiones específicas de este tipo de sistemas que serán tratadas de manera especial para ser tomadas en cuenta en futuros desarrollos.

### **¿A quién esta dirigido este Texto?**

Este proyecto apunta a un público muy variado. Podemos hacer una gran división entre:

- Usuarios finales del Sistema
- Usuarios finales de la tesis

Entre los usuarios finales del sistema podemos encontrar a clientes que solicitan un servicio a la empresa y a proveedores que desean satisfacer a la empresa en su requerimientos de materiales.

Como usuarios finales de la tesis se puede mencionar a estudiantes de la carrera de Ingeniería de Sistemas como consulta o guía en sus estudios, Ingenieros de software y profesionales del área de tecnología en general que pueden utilizar este proyecto como guía para la implementación de futuros desarrollos, y cátedras de diseño e ingeniería de software que utilicen la documentación generada para su estudio como caso de referencia para este tipo de sistemas.

### **Organización del Material**

El material a continuación presentado está estructurado por la introducción y seis capítulos. Conceptualmente se divide en dos partes.

La primera parte, comprendida entre los capítulos del uno al dos, que incluye una introducción a los conceptos principales del comercio electrónico, introducción a la problemática a abarcar y la forma de encarar la solución.

La segunda parte capítulos del tres al cinco los mismos que serán necesarios para obtener una solución a dicha problemática lo que significa que tendrán el desarrollo del sistema en sí.

El capítulo I. Se caracteriza por ser una breve introducción al Comercio Electrónico y sus modalidades, introduce al lector en los conceptos básicos sobre los cuales está apoyado el resto del material. Se toman en cuenta temas como definiciones, clasificaciones y ejemplos de comercio electrónico en general.

El capítulo II, En este capítulo se desarrolla las especificaciones del proyecto como tal en donde exponemos la justificación de la elección del tema, una descripción funcional del mismo, el alcance y los objetivos generales y específicos que se desean lograr con el desarrollo de este proyecto.

El capítulo III, Describe el modelo del negocio, introduce al lector en la definición del modelo del negocio, un análisis del entorno, tamaño del mercado, y un análisis de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas del sistema.

El capítulo IV, Es el desarrollo de análisis del sistema, se analizan todos los requerimientos recopilados y especificaciones detalladas de los objetivos del sistema, definiciones, determinación de alcance, diagramas de casos de uso, y sus escenarios.

El capítulo V, Se especifica el diseño del sistema basados en el análisis realizado en el capítulo anterior, para hacer el refinamiento del sistema, es decir poder corregirlo y mejorarlo.

Se presentan diagrama de Interacción de Objetos (DIO'S) y el diagrama de Entidad Relación de la Base de datos.

El capítulo VI, Construcción e implantación del sistema, en este capítulo se da a conocer la construcción e Implantación del sistema,

La presente documentación del sistema culmina con anexos que apoyan a este desarrollo, así mismo presentamos las conclusiones que se generaron al realizar este proyecto de tesis.

# **CAPITULO 1**

## **1. INTRODUCCIÓN AL COMERCIO ELECTRÓNICO**

En este capítulo se presentan los conceptos principales del dominio del conocimiento relacionados al presente proyecto de tesis.

Para comenzar se hace una introducción al comercio electrónico. El comercio electrónico está muy relacionado con el desarrollo en el uso de Internet y la evolución de las relaciones comerciales.

Para que el lector pueda comprender el dominio del conocimiento de la tesis, es necesario comprenda varios conceptos relacionados con el comercio electrónico.

A continuación se presentan algunas definiciones extraídas de publicaciones.

### **1.1 Los Negocios electrónicos (e-Business)**

Se define como e-business a “cualquier proceso de negocio realizado mediante el uso de una red de computadoras”, si bien esta definición es suficientemente genérica como para abarcar un amplio espectro de sistemas y soluciones que permitan desarrollar algún tipo de negocio, en la actualidad se utiliza este nombre para hacer referencia al software que utiliza la tecnología de Internet para unir las partes involucradas en dicha operación de negocios.

E-Business es la mejora del negocio a través de la conectividad:

- Conectando las cadenas de valor entre y a través de los negocios; y entre el negocio y los consumidores.
- Consiguiendo la mejora de servicio / reducción de costos y la apertura de nuevos canales

Por ejemplo, supongamos una compañía de correo, que se dedica a enviar paquetes alrededor del mundo. Esta Compañía podría desarrollar un sistema implantado sobre Internet que permita a sus clientes identificar el estado, ubicación y fecha de arribo de sus paquetes. Esta información podría ser consultada tanto por el que envía como el que recibe el paquete. De esta forma se podrían reducir drásticamente los llamados a las oficinas comerciales que tengan la intención de averiguar dicha información.

## **1.2 El comercio electrónico (e-Commerce)**

En general, se define como todo tipo de negocio, transacción administrativa o intercambio de información que utilice cualquier tecnología de la información y de las comunicaciones (Comisión Europea, 1999)

En este sentido, el concepto de comercio electrónico no sólo incluye la compra y venta electrónica de bienes, información o servicios, sino también el uso de la Red para actividades anteriores o posteriores a la venta, como son:

- La publicidad
- La búsqueda de información sobre productos, proveedores, etc.
- La negociación entre comprador y vendedor sobre precio, condiciones de entrega, etc.
- La atención al cliente antes y después de la venta

Estas actividades no tienen necesariamente que estar presentes en todos los escenarios de comercio electrónico.

El Comercio electrónico es un subconjunto del universo planteado por la definición anterior. En este caso existe una transacción comercial entre las partes involucradas. Es decir, existe una transferencia de fondos.

Un ejemplo puede ser un sistema desarrollado por un vendedor de productos minoristas implantado sobre Internet que permita a sus clientes revisar el catálogo de sus productos, pedirlos y pagarlos en forma electrónica.

## 1.2.1 Ventajas del comercio electrónico

### 1.2.1.1 Para las Empresas

- Hacer más sencilla la labor de los negocios con sus clientes.
- Proporcionar nuevos medios para encontrar y servir a clientes.
- Incorporar internacionalmente estrategias nuevas de relaciones entre clientes y proveedores.
- Menos inversión en los presupuestos publicitarios.
- Globalización y acceso a mercados potenciales de millones de clientes.
- Implantar tácticas en la venta de productos para crear fidelidad en los clientes.

### 1.2.1.2 Para clientes

- Abarata costos y precios
- Un medio que da poder al consumidor de elegir en un mercado global acorde a sus necesidades.
- Servicio pre y post-venta on-line.
- Mayor interactividad y personalización de la demanda.
- Información inmediata sobre cualquier producto, y disponibilidad de acceder a la información en el momento que así lo requiera.
- Permite el acceso a más información.

## 1.2.2 Desventajas del Comercio electrónico

1.2.2.1 Desconocimiento de la empresa.- No conocer la empresa que vende es un riesgo del comercio electrónico.

1.2.2.2 Forma de Pago.- Aunque ha avanzado mucho, todavía no hay una transmisión de datos 100% segura.

1.2.2.3 El idioma.- A veces las páginas web que visitamos están en otro idioma, gracias a los avances tecnológicos que permiten traducir una página, se podría decir que éste es un factor "casi resuelto".

1.2.2.4 Poder volver (post y pre-venta).- Con todo ello podemos reclamar en caso de ser necesario o pedir un servicio "post-venta". Al conocerlo sabemos donde poder ir. El cliente espera recibir una atención "pre-venta" o "post-venta".

1.2.2.5 Privacidad y seguridad.- La mayoría de los usuarios no confía en el Web como canal de pago.

### **1.3 Modelos de comercio electrónico**

1.3.1 StoreFront.- Este modelo es la combinación de procesos transaccionales de pagos en línea, de información de la tienda, muestra catálogos de productos, se toma órdenes a través de la Web

además de administrar los datos de los clientes y difundir el sitio a clientes potenciales.

1.3.2 Shopping Card Technology.- Permite acumular items deseados mientras se recorre el sitio, el soporte para el carrito de compras es el catalogo de productos, almacena y reporta gran cantidad de información sea esta del producto o del cliente.

1.3.3 Auction.- También conocidas como –Subastas-, los usuarios pueden ser vendedores o postores, los vendedores publican los items a subastar dando un precio mínimo y una fecha de cierre, por otro lado los postores pueden ver fotografías de los ítems y precios de subasta e indicar el precio máximo a pagar.

1.3.4 Portal.- Oportunidad de encontrar lo que se busca en un solo lugar, proveen nueva información, existen portales horizontales que manejan diferentes tópicos y los verticales que son especializados en un tópico, pueden ser también enlaces a otros sitios.

1.3.5 Name-Your-Price.- Clientes fijan precio de productos o servicios, se maneja en sociedad con líderes de las industrias, maneja el uso de agentes inteligentes que refuerzan los sitios, además de buscar, colocar y analizar gran cantidad de datos.

1.3.6 Comparison Pricing.- Sitios que buscan los precios más bajos y mantienen relación con socios de mercados.

1.3.7 Demand Sensitive Pricing.- Son los denominados grupos de compras, son ventas a varios compradores en una sola transacción, hay reducción de costos por comprador y las ventas individuales generan mayor costo.

1.3.8 Barterting.- Maneja el intercambio de productos.

#### **1.4. Modalidades de Comercio Electrónico**

El comercio electrónico es la más novedosa forma de hacer negocios en la Web se enfoca en la compra o venta de productos y/o servicios por

Internet lo que permite a los visitantes de la Web realizar transacciones virtuales sin dejar a un lado su computador personal.

Las modalidades de negocio de comercio electrónico se establecen de acuerdo a la orientación del grupo objetivo al que se desea brindar el servicio o al tipo de transacciones realizadas entre ellos. Entre las modalidades de negocio ya establecidos en la actualidad encontramos:

1.4.1 B2B (Business to Business).- Comercio electrónico entre empresas, son transacciones realizadas en el ámbito de distribuidores que ofrecen sus servicios o productos al consumidor final, involucra procesos contractuales electrónicos donde podrán agruparse proveedores de productos o servicios similares bajo un mismo sitio, entre los factores que permiten crear una estrategia para este comercio se toma en cuenta que el proveedor puede mostrar su inventario con precios dependiendo de los clientes todo esto siendo protegido con claves.

1.4.2 C2C (Consumer to Consumer) Comercio electrónico entre consumidores, son transacciones privadas realizadas entre los

consumidores y usuarios que visitan la página, que pueden tener lugar mediante el intercambio de correo electrónico.

1.4.3 B2C (Business to Consumer) Ventas al detalle, el negocio se establece entre el proveedor del sitio y el usuario final permite a las empresas mostrar su oferta en línea a través de sus catálogos exhibidos es el modelo más común en el Internet no necesita ni existen intermediarios, además no necesita de gran cantidad de inventario físico sólo rápidas soluciones de distribución.

1.4.4 C2B (Customer to Business) Las partes son un consumidor y una empresa pero a diferencia del anterior aquí es el consumidor el que ofrece a las empresas un precio a un producto servicio.

1.4.5 A2B/C/A (Administration to Business/Consumer o Administration) Relaciones con las administraciones públicas y los ciudadanos, empresas u otras administraciones.

Esta categoría cubre las transacciones electrónicas entre las empresas y los organismos gubernamentales usando la Internet para todas las

compras del estado (licitaciones, solicitudes de precios, contrataciones, etc.) Tiene un notable potencial de crecimiento, a medida que los gobiernos van incorporando el Comercio Electrónico en sus actividades.

1.4.6 P2P (Peer to Peer) De amigo a amigo, como el intercambio de música con programas como Napster, etc.

1.4.7. B2E (Business to Employee) Comunicación entre empresa y trabajador. e- reclutamiento, teletrabajo, etc.

# **CAPITULO 2**

## **2. ESPECIFICACIONES DEL PROYECTO**

### **2.1. Justificación**

En la actualidad, una de las mayores falencias en las empresas de nuestro medio, es el área de Atención o Servicio al cliente, la cual se constituye en uno de los pilares más importante para que existan clientes satisfechos y con los productos y/o servicios que se brindan.

Adicionalmente, hoy, el factor tiempo es considerado un punto clave en el momento de prestar un servicio, donde el tiempo y la disponibilidad de acceder a los bienes y servicios ofrecidos se convierten en características primordiales y puntuales en la decisión de un cliente.

En el TLC uno de los términos contemplados es el comercio electrónico o e-commerce, las negociaciones se están dando y las empresas se verán casi obligadas a entrar en él, proyectando de esta manera y de forma exitosa todo el potencial que les ofrece el Internet, debido a que si las empresas no compiten no subsisten.

En nuestro país el comercio electrónico constituye la mejor tecnología a ser aplicada para renovar necesidades en el mercado consumidor, lo que permite a las empresas ser más eficientes y flexibles en sus operaciones, siendo esta una nueva forma de obtener y brindar servicios, así como nuevos parámetros de calidad y de esa manera dar mejor respuesta a las exigencias de los clientes, contando al mismo tiempo con los mejores proveedores.

Los negocios en Internet o en línea (e-commerce/e-business) constituyen una nueva vitrina en el mundo empresarial para exteriorizar, comercializar productos y lograr fortalecerse en el mercado, siendo un signo de crecimiento e innovación, brindando confianza al usuario final.

A partir de lo expuesto en los párrafos anteriores y basados en las nuevas tecnologías de servicio al consumidor que ofrece la Internet proponemos con las justificaciones inicialmente mencionadas crear un sitio Web que busca mejorar el proceso de la prestación de servicios, de publicidad y relaciones comerciales con clientes y proveedores, a través de la conectividad, haciendo mas sencilla la labor de los negocios con los clientes agilizando las operaciones de la empresa, y a su vez proporcionar nuevos medios para encontrar y servir al consumidor.

Para la realización de este sitio nos hemos basado en la actividad de las empresas que ofrecen servicios de mantenimiento preventivo y/o correctivo de sistemas eléctricos, electromecánicos, neumáticos y refrigerados en el campo de las empresas Navieras, Industriales y de Telecomunicaciones.

El potencial del sitio se basa en el control de proyectos que se genera una vez concluido el servicio, el cual mantiene un informe detallado de todo lo realizado durante la prestación del servicio, para que los clientes tengan un mayor conocimiento de los trabajos realizados.

La empresa mantiene una comunicación mas directa con los proveedores agilizando los procesos de adquisición de materiales que utilizan en la prestación de los servicios.

## **2.2. Objetivos Generales**

- Mejorar la comercialización con los clientes y proveedores valiéndonos de las oportunidades que ofrecen las nuevas tecnologías.
- Ofrecer los servicios de la empresa vía WEB para incrementar la cartera de clientes en el mercado Industrial, Naval y de Telecomunicaciones.
- Obtener una mayor rentabilidad, mediante la prestación de servicios con el uso del Internet como plataforma múltiple, y neutral.

## **2.3. Objetivos Específicos**

- Cubrir las expectativas de los clientes ofreciéndoles el servicio que desean en el momento que lo desean con comodidad y seguridad.

- Conseguir fidelidad del cliente proveyendo un servicio optimizado y personalizado que se ajuste a sus necesidades.
- Organizar la cartera de proveedores manteniendo nuevas y más estrechas relaciones entre empresa y proveedor, con la finalidad de ofrecerles información precisa sobre nuestras necesidades.
- Manejar una cartera de clientes de forma ordenada y de fácil acceso identificando los clientes potenciales que mayor beneficio generen para la empresa.
- Difundir servicios que presta la empresa, posibilitando la expansión nacional con bajo costo y acceso a mercados dispersos geográficamente estableciendo nuevas oportunidades del negocio.
- Asegurar el crecimiento y rendimiento de la empresa en el mercado consiguiendo la mejora del servicio, reducción de costos y la apertura de nuevos canales.

## **2.4 Descripción funcional**

Este proyecto intenta implementar las políticas y procesos de negocios que se manejan actualmente, por la influencia del desarrollo de nuevas tecnologías, así mismo es desarrollado bajo el paradigma cliente/servidor 3 capas, proporcionando funciones que permitan el manejo necesario de la información a él ingresada.

El sistema consiste en un sitio Web basado en el modelo de e-commerce StoreFront, que combina procesos de pagos en línea e información del servicio que brinda el negocio, donde clientes y proveedores interactúan directamente con la empresa, permitiendo tomar la orden del cliente por la Web, quien de forma virtual puede solicitar el servicio tal como si lo hicieran personalmente en la empresa o por teléfono.

Entre las características que destacan de nuestro e-commerce podemos mencionar las siguientes:

- El visitante cuando ingrese a la página polinalservice.com, le aparece un menú de donde puede elegir ver información relacionada a la empresa como la misión, visión objetivos, además de una breve descripción de los servicios ofertados por el negocio, de la misma manera tiene la oportunidad de elegir en un menú, la opción de registrarse indicando el perfil que sea más de su conveniencia entre las cuales están: ser un cliente para solicitar un servicio, o ser un proveedor.
- Además cada persona que ingresa a la página sea ésta registrada o no puede escribir sus comentarios y/o sugerencias las mismas que son guardadas en la base de datos de la empresa.
- Las empresas o personas naturales que ingresen por primera vez a solicitar un servicio, tienen la opción de registrarse como clientes nuevos, ingresando la información solicitada en el sitio, que luego serán confirmados vía telefónica o con la visita del ejecutivo de ventas de la empresa para de esa manera evitar que la competencia tenga acceso a datos internos de la empresa.

- El administrador de los datos que maneje la empresa puede asignar los permisos correspondientes tanto a clientes como proveedores registrados de acuerdo a la información dada por la empresa una vez que los datos ingresados por ellos sean confirmados.
- Los clientes que ya se encuentran registrados pueden acceder a la información de la empresa de acuerdo al menú establecido conforme los permisos a él asignado entre las opciones para él establecidas está la de actualización de datos en donde podrá corregir ciertos datos que hubiesen cambiado desde el día que se registró, puede acceder a informes sobre todos los trabajos de mantenimiento y/o reparación que se hayan realizado y de verificar si se han cumplido de acuerdo al contrato establecido, por medio de un usuario y contraseña, la misma que les fue asignada en el momento de su registro, manteniendo así una relación comercial mucho más eficiente.
- El cliente tiene la opción de cancelar el valor del servicio o de realizar un abono al mismo directamente por medio de un débito

bancario, luego del cual se presenta un comprobante de transacción el mismo que sirve de respaldo para el cliente.

- Este informe generado sirve como un control de proyecto en el cual se detalla al cliente cada trabajo realizado con su respectiva fecha y los materiales utilizados para tal efecto, lo que proporciona al cliente un reporte de cómo está avanzando los servicios por él contratados y si se cumplen de acuerdo a lo establecido sin necesidad de estar convocando a reuniones para ver detalle de los avances de los servicios.
- De la misma forma. todo cliente registrado puede cotizar precios de mantenimiento y/o reparación de equipos sean estos motores y/o generadores ingresando la información por la página solicitada, si el cliente acepta dicha cotización y desea adquirir los servicios debe de realizar el pago correspondiente a través del débito bancario en donde incluye los datos necesarios para tal efecto, y de los cual la página se devuelve un comprobante de dicha transacción.

- Para los proveedores existe la opción de inscribirse siempre que deseen ofrecer sus materiales, luego serán calificados mediante la verificación de los datos ingresados en la página.
- La empresa presenta ante sus proveedores registrados sus requerimientos de materiales, los mismos que se renuevan cada vez que el stock del mismo no cumpla con las políticas de inventario interna de la empresa, quienes deseen ver esta información deben ingresar a la página mediante el uso de claves de acceso, una vez que el proveedor ve la lista de requerimiento puede llenar los datos solicitados y enviar su proforma a la empresa la misma que luego de analizarlas elegirá la mejor oferta.
- La persona encargada de la secretaría ingresa todos los reportes recibidos por los colaboradores de la empresa sobre los trabajos realizados a los clientes de acuerdo a los contratos de proyectos firmados entre las partes. Así mismo puede emitir reportes e imprimirlos, sobre la utilización de los materiales en cada trabajo efectuado y estados de cuentas de los controles y de los clientes con los que la empresa mantiene relaciones comerciales.

Valores agregados al proyecto:

- Como valor agregado al proyecto el usuario cliente El usuario cliente entre las opciones de su menú tiene la posibilidad de ver y comprar equipos de un catálogo que la empresa ofrece a sus clientes para la venta, de la misma manera puede ver la descripción y una imagen del equipo que está por comprar. Luego de que el cliente decida y seleccione el o los equipos que desea adquirir ve un resumen de su adquisición con el valor total de la compra realizada para luego proceder a efectuar el débito correspondiente.
- De la misma manera luego de que el usuario cliente efectúe una transacción comercial con la empresa éste recibe un comprobante de transacción numerado, en el cual se indica un resumen de la operación efectuada y del cual tiene la posibilidad de imprimirlo para su seguridad y confianza.
- Un reporte especial que podrá efectuar la secretaría de la empresa es el de las preformas que han ingresado a la página por parte de sus

proveedores los mismos que podrán ser impresos para luego poder ser evaluados por quien corresponda.

## **2.5. Limitaciones y restricciones**

Hemos elaborado este proyecto de comercio electrónico con la finalidad de contribuir a la automatización y agilidad de los procesos de prestación de servicio con la utilización del Internet, seremos explícitos al mencionar que no se podrá efectivizar las transacciones de venta de servicios con tarjeta de crédito.

En vista que en el Ecuador no se define aún la aprobación del proyecto de Ley que regule las transacciones de compra-venta con tarjeta de crédito hemos optado por implementar el módulo transaccional de cobro por medio de débito bancario que consistirá solamente en obtener del cliente los datos necesarios para la creación de un archivo necesario para ser enviado al Banco correspondiente para su ejecución.

Otro de los aspectos fundamentales que hemos considerado entre las limitaciones que presenta el proyecto es que los tiempos de respuesta

de las transacciones pueden tornarse lentos si se congestiona la red, debido a que el ancho de banda de Internet existente no es el ideal como en los países globalizados.

En el Ecuador nos enfrentamos con grandes limitaciones que pueden considerarse serias al momento de querer ampliar la economía electrónica mediante el e-commerce, lo cual se debe a gran parte a los bajos niveles de ingreso, las reducidas tasas de alfabetización, y la resistencia cultural de la mayoría de personas a este tipo de comercio.

## **2.6. Alcance**

Polinalservices.com se constituye como un enlace directo entre las empresas de servicios Polivalentes electrónicos, eléctricos y de telecomunicaciones en el campo Industrial y Naval con los usuarios finales, sean estos clientes o proveedores, generando así una cultura de negocios por medios electrónicos conocida en términos informáticos como B2B y B2C.

Uno de los objetivos a conseguir es que los clientes estén satisfechos, ofreciéndoles un servicio efectivo, que cubra sus expectativas para de esa manera mejorar la relación comercial con ellos.

Para alcanzar lo descrito en el párrafo anterior es indispensable mantener una sincronización con la cadena de suministros, ya que esto supone una ventaja competitiva desde el momento en que el proveedor puede anticiparse a los pedidos realizados por la empresa, y de esa manera poder contar con las herramientas indispensables para satisfacer la necesidades de nuestros clientes.

Se permitirá al cliente o pagador cubrir sus operaciones en Internet de una manera segura al poder adquirir un servicio en cualquier momento y en cualquier lugar con comodidad simplicidad y a su conveniencia sin dejar su computador lo que hace que sea factible que le dedique un mayor tiempo y gaste más, pudiendo lograr así convertirse en un cliente fiel.

Se adiciona un nuevo medio de pagos para un nuevo canal de prestación de servicios incrementando su potencial al máximo utilizando a su vez el abono automático a una cuenta.

Al realizar las transacciones en línea se disminuirán costos de bodega, transporte, envío, etc., lo que se verá reflejado directamente en los precios de los servicios ofrecidos.

## **2.7 Recursos del proyecto**

### **2.7.1 Software**

Para la implementación de polinalservice.com, este recurso es de vital importancia, una vez que se analiza el mercado y la magnitud del sitio se decidió utilizar herramientas que sean de carácter libre para de esa manera evitar gastos en las compras de las licencias, y al mismo tiempo aprovechar lo que el mercado de la tecnología ofrece a través del Internet.

Cabe mencionar que como alumnos de la Universidad de Guayaquil, y de la Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales contamos con la disponibilidad de la licencia de productos Microsoft, la que hemos decidido utilizar en lo que a la base de datos y sistema operativo se refiere.

### **2.7.2 Hardware**

Los recursos de hardware están delineados a los que ofrece la Universidad de Guayaquil y la carrera como los laboratorios.

Los recursos utilizados con mayor facilidad son los proporcionados por las integrantes del grupo de desarrollo, entre los cuales contamos con: computadoras personales instaladas en red para mayor conectividad y con Internet para consultas, varios dispositivos de almacenamiento masivo, escáner e impresoras.

### **2.7.3 Recursos humanos**

Mediante un estudio previo se estableció que el personal que colabora en el desarrollo de este producto, sea un grupo de tres personas, los mismos que cuentan con la ayuda del personal involucrado directamente a la empresa modelo, quienes proveerán información que es de vital importancia para la elaboración del proyecto.

Además se cuenta con la ayuda de profesionales del área de planificación estratégica y desarrollo y de un profesor asesor, quienes guían al grupo para la conclusión satisfactoria del mismo.

Se cuenta también con otros recursos físicos tales como: Archivos de la empresa modelo, libros, folletos, revistas, biblioteca, seminarios, conferencias, reportes, periódico, editoriales, tutoriales, etc.

# **CAPITULO 3**

## **3. MODELO DEL NEGOCIO**

### **3.1 Definición del modelo del negocio**

La gran expansión de Internet ha encontrado en la difusión del comercio electrónico una de las más tangibles conexiones con la vida real constituyendo una alternativa convincente de complacencia de las necesidades de los clientes y de la comercialización de un servicio o producto, además el marco de desarrollo comercial es similar al tradicional guardando marcadas diferencias en lo que a sistemas de entrega, seguridad y formas de pago se refiere.

El tipo de comercio electrónico implementado en el sistema es definido como B2B y B2C considerando su verdadero objetivo en el mercado al cual apunta.

Mediante el modelo B2B se conecta a la empresa con sus proveedores donde se les permite acceso a la información de requerimientos de la empresa y facilita que se cierren las transacciones y fluya la información asociada a ellas.

En cuanto al B2C el éxito depende mucho del tipo de servicio que se ofrezca siendo estos:

- Intangibles
- Fáciles de distribuir

La aplicación Web se realiza bajo las características del modelo clásico de StoreFront de comercio electrónico combinando de esa manera publicidad de la organización, pago en línea y procesos transaccionales.

Mediante este modelo se difunde el sitio a clientes potenciales pudiendo tomar su orden a través de la Web ofreciendo seguridad y confiabilidad en los servicios que ofrece, al mismo tiempo administrar con confidencialidad los datos del cliente.

## 3.2 Análisis del Entorno

### 3.2.1 Diagramas de flujo actual de la información

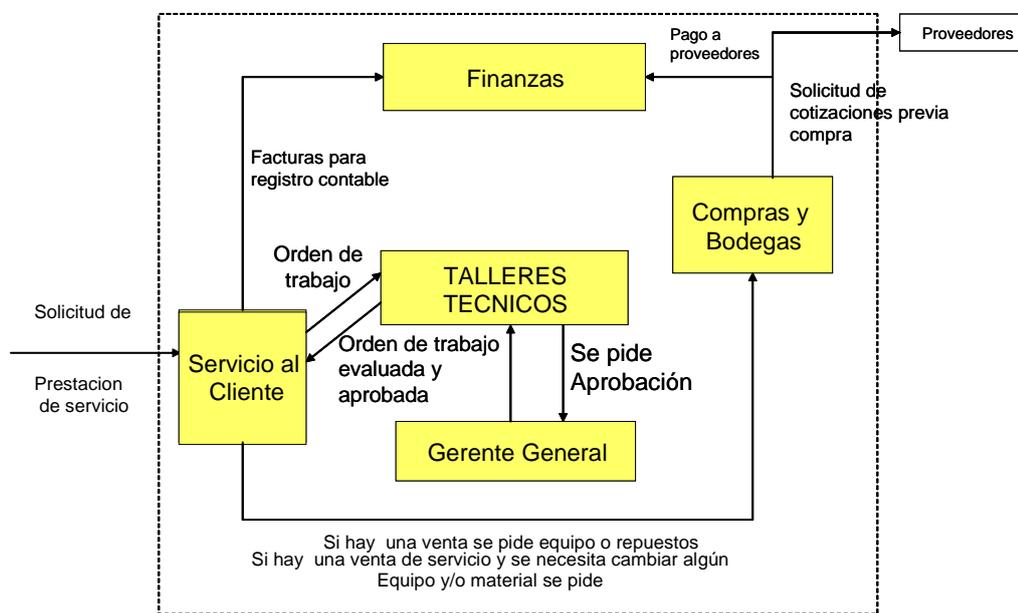


Gráfico 1. DIAGRAMA DE FLUJO DE LA INFORMACION ACTUAL DE LA EMPRESA

El departamento de Servicio al cliente recibe los pedidos o solicitudes por parte de los clientes ya sean estas para realizar un mantenimiento o reparación de equipos en todas las áreas.

Para esto el cliente llena una orden de trabajo la cual es enviada a talleres para que sea evaluada por los técnicos y aprobada por el Gerente General, para luego notificar al cliente los costos respectivos.

La factura la realiza el Departamento de Servicio al cliente y es enviada luego a Finanzas para su respectivo control.

Si hay que cambiar algún repuesto o se necesitan los materiales para realizar las reparaciones o mantenimientos en la prestación de servicios desde talleres se emite la orden al departamento de compra para saber si el equipo, repuesto o material hay en stock.

### **3.2.2 Diagrama de flujo de Proceso**

3.2.2.1 Flujo de proceso del site Polinaleservice.com  
(Cotización de servicios)

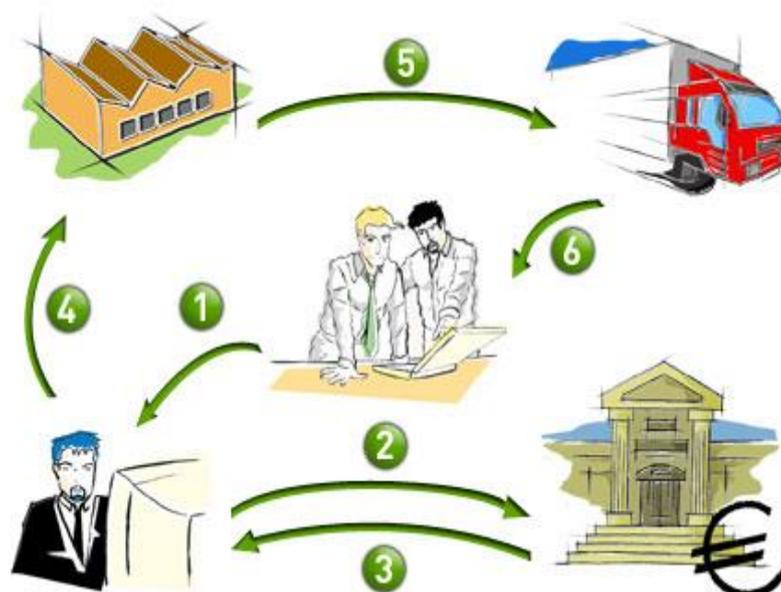


Gráfico 2. FLUJO DE PROCESO DE POLINALESERVICE.COM (COTIZACIÓN DE SERVICIOS)

1. El cliente accede a la página y cotiza los servicios
2. El cliente por medio de la web realiza el débito bancario respectivo
3. El banco le confirma a la empresa si el débito se realizó con éxito.
4. La empresa asigna al personal encargado de realizar el servicio.

5. El personal se traslada hacia donde el cliente desea se realice el servicio.

6. Los colaboradores de la empresa realizan el servicio

3.2.2.2 Flujo de proceso del site Polinaleservice.com  
(Control de Proyectos)

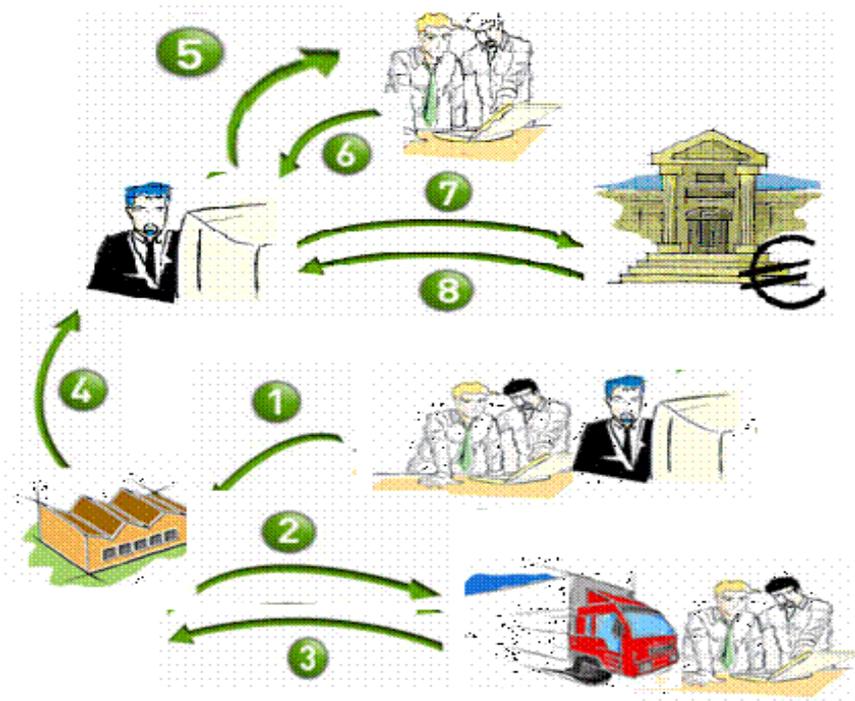


Gráfico 3. FLUJO DE PROCESO DE POLINALESERVICE.COM (CONTROL DE PROYECTOS)

1. El cliente firma un contrato con la empresa.
2. La empresa asigna al personal que realiza los trabajos solicitados por los clientes.
3. Los trabajadores informan a la empresa sobre los trabajos realizados.
4. Los reportes son ingresados al sitio web para llenar el control de proyectos.
5. El control de proyectos es visto por el cliente por medio de la web.
6. El cliente realiza un abono o cancela la totalidad de su saldo.
7. Se envía el archivo del débito al Banco.
8. Banco confirma una transacción exitosa

### **3.2.3 Formas de pagos**

No cabe duda que uno de los elementos fundamentales en el comercio en general y en el comercio electrónico en particular, es la realización del pago correspondiente a los bienes o servicios adquiridos, en este ámbito el comercio electrónico presenta una problemática semejante a la que se plantea en otros sistemas de compra no presencial, es decir, en aquella en la que las partes no se reúnen físicamente para realizar la transacción, como por ejemplo la compra por catálogo o vía telefónica.

Aunque ha avanzado mucho el comercio electrónico, todavía no hay una transmisión de datos 100% segura, y esto es un problema, que resulta que la mayoría de las personas no quieren dar sus datos de la tarjeta de crédito por Internet.

El dinero digital es el sistema de pago electrónico para Internet, el cual permite el pago en tiempo real en la Web.

Los compradores en línea pueden hacer “click” en el botón de pago con dinero digital en la página de Internet de un comerciante y el pago será transferido de la cuenta del cliente a la cuenta de la empresa.

El e-pago es la plataforma que se está utilizando en el Ecuador, entre los puntos a considerar tenemos:

- Para lograr un crecimiento efectivo del comercio electrónico, se requieren medios de pagos electrónicos que soporten transacciones.
  - Seguridad
  - Confianza
  
- Medios de pago
  - Tarjeta de crédito
  - Tarjeta de débito
  - Transferencias directas de fondos (débito bancario)

- Participantes
  - Emisores
  - Tarjeta habientes
  - Comercios
  - Operadores / autorizadores
  - ASP's / ISP's
  - Marcas Internacionales de tarjetas
  
- En un proceso de pagos electrónicos se debe considerar
  - Autenticidad (identidad de los participantes)
  - Integridad
  - No repudiación (no se puede negar que hizo la operación)
  - Confidencialidad

### **3.3 Análisis del mercado**

Basados en el tipo de servicio que brinda la empresa hemos realizado un estudio de los posibles clientes que se suscriban con nosotros.

### **3.3.1 Analizando a los nuevos competidores:**

En el caso particular del segmento meta de mercado no son muchas las empresas que participan y la mayoría no cuentan con la infraestructura necesaria para hacer uso de las economías de escala, por tanto no constituyen una importante barrera de entrada para los nuevos participantes.

### **3.3.2 Diferenciación del producto**

La diferenciación básica en este tipo de empresas esta dada por la calidad del servicio que se ofrece, siendo este personalizado, directo, seguro y confiable, además se promueve el valor añadido del servicio que es el control de proyectos.

### **3.3.3 Costo de cambio**

No existe barrera alguna debido a que la economía ecuatoriana se encuentra dolarizada, por lo que la devaluación que antes hacia que los costos variaran muy frecuentemente, creando incertidumbre en la toma

de decisiones para las compras de materiales y/o equipos y la prestación de servicios ha dejado de ser un problema

### **3.3.4 Clientes y tamaño del mercado**

Se ha identificado la población perteneciente al rango de empresas sean estas Navales, Industriales o de Telecomunicaciones y empresas que serán nuestros futuros proveedores.

El instrumento estadístico utilizado para lograr captar las necesidades y deseos de nuestros consumidores, proveedores y distribuidores será el cuestionario, los mismos que se detallan en el anexo.

### **Resultados de las encuestas**

Los grupos focales son un método de investigación de mercado de tipo cualitativo.

En los grupos focales participaran miembros del mercado meta, a los cuales se les harán las preguntas seleccionadas para determinar sus

gustos y preferencias. Esta información servirá para diseñar un producto lo más cercano a sus deseos y aspiraciones.

## Conclusiones.

### Sobre su motivación para adquirir un servicio por Internet

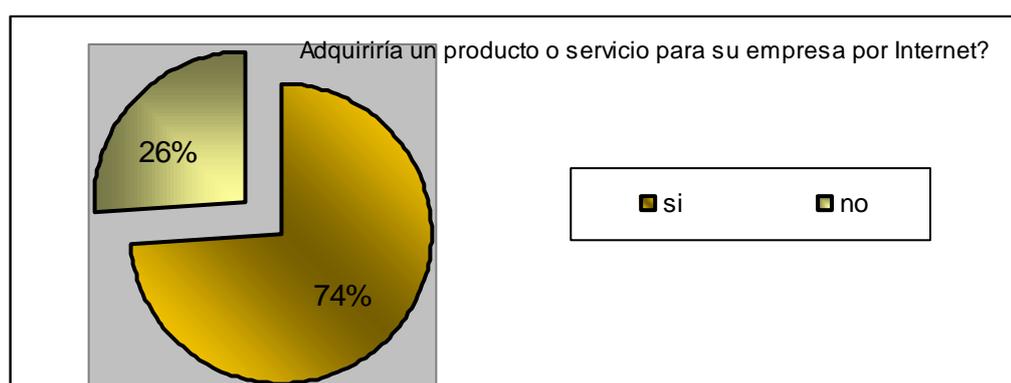


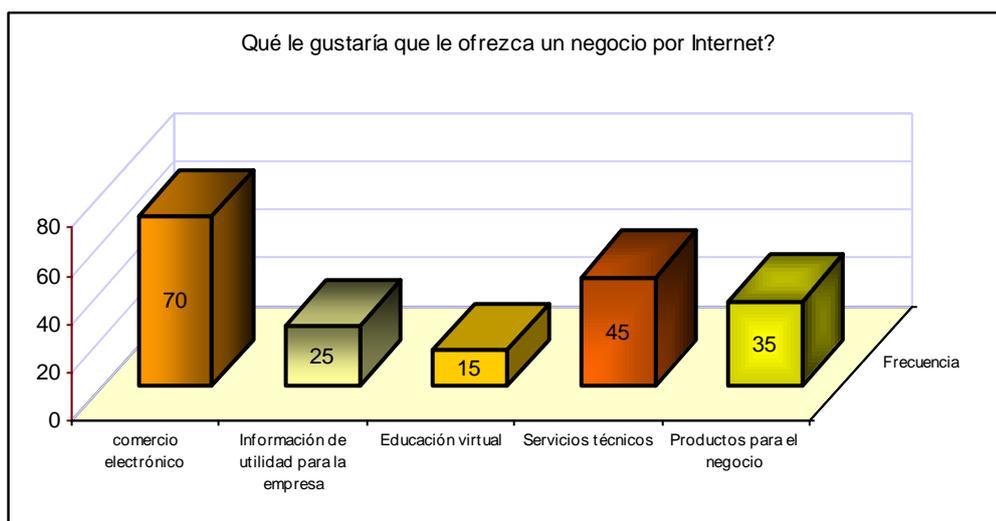
Gráfico 4. MOTIVACIÓN PARA ADQUIRIR UN SERVICIO POR INTERNET

Fuente: Encuesta

Elaboración: Coque, Martínez, Solano

Debido a la actual situación socioeconómica que vivimos en el país, los posibles consumidores metas si estarían de acuerdo de contar con una empresa que ofrezca sus servicios y productos a través del Internet en razón de la oportunidad y ocasión presentada, siempre y cuando el servicio brindado así lo amerite.

### Sobre las preferencias en el Internet:



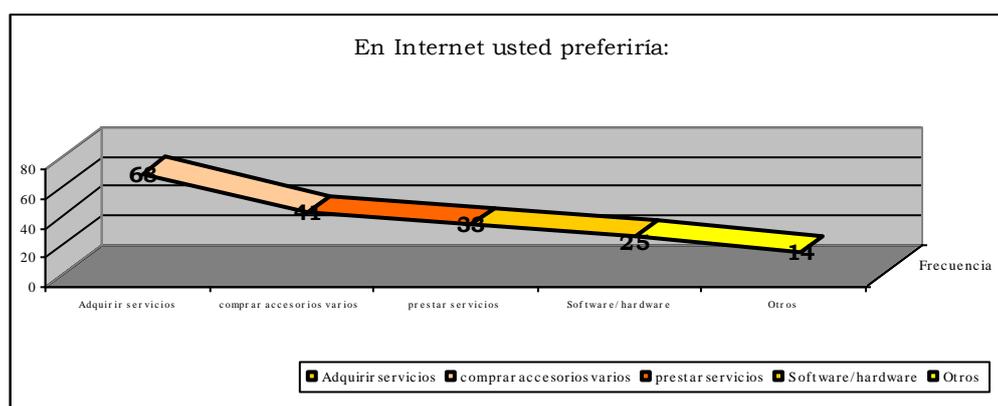
**Gráfico 5. PREFERENCIAS EN EL INTERNET**

Fuente: Encuesta

Elaboración: Coque, Martínez Solano

La mayoría de los funcionarios encuestados concuerdan en que al momento de navegar por el Internet prefieren realizar negocios con empresas que manejen una página de e-commerce como también aquellas que ofrezcan un servicio técnico garantizado y confiable

## Sobre la frecuencia de compra o adquisición de servicios



**Gráfico 6. FRECUENCIA DE COMPRA O ADQUISICIÓN DE SERVICIOS**

Fuente: Encuesta

Elaboración: Coque, Martínez, Solano

Es indiscutible la decisión de los empresarios que prefieren navegar por sitios para adquirir servicios y/o comprar productos que satisfagan las necesidades de su negocio.

## Disponibilidad de pagos por Internet



**Gráfico 7. DISPONIBILIDAD DE PAGOS**

Fuente: Encuesta

Elaboración: Coque, Martínez, Solano

Las estadísticas nos muestran que la incursión en el e-business no ha sido tan mala experiencia para la mayoría de los encuestados quienes no han perdido dinero ni han sido estafados de ninguna manera lo que nos indica a nosotros que ellos mantienen confianza en los medios de pagos electrónicos lo cual favorece a nuestro proyecto.

### **Competencia**

El mercado de la prestación de servicios industriales, navales y de telecomunicaciones en la ciudad de Guayaquil está integrado por competidores que en su mayoría tienen cierto tipo de antigüedad en el mercado; sin embargo, este mercado en particular no está caracterizado por tener un líder posicionado o dicho de otra manera algún competidor que posea más del 20% del mercado meta mucho menos que ofrezca sus servicios vía comercio electrónico, aunque existen algunos que poseen páginas web pero son netamente informativas.

### **3.4 Estrategia del negocio**

Para satisfacer las necesidades de los clientes se ofrecen servicios completos y de calidad haciendo uso de la mejor tecnología existente con un personal altamente calificado, enfocado y dirigido a las áreas de prestación de servicios, adquisiciones y atención al cliente de las empresas Industriales, Navales y de Telecomunicaciones.

El cobro de los servicios brindados por la empresa serán de acuerdo al trabajo que se realice sea este de mantenimiento preventivo y/o correctivo en sistemas eléctricos, electromecánicos, neumáticos y refrigerados.

Entre las características que van a diferenciar a la empresa de la competencia, es que el servicio de consultoría por mantenimiento será gratuito una vez que se confirme la contratación del mismo.

Además, el sitio ofrece a sus clientes como un valor añadido “gratuito” un control de proyectos en el que los clientes tendrán la oportunidad de conocer el estado de los servicios contratados e incluso pueden

cancelar el mismo una vez aceptado el informe, ofreciendo comodidad para realizar el pago y evitar un sin número de trámites y pérdida de tiempo.

El futuro de la incursión en el e-commerce comienza a perfilarse desde el inicio de la idea, tomando en cuenta aspectos tales como el nombre que se elija para el dominio, el mismo que será el inicio y el posicionamiento en los mercados a los que se desea llegar, debido a que lo que estamos registrando es una empresa que ofrece servicios, designaremos nuestro dominio con el mismo nombre de la empresa, sin embargo no siempre será posible, debido a que es muy probable que el nombre ya esté registrado y por lo tanto se tendrá que recurrir a un nombre diferente.

El sitio cuenta con información general referente al negocio y organización, así como la misión, visión, objetivos fundamentales y la carta de presentación de la empresa, descripción de productos y servicios ofrecidos y demás datos que el cliente pudiera necesitar para su total convencimiento.

Estamos concientes que para poder promocionar los servicios a través de la Internet y alcanzar posesionarse en el mercado, hay que lograr que los clientes potenciales visiten la página, haciendo un importante esfuerzo para generar tráfico de visitantes, promoviendo estrategias tanto en línea como fuera de línea.

Lo que sí es interesante es conseguir tener muchos enlaces a las páginas, desde cualquier punto de la red, sean estos en artículos que hablan de la empresa, en las listas de recursos que mantienen muchas sedes web o, como otra alternativa, mediante banners. Esto dará presencia en el medio.

Las estrategias en líneas ofrecen grandes ventajas, como la de mantener al usuario final con una actitud receptiva de la información que la empresa desea entregarle.

La estrategia quizás mas utilizada por la mayoría de navegantes para poder llegar a las páginas de un comercio electrónico es la búsqueda de información que se necesita por medio de los directorios o buscadores los cuales mantienen una información estructurada que

permite la búsqueda sistemática de la investigación deseada, por lo cual se utilizará este medio para la difusión de la misma.

Además para promover un sitio en la red es importante colocar banners en sitios webs que apunten al prototipo de usuario que estamos procurando.

Este tipo de publicidad se puede contratar pagando el servicio en otras páginas de referencia que manejen información semejante, o realizando lo que se denomina intercambio de banners con otras empresas relacionadas a un negocio similar o que complementen la actividad comercial de la empresa.

El correo electrónico no solo sirve para optimizar los procedimientos de comunicación ya que ofrece mejores prestaciones y reduce costos de correo, sino que, posibilita el envío de información de una forma selectiva de acuerdo al perfil del cliente.

Las estrategias fuera de línea más comunes y que a su vez serán de gran utilidad son aquellas que se realicen a través de los medios

tradicionales como lo son: la radio, televisión, revistas de tópicos similares, diarios, seminarios, etc.

### **3.5 Especificaciones técnicas**

#### **3.5.1 Desarrollo de la Página**

Para diseñar un sitio Web se debe tomar en cuenta ciertas recomendaciones generadas por el W3C (World Wide Consortium) tanto en los Estándares de Presentación, de Funcionalidad, Técnicos y de Medición de Desempeño, en materia de facilidades de acceso al contenido de la Web.

Para la presentación de información en Internet se deben seguir algunas recomendaciones de diseño, las cuales se basan en los siguientes principios:

- Coherencia
  
- Densidad

- Diseño gráfico

### 3.5.2 Hosting

Todas las páginas de Internet, deben de estar almacenadas dentro de un servidor web, que no es otra cosa que una computadora con capacidad de atender peticiones a través del protocolo http.

El hospedaje virtual, es una excelente alternativa para nuestro e-commerce puesto que deseamos tener presencia en Internet, pero no tenemos el presupuesto necesario para implementar un servidor propio.

Entre las alternativas, a escoger están:

[www.websinlimites.com](http://www.websinlimites.com)

[www.Internetworks.com.mx](http://www.Internetworks.com.mx)

[www.geocities.com](http://www.geocities.com)

La decisión depende de las facilidades que otorguen estos proveedores de hosting, básicamente se busca un sitio que ofrezca servicio gratuito, se analiza las condiciones que presentan las alternativas presentadas para determinar cual de ellas es la más conveniente.

### **3.6. Entorno legal**

El comercio electrónico exige la creación de un marco legal estable mediante la actualización de aspectos múltiples de la legislación y la regulación como es necesario en las áreas de la seguridad y legalidad del propio comercio, la fiscalidad, los medio de pagos remotos y la propiedad intelectual y el nombre de dominios.

Actualmente en el Ecuador la inseguridad jurídica que rodea al comercio electrónico ha impedido su desarrollo.

La acogida que tiene lamentablemente se ha visto truncada, limitando así las transacciones en la red, el acceso a portales con fines informativos y compra o utilización de productos y servicios con compañías que operan desde Estados Unidos.

En el caso del Ecuador, al igual que Colombia y otros países con legislaciones sobre comercio electrónico como Italia, Alemania, España, se ha adoptado como esquema de seguridad la Infraestructura de Clave Pública (Public Key Infrastructure).

Esto significa que la ley establece la existencia de entidades certificadoras, legalmente facultadas para generar firmas digitales, sobre la base de dos claves: una de conocimiento público y otra secreta.

Es importante mencionar que nuestra ley recoge además del comercio electrónico, regulaciones sobre firmas digitales y mensajes de datos.

Es importante mencionar que no existe una ley sobre nombres de dominio (domain names) en el Ecuador.

Estos nombres no son equiparables bajo ningún punto de vista a las marcas o cualquier otro signo distintivo, y que la entidad que los tramita y regula en nuestro país es NIC ECUADOR, sin embargo esto no

implica que se pueda acceder a un nombre de dominio a través de INTERNIC, que es una sociedad estadounidense encargada de administrar y regular los nombres de dominio a nivel mundial.

En el proyecto de la Ley de Comercio Electrónico se ha planteado una reforma al Código Penal, a partir del Título X, que contempla la inclusión de 6 artículos que regulan el tema, esta ley y su respectivo reglamento podrá ser consulta en el anexo de este proyecto.

### 3.6 FODA

<b>FORTALEZAS</b>	<b>DEBILIDADES</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Mejor planificación de mercadeo ante la competencia</li><li>• Cierta grado de aislamiento de las fuertes presiones competitivas</li><li>• Estructura de costos competitiva</li><li>• Habilidades para la innovación de productos</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Poca experiencia en el trato real con este tipo de mercado que cada vez se entorna más complicado y exigente.</li><li>• Inexistente o poca imagen en el mercado</li><li>• Dependencia del tiempo de entrega de los insumos importantes</li></ul>

<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
<ul style="list-style-type: none"><li data-bbox="352 533 831 846">• Atender la demanda de los usuarios por Internet, los cuales ven en ella una herramienta más cómoda y atractiva para la búsqueda de servicios.</li><li data-bbox="352 913 831 1249">• Poder convertirse en líderes de mercado de e-commerce al arriesgar todo el potencial a esta nueva forma de hacer negocios.</li><li data-bbox="352 1339 831 1832">• Servicio innovador en Internet en lo que ha mercado local se refiere ya que permite al cliente mantener un control sobre los trabajos y/o servicios contratados.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li data-bbox="911 533 1358 712">• Entrada de competencia internacional con costos menores.</li><li data-bbox="911 824 1358 1003">• Cambios en las necesidades y gustos en los compradores.</li><li data-bbox="911 1115 1358 1227">• Falsificadores y/o estafadores.</li><li data-bbox="911 1339 1358 1518">• Creciente poder de negociación entre proveedores y clientes</li></ul>

# **CAPITULO 4**

## **4. ANALISIS DEL SISTEMA**

En el presente capítulo se desarrollan temas relacionados con el análisis del sistema. Para ello se parte de la base de describir el proceso y establecer objetivos, para luego explotar cada una de las actividades necesarias.

### **4.1. Descripción y Objetivos**

El objetivo de este proceso es la obtención de una especificación detallada del sistema, de forma que satisfaga las necesidades de información de los usuarios y sirva de base para el posterior diseño del sistema. En la definición del Sistema se lleva a cabo la definición inicial del sistema. Se delimita el alcance del sistema, se genera un catálogo de requisitos generales.

También se identifican los usuarios que participan en el proceso de análisis, determinando sus perfiles y responsabilidades, así como la dedicación que va a ser necesaria por su parte, se elabora el plan de trabajo a seguir.

Para la obtención de requisitos:

Se toma como punto de partida modelos elaborados, que se completa mediante sesiones de trabajo con los usuarios.

Las sesiones de trabajo tienen como objetivo obtener la información necesaria para la especificación detallada del nuevo sistema. Las técnicas que ayudan a la recopilación de esta información pueden variar en función de las características del proyecto y tipos de usuario a entrevistar. Entre ellas podemos citar las reuniones, entrevistas, etc.

Durante estas sesiones de trabajo se propone utilizar la especificación de los casos de uso como ayuda y guía en el establecimiento de requisitos. Esta técnica facilita la comunicación con los usuarios, y en el análisis orientado a objetos, constituye la base de la especificación.

Se identificarán los casos de Usos, se hará una explicación y descripción de los casos de usos y sus escenarios.

En paralelo, se generan los distintos modelos que servirán de base para el diseño; en el caso de un análisis orientado a objetos, del modelo de clases y el comportamiento dinámico, mediante el análisis de los casos de uso.

En la actividad Análisis de Consistencia y Especificación de Requisitos, se realiza una verificación y validación de los modelos, con el fin de asegurar que son:

- Completos: cada modelo obtenido contiene toda la información necesaria recogida en el catálogo de requisitos.
- Consistentes: cada modelo es coherente con el resto de los modelos
- Correctos: cada modelo sigue unos criterios de calidad predeterminados, respecto a la técnica utilizada, calidad de los diagramas, elección de nombres, normas de calidad, etc.

La participación activa de los usuarios es una condición imprescindible para el análisis del sistema, ya que dicha participación constituye una garantía de que los requisitos identificados son comprendidos e incorporados al sistema.

## **4.2. Definición del Sistema**

Esta actividad tiene como objetivo hacer una descripción del sistema, delimitando su alcance, estableciendo las interfaces e identificando a los usuarios representativos del sistema. Dicho objetivo se logra desarrollando las subactividades que se presentan a continuación.

### **4.2.1. Determinación del Alcance del Sistema**

En esta tarea se delimita el sistema de información indicando qué procesos quedan dentro de su ámbito y se identifican las entidades externas al sistema que aportan o reciben información. Asimismo, se obtiene un modelo conceptual de datos identificando las entidades y relaciones que formarán parte del sistema de información objeto de este análisis.

Para el caso de análisis orientado a objetos, antes de la captura de requisitos a través de los casos de uso, puede ser conveniente establecer el contexto del sistema a partir del modelo de negocio. El modelo de negocio especifica los procesos a los que se quiere dar respuesta en el sistema de información, en forma de casos de uso de alto nivel.

En esta actividad se inicia, también, la definición del catálogo de requisitos.

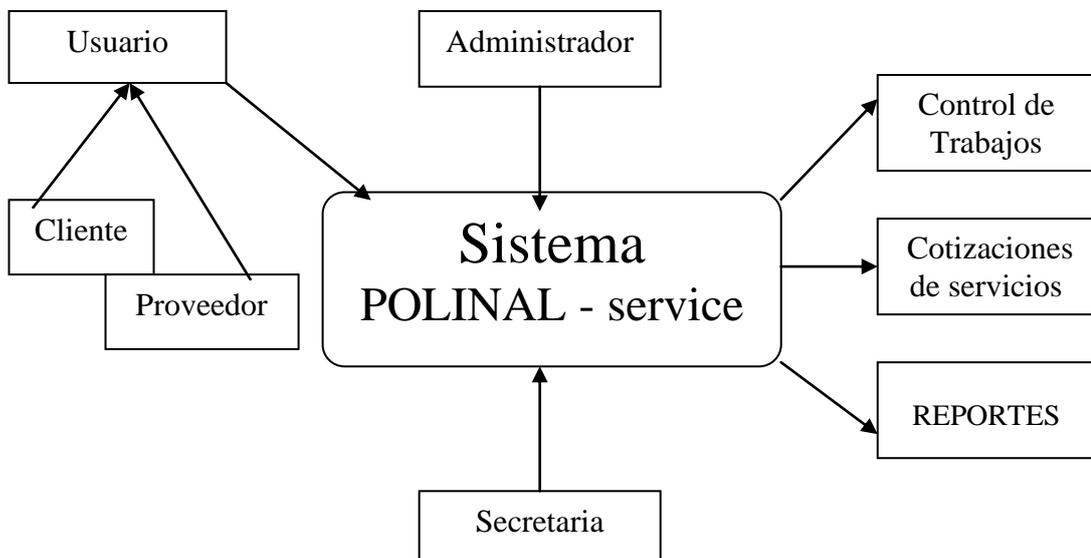


DIAGRAMA DE CONTEXTO DE LA ARQUITECTURA DEL SISTEMA

## **Entidades productoras**

**Usuario cliente.-** Es el usuario que requiere de nuestros servicios, una vez que se registre en nuestra página Web

**Usuario proveedor.-** Es el usuario que nos brinda o atiende las solicitudes de pedido de materiales que la empresa está demandando en esos momentos, el mismo que debe ser un proveedor registrado y calificado.

## **Entidades consumidoras**

**Control de Trabajos.-** Informe detallado que especifica a los usuarios clientes el trabajo realizado de los servicios adquiridos.

**Cotización de Servicios.-** Presenta al usuario cliente el costo del servicio solicitado en la cotización sea por reparación o mantenimiento de un generador o un motor.

**Reportes.-** Presenta al usuario secretaria cuatro tipos de reportes: Reporte consumo materiales, Reporte Control Trabajos, Reporte Estado de Cuenta por Cliente y Reporte de Proformas.

## **Mantenimiento-procesamiento**

**Administrador.-** Es el usuario que controla y otorga los accesos a los usuarios clientes, proveedores y secretaria.

**Secretaria.-** Usuario que trabaja en la creación de Control Trabajos y reportes.

### **4.2.2. Identificación del Entorno Tecnológico**

El objetivo de esta tarea es definir, a alto nivel, el entorno tecnológico que se requiere para dar respuesta a las necesidades de información, especificando los posibles condicionantes y restricciones.

Como resultado de esta tarea, se define entonces el entorno tecnológico bajo el cual se desarrolla la aplicación con los requisitos relacionados.

En lo que se refiere a la presente aplicación, es necesario tener en cuenta que la misma forma parte del desarrollo de una tesis de Graduación ejecutada dentro del ámbito de una Universidad con las restricciones presupuestarias que de ello se deduce.

Esta restricción indica que el software a utilizar para el desarrollo y sobre todo el software necesario para su posterior ejecución deberá ser en lo posible gratuito (por lo menos para uso académico) o que cuente con las licencias Microsoft gracias al convenio de la Universidad de Guayaquil con esta corporación.

**Requerimientos de Hardware y Software:**

Descripción del Requerimiento	Nro. Req.	Necesidad	Prioridad
El sistema debe ser desarrollado utilizando software de tipo gratuito para uso académico, de manera de poder ser utilizado posteriormente en la Universidad como implementación de referencia	R001	Alta	1

<b>Descripción del Requerimiento</b>	<b>Nro. Req.</b>	<b>Necesidad</b>	<b>Prioridad</b>
El sistema debe ser instalado en un equipo del tipo PC ( hardware)	R002	Alta	1
El sistema debe ser desarrollado para el sistema operativo LINUX	R003	Alta	2
Para las comunicaciones entre componentes del sistema se debe utilizar el protocolo TCP/IP	R004	Alta	1
El sistema debe ser desarrollado para el sistema operativo Microsoft Windows	R005	Alta	1
Los componentes del sistema deben cumplir con las restricciones de rendimiento aún al ser utilizados sobre una red de 100 Mbps	R006	Alta	1

Descripción del Requerimiento	Nro. Req.	Necesidad	Prioridad
El sistema debe ser desarrollado para uso en Internet ( simulado dentro del ambiente de la Universidad)	R007	Alta	1

#### 4. 3. Establecimiento de Requisitos

En esta actividad se lleva a cabo la definición, análisis y validación de los requisitos a partir de la información especificada por el usuario, esta actividad se descompone en un conjunto de tareas que si bien tienen un orden, exigen continuas realimentaciones y solapamientos entre sí y con otras tareas realizadas en paralelo. No es necesaria la finalización de una tarea para el comienzo de la siguiente.

Para el caso, por tratarse de un sistema Orientado a Objetos, se utiliza la técnica de obtención de requisitos basada en los casos de Uso.

### 4.3.1 Obtención de Requisitos

Se recoge información de los requisitos que debe cumplir el software desde el punto de vista de la funcionalidad, así como de aspectos no funcionales que se deben satisfacer para obtener una interacción eficaz con otros elementos del sistema, como el usuario, el hardware u otros productos software.

En la definición de los requisitos no funcionales, que en general sirven de base para establecer los niveles de servicios que exige el sistema, se tiene en cuenta, si existen, las posibles restricciones del entorno, tanto hardware como software, que puedan afectar al sistema de información. También se definen las prioridades de los requisitos, considerando los criterios de los usuarios acerca de las funcionalidades a cubrir. Los principales tipos de requisitos que se especifican son, por ejemplo:

- Funcionales
- Rendimiento

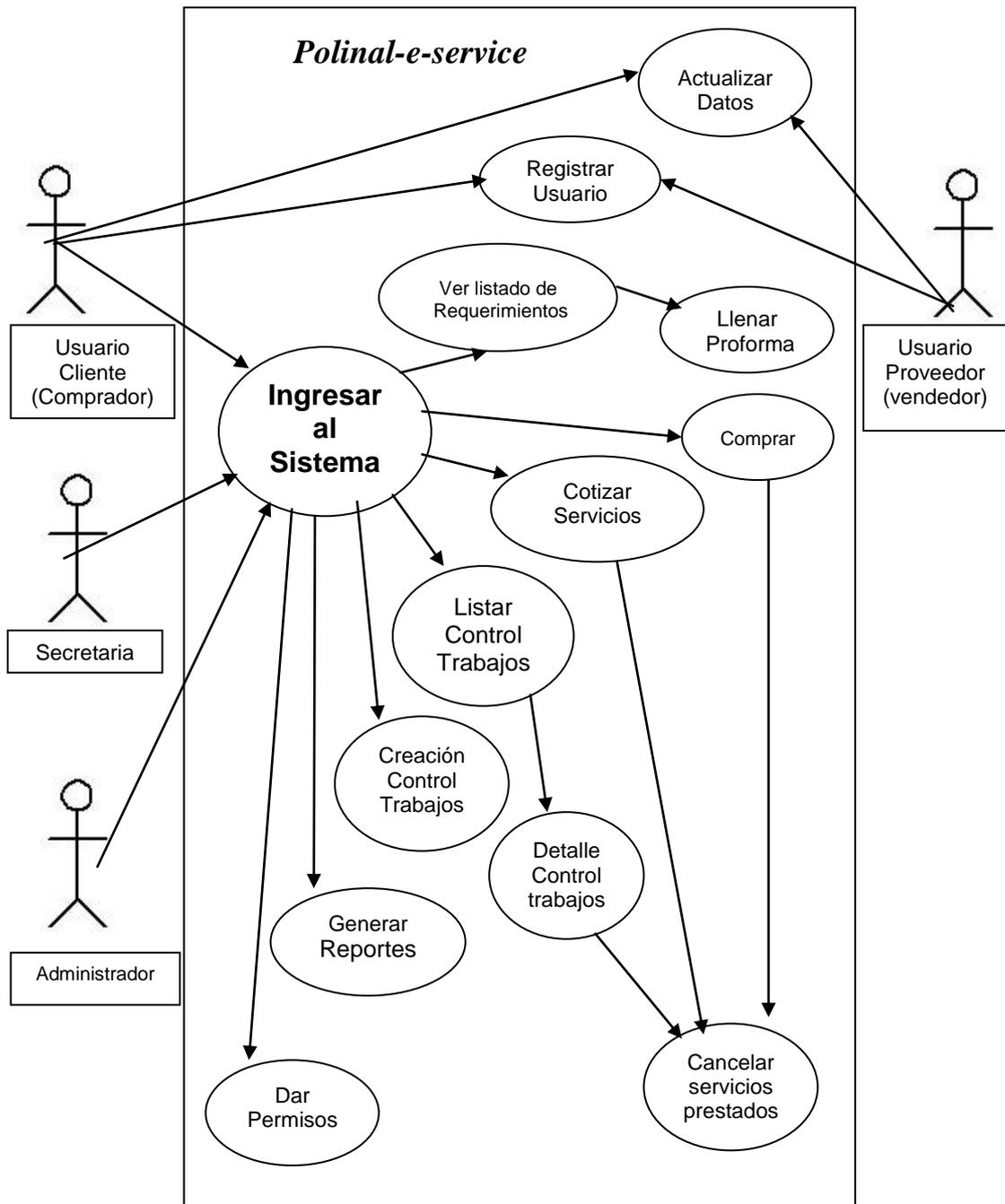
- Seguridad
- Implantación
- Disponibilidad del Sistema.

Los casos de Uso son una técnica de especificación de requisitos, válida tanto en desarrollos estructurados como en orientación a objetos. En esta tarea se elabora el modelo de Casos de Uso, identificando:

- Actores
- Casos de Uso
- Breve descripción de cada Caso de Uso

Los productos obtenidos en la tarea Determinación del Alcance del Sistema, se toman como referencia durante la obtención de requisitos, de forma que todos los requisitos especificados se encuentren dentro del ámbito del sistema de información. A continuación se define el diagrama de Casos de Uso para el Sistema:

**Diagrama de Casos de Uso :**



En el diagrama se pueden identificar claramente los grandes tipos de Usuarios que utiliza el sistema Polinal-e-service.

Se definen:

- Usuario Cliente.- Es la persona/organización que ingresa al sistema impulsado por la necesidad de adquirir un servicio técnico (eléctrico, electrónico, mecánico, telecomunicación, etc), o por adquirir algunos de los equipos ( Generadores, Motores, Mantenedores de carga ,ect ) que ofrece nuestro website.
- Usuario Proveedor.- Son las personas u organizaciones cuyo objetivo es vender materiales eléctricos que se encuentren en la Lista de requerimientos de nuestro website.
- Administrativo y Mantenimiento.- Son el Administrador del Sistema y la Secretaria, quienes se encargan de dar el respectivo proceso a las funciones del sistema como son. Permisos según perfil de Usuario, creación de Control de trabajo, generar Reportes. etc.

Los casos de Uso definen la funcionalidad que debe brindar el sistema.

A continuación se detalla una breve explicación sobre cada caso de uso.

### **Lista de Casos de Usos**

1. Ingresar al Sistema
2. Registrar usuario
3. Cotizar servicios
4. Comprar
5. Listar Control trabajos
6. Detalle Control Trabajo
7. Consultar Lista Requerimientos

8. Llenar Pro forma
9. Cancelar Servicios Prestados
10. Creación Control Trabajos
11. Generar Reportes
12. Dar Permisos
13. Actualizar Datos

### **Ingresar al Sistema:**

La información que manipula el sistema es privada y crítica. Por lo tanto un punto funcional muy importante es identificar al usuario que está ingresando al sistema para proporcionarle información de su interés. Para que un Usuario tenga acceso al Sistema el Usuario debe ingresar un nombre y contraseña válidos.

**Registrar Usuario:**

Para ingresar al Sistema y formar parte de la comunidad de Clientes y Proveedores, la institución o persona natural debe registrarse, éstos deben ingresar sus datos personales, nombre y clave para iniciar sesión, tipo de usuario ( proveedor / cliente).

Una vez ingresada esta información, será analizada y evaluada posteriormente para calificarlo como Cliente o Proveedor. Para evitar que la competencia ingrese como un Cliente para utilizar el sistema como mecanismo para indagar los precios y pueda hacer uso de esta ventaja.

**Cotizar Servicios:**

El Usuario Cliente ya sea persona/organización ingresa al Sistema para realizar una consulta de los servicios que se pueden cotizar en Línea como son los mantenimientos y/o reparaciones de Motores y/o Generadores, según lo desee. Los datos que el usuario Cliente debe ingresar son los característicos del motor o Generador como son: serie,

modelo y valor hp. Una vez ingresados los datos se genera la cotización.

### **Comprar:**

El Usuario Cliente ya sea persona / organización ingresa al Sistema para realizar una consulta de los diferentes equipos que puede comprar en línea como son generadores, motores, fusibles, breaker ,etc. El usuario Cliente observa el catalogo de venta que muestra el sistema y selecciona el o los equipos que desea comprar para luego confirmarlos y realizar el respectivo pago en línea (Debito Bancario ).

### **Listar Control Trabajos:**

Cada vez que un Usuario Cliente adquiere un Servicio, mediante contratación directa con la empresa, se almacena los datos de todo trabajo que se realice en un equipo eléctrico, barco, entidad, etc. Y se genera un historial de trabajos por fecha de dicho equipo para que pueda hacer seguimiento de los mismos. Es aquí que cuando ingrese a Listar Control Trabajos aparece una Lista de todos los trabajos

realizados a un equipo, estación, entidad, etc., que el Cliente tenga hasta la fecha.

#### **Detalle Control Trabajo:**

Cuando el usuario Cliente Tenga el Listado de todos los Trabajos realizados por fecha del equipo eléctrico, entidad, estación, etc., puede ver el detalle de Cada uno con solo dar un clic en la fecha del Trabajo que quiere revisar, hay se detalla el trabajo realizado en esa fecha y que equipos y/o materiales se utilizaron o se cambiaron.

#### **Consultar Lista Requerimientos:**

Una vez registrado y calificado el Proveedor, El Sistema Genera los pedidos de Cotización de materiales como una Lista de requerimientos de la que necesita proveerse la empresa, para que el Usuario Proveedor pueda identificar y marcar los productos que pueda proveerle a la empresa.

**Llenar Proforma:**

Cuando el Usuario Proveedor haya identificado los requerimientos a responder, el proveedor debe ingresar la cantidad de unidades del producto en cuestión, así como el precio y la fecha de vencimiento, de esta manera nos llena una Proforma, la que es guardada por el sistema para ser evaluada posteriormente.

**Cancelar Servicios Prestados:**

Una vez que el Usuario Cliente haya revisado el detalle del trabajo que se le ha realizado puede hacer la cancelación total o un abono del servicio adquirido, el Usuario debe ingresar tipo cuenta, número de cuenta, nombre del Banco, clave de tarjeta de Débito y cantidad que desea cancelar, para proceder al débito bancario respectivo.

Si el cliente cancela una Cotización de servicios o Compra de equipos que realizó en línea sólo se permite el Débito total del valor de la cotización no se aceptan abonos.

### **Creación Control Trabajos**

El Usuario Secretaria (pertenece a la Empresa) Ingresa al sistema para crear el Control de trabajo por Cliente, se genera una lista de todos los clientes y dando un Clic en el Cliente al que debe agregar un nuevo control de Trabajo se genera una plantilla para llenar los datos y se crea el historial de cada servicio adquirido por dicho cliente.

### **Generar Reportes**

El Usuario Secretaria (pertenece a la Empresa) Ingresa al sistema para generar reportes como son el Reporte de Consumo de Material, Reporte de Control Trabajos, Reporte Estado de Cuenta por Cliente y Reporte de Proformas.

Estos Reportes ayudan a tener un mejor detalle y observación de los materiales utilizados, trabajos que se realicen y Proformas recibidas de los Proveedores.

**Dar permisos:**

El Usuario Administrador del Sistema es el único que puede dar los permisos correspondientes a los Usuarios registrados en el Sistema, según el perfil elegido por el usuario, previa calificación y aprobación de la empresa.

**Actualizar Datos:**

Tanto el Usuario Cliente como Proveedor pueden actualizar sus datos en Línea, estos datos son: dirección, teléfono, correo electrónico, ciudad, razón social, pero no puede modificar el nombre, apellido, ni la clave y usuario con el que inicia sesión.

**4.3.2 Especificación de Casos de Uso**

El objetivo de esta tarea es especificar cada caso de uso identificado en la tarea anterior, desarrollando el escenario.

Para completar los casos de uso será preciso especificar información relativa a:

- Descripción del Escenario, es decir, como un actor interactúa con el sistema y cual es la respuesta obtenida.
- Precondiciones y Poscondiciones
- Identificación de Interfaces de Usuario
- Condiciones de fallo que afectan al escenario, así como la respuesta del sistema (escenarios secundarios).

#### **4.3.2.1 Descripción de los Casos de Usos**

En esta tarea se desarrolla la descripción de cada caso de uso identificado sus escenarios y se describe cada uno.

<b>Caso de Uso: 1. Ingresar al sistema</b>
Actor: Usuario
Precondiciones: El par de datos [usuario, clave] debe relacionarse con un usuario registrado en el sistema.
Garantías de éxito: El usuario se encuentra “autenticado” en Sistema.
Descripción: <ol style="list-style-type: none"><li>1. El Usuario deberá ingresar su nombre de usuario y su clave de acceso para ingresar al sistema</li><li>2. Si el usuario es valido (existente en la base de datos del sistema) y la clave es la indicada para dicho usuario, entonces el sistema procederá a mostrar el menú principal del sistema personalizado para el usuario (cliente, proveedor, secretaria, administrador).</li></ol>

<b>Caso de Uso: 2. Registrar Usuario</b>
Actor: Usuario
Precondiciones:  Un usuario nuevo visita el website y decide registrarse, ingresa datos requeridos por el sistema .
Garantías de éxito:  El Usuario nuevo se encuentra “ registrado”
Descripción:  <ol style="list-style-type: none"><li>1. El usuario desea registrarse y presiona el botón de registro de la página principal.</li><li>2. Se presenta un formulario</li><li>3. Usuario ingresa datos</li><li>4. Sistema registra datos</li><li>5. El sistema proporciona el registro exitoso</li><li>6. El usuario sale de la página</li></ol>

<b>Caso de Uso: 3. Cotizar Servicios</b>
Actor: Usuario
Precondiciones: <ol style="list-style-type: none"><li>1. El usuario debe estar autenticado en el sistema</li><li>2. El Usuario debe ser del tipo “ Cliente”</li></ol>
Garantías de éxito: <ol style="list-style-type: none"><li>1. La solicitud de cotización se genera exitosamente</li></ol>
Descripción: <ol style="list-style-type: none"><li>1. El Usuario selecciona la opción de que servicio desea cotizar (Reparación o Mantenimiento).</li><li>2. El Usuario selecciona la opción de que equipo va aplicar el servicio (motor o Generador).</li><li>3. El sistema muestra un formulario con los datos que se requieren para generar la cotización (modelo, serie, hp).</li><li>4. Una vez confeccionada la cotización, el sistema procede a almacenarlo en la base de datos.</li><li>5. Usuario puede volver al menú principal a realizar otra cotización.</li><li>6. Usuario puede decidir cerrar sesión</li></ol>

<b>Caso de Uso: 4. Comprar</b>
Actor: Usuario
Precondiciones: <ol style="list-style-type: none"><li>1. El usuario debe estar autenticado en el sistema</li><li>2. El Usuario debe ser del tipo “ Cliente”</li></ol>
Garantías de éxito: El Usuario realiza compra de equipos exitosamente
Descripción: <ol style="list-style-type: none"><li>3. El Usuario selecciona del Catalogo de Venta el equipo que desea comprar.</li><li>4. El Usuario observa del ítem del equipo seleccionado una descripción detallada del mismo. Puede volver a seleccionar otro si desea.</li><li>5. El sistema muestra una confirmación de la compra de equipos que ha realizado el Usuario .</li><li>6. Una vez aceptada la confirmación de la compra, el sistema procede a realizar la respectiva solicitud de los Datos para realizar el Debito Bancario.</li><li>7. Usuario puede decidir cerrar sesión o seguir comprando</li></ol>

<b>Caso de Uso: 5. Listar Control Trabajos</b>
Actor: Usuario
Precondiciones:  <ol style="list-style-type: none"><li>1. El usuario debe estar autenticado en el sistema</li><li>2.El Usuario debe ser del tipo “ Cliente”</li><li>3. Debe existir por lo menos un trabajo que haya adquirido el cliente</li></ol>
Garantías de éxito:  <ol style="list-style-type: none"><li>1. Usuario visualiza listado control trabajos</li></ol>
Descripción:  <ol style="list-style-type: none"><li>1. Usuario cliente ingresa al sistema y elige la opción trabajos de su menú en ese momento el sistema mostrará un lista ordenada por fecha de los trabajos que han sido solicitados para un equipo, entidad, estación, etc.,</li><li>2. Al seleccionar uno de estos trabajos el sistema podrá mostrar su detalle</li><li>3. El usuario puede decidir observar este detalle o cerrar sesión.</li></ol>

<b>Caso de Uso: 6. Detalle Control Trabajos</b>
<b>Actor:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Caso de uso Listar Control Trabajos</li><li>2. Usuario</li></ol>
<b>Precondiciones:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. El usuario debe estar autenticado en el sistema</li><li>2. El Usuario debe ser del tipo “ Cliente”</li><li>3. El Usuario debe haber ingresado a Listar Control Trabajos</li></ol>
<b>Garantías de éxito:</b> Se acepta trabajos realizados y se es conforme con el detalle mostrado
<b>Descripción:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Este caso de uso se presenta como una extensión del caso de uso Listar control Trabajos</li><li>2. Usuario cliente elige trabajo que desea ver detalle de la lista de Control de Trabajos por fecha.</li><li>3. El sistema muestra su detalle, como son: fecha, antecedentes, trabajos realizados, material y/o equipo utilizado.</li><li>4. El Cliente podrá observar otro detalle de trabajos realizados o cerrar sesión</li></ol>

<b>Caso de Uso: 7. Consultar Lista Requerimientos</b>
Actor:  Usuario
Precondiciones:  1. El usuario debe estar autenticado en el sistema 2. El Usuario debe ser del tipo "Proveedor".
Garantías de éxito:  Usuarios proveedores conocen necesidades de la empresa
Descripción:  1. Este caso de uso es desarrollado por el sistema en forma automática.( al mostrar una lista de lo que se necesita adquirir) 2. El sistema permite al usuario llenar pro forma con los productos que él puede ofrecer de los que se encuentran en las lista de requerimientos.

<b>Caso de Uso: 8. Llenar Proforma</b>
<p>Actor: Usuario</p> <p>Caso de Uso Consultar Lista Requerimientos</p>
<p>Precondiciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario debe estar autenticado en el sistema</li> <li>2. El Usuario debe ser del tipo "Proveedor".</li> <li>3. La lista de Requerimientos debe contener al menos un producto.</li> </ol>
<p>Garantías de éxito: La proforma se encuentra procesada</p>
<p>Descripción:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Este caso de Uso es una extensión del Caso de Uso 6</li> <li>2. Esto significa que añade funcionalidad a la consulta de requerimientos.</li> <li>3. Para el caso el usuario se encuentra consultando los requerimientos y puede seleccionar uno o varios para contestarlo.</li> <li>4. El sistema comienza un proceso en el cual guía al usuario para que llene una proforma producto por producto indicando datos como, cantidad, precio, fecha de vencimiento, etc. Con los productos que están a su alcance brindar.</li> <li>5. Una vez terminado el proceso, se guarda la proforma para ser evaluada previa su selección.</li> <li>6. Sistema recoge información y almacena en bases de datos</li> <li>7. El sistema informa al proveedor que posteriormente el ejecutivo de compra se comunicará con ellos</li> <li>8. El usuario proveedor cierra sesión</li> </ol>

<b>Caso de Uso: 9. Cancelar servicios prestados</b>
<p>Actor: Usuario</p> <p>Caso de Uso Detalle control trabajos</p> <p>Caso de Uso cotizar servicios</p> <p>Caso de Uso Comprar</p>
<p>Precondiciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario debe estar autenticado en el sistema</li> <li>2. El Usuario debe ser del tipo "Cliente".</li> <li>3. El usuario debe haber aceptado cotización o</li> <li>4. El usuario debe haber aceptado un detalle de los trabajos realizados.</li> <li>5. El usuario debe haber realizado una compra</li> </ol>
<p>Garantías de éxito: Se realiza pago por servicios prestados, cotización o compra exitosamente</p>
<p>Descripción:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario está conforme con el trabajo realizado</li> <li>2. El usuario acepta la cotización en línea que realiza</li> <li>3. El usuario confirma compra de equipos</li> <li>4. El usuario elige pagar servicio o compra</li> <li>5. El sistema muestra la pantalla de Debito Bancario y solicita los datos requeridos [tipo cta, nombre banco, numero cta, clave de tarjeta de debito, cantidad que va a cancelar] para poder hacer el cobro de la cotización aceptada, del detalle de trabajo conforme o compra de equipo</li> <li>6. El sistema genera comprobante del debito efectuado</li> </ol>

<b>Caso de Uso: 10. Creación Control Trabajos</b>
Actor: Usuario
Precondiciones:  1. El usuario debe estar autenticado en el sistema 2. El Usuario debe ser del tipo "Secretaria".
Garantías de éxito:  Control de Trabajos se encuentra "procesado"
Descripción:  1. Sistema muestra una lista de clientes que se encuentran en la Base de Datos.  2. Usuario selecciona a que cliente debe agregar nuevo historial de trabajos realizados.  3. Usuario ingresa los datos requeridos [fecha, antecedentes, trabajo realizado, equipo y/o material utilizado] por el sistema.  4. El nuevo control Trabajo se guarda satisfactoriamente.  5. Usuario cierra sesión.

<b>Caso de Uso: 11. Generar Reportes</b>
Actor: Usuario
Precondiciones: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario debe estar autenticado en el sistema</li> <li>2. El Usuario debe ser del tipo "Secretaria".</li> </ol>
Garantías de éxito: <p style="text-align: center;">Reportes generados exitosamente por el sistema</p>
Descripción: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistema muestra los tres tipos de reportes que se pueden generar [ consumo de materiales, Control trabajos, estado de cuenta por cliente, Proformas].</li> <li>2. Usuario seleccionara que tipo de reporte desea generar</li> <li>3. Si el tipo de reporte seleccionado es Consumo Materiales, el usuario debe ingresar el material que desea buscar, y se muestra la fecha, el nombre del control de trabajo, el detalle de trabajo y la cantidad utilizada de dicho material.</li> <li>4. Si el tipo de reporte seleccionado es Control Trabajos, el sistema muestra todos los control trabajos realizados.</li> <li>5. Si el tipo de reporte seleccionado es estado de Cuenta por Cliente, se muestra todos lo clientes que hayan realizado trabajos, el valor total de todos los proyectos, los abonos y los saldos.</li> <li>6. Si el tipo de reporte seleccionado es Proformas, se muestra todos lo proveedores que hayan llenado una pro forma en línea</li> <li>7. Usuario cierra sesión.</li> </ol>

<b>Caso de Uso: 12. Dar Permisos</b>
Actor: Usuario
Precondiciones: <ol style="list-style-type: none"><li>1. El usuario debe estar autenticado en el sistema</li><li>2. El Usuario debe ser del tipo "Administrador".</li><li>3. Debe haber al menos un usuario registrado en el Sistema.</li></ol>
Garantías de éxito:  Permiso otorgado satisfactoriamente
Descripción:  <ol style="list-style-type: none"><li>1. El usuario otorga los permisos necesarios para cada usuario [cliente /proveedor] registrado en el sistema</li><li>2. El administrador otorga los permisos necesarios para el usuario [secretaria]</li><li>1. El sistema valida usuarios registrados y concede los accesos autorizados</li></ol>

<b>Caso de Uso: 13. Actualizar Datos</b>
Actor: Usuario
Precondiciones:  <ol style="list-style-type: none"><li>1. El usuario debe estar autenticado en el sistema</li><li>2. El Usuario debe ser del tipo “ Cliente” o del tipo “Proveedor”</li><li>3. Debe haber al menos un usuario registrado en el Sistema.</li></ol>
Garantías de éxito:  Actualización de datos se encuentra “procesada”.
Descripción:  <ol style="list-style-type: none"><li>2. El usuario [cliente/proveedor] puede actualizar datos personales como: (dirección, teléfono, email, etc.)</li><li>3. El usuario [cliente/proveedor] no puede actualizar datos como: (nombres, apellidos, clave y nombre de inicio de sesión).</li><li>4. Los datos se actualizan en la base datos satisfactoriamente.</li><li>5. El usuario [cliente/proveedor] cierra sesión.</li></ol>

#### 4.3.2.2. Descripción de Escenarios.

<b>Caso de Uso: 1. Ingresar al Sistema</b>	
Escenario 1.1. Validación de datos exitosa	
Supuestos:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Usuario esta registrado</li> <li>2. El nombre de Usuario es correcto ( existe en la Base de Datos del sistema).</li> <li>3. La clave es la correspondiente al nombre de usuario ingresado</li> </ol>
Resultados:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistema busca Perfil y muestra Menú personalizado para el usuario</li> <li>2. Ingreso al sistema exitoso</li> </ol>
Escenario 1.2. Validación de datos no exitosa	
Supuestos:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Usuario no esta registrado</li> <li>2. El nombre de usuario es erróneo ( inexistente en la Base de Datos del sistema)</li> <li>3. La clave no es la correspondiente al nombre del usuario ingresado.</li> </ol>
Resultados:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. No se pudo realizar el ingreso al sistema</li> <li>2. Sistema no puede buscar perfil ni mostrar menú.</li> <li>3. Notificar al usuario el error</li> </ol>

<b>Caso de Uso: 2. Registrar Usuario</b>	
Escenario 2.1. Registro de usuario exitoso	
Supuestos:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Usuario es una empresa</li> <li>2. Usuario es una persona natural</li> <li>3. Usuario tiene buenas referencias</li> </ol>
Resultados:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se acepta registro</li> <li>2. Se activan permisos y claves</li> <li>3. Se comunica al usuario que su registro ha sido exitoso</li> </ol>
Escenario 2.2. Registro de usuario no exitoso	
Supuestos:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Usuario es menor de edad</li> <li>2. Usuario no tiene buenas referencias comerciales</li> <li>3. Usuario no ingresa requerimientos necesarios</li> </ol>
Resultados:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.No se pudo registrar al usuario</li> <li>2. Notificar al usuario que no se registro satisfactoriamente</li> </ol>

<b>Caso de Uso: 3. Cotizar servicios</b>	
Escenario 3.1. Usuario solicita cotización	
Supuestos:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Usuario elige cotizar motor o generador</li> <li>2. Usuario solicita servicio de mantenimiento o reparación</li> <li>3. Ingresar datos que requiere sistema para cotizar servicio solicitado</li> </ol>
Resultados:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cotización es creada en el Sistema</li> <li>2. Usuario obtiene cotización del sistema</li> </ol>
Escenario 3.2. Usuario acepta cotización solicitada	
Supuestos:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Usuario está conforme con cotización obtenida en el sistema.</li> <li>2. Usuario desea adquirir servicios</li> </ol>
Resultados:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Usuario se contacta con la Empresa para que se realice el servicio cotizado.</li> <li>2. Usuario acepta cancelar por adelantado el servicio cotizado mediante Débito Bancario.</li> </ol>

<b>Caso de Uso: 4. Comprar</b>	
Escenario 4.1. Usuario selecciona equipo a comprar	
Supuestos:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Usuario elige del catálogo el ítem del equipo a Adquirir e ingresa la cantidad que desea</li> <li>2. Usuario observa el detalle del equipo que desea adquirir para ver si es el que necesita.</li> </ol>
Resultados:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El ítem seleccionado es almacenado en una especie de carro de compras.</li> <li>2. Usuario puede seguir seleccionando ítems del Catálogo.</li> </ol>
Escenario 4.2. Usuario confirma compra	
Supuestos:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Usuario está conforme con los ítems seleccionados y acepta.</li> <li>2. Usuario desea adquirir los equipos</li> </ol>
Resultados:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema muestra al Usuario una lista de todos Los equipos seleccionados con los datos como: el nombre del equipo, P. Unitario, Cantidad deseada y Total de la Compra.</li> <li>2. Usuario acepta y confirma compra para cancelar mediante Débito Bancario.</li> </ol>

<b>Caso de Uso: 5. Listar Control Trabajos</b>	
Escenario 5.1. Consulta exitosa	
Supuestos:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Existe Historial de trabajos realizados en la Base de datos del sistema.</li> <li>2. Creación de Control de Trabajos exitoso</li> </ol>
Resultados:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Consulta exitosa</li> <li>2. Usuario obtiene del Sistema una lista de todos los trabajos realizados por fecha de un control de trabajo específico</li> </ol>
Escenario 5.2. Consulta errónea	
Supuestos:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Historial de trabajos realizados inexistentes en la Base de datos del sistema.</li> <li>2. Usuario cliente no tiene ningún servicio solicitado</li> <li>3. Creación de Control de trabajos aún no se ha realizado</li> </ol>
Resultados:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Consulta no satisfactoria</li> <li>2. Sistema generó Lista de Control de Trabajos vacía</li> </ol>

<b>Caso de Uso: 6. Detalle control Trabajos</b>	
Escenario 6.1. Consulta detalle exitosa	
Supuestos:	Usuario [cliente] selecciona de lista de Control Trabajos una fecha de trabajo para observar detalle
Resultados:	Consulta detalle exitosa Usuario obtiene del Sistema los datos correspondientes al detalle del trabajo seleccionado.
Escenario 6.2. Consulta detalle errónea	
Supuestos:	Usuario [cliente] no selecciona fecha para observar detalle de trabajo
Resultados:	Consulta detalle no satisfactoria
Escenario 6.3. Usuario Cliente acepta Consulta detalle	
Supuestos:	Usuario [cliente] esta conforme con detalle observado
Resultados:	Usuario acepta cancelar mediante Débito Bancario el servicio adquirido

<b>Caso de Uso: 7. Consulta Lista Requerimientos</b>	
Escenario 7.1. Consultar requerimientos exitosamente	
Supuestos:	Debe existir Requerimientos de equipos y/ o materiales en la Base de datos del sistema.
Resultados:	Usuario proveedor observa lista de requerimientos originada por el Sistema.
Escenario 7.2. Consulta requerimientos no exitosa	
Supuestos:	No existen requerimientos de equipos y materiales en la Base de datos del sistema Requerimientos ya han sido respondidos
Resultados:	Usuario proveedor no observa datos de requerimientos.

<b>Caso de Uso: 8. Llenar proforma</b>	
Escenario 8.1. Crear pro forma exitosamente	
Supuestos:	<p>Usuario [ proveedor] identifica requerimientos que puede ofrecer</p> <p>Selecciona los requerimientos para llenar proforma</p>
Resultados:	<p>Usuario llena proforma con datos requeridos por Sistema.</p> <p>Se crea una proforma para ser evaluada posteriormente</p>
Escenario 8.2. Proforma no se crea	
Supuestos:	<p>Usuario no identifica requerimientos para ofrecer</p> <p>Datos ingresados por el Usuario no son validos.</p>
Resultados:	<p>Proforma no se guarda satisfactoriamente</p> <p>Se notifica al usuario que ingrese nuevamente los datos equivocados</p>

<b>Caso de Uso: 9. Cancelar servicios prestados</b>	
Escenario 9.1. Debito exitoso	
Supuestos:	<p>Usuario Cliente realizó y aceptó débito por cotización de servicios</p> <p>Usuario Cliente esta de acuerdo con el Detalle de control de trabajos y acepta débito</p> <p>Usuario Cliente confirma compra de equipos y acepta débito</p>
Resultados:	<p>Sistema solicita datos [tipo cta, numero cta, banco, clave débito] al usuario para realizar el Debito</p> <p>Débito se realiza satisfactoriamente.</p> <p>Sistema genera comprobante de Debito Bancario para Usuario Cliente</p>
Escenario 9.2. Débito no exitoso	
Supuestos:	<p>Usuario no acepta debito por cotización de servicios</p> <p>Usuario no está de acuerdo con detalle de trabajos</p> <p>Usuario no confirma compra de equipos</p> <p>Usuario no proporciona datos válidos</p> <p>Usuario no tiene fondos disponibles</p>
Resultados:	Débito no se realiza

<b>Caso de Uso: 10. Creación control Trabajos</b>	
Escenario 10.1. Agregar control trabajo	
Supuestos:	<p>Existen usuarios clientes registrados en el sistema</p> <p>Existe trabajo realizado solicitado por usuario cliente</p> <p>Usuario secretaria selecciona usuario cliente a agregar</p>
Resultados:	<p>Se agrega control de trabajo con los datos del servicio realizado</p> <p>Se crea nuevo registro de detalle control trabajos</p>
Escenario 10.2. Control de Trabajo no agregado	
Supuestos:	<p>No existen usuarios clientes registrados en el sistema</p> <p>No existen trabajos solicitados por un usuario cliente</p>
Resultados:	<p>No se agrega control de trabajo</p> <p>No se crea registro de detalle control trabajos</p>

<b>Caso de Uso: 11. Generar Reportes</b>	
Escenario 11.1. Generar Reporte Consumo de Material	
Supuestos:	<p>Selección tipo reporte [consumo material] activo</p> <p>Usuario secretaria ingresa el nombre del material que se desea ver reporte de consumo</p> <p>El material ingresado existe y ha sido consumido en algún detalle trabajo.</p>
Resultados:	<p>Reporte generado satisfactoriamente</p> <p>Usuario observa reporte con datos de fecha, control trabajo, detalle de trabajo y cantidad utilizada de dicho material.</p>
Escenario 11.2. Generar Reporte Control Trabajos	
Supuestos:	<p>Selección tipo reporte [Control Trabajos] activo</p> <p>Existen al menos un Control Trabajos en el Sistema</p>
Resultados:	<p>Reporte generado satisfactoriamente</p> <p>Usuario observa reporte con los datos de Fecha, nombre de Control, valor, abono y saldo.</p>
Escenario 11.3. Generar Reporte Estado de Cuenta Cliente	
Supuestos:	<p>Selección tipo reporte [Estado de Cuenta cliente] activo</p> <p>Existe al menos un Cliente que ha solicitado servicios</p>
Resultados:	<p>Reporte generado satisfactoriamente</p> <p>Usuario observa reporte con los datos de nombre Cliente, valor, abono y saldo.</p>

<b>Caso de Uso: 11. Generar Reportes</b>	
Escenario 11.4 Generar Reporte de Profomas	
Supuestos:	Selección tipo reporte [Proformas] activo Existe al menos una pro forma en el sistema
Resultados:	Reporte generado satisfactoriamente Usuario observa una lista de proformas ordenas por fecha y nombre del proveedor que la realizo. Usuario selecciona fecha para ver detalle de proforma

<b>Caso de Uso: 12. Dar Permisos</b>	
Escenario 12.1. Administración de permisos exitosa	
Supuestos:	Usuario se registra correctamente Usuario es calificado para ser usuario del sistema
Resultados:	Administrador da permisos necesarios al usuario Usuario puede iniciar sesión satisfactoriamente
Escenario 12.2. Administración de permisos no exitosa	
Supuestos:	Usuario no se ha registrado Usuario no califica como usuario
Resultados:	Administrador no puede dar permisos Usuario no puede iniciar sesión

<b>Caso de Uso: 13. Actualizar Datos</b>	
Escenario 13.1. Actualización exitosa	
Supuestos:	Existe un usuario [cliente/proveedor] en el sistema Usuario [cliente/proveedor] desea actualizar datos
Resultados:	Proceso de actualización se realiza y sistema solicita datos a actualizar
Escenario 13.2. Actualización no exitosa	
Supuestos:	No existe un usuario en el sistema Usuario no desea actualizar datos
Resultados:	El proceso de actualización no se realiza

#### 4.3.3. Análisis de Requisitos

En esta tarea se realiza un proceso de análisis de la información, capturada en esta actividad, para detectar inconsistencias, ambigüedades, duplicidad o escasez de información, etc.

También se analizan las prioridades establecidas por el usuario y se asocian los requisitos relacionados entre sí.

Esta actividad se lleva a cabo en las reuniones de avance y análisis con el tutor del proyecto de la tesis. Por lo tanto no existen entregables en este apartado dado que en si, esta actividad, resulta en nuevas versiones de los componentes ya desarrollados.

#### **4.3.3 Validación de Requisitos**

Mediante esta tarea, los usuarios confirmarán que los requisitos especificados, así como los casos de uso, son válidos, consistentes y completos.

Esta tarea se lleva a cabo con el / los usuarios del sistema. Por lo tanto se ha decidido que la misma consistirá en la corrección por parte del director de tesis sobre el trabajo realizado hasta el momento. De tal forma, no indagaremos más en la presente actividad.

#### **4.4. Análisis de los Casos de Uso.**

El objetivo de esta actividad, que solo se realiza en caso de desarrollos orientados a objetos, es identificar las clases cuyos objetos son necesarios

para realizar un caso de uso y describir su comportamiento mediante la interacción de estos objetos.

Esta actividad se lleva a cabo para cada uno de los casos de uso.

#### **4.4.1. Identificación de Clases Asociadas a un Caso de Uso**

En esta tarea se comienzan a identificar los objetos necesarios para desarrollar el caso de uso basándose en la especificación que tenemos del mismo. A partir del estudio del caso de uso, se extrae una lista de objetos candidatos a ser clases.

Es posible que inicialmente no se disponga de la información necesaria para identificar todas, por lo que se hace una primera aproximación que durante esta actividad y en proceso de diseño, se irá refinando.

Además, algunos de los objetos representan mejor la información del sistema si se les identifica como atributos en vez de como clases.

Para poder diferenciarlas es necesario estudiar el comportamiento de estos objetos en el diagrama de interacción y además se deben tener en cuenta una serie de reglas como puede ser el suprimir palabras no pertinentes, con significados vagos o sinónimos.

Las clases que se identifican en esta tarea pueden ser de entidad, interfaz de usuario y control.

Las clases entidad representan la información manipulada en el caso de uso.

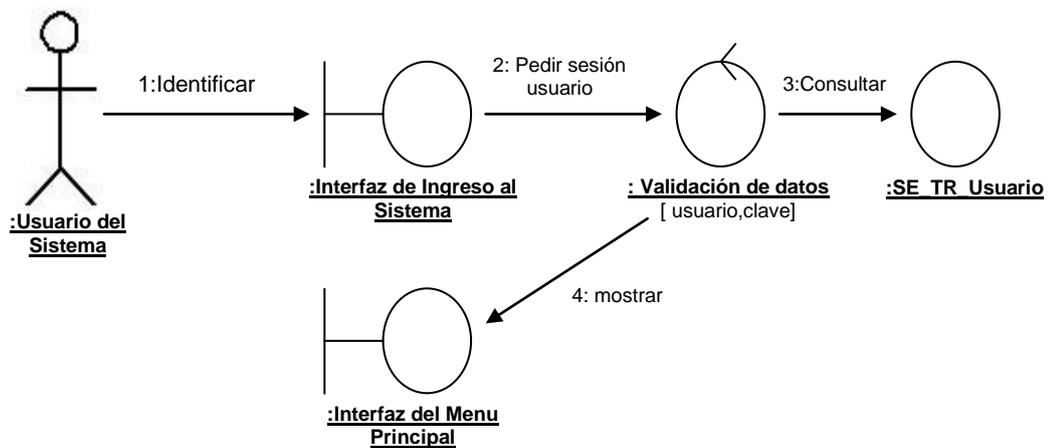
Las clases de interfaz de usuario se utilizan para describir la interacción entre el sistema y sus actores.

Suelen representar abstracciones de ventanas, interfaces de comunicación, formularios, etc. Las de control son responsables de la coordinación, secuencia de transacciones y control de los objetos relacionados con un caso de uso.

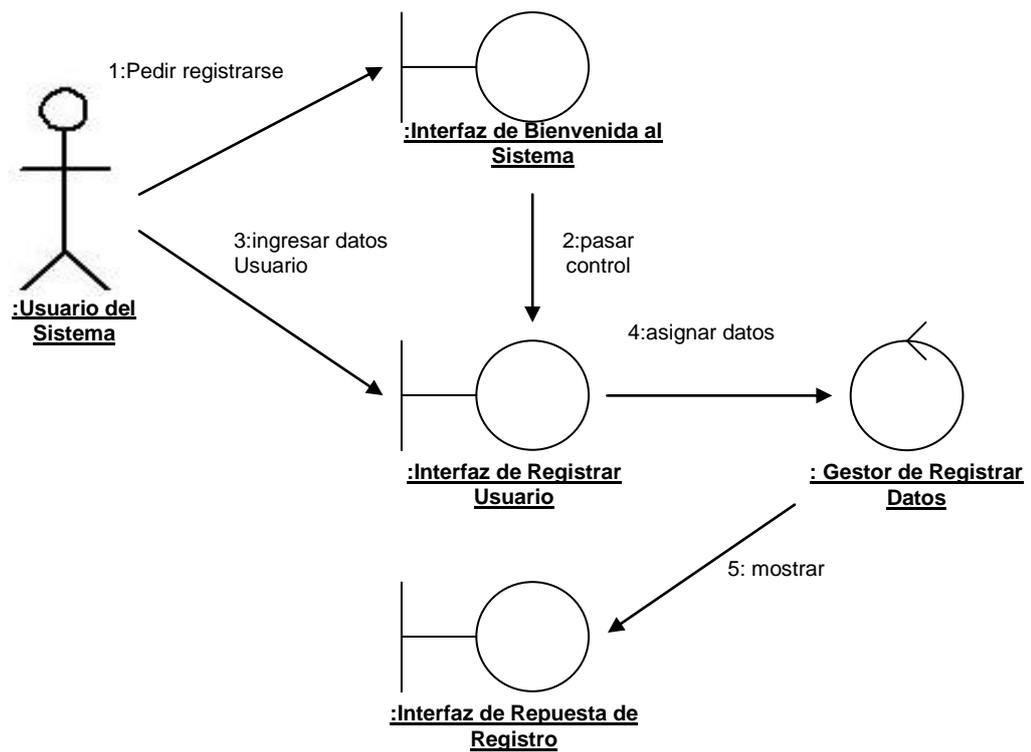
#### 4.4.1.1. Diagramas de Colaboración

En este apartado, se utilizará la nomenclatura UML, para realizar los diagramas de colaboración para cada uno de los casos de uso. Se comenzará por diferenciar el diagrama de colaboración para cada caso de uso.

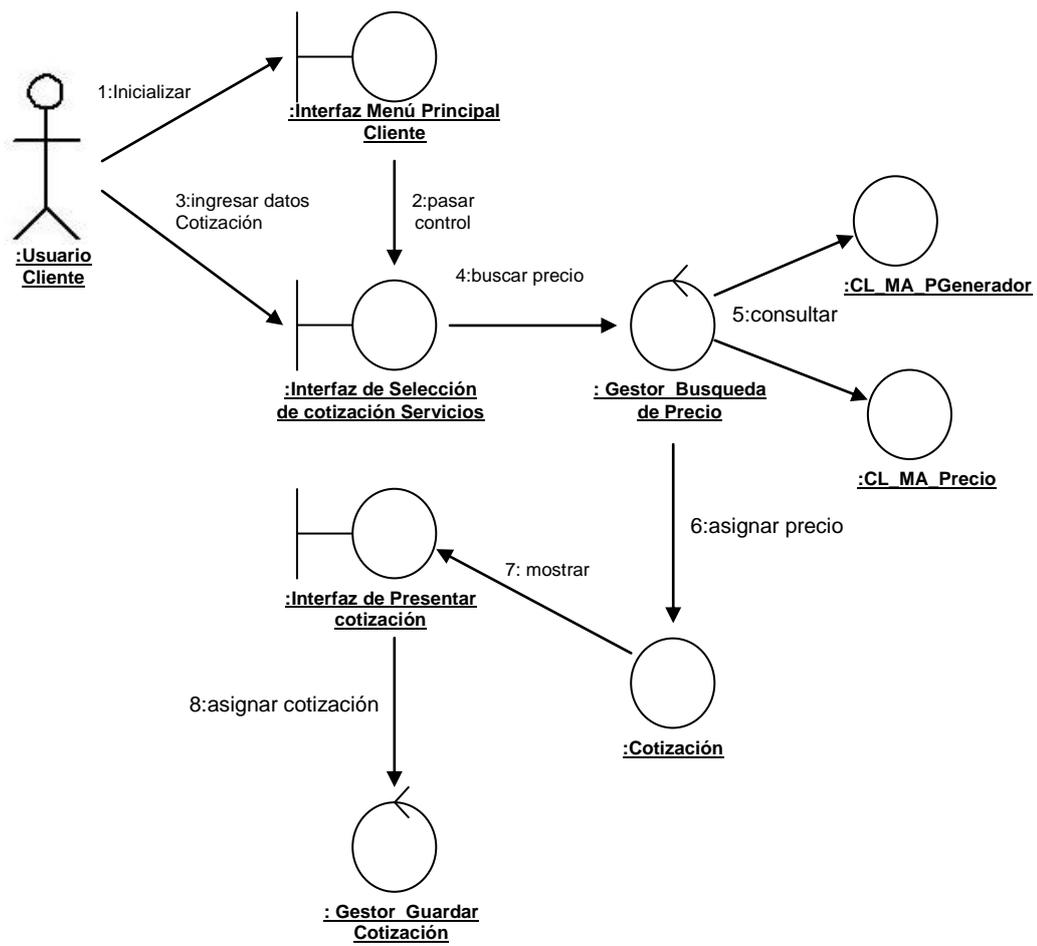
##### Ingresar al Sistema (caso uso 1)



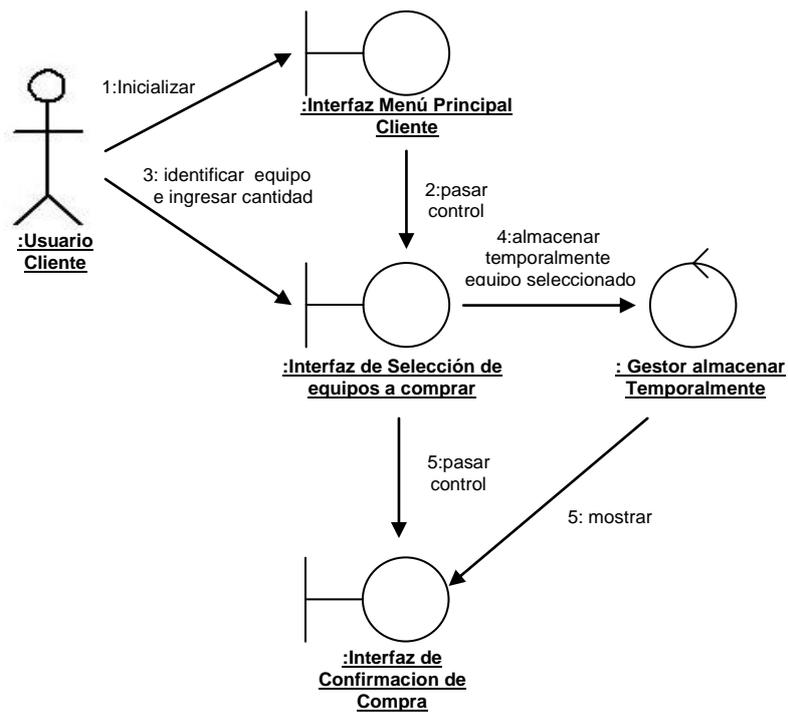
## Registrar al Usuario (caso uso 2)



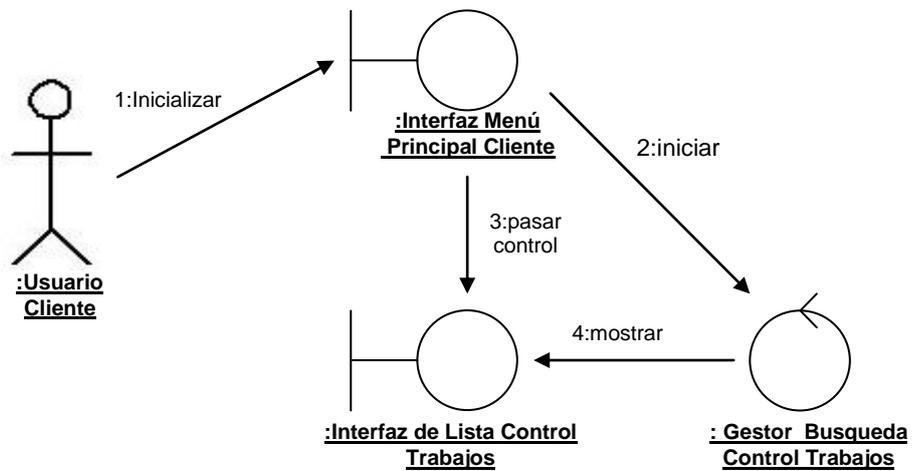
### Cotizar Servicios (caso uso 3)



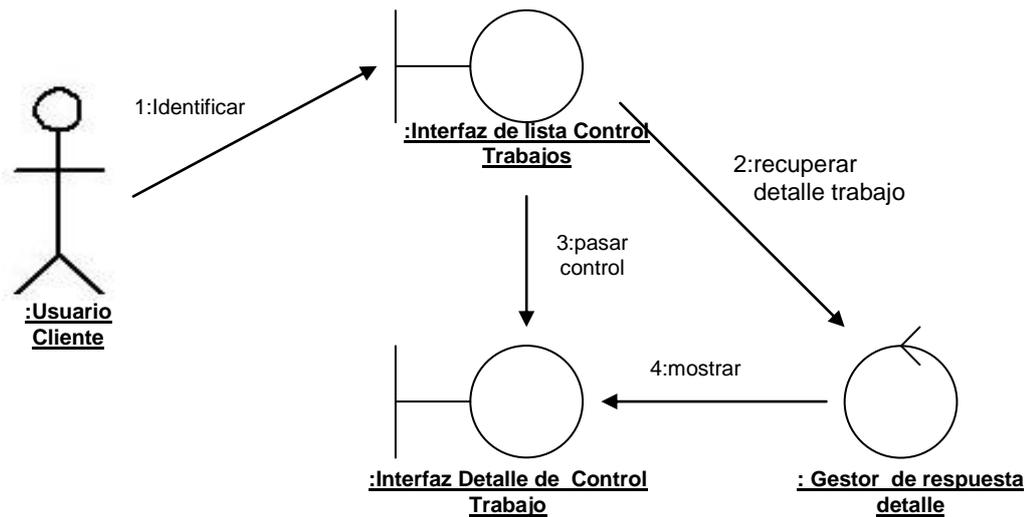
### Comprar (caso uso 4)



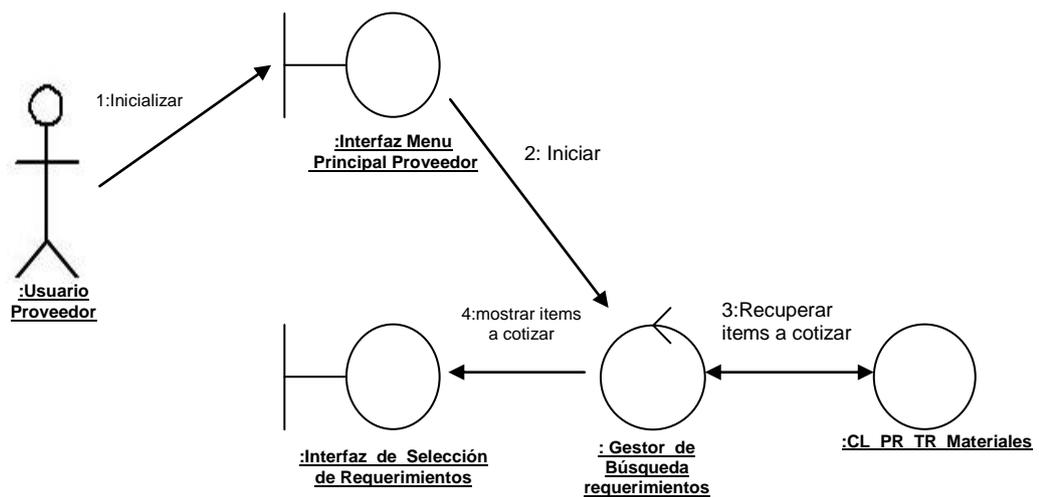
### Listar Control Trabajos (caso uso 5)



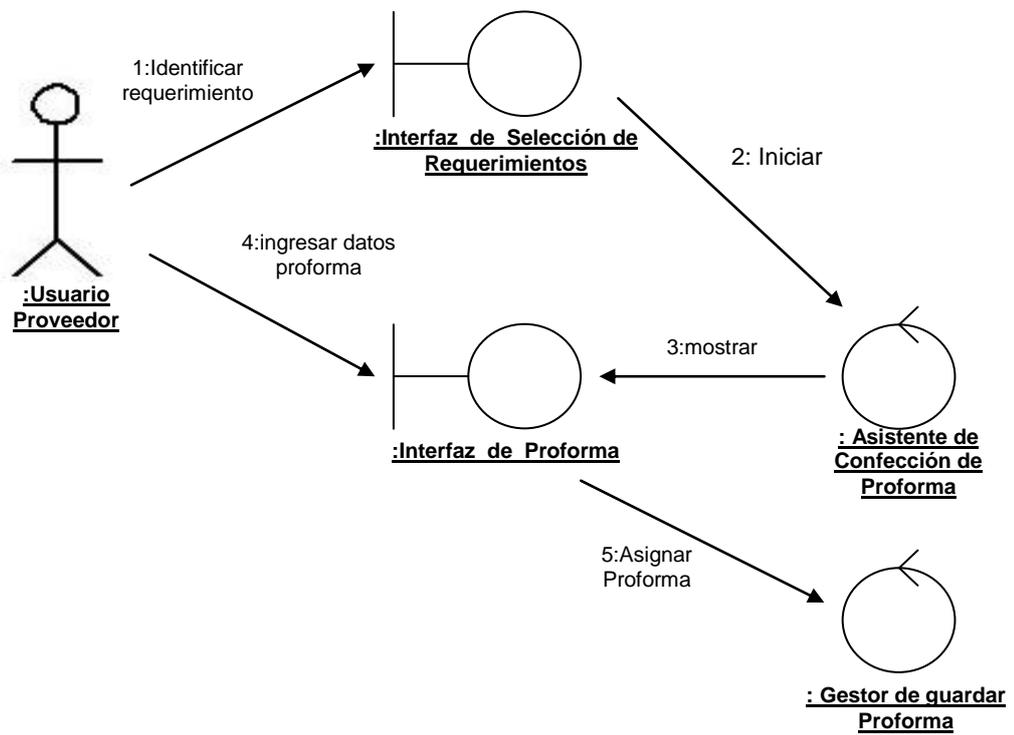
### Detalle Control Trabajos (caso uso 6)



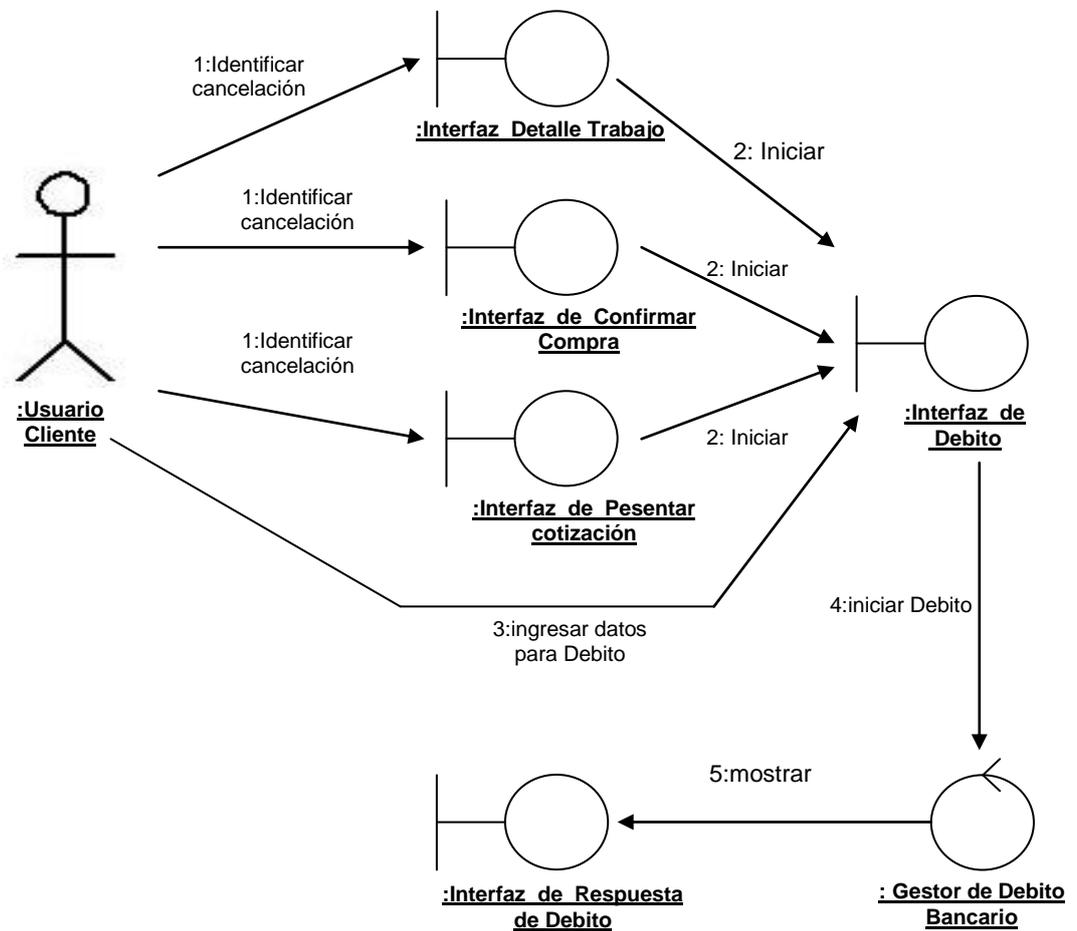
### Consulta Lista Requerimientos (caso uso 7)

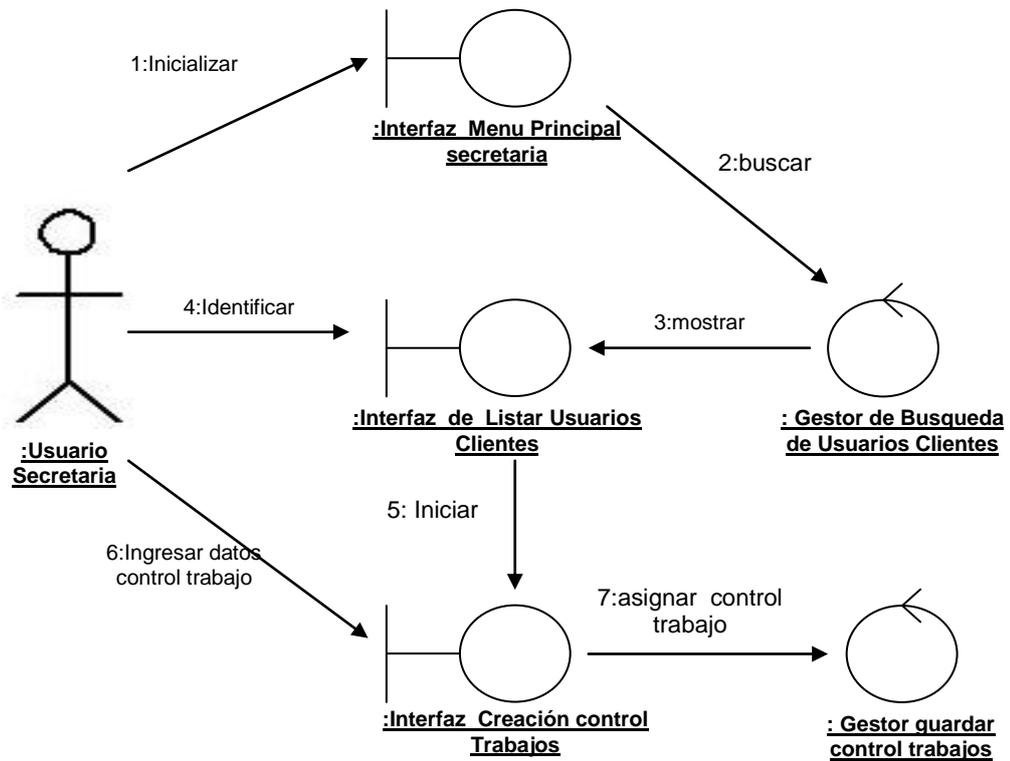


### Llenar Proforma (caso uso 8)

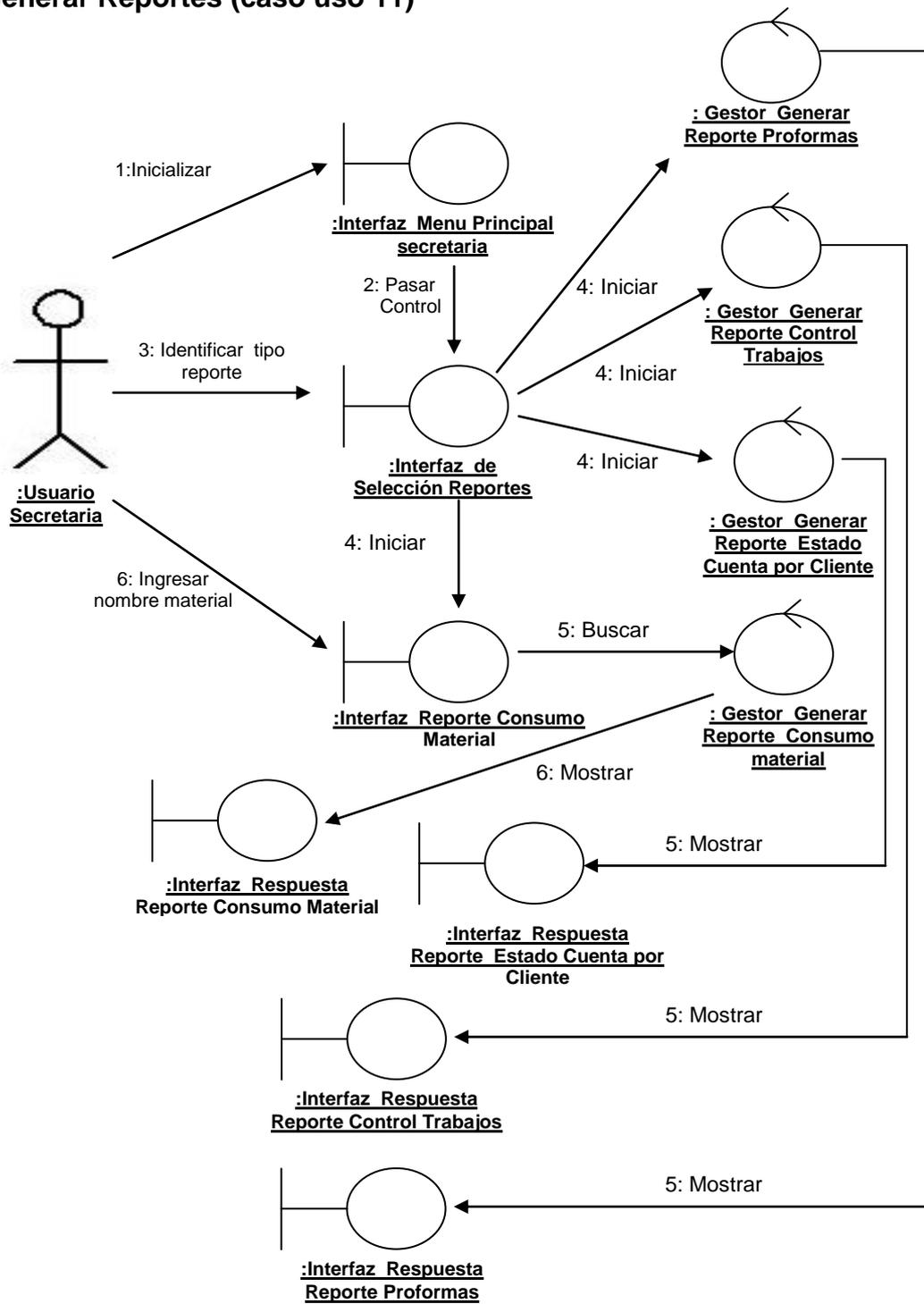


**Cancelar Servicios Prestados (caso uso 9)**

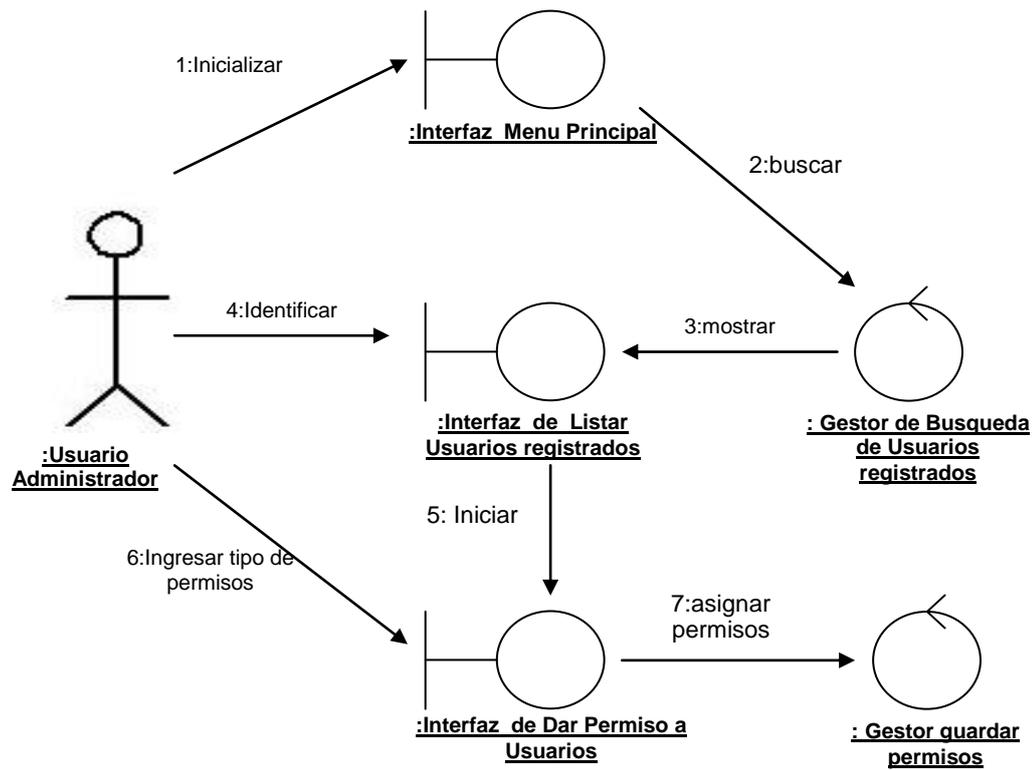


**Creación Control Trabajos (caso uso 10)**

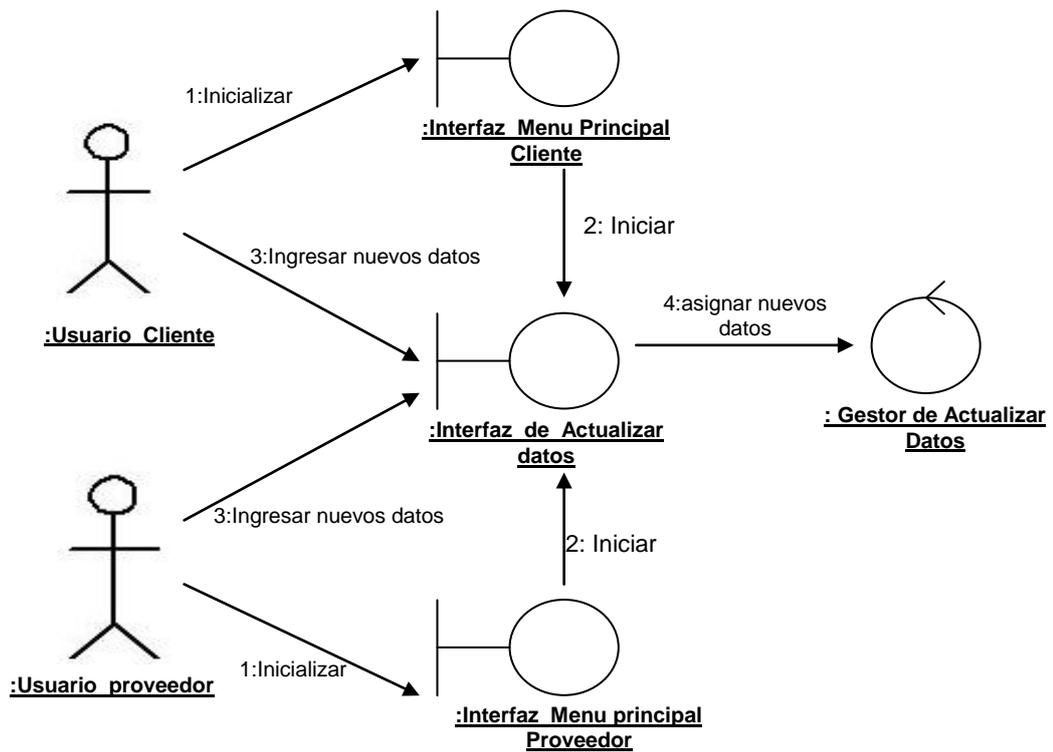
### Generar Reportes (caso uso 11)



## Dar Permisos (caso uso 12)



### Actualizar Datos (caso uso 13)



#### 4.4.2. Análisis de Clases

Teniendo en Cuenta las clases identificadas en la actividad Análisis de los casos de Uso, se elabora el modelo de clases. A medida que avanza el análisis, dicho modelo se va completando con las clases que vayan

apareciendo tanto del estudio de los casos de uso, como de la interfaz de usuario necesaria para el sistema de información.

El objetivo de esta actividad es describir cada una de la clases que han surgido identificando las responsabilidades que tienen asociadas, sus atributos y las relaciones entre ellas.

#### **3.4.2.1. Identificación de Responsabilidades y Atributos**

El objetivo de esta tarea es identificar las responsabilidades y atributos relevantes de una clase.

Las responsabilidades de una clase definen la funcionalidad de esa clase y están basadas en el estudio de los papeles que desempeñan sus objetos dentro de los distintos casos de Uso.

Los atributos de una clase especifican propiedades de la clase y se identifican por que están implicados en sus responsabilidades. Los tipos de estos atributos deberían ser conceptuales y conocidos en el dominio.

<b>CLASE</b>	<b>RESPONSABILIDAD</b>	<b>ATRIBUTOS</b>
Interfaz de Ingreso al sistema	Permitir al usuario la edición de identificarse al ingresar	Nombre de usuario clave
Validación de Datos	Centrar la gestión de búsqueda y validación de datos ingresados	Nombre de Usuario Clave
Usuario del Sistema	Representa a un Usuario del sistema	Nombre de usuario Clave de acceso
Interfaz del menú Principal	Pantalla principal de menú personalizado según el usuario identificado	Diferentes Opciones de Menú a escoger por el usuario identificado
Interfaz de Bienvenida al Sistema	Pantalla de Bienvenida de la pagina Web	Información de la empresa, opción a registrarse
Interfaz de Registrar usuario	Pantalla que permite la edición para registrarse	Datos requeridos para registrarse en el sistema

<b>CLASE</b>	<b>RESPONSABILIDAD</b>	<b>ATRIBUTOS</b>
Interfaz de Respuesta de Registro	Pantalla que presenta si el registro fu exitoso o no	Mensaje
Interfaz de Menú Principal Cliente	Permitir al usuario Cliente interactuar con las diferentes opciones que le ofrece el sistema	Opciones de menú, cotizar servicios, control trabajos, etc.
Interfaz de Selección de cotización Servicios	Permitir al cliente seleccionar un pedido de cotización sobre un equipo específico	Equipo Tipo servicio Datos de cotización
Gestor Búsqueda de Precios	Centralizar la gestión de la búsqueda sobre la cotización solicitada	Tipo equipo Valor hp Tipo servicio
Cotización	Representa una cotización realizada por un cliente dentro de polinal eservice	Nombre equipo Datos del equipo Valor del servicio

<b>CLASE</b>	<b>RESPONSABILIDAD</b>	<b>ATRIBUTOS</b>
Interfaz de Presentar cotización	Pantalla que permite visualizar la cotización solicitada	cotización
Gestor de Guardar cotización	Proceso de guardar en el sistema la cotización realizada	Cotización
Gestor Búsqueda Control Trabajos	Centralizar la gestión de búsqueda de los Control trabajos existentes en el sistema	Fecha Nombre Usuario cliente
Interfaz de Lista Control Trabajos	Pantalla de presentación de todo los control de trabajos existentes en el sistema	Fecha Nombre trabajo Costo total del control trabajo
Gestor de respuesta Detalle	Centralizar la gestión de búsqueda del detalle del control trabajo seleccionado	Antecedentes Trabajos realizados Equipo utilizado Materiales utilizados

<b>CLASE</b>	<b>RESPONSABILIDAD</b>	<b>ATRIBUTOS</b>
Interfaz Detalle trabajo	Pantalla de visualización del detalle del trabajo realizado en el control trabajo seleccionado	Detalle de trabajos
Interfaz de Menú Principal Proveedor	Permitir al usuario proveedor interactuar con las diferentes opciones que le ofrece el sistema	Opciones de menú, ver lista de requerimientos de la empresa, etc.
Gestor búsqueda Requerimientos	Centralizar la gestión de búsqueda de todos los requerimientos que tiene la empresa	Fecha Nombre equipo Nombre materiales
Interfaz de selección de requerimientos	Permitir al proveedor seleccionar uno de los ítems de la lista de requerimientos mostrada por el sistema	Lista de requerimientos

<b>CLASE</b>	<b>RESPONSABILIDAD</b>	<b>ATRIBUTOS</b>
Asistente de confección Proforma	Ayuda al proveedor a completar la proforma	Ítems seleccionado
Interfaz de proforma	Pantalla de presentación de la proforma para ser llenada por el proveedor según el ítems seleccionado	Nombre del ítem Cantidad Precio Fecha de vigencia
Gestor de guardar proforma	Proceso de guardar en el sistema la proforma	proforma
Interfaz de Debito	Permite al usuario interactuar para realizar el debito por los servicios adquiridos	Nombre del banco Nombre de cliente Tipo cuenta Clave de tarjeta de debito

<b>CLASE</b>	<b>RESPONSABILIDAD</b>	<b>ATRIBUTOS</b>
Gestor de debito bancario	Centraliza el proceso para realizar el debito en el sistema	Nombre del banco Nombre de cliente Tipo cuenta Clave de tarjeta de debito
Interfaz de respuesta de Debito	Permite mostrar al usuario Cliente un comprobante de Transacción del Debito realizado	Nombre de usuario No. del comprobante Detalle Numero de cuenta Tipo cuenta Valor y Nombre del banco
Interfaz de Menú Principal Secretaria	secretaria interactua con opción crear control de trabajos y generar Reportes	opción de crear control Trabajos opción generar reportes
Gestor búsqueda Usuario	Centraliza la gestión de búsqueda de Usuarios registrados	Nombre apellidos

<b>CLASE</b>	<b>RESPONSABILIDAD</b>	<b>ATRIBUTOS</b>
Interfaz Creación Control Trabajos	Permite al usuario secretaria la edición del detalle del control trabajo	Antecedentes Trabajos realizados Equipo utilizado Materiales utilizados
Gestor guardar control trabajo	Proceso de guardar en el sistema el control trabajo editado	Antecedentes Trabajos realizados Equipo utilizado Materiales utilizados
Interfaz de Menú Principal Administrador	Permitir al usuario administrador asignar los permisos a los usuarios	Usuarios del sistema
Interfaz de Permisos usuarios	Permite al usuario administrador otorgar los respectivos permisos a los usuarios registrados y calificados del sistema	Proveedor cliente

<b>CLASE</b>	<b>RESPONSABILIDAD</b>	<b>ATRIBUTOS</b>
Interfaz Actualizar datos	Permite al usuario cliente o Proveedor editar los nuevos datos	Datos personales del cliente o proveedor
Gestor actualizar Datos	Gestiona el proceso de actualizar lo datos nuevos en el sistema	Datos personales del cliente o proveedor

A continuación se identifica desde que caso de uso se extra cada clase:

<b>CLASE</b>	<b>CASO DE USO</b>
Interfaz de Ingreso al sistema	Ingresar al Sistema ( caso Uso 1)
Validación de Datos	Ingresar al Sistema ( caso Uso 1)
Usuario del Sistema	Ingresar al Sistema ( caso Uso 1)
Interfaz del menú Principal	Ingresar al Sistema ( caso Uso 1)
Interfaz de Bienvenida al Sistema	Registrar Usuario ( Caso uso2)
Interfaz de Registrar usuario	Registrar Usuario ( Caso uso2)
Interfaz de Respuesta de Registro	Registrar Usuario ( Caso uso2)

CLASE	CASO DE USO
Interfaz de Menú Principal Cliente	Cotizar Servicios ( caso uso3) Comprar (caso uso 4) Listar control Trabajos(caso uso5) Actualizar datos ( caso uso 13)
Interfaz de Selección de cotización Servicios	Cotizar Servicios ( caso uso3)
Gestor Búsqueda de Precios	Cotizar Servicios ( caso uso3)
Cotización	Cotizar Servicios ( caso uso3)
Interfaz de Presentar cotización	Cotizar Servicios ( caso uso3) Cancelar servicios prestados(caso uso9)
Gestor de Guardar cotización	Cotizar Servicios ( caso uso3)
Gestor Búsqueda Control Trabajos	Listar Control Trabajos( caso Uso 5)
Interfaz de Lista Control Trabajos	Listar Control Trabajos( caso Uso 5) Detalle control trabajos ( caso Uso 6)
Gestor de respuesta Detalle	Detalle control trabajos ( caso Uso 6)
Interfaz Detalle trabajo	Detalle control trabajos ( caso Uso 6) Cancelar servicios prestados(caso uso 9)

<b>CLASE</b>	<b>CASO DE USO</b>
Interfaz de Menú Principal Proveedor	Consulta lista requerimientos(c.uso 7) Actualizar Datos (caso uso 13)
Gestor búsqueda Requerimientos	Consulta lista requerimientos(c.uso 7)
Interfaz de selección de requerimientos	Consulta lista requerimientos(c. Uso7) Llenar proforma (caso uso 8)
Asistente de confección Proforma	Llenar proforma (caso uso 8)
Interfaz de proforma	Llenar proforma (caso uso 8)
Gestor de guardar proforma	Llenar proforma (caso uso 8)
Interfaz de Debito	Cancelar servicios prestados(c.uso9)
Gestor de debito bancario	Cancelar servicios prestados(c.uso9)
Interfaz de Menú Principal Secretaria	Creación Control Trabajos(c.uso 10)
Gestor búsqueda Usuario	Creación Control Trabajos(c.uso 10) Dar permisos(caso uso 12)
Interfaz Creación Control Trabajos	Creación Control Trabajos(c.uso 10)
Gestor guardar control trabajo	Creación Control Trabajos(c.uso 10)

<b>CLASE</b>	<b>CASO DE USO</b>
Interfaz de Menú Principal Administrador	Dar permisos(caso uso 12)
Interfaz de Permisos usuarios	Dar permisos(caso uso 12)
Interfaz Actualizar datos	Actualizar datos ( caso Uso 13)
Gestor actualizar Datos	Actualizar datos ( caso Uso 13)

# **CAPITULO 5**

## **5. DISEÑO DEL SISTEMA**

En el presente capítulo se desarrollan las cuestiones relacionadas con el diseño del Sistema.

Se define la arquitectura del sistema, se realizan los diagramas de Interacción de Objetos, Diagrama de Entidad Relación de la base de datos.

### **5.1. Definición de la Arquitectura del Sistema**

En esta actividad se define la arquitectura general del sistema, especificando los distintos componentes del mismo.

La arquitectura utilizada para el desarrollo de este proyecto es la “Arquitectura Cliente/Servidor 3 capas”

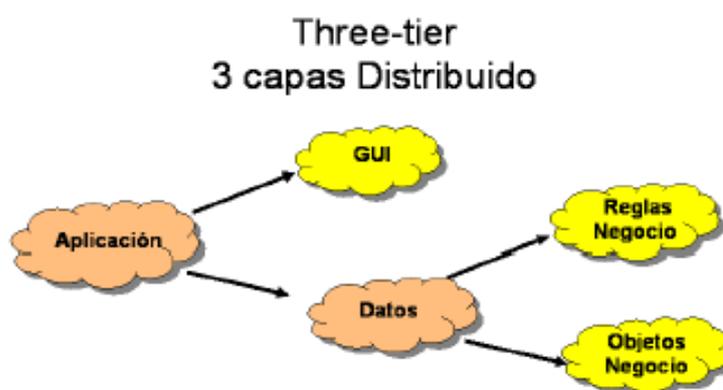


Gráfico 8. ARQUITECTURA 3 CAPAS DISTRIBUIDA

Esta arquitectura es un modelo para el desarrollo de sistemas de información, en el que las transacciones se dividen en elementos independientes que cooperan entre sí para intercambiar información, servicios o recursos.

En esta arquitectura la computadora de cada uno de los usuarios, llamada cliente, inicia un proceso de diálogo: solicita recursos. La computadora que responde a la demanda del cliente, se conoce como el servidor. Bajo este modelo cada usuario tiene la libertad de obtener la información que requiera en un momento.

Los distintos servidores también pueden intercambiar información dentro de esta arquitectura.

Los clientes y los servidores pueden estar conectados a una red local o una red amplia, como la que se puede implementar en una empresa o una red mundial como lo es Internet. Se puede decir que la arquitectura Cliente/Servidor es la integración distribuida en un sistema de red, con los recursos, medios y aplicaciones que definidos modularmente en los servidores, administran, ejecutan y atienden las solicitudes de los clientes; todos interrelacionados física y lógicamente, compartiendo datos, procesos e información; estableciendo así un enlace de comunicación transparente entre los elementos que conforman la estructura.

### **5.1.1 Características**

Entre las principales características de la arquitectura Cliente/Servidor, se pueden destacar las siguientes:

- El servidor presenta a todos sus clientes una interfaz única y bien definida

- El cliente no necesita conocer la lógica del servidor, sólo su interfaz externa
- El cliente no depende de la ubicación física del servidor, ni del tipo de equipo físico en el que se encuentra, ni de su sistema operativo
- Los cambios en el servidor implican pocos o ningún cambio en el cliente.

### 5.1.2 Modelo de tres capas Arquitectura J2EE

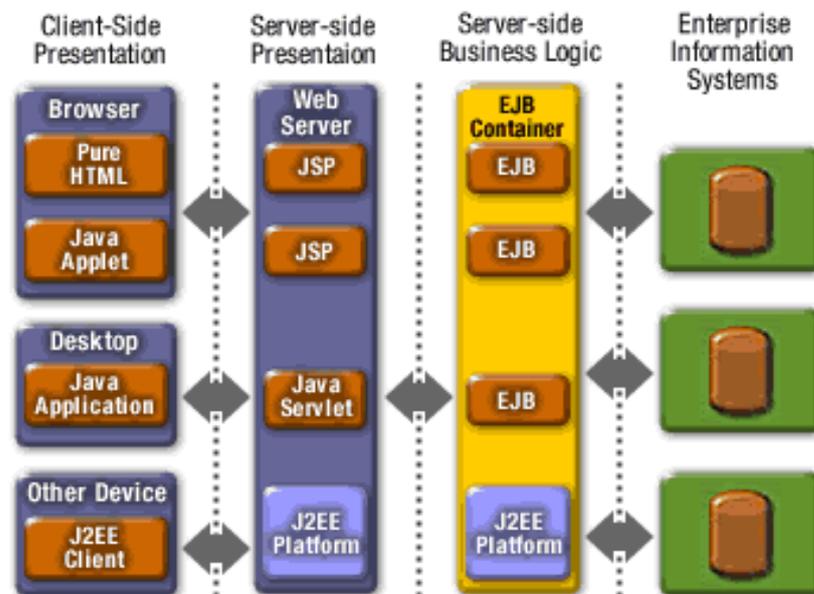


Gráfico 9. ARQUITECTURA J2EE

El objetivo de este modelo es dividir las funciones de una aplicación en tres componentes:

**5.1.2.1 Capa de Servicio o presentación.-** Este componente se encarga de la interacción hombre máquina recogiendo información del usuario, envía esta información a capa de trabajo para su procesamiento y recoge los resultados de capa de trabajo para presentar los resultados al usuario.

**5.1.2.2 Capa de servidores de trabajo.-** Recibe información de capa de información interactúa con los servidores de datos para realizar la lógica del negocio para al final enviar los resultados a capa de presentación

**5.1.2.3 Capa de servicios de datos e información.-** Se incluyen los sistemas y aplicaciones existentes, almacena, recupera y mantiene la integridad de los datos.

El sistema consta de múltiples nodos clientes que se comunican con un servidor centralizado. En este caso, el procesamiento de la información se

encontrará distribuido entre los distintos nodos que componen la aplicación y los componentes servidores.

A continuación se presenta un diagrama que muestra la distribución de los componentes de aplicación.

### 5.1.3 Diagrama de Distribución de Componentes

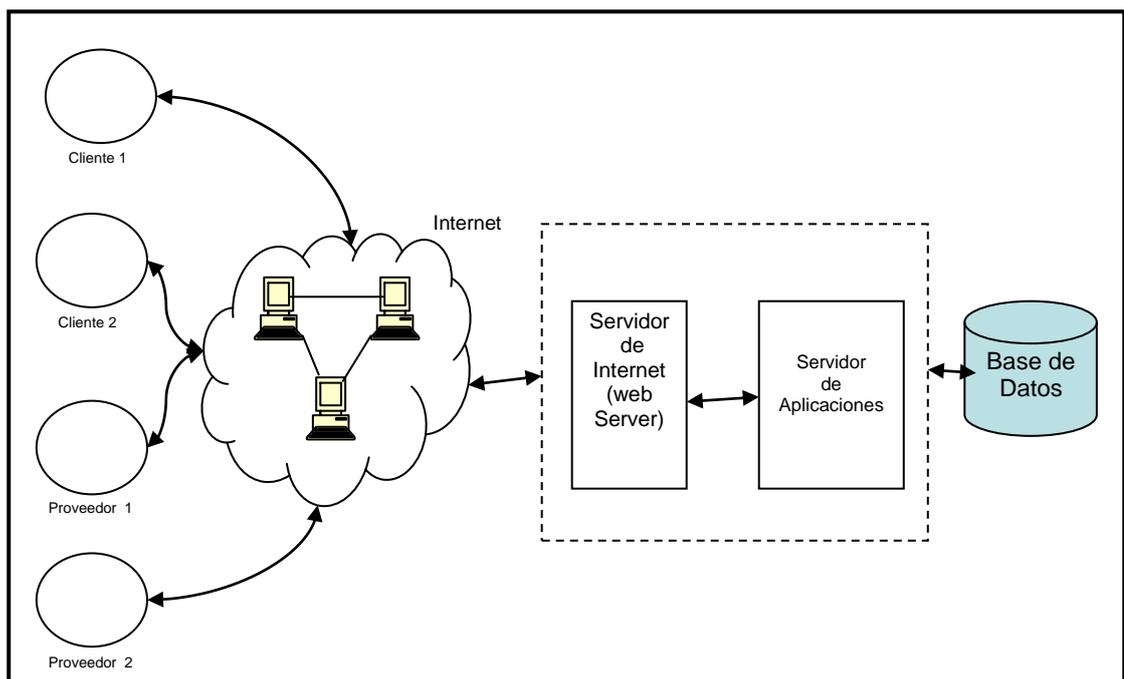


Gráfico 10. DISTRIBUCIÓN DE COMPONENTES

En el diagrama, se pueden distinguir claramente los componentes del sistema:

**Cliente y Proveedor:**

Es un programa que contiene la cantidad mínima de componentes necesaria para operar el sistema.

Si bien el polinal e-service se encontrará ubicado en la Internet, el cliente y proveedor utilizará una interfaz cliente servidor para comunicarse con el servidor ( lo que le facilitará la carga de datos y la interacción con el usuario).

**Internet:**

Será el medio de transporte. Los componentes del sistema utilizarán el Internet para comunicarse con los componentes servidores y en futuras versiones para comunicarse entre si.

**Servidor de Internet:**

Es un tipo de servidor especializado en administrar comunicaciones utilizando el protocolo de comunicaciones HTTP (Hiper Text Transfer Protocol).

**Servidor de Aplicaciones:**

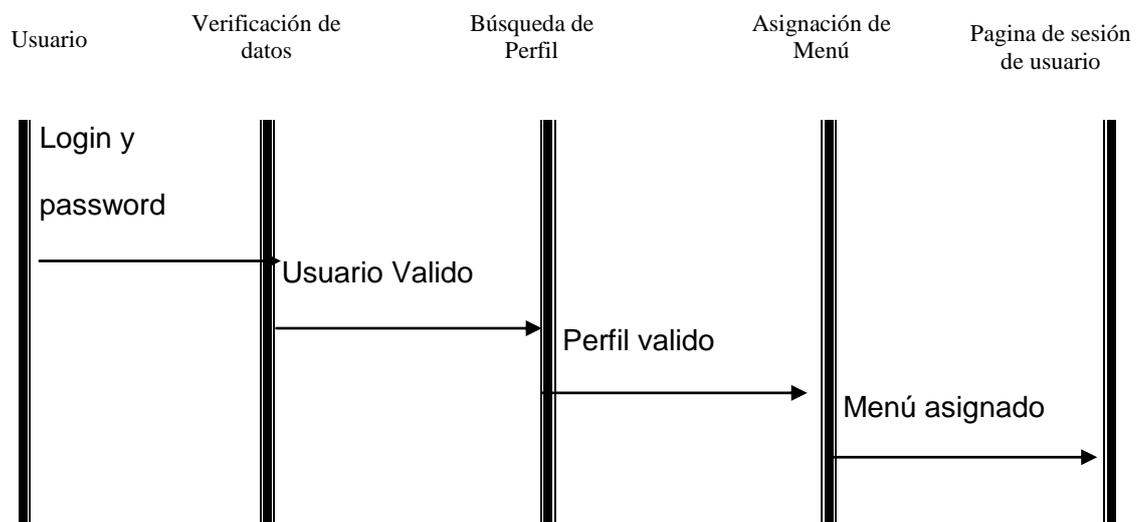
Es un tipo de servidor que brinda los recursos necesarios para ejecutar un aplicación. En el presente caso, es el lugar donde residirán lo componentes de servidor de aplicación.

**Base de datos:**

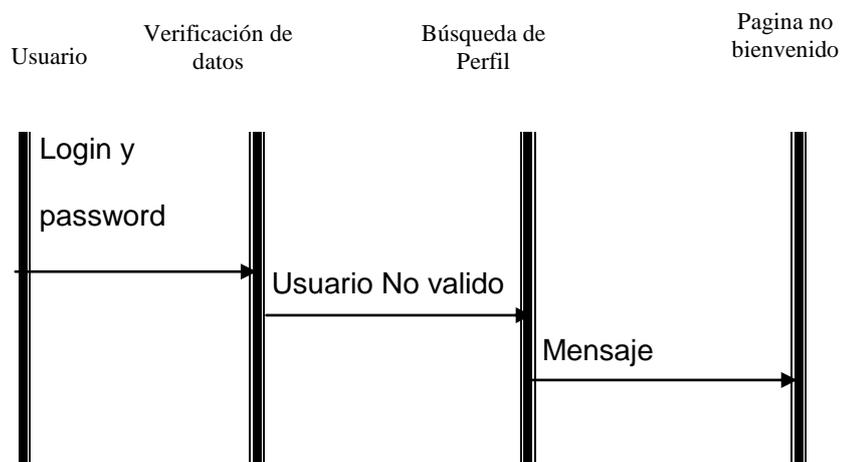
La base de Datos relacional donde el sistema guardará sus datos.

## 5.2. Diagrama de Interacción de Objetos

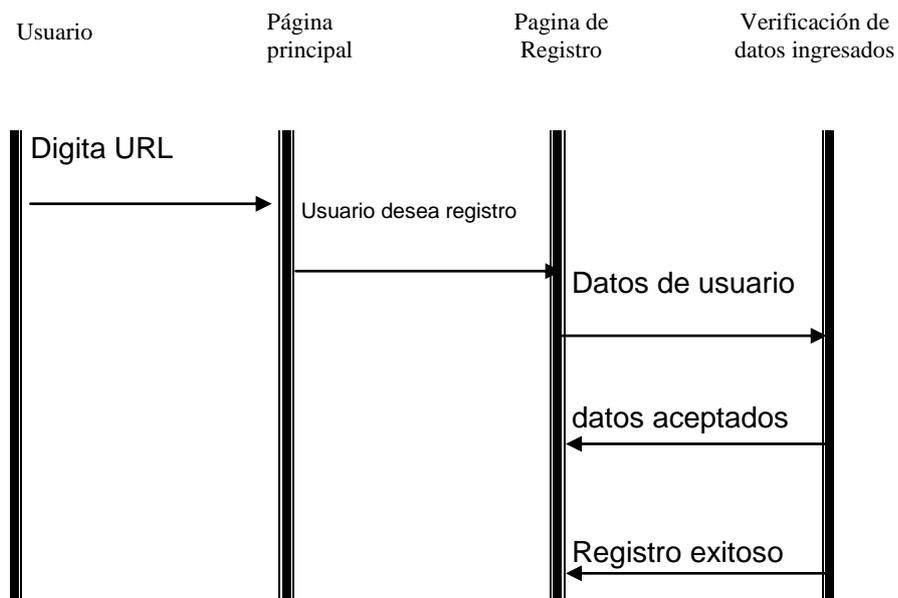
### Escenario 1.1.



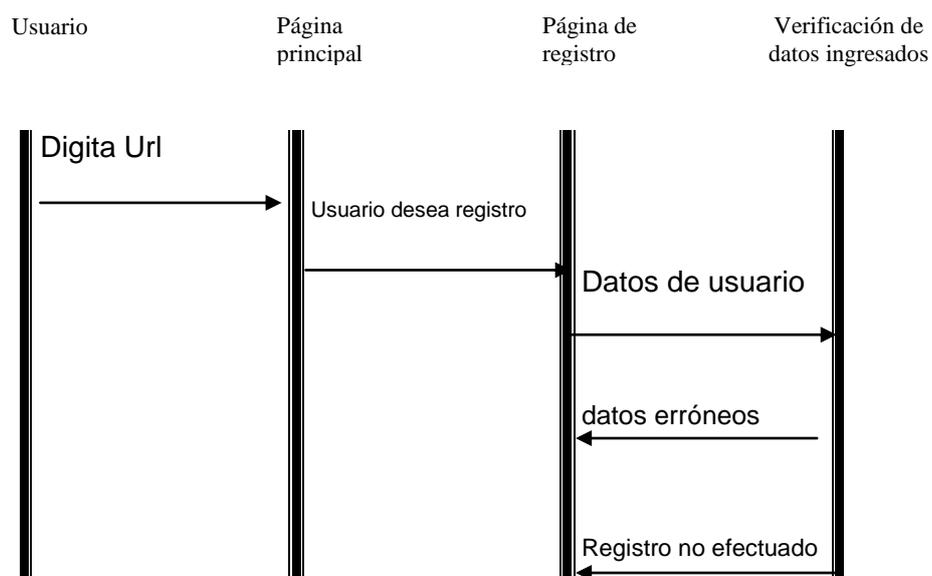
### Escenario 1.2.



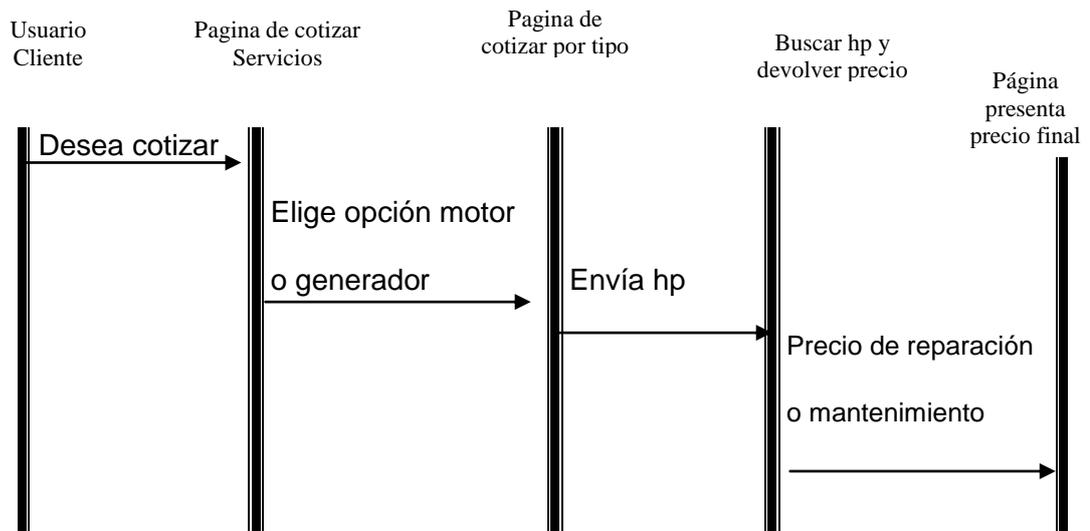
### Escenario 2.1.



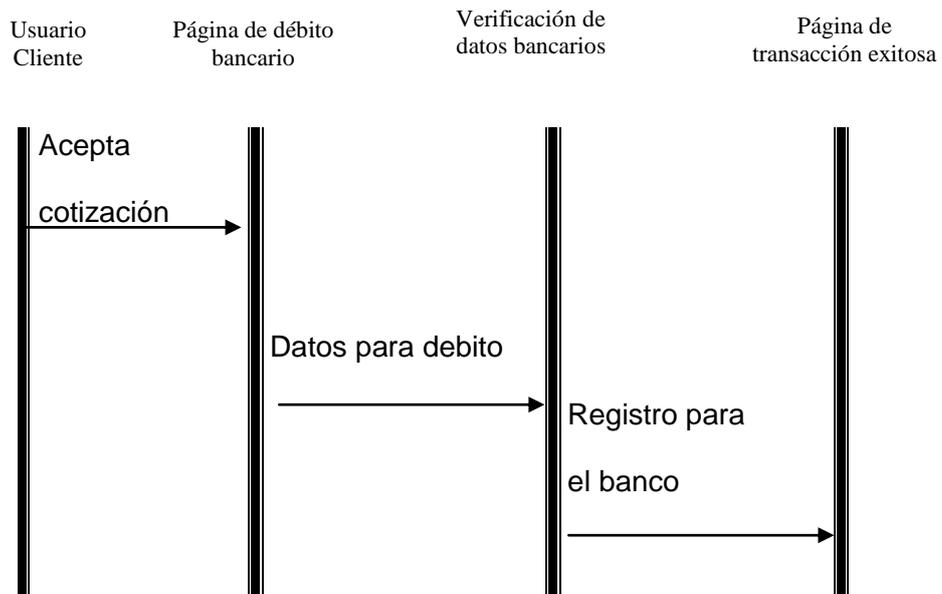
### Escenario 2.2

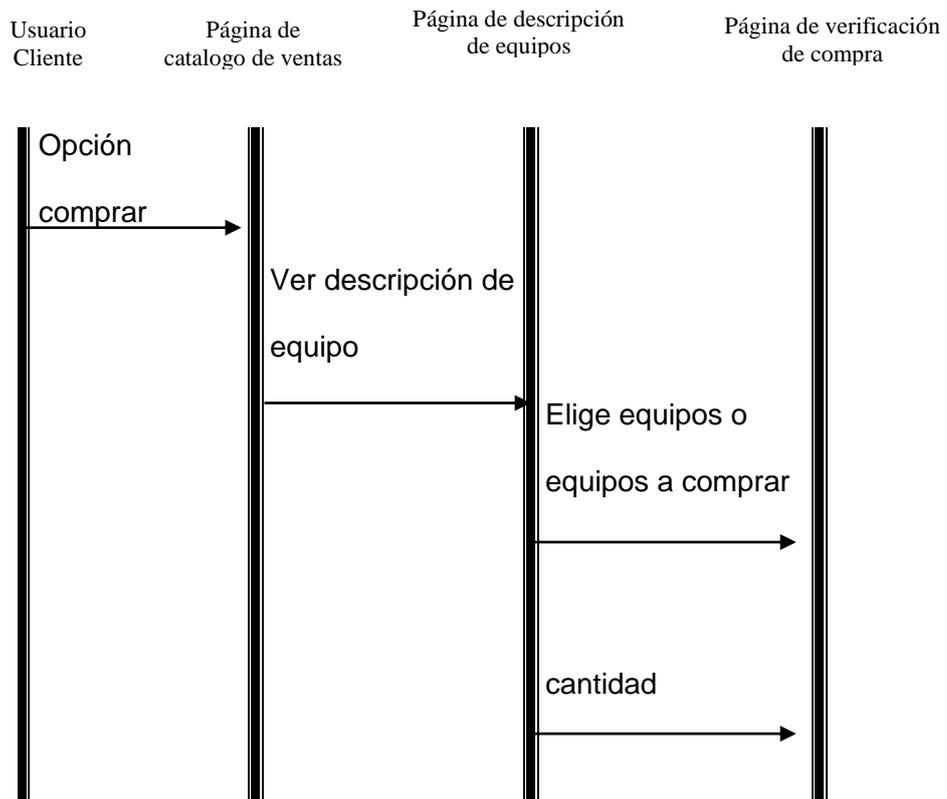


### Escenario 3.1

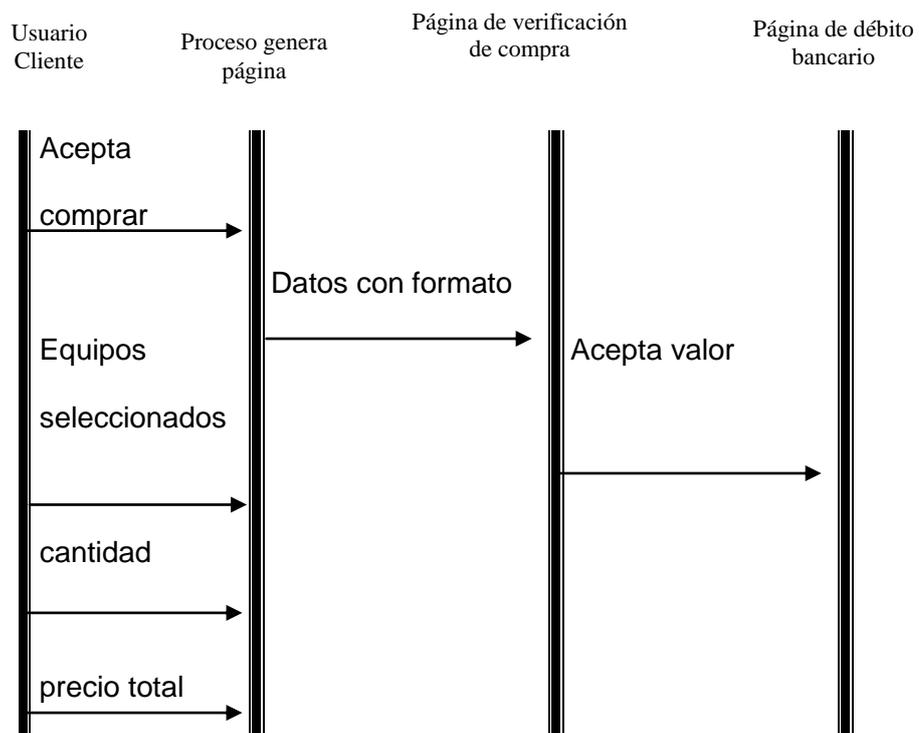


### Escenario 3.2

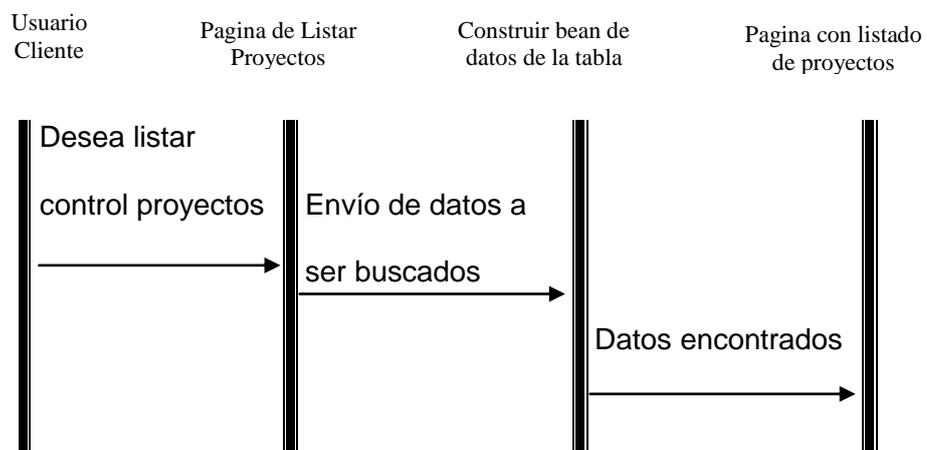


**Escenario 4.1**

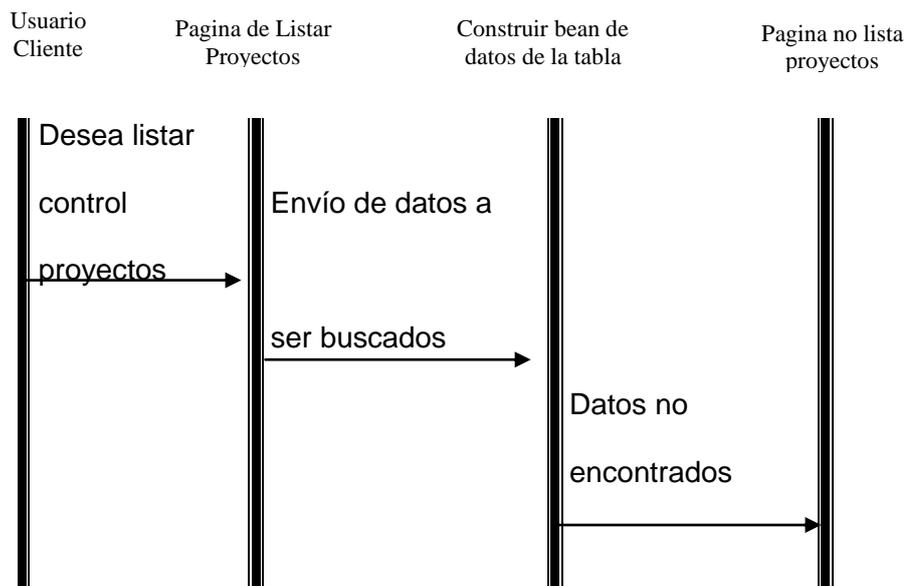
## Escenario 4.2



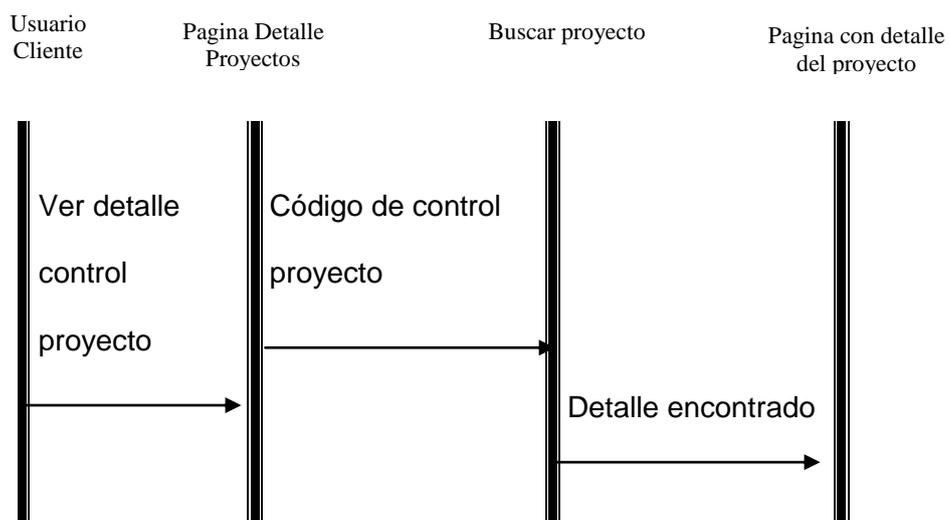
## Escenario 5.1



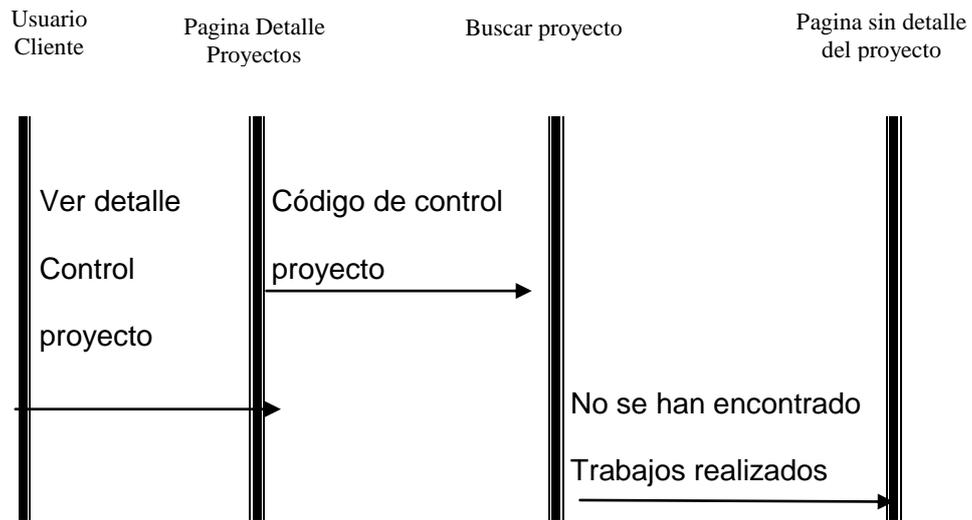
### Escenario 5.2



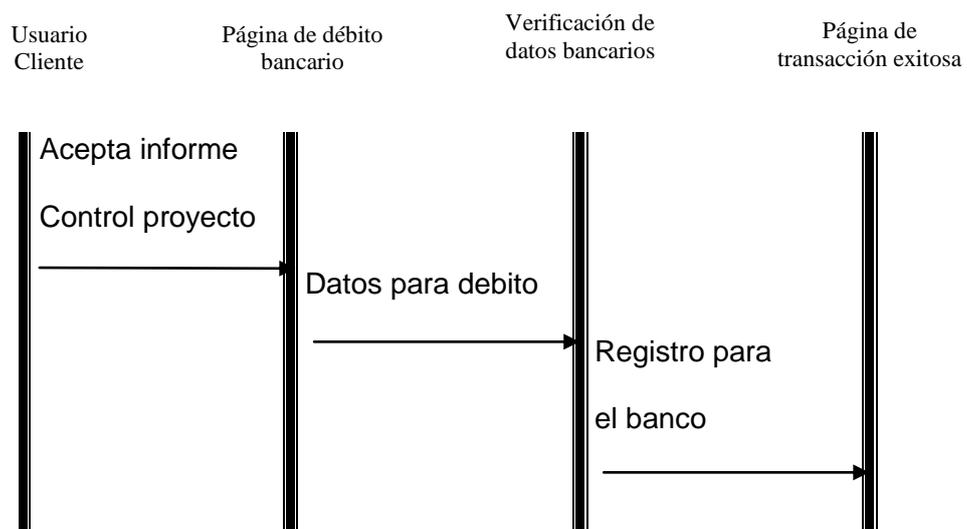
### Escenario 6.1

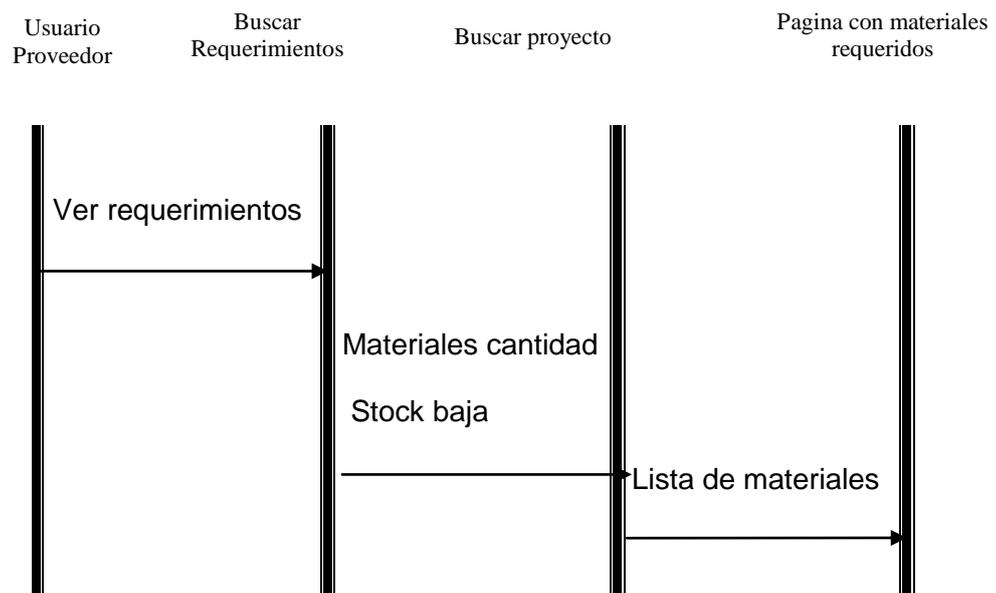


### Escenario 6.2

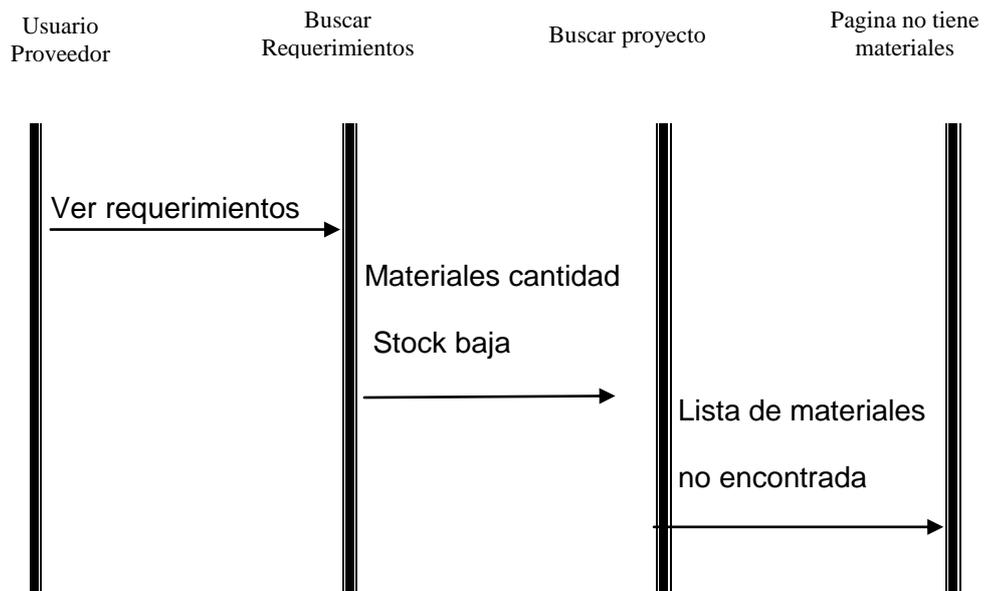


### Escenario 6.3

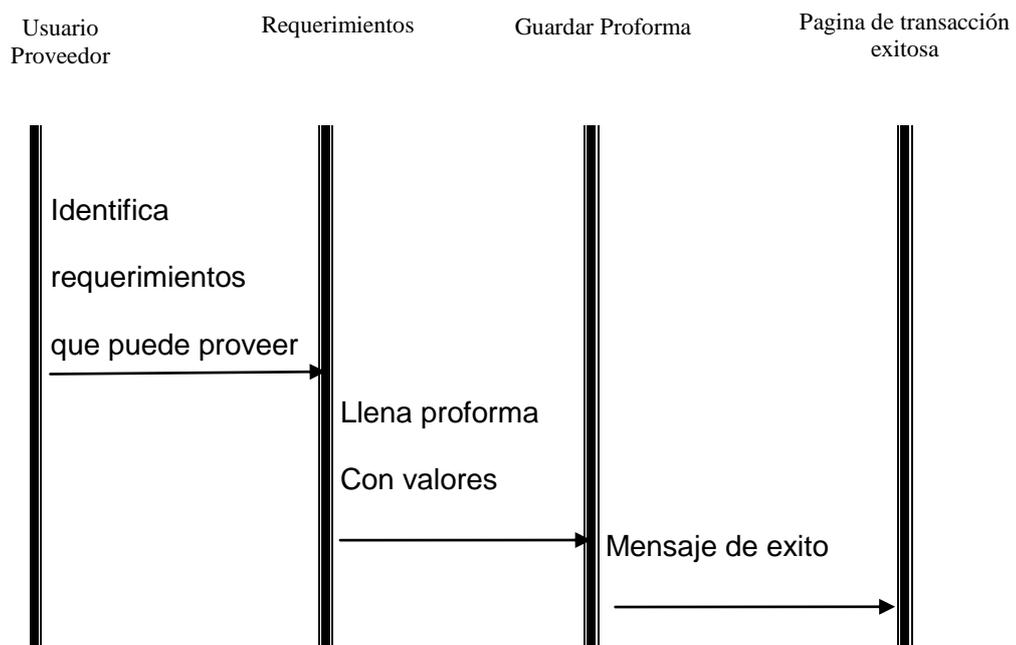


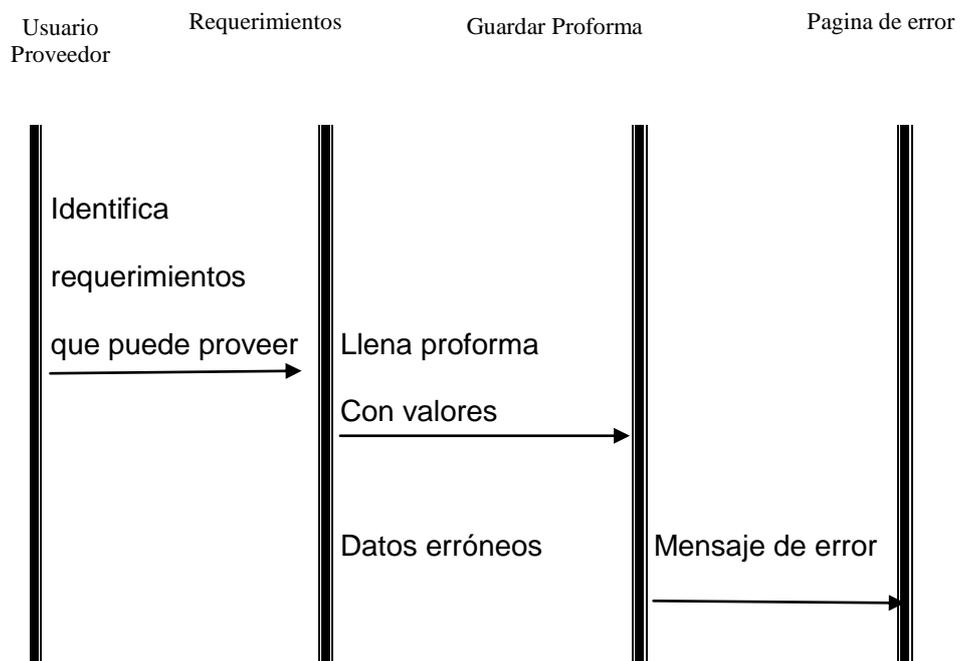
**Escenario 7.1**

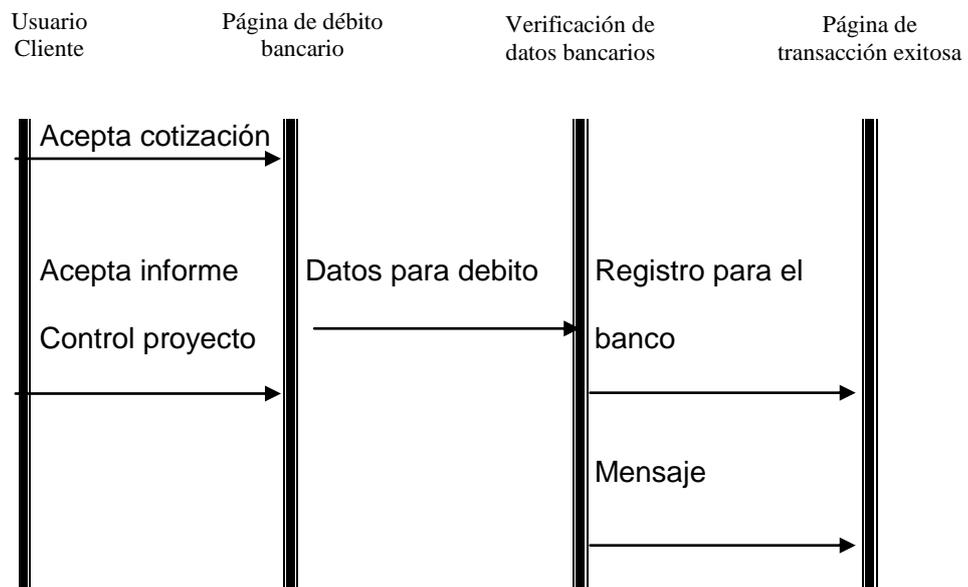
### Escenario 7.2

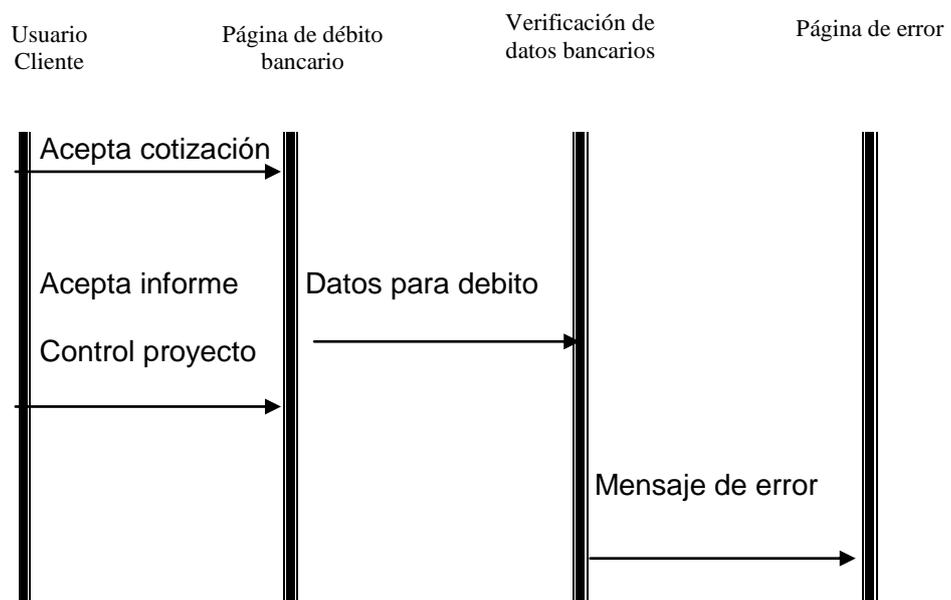


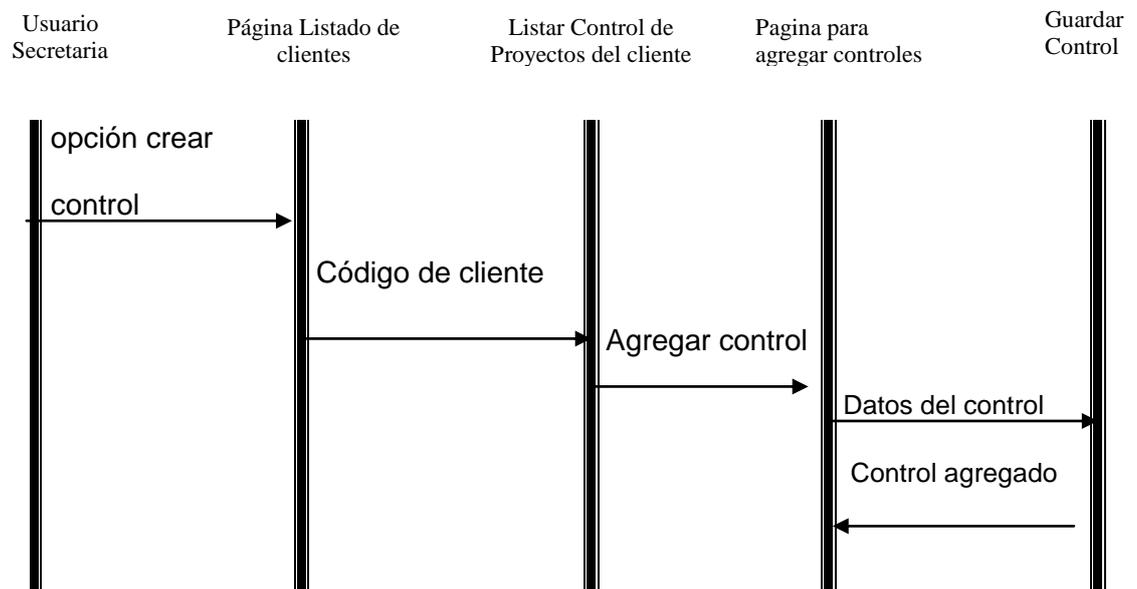
### Escenario 8.1

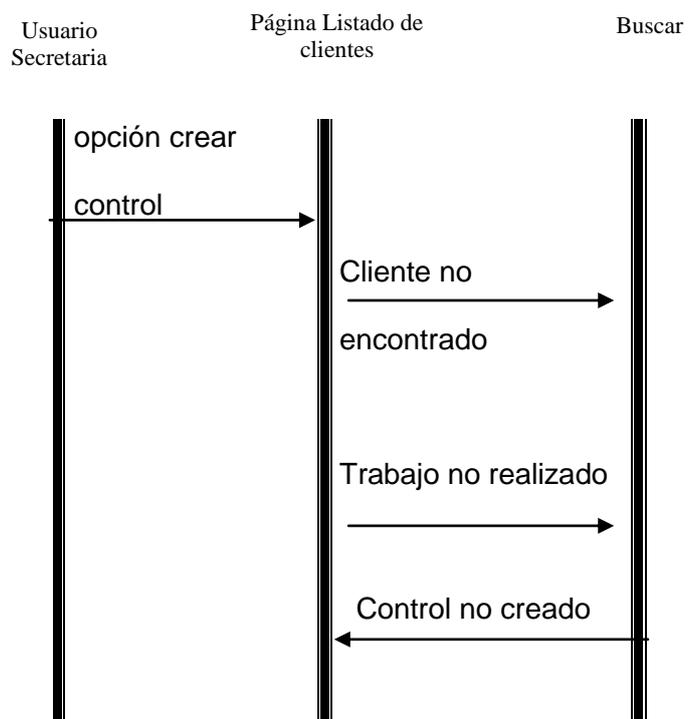


**Escenario 8.2**

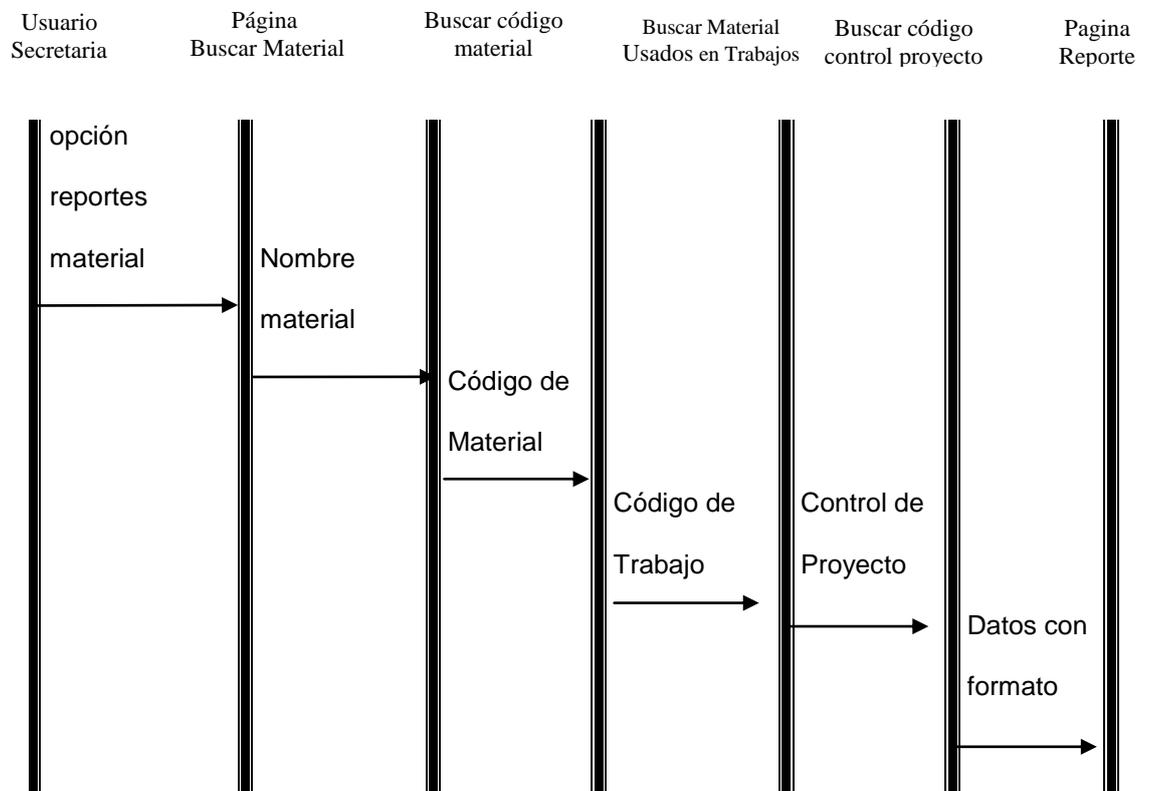
**Escenario 9.1**

**Escenario 9.2**

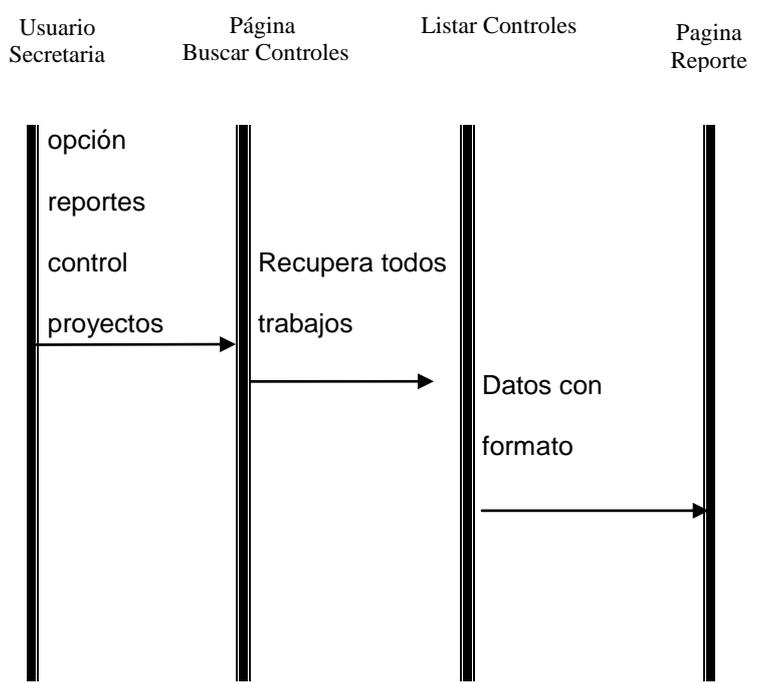
**Escenario 10.1**

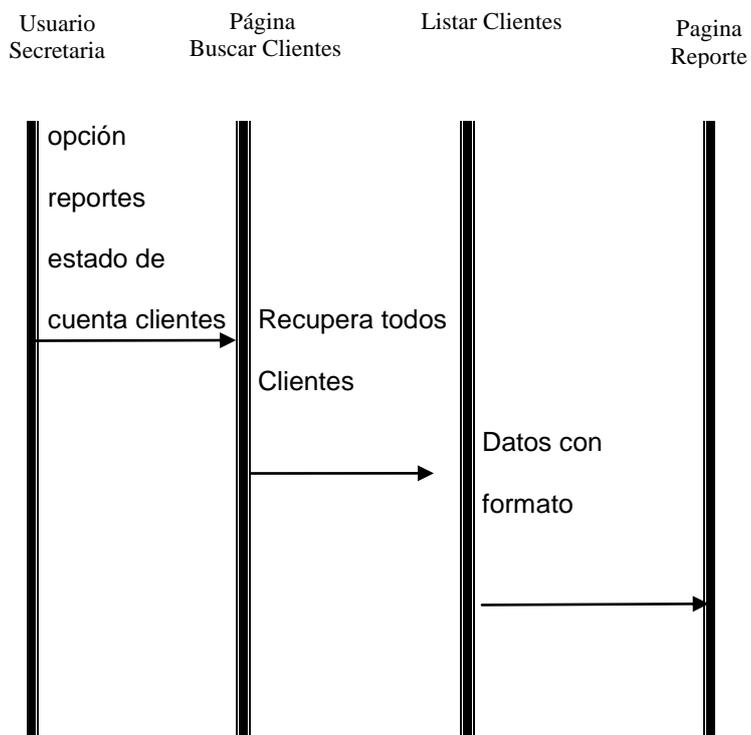
**Escenario 10.2**

**Escenario 11.1**

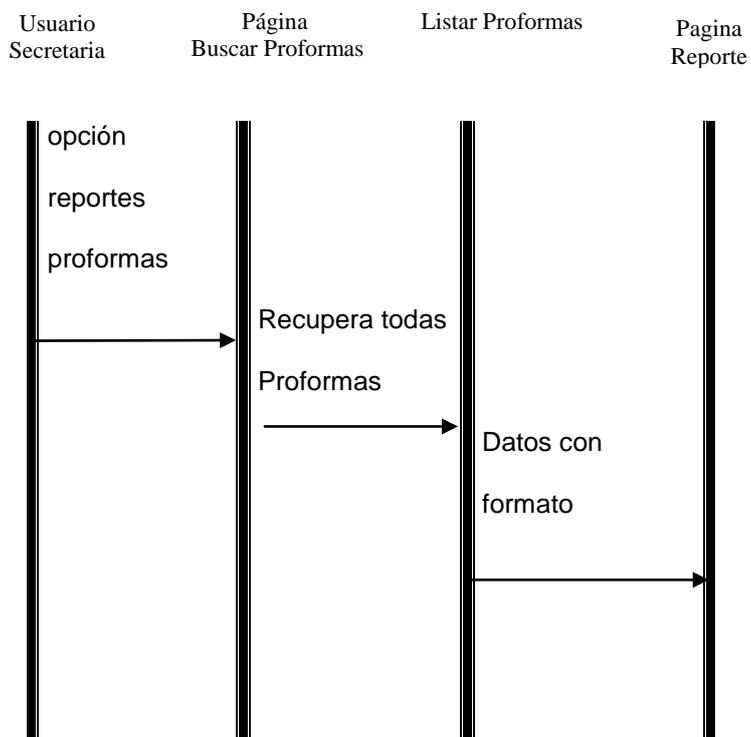


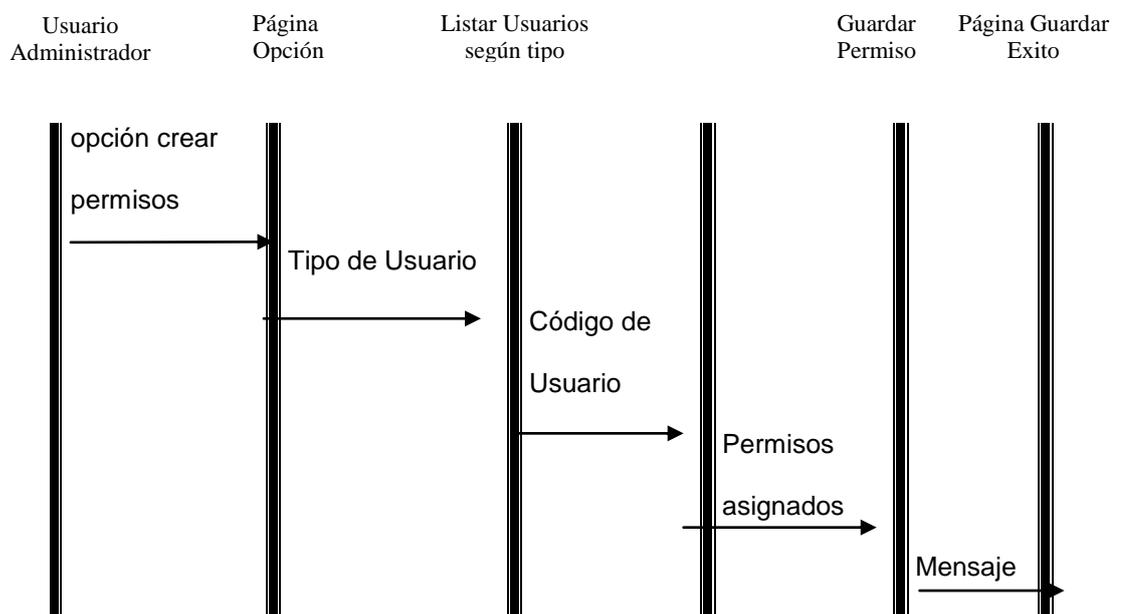
### Escenario 11.2

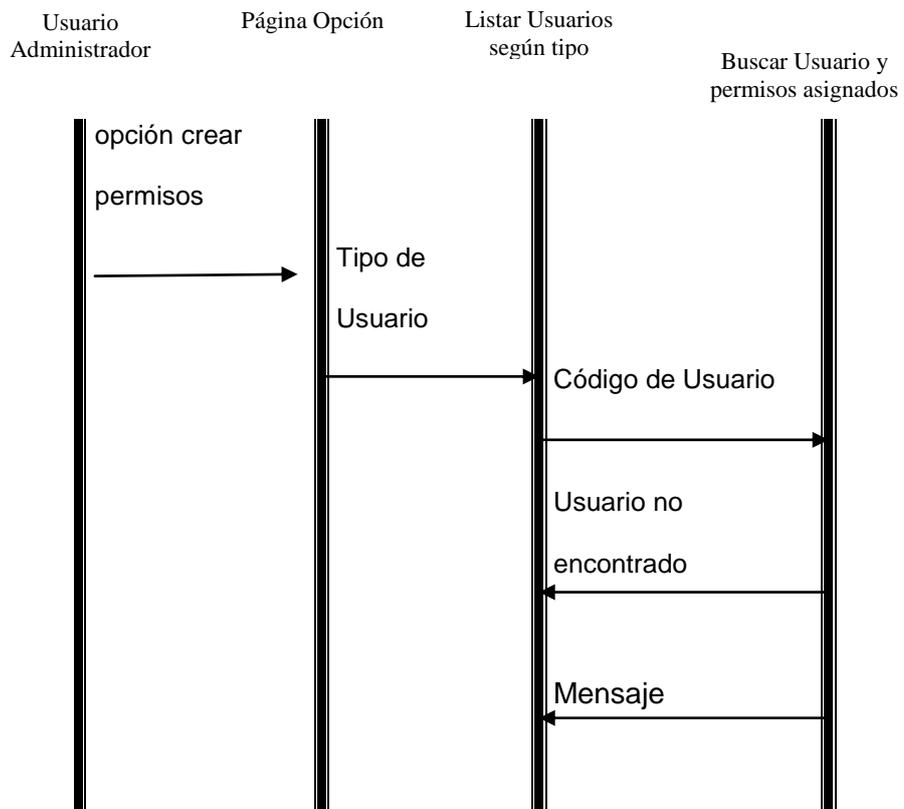


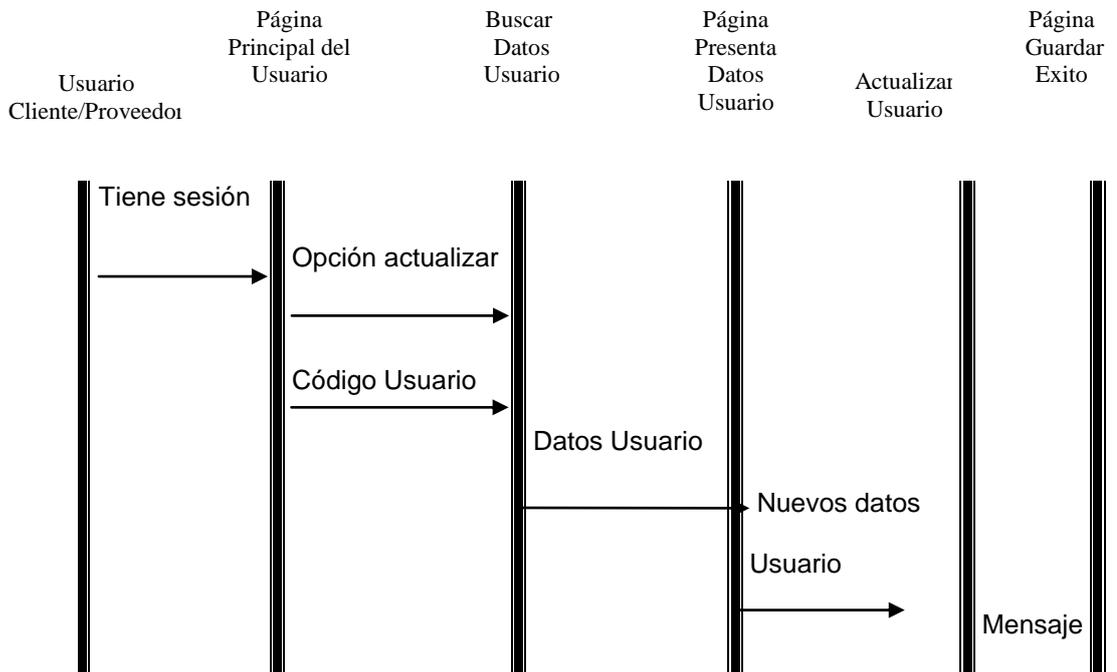
**Escenario 11.3**

### Escenario 11.4

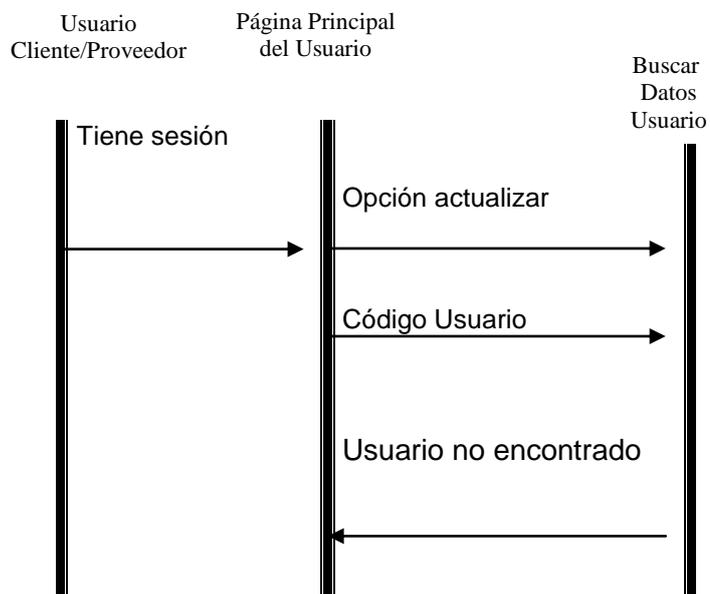


**Escenario 12.1**

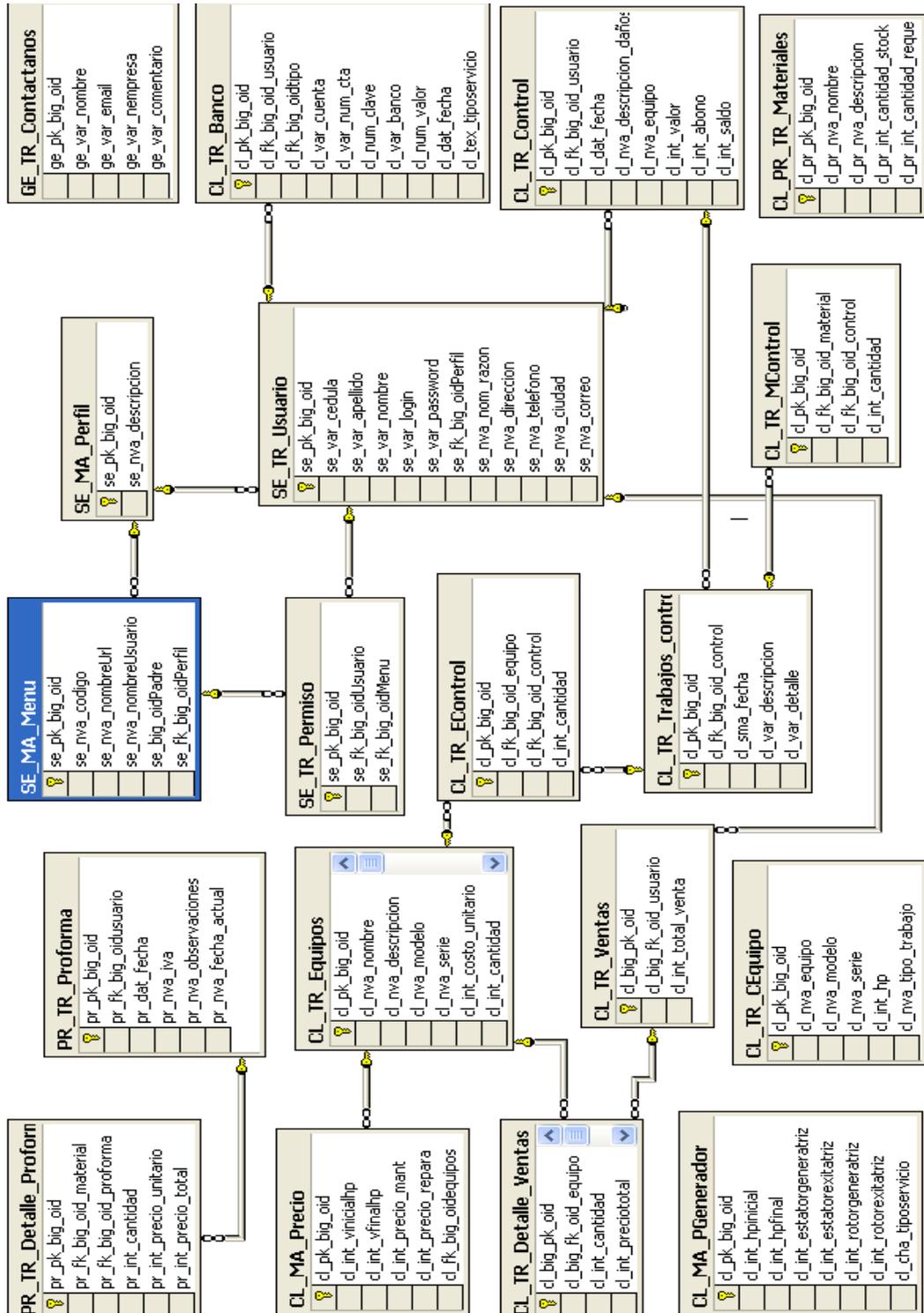
**Escenario 12.2**

**Escenario 13.1**

### Escenario 13.2



### 5.3. Diagrama Entidad Relación



# **CAPITULO 6**

## **6. IMPLEMENTACION DEL SISTEMA**

### **6.1. Preparación del Entorno de Generación**

El objetivo de esta actividad es asegurar la disponibilidad de todos los medios y facilidades para que se pueda llevar a cabo la implantación del sistema.

Entre estos medios cabe destacar la preparación de los puestos de trabajo, equipos físicos y lógicos, gestores de bases de datos.

### **6.1.1. Implantación de la Base de Datos**

En esta tarea se crean los elementos del sistema gestor de la Base de Datos, se inicializa la base de datos y se cargan los datos que se consideren necesarios en el espacio de almacenamiento previamente definido.

En este proyecto esta tarea consiste en instalar la base de datos MICROSOFT SQL SERVER 2000.

La instalación de la base de Datos consiste en los siguientes pasos:

1. Obtención de los instaladores de la base de datos a través de la Universidad de Guayaquil, quien mantiene un convenio con la Corporación Microsoft, titular de los derechos de la SQL SERVER 2000.
2. Ejecutar el programa setup.exe.
3. Seguir los pasos planteados por el asistente de instalación (configuración por defecto).

4. Una vez instalada la base, es necesario levantar la base, en caso de que el motor de la misma no aparezca en la barra de tareas; inicio\programas\Microsoft Sql Server\Service Manager y dar clic en el botón refresh services.
5. Una vez instalado el software, es necesario crear una base de datos par almacenar las tablas del sistema.
6. La base de Datos ya esta configurada y lista para ser usada

### **6.1.2. Preparación del Entorno de Implementación**

En esta tarea se prepara el entorno en el que se construirán los componentes del sistema. Para ello será necesario:

1. Instalar el entorno de Programación IBM WebSphere para Java en su versión estándar (gratuita), esta herramienta contiene los editores y compiladores necesarios para el desarrollo.

2. Instalar una máquina virtual Java para la ejecución de los programas generados. La versión recomendada es 1.4
3. Instalar un driver JDBC para acceder a la base de datos. Este es provisto por la base de datos.
4. Agregar en el IBM WebSphere el driver de SQLServer contenido en un jar externo llamado jtids.jar tanto al servidor como a las bibliotecas del proyecto.

Además para el desarrollo del sistema se usaron las siguientes herramientas:

### **Herramientas de Programación**

- Servidor Web Y Aplicaciones JBOSS 3.2.3
- Plataforma Windows 2000 , XP

## Herramientas de Diseño

- IBM WebSphere Studio Applications Developer 5.1.1.
- Macromedia: Dreamweaver, Flash
- Button Mania
- JavaScript MouseOverCreator
- SeltecoBannerShop Gif Animador versión 5
- Adobe Illustrator version 8
- Advanced Gif Animator

### **6.1.3. Generación del Código de los Componentes**

El objetivo de esta actividad es la codificación de los componentes del sistema, a partir de las especificaciones obtenidas en el diseño del sistema, así como la construcción de los procedimientos de operación y seguridad establecidos para el mismo.

Para generar el código fuente se tendrán en cuenta los estándares de nomenclatura, codificación y calidad.

Hay que tener en cuenta las cuestiones relacionadas al componente servidor ya que en este se encuentran las transacciones y datos del sistema.

## **6.2. Implantación del Sistema**

En este proceso tiene como objetivo principal la entrega y aceptación del sistema en su totalidad.

Se revisa la estrategia de implantación, su alcance y en función de sus características, se define un plan de implantación y se especifica el equipo que lo va a llevar a cabo.

El sistema debe gestionar los volúmenes de información requeridos, y ajustarse a los tiempos de respuesta deseados.

### **6.2.1 Definición del Plan de Implantación**

La estrategia de implantación del sistema se determina en base a la amplitud del sistema, es decir el número de sistemas de información implicados en la implantación y la cobertura geográfica, cuyo alcance dependerá de las características y complejidad del sistema.

En el caso del presente proyecto, el sistema se encontrará distribuido en la Internet. Si bien, los usuarios del sistema no formaran parte de una corporación donde sea posible educar formalmente a los usuarios para el uso del sistema, para este momento esta actividad si es posible.

Esto se debe a que como objetivo de este proyecto de tesis se decide formar al usuario líder (aquel que participó con el equipo de desarrollo a lo largo del proyecto) para realizar las pruebas de aceptación del usuario.

Es por eso que la estrategia seleccionada consiste en capacitarlo en los distintos roles de usuario que se encuentran dentro del sistema.

### **6.2.2. Preparación para la Instalación**

En esta tarea se verifica que este disponible toda la infraestructura necesaria para configurar el entorno de acuerdo a los requisitos de implantación (instalación e infraestructura) y teniendo en cuenta los procedimientos de seguridad y control de acceso, y operación y administración del sistema.

Una vez comprobada la idoneidad de los distintos elementos relacionados con la infraestructura, se realiza la instalación del software de base necesario para la incorporación posterior de los componentes asociados al sistema.

### **6.2.3. Presentación y Aprobación del Sistema**

Una vez que se han llevado a cabo las pruebas de implantación y de aceptación y se ha fijado el acuerdo de nivel de servicio, el Comité de Dirección debe formalizar la aprobación del sistema. Para el caso del presente trabajo, la presentación y aprobación final del sistema consiste en la defensa del trabajo de tesis ante el tribunal oportunamente reunido a tal fin.

## **ANEXO 1**

- **ARQUITECTURA CLIENTE/  
SERVIDOR**

## **Antecedentes**

A mediados de los 90's, se decía que el desarrollo de aplicaciones Cliente/ Servidor era inevitable por varias razones: era más eficiente que el procesamiento centralizado, sobre todo cuando aumentaba mucho la cantidad de usuarios; ya existían en ese momento servidores razonablemente eficientes y confiables, de los cuales la mayoría había adoptado el estándar para una interfaz Cliente/servidor ( el ODBC SQL ).

Además, se consideraba imprescindible para apoyar con información a la creciente cantidad de ejecutivos de nivel medio para la toma de decisiones.

Los primeros trabajos conocidos para la arquitectura Cliente/Servidor los hizo Sybase, que se fundó en 1984 pensando en lanzar al mercado únicamente productos para esta arquitectura.

## **La Arquitectura Cliente/ Servidor**

La arquitectura Cliente/Servidor es un modelo par el desarrollo de sistemas de información, en el que las transacciones se dividen en elementos independientes que cooperan entre si par intercambiar información, servicios o recursos.

No forma parte de los conceptos de la Internet como los protocolos IP, TCP o UDP, sin embargo todos los servicios estándares de alto nivel propuestos en Internet funcionan según este modelo.

Se puede decir que la arquitectura Cliente/Servidor es la integración de un sistema en red, con los recursos, medios y aplicaciones que definidos modularmente en los servidores, administran, ejecutan y atienden las solicitudes de los clientes; todos interrelacionados física y lógicamente, compartiendo datos, procesos e información; estableciendo así un enlace de comunicación transparente entre los elementos que conforman la estructura.

### **Servicio.**

El servidor es un proveedor de servicios; el cliente es un consumidor de servicios.

### **Recursos compartidos.**

Un servidor puede atender a muchos clientes al mismo tiempo y regular su acceso a recursos compartidos.

### **Protocolos Asimétricos.**

La relación entre cliente y servidor es de muchos a uno; los clientes solicitan servicios, mientras los servidores esperan las solicitudes pasivamente.

### **Transparencia de Ubicación**

El software Cliente/servidor siempre oculta a los clientes la ubicación del servidor.

## **Mezcla e Igualdad**

El software es independiente del hardware o de las plataformas de software del sistema operativo; se puede tener las mismas o diferentes plataformas.

## **Encapsulamiento de servicios**

Los servidores pueden ser sustituidos sin afectar a los clientes, siempre y cuando la interfaz para recibir peticiones y ofrecer servicios no cambie.

## **Integridad**

El código y los datos del servidor se conservan centralmente; esto implica menor costo de mantenimiento y protección de la integridad de los datos compartidos. Además, los clientes mantienen su individualidad e independencia.

## **ANEXO 2**

- **JAVA SERVER PAGES**
- **HOSTING**

## **JAVA SERVER PAGES**

Java Server Pages TM (JSP) es un conjunto de tecnologías que permiten la generación dinámica de paginas web combinando código Java (scriptlets) con un lenguaje de marcas como HTML o XML, para generar el contenido de la pagina.

Como parte de la familia de la tecnología Java, con JSP podemos desarrollar aplicaciones web independientes de la plataforma. Una característica importante es que permite separar la interfaz del usuario de la generación del contenido de la dinámico, dando lugar a procesos de desarrollo más rápidos y eficientes.

Adicionalmente, pueden acceder directamente a componentes Java Beans o Enterprise Java Beans (EJB), instanciándolos y estableciendo sus propiedades e invocando sus métodos directamente desde la pagina JSP. Esto permite desarrollar aplicaciones n-capas donde se separan en lo posible los datos, la lógica del negocio y la lógica de presentación, encapsulando generalmente en Beans el acceso a los datos.

La tecnología JSP es una extensión de la tecnología Servlets, los cuales son aplicaciones 100% Java que corren en el servidor: Un servlet es creado e inicializado, se procesan las peticiones recibidas y por ultimo se destruye. El servlet es cargado una sola vez y esta residente en memoria mientras se procesan las peticiones recibidas y se generan las respuestas a los usuarios.

Cada vez que un cliente solicita al servidor web una pagina JSP, este pasa la petición al motor de JSP el cual verifica si la pagina no se ha ejecutado antes o fue modificada después de la ultima compilación, tras lo cual la compila, convirtiéndola en servlet, la ejecuta y devuelve los resultados al cliente en formato HTML.

Las especificaciones JSP es el producto de una amplia colaboración de varias de las industrias lideres en el desarrollo de software liderados por Sun Microsystems.

JSP tiene gran variedad de formas para comunicarse con las clases de Java, servlet, applets y el servidor web; por esto se puede aplicar una funcionalidad a nuestra web a base de componentes.

## **SERVLETS**

La herramienta más importante que se usa a la hora de desarrollar web con JSP son los servlets; son la primera línea de batalla del desarrollo de las aplicaciones web, estos aportan una manera fácil para que nuestro servidor se comunique con el lado cliente.

Los servlets dan un modelo general de clases para ejecutar servicios. Al más básico nivel, esta es la definición de un servidor.

### **Contenedor de Servlet**

El contenedor de servlets tiene que encargarse, entre otras cosas, de pasar las peticiones del cliente al servlet y este último de devolver la respuesta solicitada al cliente. La implementación actual del servlet difiere de un programa a otro, pero la interface entre contenedor del servlet y el servlet se especifica en la API del servlet.

## **Ventajas y Desventajas**

- Independencia de la plataforma
- Rendimiento mejorado
- Separación de la lógica de la aplicación de la presentación de los datos
- Uso de componentes ( Java Beans)
- Facilidad de administración y uso
- El importante respaldo de la sólida tecnología Java TM
- Permite acceso a base de datos
- Se tiene que ubicar en un lugar determinado los servlets para poder ejecutarlos

- Los servlets permiten ejecutar escritos de otros archivos.

## **ANALISIS COMPARATIVO DE LAS TECNOLOGIAS EXISTENTES**

Análisis Comparativos de las tecnologías anteriormente señaladas

Característica	Cold Fusion	CGI	PHP	XML	JSP	ASP
Ejecuta los scripts en el servidor	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Permite definir nuevas etiquetas	No	No	No	Si	Si	No
Solo muestra HTML en el browser, no muestran los script.	Si	No	Si	Si	Si	Si
Puede llamar a determinados archivos para que sean ejecutados en el servidor.	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Facilidad para crear plantillas en una pagina.	Si	No	No	No	Si	Si
Necesita servicios de otros productos para funcionar en otras plataformas se servidores.	Si	Si	Si	No	No	Si
Extensas herramientas de soporte	+/-	Si	Si	+/-	Si	Si
Habilitada para interactuar con Base de Datos	Si	Si	Si	Si	Si	Si

## **Hosting**

Todas las paginas de Internet que usted y sus clientes visitan a diario, deben de estar almacenados dentro de un servidor web, que no es otra cosa que una computadora con capacidad de atender peticiones a través del protocolo http.

Las grandes empresas poseen centros de computo que les permiten atender las necesidades de toda su corporación en un solo lugar. Sin embargo, los costos asociados de mantenimiento, conectividad y desarrollo de estos sitios, hacen imposible de mantener un centro de esta naturaleza aun negocio mediano o pequeño.

El Hospedaje virtual (hosting), es una excelente alternativa para todas aquellas empresas que deseen tener presencia completa en Internet, pero no tienen el presupuesto necesario para implementar un servidor propio.

El hosting consiste en dividir la capacidad y el espacio de un servidor en varias partes y hacer que cada una de ellas pueda funcionar como un servidor web “ virtual”. De esta forma, el costo de un servidor propio en su empresa se logra reducir drásticamente, sin afectar el rendimiento promedio del sitio.

## **ANEXO 3**

- **VARIOS**

## **INSTRUMENTO No. 1**

### **Objetivo:**

Instrumento dirigido a funcionarios de nuestro mercado meta sean estos de empresas dedicadas a la prestación de servicio y productos en las áreas de Telecomunicaciones, Industriales y Navales, para conocer sus intereses, inquietudes que nos permitirán tomar decisiones al respecto y plantear alternativas validas.

### **Instructivo:**

Lea detenidamente cada una de las preguntas y elija la opción adecuada en el cuadro de la derecha.

1. Es usted:

1. Funcionario de empresa naval
2. Funcionario de empresa industrial
3. Funcionario de empresa de telecomunicaciones
4. Proveedores

2. Su empresa ofrece?

1. Servicios
2. Ventas/productos
3. Consultorías
4. Otros


3. Que le gustaría que le ofrezca un negocio por Internet

1. Comercio Electrónico
2. Información General de utilidad para su empresa
3. Educación virtual
4. Servicios técnicos
5. Productos de utilidad para el negocio


4. ¿Qué le hace falta para comprar por Internet en Ecuador?

1. Una ley adecuada
2. Excelente atención
3. forma de pagos confiables
4. acceso a Internet
5. Otros


5. En Internet usted preferiría:

1. Adquirir servicios
2. Comprar accesorios varios
3. Prestar servicio
4. Software/hardware
5. Otros


6. ¿Su empresa maneja una página Web en el Internet?

1. Si
2. No

7. La página de su empresa maneja:

1. Publicidad
2. Ventas de productos o servicios
3. Otros


8. Cuales han sido los problemas que su empresa ha encontrado en el internet

1. Ninguno
2. Falta de confianza y seguridad
3. Desconocimiento del usuario
4. Pagos en línea
5. Otros


9. ¿Tiene pensado realizar Comercio Electrónico en el futuro?

1. Si
2. No
3. No sabe

10 ¿Le han estafado o ha perdido dinero al comprar por Internet?

1. Si
2. No

11 ¿Gastaría más si tiene comodidades para hacerlo? ¿por ejemplo a través de internet?

1. Si
2. No
3. lo dudo

12 ¿Adquiriría un producto o servicio por Internet para su empresa?

1. Si
2. No

13 ¿Qué espera del internet para su empresa?

1. Mejorar Ventas
2. Mejorar Servicios
3. Mejorar Atención al cliente
4. Acceder a nuevos mercados
5. Otros


## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. Queremos concluir mencionando que la utilización de este aplicativo brinda una nueva forma de negocio a las empresas de prestación de servicios técnicos eléctricos, electrónicos, mecánicos, entre otros. Esto mantendrá un estándar de calidad que fortalezca la confianza en el nuevo servicio on – line. El respaldo de Empresas reconocidas, dará estabilidad y confianza en las transacciones que se realicen lo cual generará a su vez una sana competencia y una cultura de servicio al consumidor final.
2. Deseamos destacar que las tecnologías utilizadas para la elaboración de este proyecto de tesis aseguran el éxito y rápido posicionamiento en el mercado debido a que pertenecen a un grupo de herramientas de punta probadas en el mercado.
3. Sin importar que no exista leyes definidas claramente para la comercialización por Internet en Ecuador y las posibles dudas

que tengan los navegantes durante los primeros días que se libere la página web, se lleva una ventaja sobre los tipos de negocios tradicionales, ya que no existen este tipo de sitios web en el Ecuador, haciéndose pioneros en el mercado.

4. Promover el servicio, buscando clientes reconocidos, lo cual generará el acrecentamiento de una imagen de servicio que repercutirá en las ganancias y posicionamiento en el mercado.
  
5. Gran parte del beneficio que se derive de Polinal e-service dependerá del equipo técnico calificado que realice el servicio solicitado por los clientes, además de los equipos y materiales adquiridos para la realización de los mismos.

## **BIBLIOGRAFIA**

ALARCON R., (2000), Diseño Orientado a Objetos con UML, Madrid, Grupo EIDOS 2000

FAIRLEY R., E., (1988) Ingeniería de Software, México, Grupo Impresa 1992.

FLEURY M., Manual "Why I Love EJB's" BLUE

<http://dsic.upv.es>

<http://Java.sun.com>

<http://laurel.datsi.fi.upm.es/>

<http://middleware-company.com>

<http://www.corpece.org.ec>

<http://www.w3.org>

KALSK R.; Robinson M., Del e-commerce al e-bussiness

LARMAN C., (1999) UML y patrones Introducción al análisis y diseño orientado a objetos, México, Pearson Educación 1999

PRESSMAN R., S., (2001) Ingeniería del Software Un Enfoque Práctico (5ta edición), Madrid, Impresos y Revistas 2001.

# **MANUAL TECNICO**

## Creación de Script

### // Creación de la tabla Precio

```
CREATE TABLE [dbo].[CL_MA_Precio] (  
    [cl_pk_big_oid] [bigint] IDENTITY (1, 1) NOT NULL ,  
    [cl_int_vinicialhp] [int] NULL ,  
    [cl_int_vfinalhp] [int] NULL ,  
    [cl_int_precio_mant] [int] NULL ,  
    [cl_int_precio_repara] [int] NULL ,  
    [cl_fk_big_oidequipos] [bigint] NULL  
) ON [PRIMARY]  
GO
```

### // Creación de la tabla de Precios de Generador

```
CREATE TABLE [dbo].[CL_MA_PGenerador] (  
    [cl_pk_big_oid] [bigint] IDENTITY (1, 1) NOT NULL ,  
    [cl_int_hpinicial] [int] NULL ,  
    [cl_int_hpfinal] [int] NULL ,  
    [cl_int_estatorgeneratriz] [int] NULL ,  
    [cl_int_estatorexitatriz] [int] NULL ,  
    [cl_int_rotorgeneratriz] [int] NULL ,  
    [cl_int_rotorexitatriz] [int] NULL ,
```

```
        [cl_cha_tiposervicio] [char] (50) COLLATE Modern_Spanish_CI_AS  
NULL  
) ON [PRIMARY]  
GO
```

### **// Creación de la tabla de materiales**

```
CREATE TABLE [dbo].[CL_PR_TR_Materiales] (  
        [cl_pr_pk_big_oid] [bigint] IDENTITY (1, 1) NOT NULL ,  
        [cl_pr_nva_nombre] [nvarchar] (50) COLLATE  
Modern_Spanish_CI_AS NULL ,  
        [cl_pr_nva_descripcion] [nvarchar] (50) COLLATE  
Modern_Spanish_CI_AS NULL ,  
        [cl_pr_int_cantidad_stock] [int] NULL ,  
        [cl_pr_int_cantidad_requerida] [int] NULL  
) ON [PRIMARY]  
GO
```

### **// Creación de la tabla Banco**

```
CREATE TABLE [dbo].[CL_TR_Banco] (  
        [cl_pk_big_oid] [bigint] IDENTITY (1, 1) NOT NULL ,  
        [cl_fk_big_oid_usuario] [bigint] NULL ,  
        [cl_fk_big_oidtipo] [bigint] NULL ,
```

```
[cl_var_cuenta] [varchar] (50) COLLATE Modern_Spanish_CI_AS
NULL ,
[cl_var_num_cta] [varchar] (50) COLLATE Modern_Spanish_CI_AS
NULL ,
[cl_num_clave] [numeric](18, 0) NULL ,
[cl_var_banco] [varchar] (50) COLLATE Modern_Spanish_CI_AS
NULL ,
[cl_num_valor] [numeric](18, 0) NULL ,
[cl_dat_fecha] [datetime] NULL ,
[cl_tex_tiposervicio] [text] COLLATE Modern_Spanish_CI_AS NULL
) ON [PRIMARY] TEXTIMAGE_ON [PRIMARY]
GO
```

### **// Creación de la tabla de equipos de los controles**

```
CREATE TABLE [dbo].[CL_TR_CEquipo] (
    [cl_pk_big_oid] [bigint] IDENTITY (1, 1) NOT NULL ,
    [cl_nva_equipo] [nvarchar] (50) COLLATE Modern_Spanish_CI_AS
NULL ,
    [cl_nva_modelo] [nvarchar] (50) COLLATE Modern_Spanish_CI_AS
NULL ,
    [cl_nva_serie] [nvarchar] (50) COLLATE Modern_Spanish_CI_AS
NULL ,
```

```
        [cl_int_hp] [int] NULL ,
        [cl_nva_tipo_trabajo] [nvarchar] (50) COLLATE
Modern_Spanish_CI_AS NULL
) ON [PRIMARY]
GO
```

### **// Creación de la tabla de controles**

```
CREATE TABLE [dbo].[CL_TR_Control] (
        [cl_pk_big_oid] [bigint] IDENTITY (1, 1) NOT NULL ,
        [cl_fk_big_oid_usuario] [bigint] NULL ,
        [cl_dat_fecha] [datetime] NULL ,
        [cl_nva_descripcion_daños] [nvarchar] (50) COLLATE
Modern_Spanish_CI_AS NULL ,
        [cl_nva_equipo] [nvarchar] (50) COLLATE Modern_Spanish_CI_AS
NULL ,
        [cl_int_valor] [int] NULL ,
        [cl_int_abono] [int] NULL ,
        [cl_int_saldo] [int] NULL
) ON [PRIMARY]
GO
```

**// Creación de la tabla del detalle de la ventas**

```
CREATE TABLE [dbo].[CL_TR_Detalle_Ventas] (  
    [cl_big_pk_oid] [bigint] IDENTITY (1, 1) NOT NULL ,  
    [cl_big_fk_oid_equipo] [bigint] NULL ,  
    [cl_int_cantidad] [int] NULL ,  
    [cl_int_preciototal] [int] NULL ,  
    [cl_big_fk_oid_venta] [bigint] NULL  
    ) ON [PRIMARY]  
GO
```

**// Creación de la tabla de los equipos de los controles**

```
CREATE TABLE [dbo].[CL_TR_EControl] (  
    [cl_pk_big_oid] [bigint] IDENTITY (1, 1) NOT NULL ,  
    [cl_fk_big_oid_equipo] [bigint] NULL ,  
    [cl_fk_big_oid_control] [bigint] NULL ,  
    [cl_int_cantidad] [int] NULL  
    ) ON [PRIMARY]  
GO
```

```
CREATE TABLE [dbo].[CL_TR_Equipos] (  
    [cl_pk_big_oid] [bigint] IDENTITY (1, 1) NOT NULL ,
```

```
        [cl_nva_nombre] [nvarchar] (50) COLLATE Modern_Spanish_CI_AS
NULL ,
        [cl_nva_descripcion] [nvarchar] (50) COLLATE
Modern_Spanish_CI_AS NULL ,
        [cl_nva_modelo] [nvarchar] (50) COLLATE Modern_Spanish_CI_AS
NULL ,
        [cl_nva_serie] [nvarchar] (50) COLLATE Modern_Spanish_CI_AS
NULL ,
        [cl_int_costo_unitario] [int] NULL ,
        [cl_int_cantidad] [int] NULL ,
        [cl_imagen] [varchar] (200) COLLATE Modern_Spanish_CI_AS NULL
) ON [PRIMARY]
GO
```

**// Creación de la tabla de los materiales de los controles**

```
CREATE TABLE [dbo].[CL_TR_MControl] (
        [cl_pk_big_oid] [bigint] IDENTITY (1, 1) NOT NULL ,
        [cl_fk_big_oid_material] [bigint] NULL ,
        [cl_fk_big_oid_control] [bigint] NULL ,
        [cl_int_cantidad] [int] NULL
) ON [PRIMARY]
GO
```

**// Creación de la tabla de los Trabajos de los controles**

```
CREATE TABLE [dbo].[CL_TR_Trabajos_control] (  
    [cl_pk_big_oid] [bigint] IDENTITY (1, 1) NOT NULL ,  
    [cl_fk_big_oid_control] [bigint] NULL ,  
    [cl_sma_fecha] [smalldatetime] NULL ,  
    [cl_var_descripcion] [varchar] (50) COLLATE Modern_Spanish_CI_AS  
NULL ,  
    [cl_var_detalle] [varchar] (50) COLLATE Modern_Spanish_CI_AS  
NULL  
) ON [PRIMARY]  
GO
```

**// Creación de la tabla de ventas**

```
CREATE TABLE [dbo].[CL_TR_Ventas] (  
    [cl_big_pk_oid] [bigint] IDENTITY (1, 1) NOT NULL ,  
    [cl_big_fk_oid_usuario] [bigint] NULL ,  
    [cl_int_total_venta] [int] NULL  
) ON [PRIMARY]  
GO
```

**// Creación de la tabla de contáctanos**

```
CREATE TABLE [dbo].[GE_TR>Contactanos] (  

```

```

[ge_pk_big_oid] [bigint] IDENTITY (1, 1) NOT NULL ,
[ge_var_nombre] [varchar] (30) COLLATE Modern_Spanish_CI_AS
NULL ,
[ge_var_email] [varchar] (20) COLLATE Modern_Spanish_CI_AS
NULL ,
[ge_var_nempresa] [varchar] (30) COLLATE Modern_Spanish_CI_AS
NULL ,
[ge_var_comentario] [varchar] (50) COLLATE Modern_Spanish_CI_AS
NULL
) ON [PRIMARY]
GO

```

**// Creación de la tabla del detalle de la proforma**

```

CREATE TABLE [dbo].[PR_TR_Detalle_Proforma] (
[pr_pk_big_oid] [bigint] IDENTITY (1, 1) NOT NULL ,
[pr_fk_big_oid_material] [bigint] NULL ,
[pr_fk_big_oid_proforma] [bigint] NULL ,
[pr_int_cantidad] [int] NULL ,
[pr_int_precio_unitario] [int] NULL ,
[pr_int_precio_total] [int] NULL
) ON [PRIMARY]
GO

```

**// Creación de la tabla de la proforma**

```
CREATE TABLE [dbo].[PR_TR_Proforma] (  
    [pr_pk_big_oid] [bigint] IDENTITY (1, 1) NOT NULL ,  
    [pr_fk_big_oidusuario] [bigint] NULL ,  
    [pr_dat_fecha] [nvarchar] (50) COLLATE Modern_Spanish_CI_AS  
NULL ,  
    [pr_nva_iva] [nvarchar] (5) COLLATE Modern_Spanish_CI_AS NULL ,  
    [pr_nva_observaciones] [nvarchar] (50) COLLATE  
Modern_Spanish_CI_AS NULL ,  
    [pr_nva_fecha_actual] [nvarchar] (50) COLLATE  
Modern_Spanish_CI_AS NULL  
) ON [PRIMARY]  
GO
```

**// Creación de la tabla del Menú del usuario**

```
CREATE TABLE [dbo].[SE_MA_Menu] (  
    [se_pk_big_oid] [bigint] IDENTITY (1, 1) NOT NULL ,  
    [se_nva_codigo] [nvarchar] (50) COLLATE Modern_Spanish_CI_AS  
NULL ,  
    [se_nva_nombreUrl] [nvarchar] (20) COLLATE  
Modern_Spanish_CI_AS NULL ,
```

```
        [se_nva_nombreUsuario] [nvarchar] (20) COLLATE
Modern_Spanish_CI_AS NULL ,
        [se_big_oidPadre] [bigint] NULL ,
        [se_fk_big_oidPerfil] [bigint] NULL
) ON [PRIMARY]
GO
```

### **// Creación de la tabla de los Perfiles delos usuarios**

```
CREATE TABLE [dbo].[SE_MA_Perfil] (
        [se_pk_big_oid] [bigint] IDENTITY (1, 1) NOT NULL ,
        [se_nva_descripcion] [nvarchar] (20) COLLATE
Modern_Spanish_CI_AS NULL
) ON [PRIMARY]
GO
```

### **// Creación de la tabla de Permisos**

```
CREATE TABLE [dbo].[SE_TR_Permission] (
        [se_pk_big_oid] [bigint] IDENTITY (1, 1) NOT NULL ,
        [se_fk_big_oidUsuario] [bigint] NULL ,
        [se_fk_big_oidMenu] [bigint] NULL
) ON [PRIMARY]
GO
```

## // Creación de la tabla de Usuarios

```
CREATE TABLE [dbo].[SE_TR_Usuario] (  
    [se_pk_big_oid] [bigint] IDENTITY (1, 1) NOT NULL ,  
    [se_var_cedula] [varchar] (12) COLLATE Modern_Spanish_CI_AS  
NULL ,  
    [se_var_apellido] [varchar] (50) COLLATE Modern_Spanish_CI_AS  
NULL ,  
    [se_var_nombre] [varchar] (50) COLLATE Modern_Spanish_CI_AS  
NULL ,  
    [se_var_login] [varchar] (12) COLLATE Modern_Spanish_CI_AS NULL  
,  
    [se_var_password] [varchar] (12) COLLATE Modern_Spanish_CI_AS  
NULL ,  
    [se_fk_big_oidPerfil] [bigint] NULL ,  
    [se_nva_nom_razon] [nvarchar] (30) COLLATE  
Modern_Spanish_CI_AS NULL ,  
    [se_nva_direccion] [nvarchar] (30) COLLATE Modern_Spanish_CI_AS  
NULL ,  
    [se_nva_telefono] [nvarchar] (30) COLLATE Modern_Spanish_CI_AS  
NULL ,  
    [se_nva_ciudad] [nvarchar] (30) COLLATE Modern_Spanish_CI_AS  
NULL ,
```

[se\_nva\_correo] [nvarchar] (30) COLLATE Modern\_Spanish\_CI\_AS

NULL

) ON [PRIMARY]

GO

## Estandarización de códigos y formatos

Estándar de códigos para la Base de Datos

Tablas

<b>Tipo de tabla</b>	<b>Estándar</b>
Maestro	MA
Relacional	RE
Transaccional	TR

Módulos

<b>Módulos</b>	<b>Estándar</b>
Proveedores	PR
Clientes	CL
Seguridad	GE
General	SE

## Tipos de datos

<b>Tipo de datos</b>	<b>Estándar</b>
bigint (autonumérico)	big
char	cha
datetime	dat
Int	int
Numeric	num
nvarchar	nva
smalldatetime	sma
varchar	var
binary	bin
decimal	dec
float	flo
image	ima
money	mon
bit	bit
nchar	nch
ntext	nre
real	rea
smallint	smi
smallmoney	smm
sql_variant	sva
text	tex
tinyint	tin
varbinay	vab

## Claves

Tipo de claves	Estándar
Primaria	pk
foránea	fk

## Definiciones de las tablas de la Base de datos y sus campos

<b>Nombre:</b> CL_TR_CEquipo	<b>Longitud:</b> 212 caracteres
<b>Organización:</b> Secuencial en cl_pk_big_oid	<b>Fecha:</b> abril / 2005
<b>Descripción:</b> Base de datos en la cual se almacenará la información ingresada por el cliente cuando realice alguna cotización de servicios sobre los equipos.	

No.	Nombre	Long	Descripción
1	cl_pk_big_oid	8	Clave primaria de la tabla CL_TR_CEquipo
2	cl_nva_equipo	50	Nombre del equipo
3	cl_nva_modelo	50	Modelo del equipo
4	cl_nva_serie	50	Número de serie del equipo
5	cl_int_hp	4	Hp del equipo consultado
6	cl_nva_tipo_trabajo	50	Tipo de trabajo a realizar en el equipo

<b>Nombre:</b> CL_TR_Banco	<b>Longitud:</b> 216 caracteres
<b>Organización:</b> Secuencial en cl_pk_big	<b>Fecha:</b> abril / 2005
<b>Descripción:</b> Base de datos en la cual se almacenará la información ingresada por el cliente cuando realice alguna compra o cotización de servicios, la misma que luego será necesaria para enviar al banco para hacer efectivo el débito bancario	

No.	Nombre	Long.	Descripción
1	cl_pk_big_oid	8	Clave primaria de la tabla CL_TR_Banco,
2	cl_fk_big_oid_usuario	8	Clave foránea - identificador de la relación con la tabla SE_TR_Usuario
3	cl_fk_big_oidtipo	8	Clave foránea - identificador de la relación con la tabla CL_TR_CEquipo o CL_TR_Control
4	cl_var_cuenta	50	Tipo de cuenta utilizada (Cte. Ahorro)
5	cl_var_num_cta	50	Número de la cuenta
6	cl_num_clave	9	Clave de débito de la cuenta
7	cl_var_banco	50	Banco emisor de la cuenta
8	cl_num_valor	9	Valor a debitar
9	cl_dat_fecha	8	Fecha de realización del débito
10	cl_tex_tiposervicio	16	Referencia de a que servicio pertenece el débito

<b>Nombre:</b> SE_MA_Perfil	<b>Longitud:</b> 28 caracteres
<b>Organización:</b> Secuencial en se_pk_big_oid	<b>Fecha:</b> abril / 2005
<b>Descripción:</b> Base de datos en la cual se almacenará la información de los perfiles o tipos de usuarios que maneja la empresa.	

No.	Nombre	Long.	Descripción
1	se_pk_big_oid	8	Clave primaria de la tabla SE_MA_Perfil
2	se_nva_descripción	20	Descripción del perfil

<b>Nombre:</b> GE_TR_Contactanos	<b>Longitud:</b> 138 caracteres
<b>Organización:</b> Secuencial en ge_pk_big_oid	<b>Fecha:</b> abril / 2005
<b>Descripción:</b> Base de datos en la cual se almacenará la información de los mensajes y contactos que el cliente ingresa	

No.	Nombre	Long.	Descripción
1	ge_pk_big_oid	8	Clave primaria de la tabla GE_TR_Contactanos
2	ge_nva_nombre	30	Nombre de la persona que escribe el comentario
4	ge_nva_email	20	Correo electrónico de la persona que escribe el comentario
5	ge_nva_nempresa	30	Empresa en la que la labora
6	Ge_nva_comentario	50	Comentario

<b>Nombre:</b> CL_TR_Control	<b>Longitud:</b> 136 caracteres
<b>Organización:</b> Secuencial en cl_pk_big_oid	<b>Fecha:</b> abril / 2005
<b>Descripción:</b> Base de datos en la cual se almacenará la información de los proyectos contratados por nuestros clientes con su detalle.	

No.	Nombre	Long.	Descripción
1	cl_pk_big_oid	8	Clave primaria de la tabla CL_TR_Control
2	cl_fk_big_oid_usuario	8	Clave foránea - identificador de la relación con la tabla SE_TR_Usuario
3	cl_dat_fecha	8	Fecha del proyecto contratado
4	cl_nva_descripcion_daños	50	Descripción de daño pro el cual se contrata nuestros servicios
5	cl_nva_equipo	50	Equipos al cual hay que realizar el trabajo
6	cl_int_valor	4	Valor total del proyecto
7	cl_int_abono	4	Abono realizado por
8	cl_int_saldo	4	Saldo a cancelar

<b>Nombre:</b> CL_TR_Equipos	<b>Longitud:</b> 216 caracteres
<b>Organización:</b> Secuencial en cl_pk_big_oid	<b>Fecha:</b> abril / 2005
<b>Descripción:</b> Base de datos en la cual se almacenará la información de los equipos con los que cuenta la empresa.	

No.	Nombre	Long.	Descripción
1	cl_pk_big_oid	8	Clave primaria de la tabla CL_TR_Equipos
2	cl_nva_nombre	50	Nombre del equipo
3	cl_nva_descripción	50	Descripción del equipo
4	cl_nva_modelo	50	Modelo del equipo
5	cl_nva_serie	50	Serie del equipo
6	cl_int_costo_unitario	4	Costo de cada equipo
7	cl_int_cantidad	4	Cantidad existente en bodega

<b>Nombre:</b> CL_TR_EControl	<b>Longitud:</b> 28 caracteres
<b>Organización:</b> Secuencial en cl_pk_big_oid	<b>Fecha:</b> abril / 2005
<b>Descripción:</b> Base de datos en la cual se almacenará la información de los equipos utilizados en los trabajos realizados por la empresa	

No.	Nombre	Long.	Descripción
1	cl_pk_big_oid	8	Clave primaria de la tabla CL_TR_EControl
2	cl_fk_big_oid_equipo	8	Clave foránea - identificador de la relación con la tabla CL_TR_Equipos
3	cl_fk_big_oid_control	8	Clave foránea - identificador de la relación con la tabla CL_TR_Trabajos_control
4	cll_int_cantidad	4	Cantidad de equipos utilizados

<b>Nombre:</b> CL_PR_TR_Materiales	<b>Longitud:</b> 116 caracteres
<b>Organización:</b> Secuencial en cl_pr_pk_big_oid	<b>Fecha:</b> abril / 2005
<b>Descripción:</b> Base de datos en la cual se almacenará la información de los materiales con los que cuenta la empresa	

No.	Nombre	Long.	Descripción
1	cl_pr_pk_oid	8	Clave primaria de la tabla CL_PR_TR_Materiales
2	cl_pr_nva_nombre	50	Nombre del material
3	cl_pr_nva_descripción	50	Descripción del material
4	cl_pr_int_cantidad_stock	4	Cantidad en stock
5	cl_pr_int_cantidad_requerida	4	Cantidad requerida para la compra

<b>Nombre:</b> CL_TR_MControl	<b>Longitud:</b> 28 caracteres
<b>Organización:</b> Secuencial en cl_pk_big_oid	<b>Fecha:</b> abril / 2005
<b>Descripción:</b> Base de datos en la cual se almacenará la información de los materiales utilizados en los trabajos realizados por la empresa	

No.	Nombre	Long.	Descripción
1	cl_pk_big_oid	8	Clave primaria de la tabla CL_TR_MControl
2	cl_fk_big_oid_material	8	Clave foránea - identificador de la relación con la tabla CL_PR_TR_Materiales
3	cl_fk_big_oid_control	8	Clave foránea - identificador de la relación con la tabla CL_TR_Trabajos_control
4	cl_int_cantidad	4	Cantidad de material utilizado

<b>Nombre:</b> SE_MA_Menu	<b>Longitud:</b> 114 caracteres
<b>Organización:</b> Secuencial en se_pk_big_oid	<b>Fecha:</b> abril / 2005
<b>Descripción:</b> Base de datos en la cual se almacenará la información del menú de usuario de acuerdo a los permisos asignados por el administrador	

No.	Nombre	Long.	Descripción
1	se_pk_big_oid	8	Clave primaria de la tabla SE_MA_Menu
2	se_nva_codigo	50	Código identificador de tipo de usuario
3	se_nva_nombreUrl	20	Nombre del link al cual llama la opción del menú
4	se_nva_nombreUsuario	20	Nombre del menú que le aparece al usuario
5	se_big_oidPadre	8	Indica a que tipo de usuario pertenece ese menú
6	Se_fk_big_oidPerfil	8	Clave foránea - identificador de la relación con la tabla SE_MA_Perfil

<b>Nombre:</b> SE_TR_Permission	<b>Longitud:</b> 24 caracteres
<b>Organización:</b> Secuencial en se_pk_big_oid	<b>Fecha:</b> abril / 2005
<b>Descripción:</b> Base de datos en la cual se almacenará los permisos para ver determinado menú, asignados a cada usuario por el administrador	

No.	Nombre	Long.	Descripción
1	se_pk_big_oid	8	Clave primaria de la tabla SE_TR_Permission
2	Se_fk_big_oidUsuario	8	Clave foránea - identificador de la relación con la tabla CE_TR_Usuario
3	Se_fk_big_oidMenu	8	Clave foránea - identificador de la relación con la tabla SE_MA_Menu

<b>Nombre:</b> CL_TR_trabajos_control	<b>Longitud:</b> 120 caracteres
<b>Organización:</b> Secuencial en cl_pk_big_oid	<b>Fecha:</b> abril / 2005
<b>Descripción:</b> Base de datos en la cual se almacenará la información pertinente a los Contratos de proyectos realizados por la empresa.	

No.	Nombre	Long.	Descripción
1	cl_pk_big_oid	8	Clave primaria de la tabla Cl_TR_Trabajos_control
2	cl_fk_big_oid_control	8	Clave foránea - identificador de la relación con la tabla CL_TR_Control
3	cl_sma_fecha	4	Fecha del proyecto
4	cl_var_descripcion	50	Descripción del proyecto
5	Cl_var_detalle	50	Detalles del proyecto

<b>Nombre:</b> CL_MA_Precio	<b>Longitud:</b> 32 caracteres
<b>Organización:</b> Secuencial en cl_pk_big_oid	<b>Fecha:</b> abril / 2005
<b>Descripción:</b> Base de datos en la cual se almacenará la información de los precios de mantenimiento y/o reparación de motores.	

No.	Nombre	Long.	Descripción
1	cl_pk_big_oid	8	Clave primaria de la tabla CL_MA_Precio
2	cl_int_vinivalhp	4	Rango del valor inicial de precios por hp
3	cl_int_vfinalhp	4	Rango del valor final de precios por hp
4	cl_int_precio_mant	4	Precio de mantenimiento
5	cl_int_precio_repara	4	Precio de reparación
6	cl_fk_big_oidequipos	8	Clave foránea - identificador de la relación con la tabla CL_TR_Equipos

<b>Nombre:</b> CL_MA_PGenerador	<b>Longitud:</b> 82 caracteres
<b>Organización:</b> Secuencial en cl_pk_big_oid	<b>Fecha:</b> abril / 2005
<b>Descripción:</b> Base de datos en la cual se almacenará la información de los precios de mantenimiento y/o reparación de generadores	

No.	Nombre	Long.	Descripción
1	cl_pk_big_oid	8	Clave primaria de la tabla CL_MA_PGenerador
2	cl_int_hpinicial	4	Rango inicial de hp
3	cl_int_hpfinal	4	Rango final de hp
4	cl_int_estatorgeneratriz	4	Valor por estator generatriz
5	cl_int_estatorexitatriz	4	Valor por estator exitatriz
6	cl_int_rotorgeneratriz	4	Valor por rotor generatriz
7	cl_int_rotorexitatriz	4	Valor por rotor exitatriz
8	cl_cha_tiposervicio	50	Identifica el tipo de servicio

<b>Nombre:</b> PR_TR_Proforma	<b>Longitud:</b> 95 caracteres
<b>Organización:</b> Secuencial en pr_pk_big_oid	<b>Fecha:</b> abril / 2005
<b>Descripción:</b> Base de datos en la cual se almacenará la información de las preformas ingresados por los proveedores.	

No.	Nombre	Long.	Descripción
1	pr_pk_big_oid	8	Clave primaria de la tabla PR_TR_Proforma
2	pr_fk_big_oidusuario	8	Clave foránea - identificador de la relación con la tabla SE_TR_Usuario
3	pr_dat_fecha	12	Fecha de vencimiento de la proforma ingresada
4	pr_nva_iva	5	Indica si la proforma incluye o no el IVA (impuesto al valor agregado)
5	pr_nva_observaciones	50	Observaciones adicionales a la proforma
6	pr_nva_fecha_actual	12	Es la fecha actual del sistema en el momento en que la proforma es ingresada por el proveedor

<b>Nombre:</b> PR_TR_Detalle_Proforma	<b>Longitud: 36 caracteres</b>
<b>Organización:</b> Secuencial en pr_pk_big_oid	<b>Fecha:</b> abril / 2005
<b>Descripción:</b> Base de datos en la cual se almacenará la información detallada de las preformas ingresados por los proveedores indicando cada material cotizado	

No.	Nombre	Long.	Descripción
1	pr_pk_big_oid	8	Clave primaria de la tabla PR_TR_Detalle_Proforma
2	pr_fk_big_oid_proforma	8	Clave foránea - identificador de la relación con la tabla SE_TR_Proforma
3	pr_fk_big_oidmaterial	8	Clave foránea - identificador de la relación con la tabla CL_TR_Materiales
4	pr_int_cantidad	4	Cantidad de materiales cotizados
5	pt_int_precio_unitario	4	Precio unitario de por cada producto seleccionado
6	pr_intr_precio_total	4	Precio total de producto seleccionado

<b>Nombre:</b> CL_TR_Ventas	<b>Longitud:</b> 20 caracteres
<b>Organización:</b> Secuencial en cl_pk_big_oid	<b>Fecha:</b> abril / 2005
<b>Descripción:</b> Base de datos en la cual se almacenará la información de las ventas realizados por la empresa desde la página web.	

No.	Nombre	Long.	Descripción
1	cl_pk_big_oid	8	Clave primaria de la tabla CL_TR_Ventas
2	cl_fk_big_oid_usuario	8	Clave foránea - identificador de la relación con la tabla SE_TR_Usuario
3	Cl_int_total_venta	4	Valor total de la venta realizado por la web

<b>Nombre:</b> PR_TR_Detalle_Ventas	<b>Longitud:</b> 32 caracteres
<b>Organización:</b> Secuencial en cl_pk_big_oid	<b>Fecha:</b> abril / 2005
<b>Descripción:</b> Base de datos en la cual se almacenará la información de las preformas ingresados por los proveedores.	

No.	Nombre	Long.	Descripción
1	cl_pk_big_oid	8	Clave primaria de la tabla PR_TR_Detalles_Ventas
2	cl_fk_big_oid_equipo	8	Clave foránea - identificador de la relación con la tabla CL_TR_Equipos
4	cl_int_cantidad	4	Cantidad de artículos comprado por el usuario
5	pt_int_preciototal	4	Precio total por productos comprados
6	cl_big_fk_oid_venta	8	Clave foránea - identificador de la relación con la tabla CL_TR_Ventas

<b>Nombre:</b> SE_TR_Usuario	<b>Longitud:</b> 292 caracteres
<b>Organización:</b> Secuencial en se_pk_big_oid	<b>Fecha:</b> abril / 2005
<b>Descripción:</b> Base de datos en la cual se almacenará la información de cada uno de los usuarios del sistema.	

No.	Nombre	Long.	Descripción
1	se_pk_big_oid	8	Clave primaria de la tabla SE_TR_Usuario
2	se_var_cedula	12	Número de identificación del usuario
3	se_var_apellido	50	Datos del apellido de usuario
4	se_var_nombre	50	Datos del nombre del usuario
5	se_var_login	12	Nombre del usuario para la identificación del sistema
6	se_var_password	12	Clave del usuario para su autenticación
7	se_fk_big_oidperfil	8	Clave foránea - identificador de la relación con la tabla SE_MA_Perfil
8	se_nva_nom_razon	30	Razón social del usuario
9	se_nva_direccion	30	Dirección domiciliaria del usuario
10	se_nva_telefono	30	Números telefónicos del usuario
11	se_nva_ciudad	30	Ciudad en la que reside el usuario
12	se_nva_correo	20	Correo electrónico del usuario

## Diccionario de datos

### Especificaciones del sistema

**Nombre:** Ingresar al Sistema

**Actor:** Usuario

**Descripción:** Usuario debe ingresar su nombre de usuario y su clave de acceso para ingresar al sistema. [usuario + contraseña]

**Nombre:** Registrar usuario

**Actor:** Usuario

**Descripción:** Para ingresar al Sistema y formar parte de la empresa deben registrarse, para lo cual deben ingresar: [nombre + cedula/ruc + apellido + teléfono + dirección + correo + opción cliente/proveedor + usuario + clave + confirmación clave]

**Nombre:** Cotizar servicios

**Actor:** Usuario

**Descripción:** El Usuario Cliente para realizar una consulta de los servicios debe ingresar: [opción-menú + opción motor/generador + modelo + serie + hp]

**Nombre:** Listar Control trabajos  
**Actor:** Usuario Cliente  
**Descripción:** [opción menú + opción para ver detalle]

**Nombre:** Detalle Control Trabajo  
**Actor:** Caso de uso Listar Control Trabajos  
Usuario  
**Descripción:** El Cliente puede ver el detalle de Cada control de proyecto realizado con solo dar un clic en la fecha del Trabajo que quiere revisar. [opción menú]

**Nombre:** Consultar Lista Requerimientos  
**Actor:** Usuario  
**Descripción:** Proveedor pueda ingresar e identificar los pedidos de cotización a responder según elija.

**Nombre:** Llenar Proforma  
**Actor:** Usuario  
Caso de Uso Consultar Lista Requerimientos  
**Descripción:** [fecha + opción de iva si/no + selección de ítems + cantidad de cada ítems + precio de cada ítem elegido + observaciones]

**Nombre:** Cancelar Servicios Prestados

**Actor:** Usuario

Caso de Uso Detalle control trabajos

Caso de Uso cotizar servicios

**Descripción:** [opción cuenta ahorro/corriente + opción baco pichincha/bolivariano/pacífico/guayaquil + número de cuenta + opción valor/abono + valor a debitar + clave de débito]

**Nombre:** Creación Control Trabajos

**Actor:** Usuario

**Descripción:** [opción menú + elegir cliente + fecha + trabajo + detalle trabajo]

**Nombre:** Generar Reportes

**Actor:** Usuario

**Descripción:** [opción menú + elección de reporte ].

**Nombre:** Dar Permisos

**Actor:** Usuario

**Descripción:** El Administrador del sistema es el único que puede dar los permisos correspondientes a los Usuarios registrados [opción menú + elección del cliente + opciones de permiso]

**Nombre:** Actualizar Datos

**Actor:** Usuario

**Descripción:** Tanto el Usuario Cliente como Proveedor pueden actualizar sus datos.

[dirección + teléfono + correo + ciudad]

**Nombre:** Pedir registrarse

**Donde se usa:** Interfaz de bienvenida al sistema

Caso de Uso 2

**Descripción:** Representa el evento donde el usuario da clic en la opción de registrarse.

**Nombre:** Pasar Control

**Donde se usa:** Interfaz de registrar usuario

Caso de Uso 2

**Descripción:** Representa el evento de cambio de interfaces y el sistema internamente busca perfiles de los posibles usuarios registrados

**Nombre:** Ingresar datos Usuario

**Donde se usa:** Interfaz de registrar usuario

Caso de Uso 2

**Descripción:** Ingreso de datos del usuario al formulario presentado en la página

**Nombre:** Asignar Datos

**Donde se usa:** Gestor de registrar datos  
Caso de Uso 2

**Descripción:** Ingreso de datos del usuario a la base de datos del sistema.

**Nombre:** Mostrar

**Donde se usa:** Interfaz de respuesta de registro  
Caso de Uso 2

**Descripción:** Representa el evento donde al usuario se le muestra la pantalla de transacción exitosa

**Nombre:** Inicializar

**Donde se usa:** Interfaz menú principal cliente  
Caso de Uso 3

**Descripción:** Ingreso de datos del usuario como clave y usuario

**Nombre:** Pasar Control

**Donde se usa:** Interfaz de selección de cotización de servicios

### Caso de Uso 3

**Descripción:** Representa el evento de cambio de interfaces

**Nombre:** Ingresar datos cotización

**Donde se usa:** Interfaz de selección de cotización de servicios

### Caso de Uso 3

**Descripción:** Representa el evento de cambio de interfaces donde el usuario acepta realizar cotizaciones con nosotros

**Nombre:** buscar precio

**Donde se usa:** Gestor Búsqueda de precios

### Caso de Uso 3

**Descripción:** envía el valor de hp ingresado pro el formulario a la página para que sea buscado en la base de datos del sistema.

**Nombre:** consultar

**Donde se usa:** CL\_MA\_PGenerador

CL\_MA\_Precio

### Caso de Uso 3

**Descripción:** una vez encontrado el valor hp lo manda a las tablas correspondientes para obtener el precio solicitado.

**Nombre:** asignar precio

**Donde se usa:** cotización

Caso de Uso 3

**Descripción:** envía el valor del precio total por los hp ingresados

**Nombre:** Mostrar

**Donde se usa:** Interfaz de presentar cotización

Caso de Uso 3

**Descripción:** Representa el evento de cambio de interfaces y el sistema muestra los datos del equipo cotizado junto con el precio.

**Nombre:** asignar cotización

**Donde se usa:** Interfaz de presentar cotización

Caso de Uso 3

**Descripción:** Representa el evento de cambio de interfaces y el sistema muestra los datos del equipo cotizado junto con el precio.

**Nombre:** Login y password

**Donde se usa- como se usa:** Escenario 1.1 Validación de datos exitosa

Escenario 1.2 Validación de datos no exitosa

**Descripción:** Login y password = **\*\*Es el usuario y la clave que el usuario digita\*\***

**Nombre:** Usuario Valido

**Donde se usa- como se usa:** Escenario 1.1 Validación de datos exitosa

**Descripción:** Usuario Valido = [ S | N ]

S = **\*\* El usuario está registrado y tiene permisos\*\***

N = **\*\*El usuario no está registrado o no tiene permisos\*\***

**Nombre:** Perfil Válido

**Donde se usa- como se usa:** Escenario 1.1 Validación de datos exitosa

**Descripción:** Perfil Válido = [ S | N ]

S = **\*\* El Perfil está asignado al usuario \*\***

N = **\*\*El usuario no tiene Perfil\*\***

**Nombre:** Menú asignado

**Donde se usa- como se usa:** Escenario 1.1 Validación de datos exitosa

**Descripción:** Menú asignado = **\*\*Es un vector que contiene los elementos del Menú que se le ha asignado a ese usuario\*\***

**Nombre:** Usuario no válido

**Donde se usa- como se usa:** Escenario 1.2 Validación de datos no exitosa

**Descripción:** Usuario no válido = [ S | N ]

S = \*\* El usuario no está registrado o no tiene permisos\*\*

N = \*\*El usuario está registrado y tiene permisos\*\*

**Nombre:** Mensaje

**Donde se usa- como se usa:** Escenario 1.2 Validación de datos no exitosa

Escenario 8.1 Débito exitoso

Escenario 10.1 Administración de permisos exitosa

Escenario 10.2 Administración de permisos no exitosa

Escenario 11.1 Actualización exitosa

**Descripción:** Menú asignado = \*\*Es un elemento de texto que contiene palabras alusivas a una acción\*\*

**Nombre:** Digita URL

**Donde se usa- como se usa:** Escenario 2.1 Registro de usuario exitoso

Escenario 2.2 Registro de usuario no exitoso

**Descripción:** Digita URL = \*\* http://www.polinaleservice.com\*\*

**Nombre:** Usuario desea registro

**Donde se usa- como se usa:** Escenario 2.1 Registro de usuario exitoso  
Escenario 2.2 Registro de usuario no exitoso

**Descripción:** Usuario desea registro = \*\* Acción sobre el botón de Registrarse que se encuentra en la página principal\*\*

**Nombre:** Datos de usuario

**Donde se usa- como se usa:** Escenario 2.1 Registro de usuario exitoso  
Escenario 2.2 Registro de usuario no exitoso  
Escenario 11.1 Actualización exitosa

**Descripción:** Datos de usuario = [cedula|ruc + razonsocial + nombre + apellido + teléfono + dirección + correo + cliente|proveedor + usuario + clave ]

**Nombre:** Datos aceptados

**Donde se usa- como se usa:** Escenario 2.1 Registro de usuario exitoso

**Descripción:** Datos aceptados = \*\* Los datos del usuario han sido ingresados satisfactoriamente en la base de datos\*\*

**Nombre:** Registro exitoso

**Donde se usa- como se usa:** Escenario 2.1 Registro de usuario exitoso

**Descripción:** Registro exitoso = \*\* Mensaje de que el registro se efectuó de forma exitosa\*\*

**Nombre:** Datos erróneos

**Donde se usa- como se usa:** Escenario 2.2 Registro de usuario no exitoso

**Descripción:** Datos aceptados = \*\* Los datos del usuario no han sido ingresados satisfactoriamente en la base de datos, se produjo un error\*\*

**Nombre:** Registro no efectuado

**Donde se usa- como se usa:** Escenario 2.2 Registro de usuario no exitoso

**Descripción:** Registro no efectuado = \*\* Mensaje de que el registro no se efectuó\*\*

**Nombre:** Desea cotizar

**Donde se usa- como se usa:** Escenario 3.1 Usuario solicita cotización

**Descripción:** Desea cotizar = \*\*Acción del usuario sobre la opción cotizar que se encuentra en el menú\*\*

**Nombre:** Elige opción motor o generador

**Donde se usa- como se usa:** Escenario 3.1 Usuario solicita cotización

**Descripción:** Elige opción motor o generador = \*\*Acción del usuario sobre el radio button que indica si quiere cotizar un motor o un generador\*\*

**Nombre:** Envía hp

**Donde se usa- como se usa:** Escenario 3.1 Usuario solicita cotización

**Descripción:** Envía hp = \*\*Es un elemento que puede contener 4 dígitos ingresado por el usuario\*\*

**Nombre:** Precio de reparación o mantenimiento

**Donde se usa- como se usa:** Escenario 3.1 Usuario solicita cotización

**Descripción:** Precio de reparación o mantenimiento = \*\*Es el valor de la cotización, precio que lo devuelve la tabla de Precios según sea reparación o mantenimiento\*\*

**Nombre:** Acepta cotización

**Donde se usa- como se usa:** Escenario 3.2 Usuario acepta cotización solicitada

Escenario 8.1 Débito exitoso

Escenario 8.2 Débito no exitoso

**Descripción:** Acepta cotización = \*\*Acción sobre el botón aceptar, una vez presentada la cotización\*\*

**Nombre:** Datos para débito

**Donde se usa- como se usa:** Escenario 3.2 Usuario acepta cotización solicitada

Escenario 5.3 Usuario cliente acepta consulta detalle

Escenario 8.1 Débito exitoso

Escenario 8.2 Débito no exitoso

**Descripción:** Datos para débito = [tipodecuenta + nombrebanco + numero\_cuenta + clave + valor\_a\_pagar ]

**Nombre:** Registro para el banco

**Donde se usa- como se usa:** Escenario 3.2 Usuario acepta cotización solicitada

Escenario 5.3 Usuario cliente acepta consulta detalle

Escenario 8.1 Débito exitoso

**Descripción:** Registro para el banco = [nombre\_usuario + tipodecuenta + nombrebanco + numero\_cuenta + clave + valor\_a\_pagar ]

**Nombre:** Desea listar control proyectos

**Donde se usa- como se usa:** Escenario 4.1 Consulta exitosa  
Escenario 4.2 Consulta errónea

**Descripción:** Desea listar control proyectos = \*\*Acción sobre la opción trabajos del menú del usuario, que lista los proyectos que el usuario tiene con la empresa\*\*

**Nombre:** Envío de datos a ser buscados

**Donde se usa- como se usa:** Escenario 4.1 Consulta exitosa  
Escenario 4.2 Consulta errónea

**Descripción:** Envío de datos a ser buscados = \*\*Búsqueda de todos los proyectos correspondientes a ese usuario\*\*

**Nombre:** Datos encontrados

**Donde se usa- como se usa:** Escenario 4.1 Consulta exitosa

**Descripción:** Datos encontrados = \*\*Es un vector que cada registro contiene\*\* [fecha + detalle]

**Nombre:** Datos no encontrados

**Donde se usa- como se usa:** Escenario 4.2 Consulta errónea

**Descripción:** Datos no encontrados = \*\*No existen controles de proyecto para ese usuario\*\*

**Nombre:** Ver detalle control de proyecto

**Donde se usa- como se usa:** Escenario 5.1 Consulta detalle exitosa  
Escenario 5.2 Consulta detalle errónea

**Descripción:** Ver detalle control de proyecto = \*\* Usuario da clic en la fecha de la lista de control de proyectos\*\*

**Nombre:** Código de control de proyecto

**Donde se usa- como se usa:** Escenario 5.1 Consulta detalle exitosa  
Escenario 5.2 Consulta detalle errónea

**Descripción:** Código de control de proyecto = \*\* Es un elemento de 10 dígitos que se genera automáticamente de manera secuencial\*\*

**Nombre:** Detalle encontrado

**Donde se usa- como se usa:** Escenario 5.1 Consulta exitosa

**Descripción:** Detalle encontrado= \*\*Es un vector que cada registro contiene\*\*  
[fecha + detalledeltrabajorealizado]

**Nombre:** No se han encontrado Trabajos realizados

**Donde se usa- como se usa:** Escenario 5.2 Consulta errónea

**Descripción:** No se han encontrado Trabajos realizados = \*\*El control de proyectos no tiene trabajos realizados\*\*

**Nombre:** Acepta informe control proyecto

**Donde se usa- como se usa:** Escenario 5.3 Usuario cliente acepta consulta detalle  
Escenario 8.1 Débito exitoso  
Escenario 8.2 Débito no exitoso

**Descripción:** Acepta informe control proyecto= \*\* Acción sobre el botón aceptar, una vez presentado el detalle del control del proyecto \*\*

**Nombre:** Ver requerimientos

**Donde se usa- como se usa:** Escenario 6.1 Consultar requerimientos exitosamente  
Escenario 6.2 Consultar requerimientos no exitosa

**Descripción:** Ver requerimientos= \*\* Acción sobre la opción requerimientos del menú del usuario Proveedor, para ver que requerimientos necesita la empresa \*\*

**Nombre:** Materiales cantidad stock baja

**Donde se usa- como se usa:** Escenario 6.1 Consultar requerimientos exitosamente  
Escenario 6.2 Consultar requerimientos no exitosa

**Descripción:** Materiales cantidad stock baja= \*\* Búsqueda de los materiales que se encuentran con stock bajo en el inventario \*\*

**Nombre:** Lista de materiales

**Donde se usa- como se usa:** Escenario 6.1 Consultar requerimientos exitosamente

**Descripción:** Lista de materiales = [nombre + cantidad\_requerida ]

**Nombre:** Lista de materiales no encontrada

**Donde se usa- como se usa:** Escenario 6.2 Consultar requerimientos no exitosa

**Descripción:** Lista de materiales no encontrada = \*\* No hay materiales que mostrar, suficiencia en stock\*\*

**Nombre:** Identifica requerimientos que puede proveer

**Donde se usa- como se usa:** Escenario 7.1 Crear la proforma exitosamente

Escenario 7.2 Proforma no se crea

**Descripción:** Identifica requerimientos que puede proveer = \*\*El usuario proveedor identifica que materiales puede ofrecer\*\*

**Nombre:** Llena proforma con valores

**Donde se usa- como se usa:** Escenario 7.1 Crear la proforma exitosamente

Escenario 7.2 Proforma no se crea

**Descripción:** Llena proforma con valores = [fecha + iva\_incluye + cantidad + precio + observaciones]

**Nombre:** Mensaje de éxito

**Donde se usa- como se usa:** Escenario 7.1 Crear la proforma exitosamente

**Descripción:** Mensaje de éxito = \*\*Su transacción fue exitosa\*\*

**Nombre:** Mensaje de error

**Donde se usa- como se usa:** Escenario 7.2 Proforma no se crea  
Escenario 8.2 Débito no exitoso

**Descripción:** Mensaje de error = \*\*Sus datos están errados\*\*

**Nombre:** Opción crear control

**Donde se usa- como se usa:** Escenario 9.1 Agregar control trabajo  
Escenario 9.2 Control de trabajo no agregado

**Descripción:** Opción crear control = \*\*Acción del usuario secretaria sobre la opción control de proyectos del menú\*\*

**Nombre:** Código del cliente

**Donde se usa- como se usa:** Escenario 9.1 Agregar control trabajo

**Descripción:** Código del cliente = \*\* Es un elemento de 10 dígitos que se genera automáticamente de manera secuencial\*\*

**Nombre:** Agregar control

**Donde se usa- como se usa:** Escenario 9.1 Agregar control trabajo

**Descripción:** Agregar control = \*\*Acción sobre la identificación del cliente, para agregarle proyectos\*\*

[oidcliente]

**Nombre:** Datos del control

**Donde se usa- como se usa:** Escenario 9.1 Agregar control trabajo

**Descripción:** Datos del control = [fecha + descripción\_de\_daño + equipo]

**Nombre :** Control agregado

**Donde se usa- como se usa:** Escenario 9.1 Agregar control trabajo

**Descripción:** Control agregado = \*\*El control ha sido agregado en la base de datos\*\*

**Nombre:** Cliente no encontrado

**Donde se usa- como se usa:** Escenario 9.2 Control de trabajo no agregado

**Descripción:** Cliente no encontrado = \*\*El cliente no ha sido encontrado\*\*

**Nombre:** Trabajo no realizado

**Donde se usa- como se usa:** Escenario 9.2 Control de trabajo no agregado

**Descripción:** Trabajo no realizado = \*\*El trabajo no ha sido realizado por los técnicos\*\*

**Nombre:** Control no creado

**Donde se usa- como se usa:** Escenario 9.2 Control de trabajo no agregado

**Descripción:** Control no creado = \*\*El control de proyecto no se creó\*\*

**Nombre:** Opción crear permisos

**Donde se usa- como se usa:** Escenario 10.1 Administración de permisos exitosa

Escenario 10.2 Administración de permisos no exitosa

**Descripción:** Opción crear permisos = \*\*Acción del usuario administrador de elegir la opción permisos del menú\*\*

**Nombre:** Opción reportes material

**Donde se usa- como se usa:** Escenario 11.1 Generar reporte consumo material

**Descripción:** Opción reportes material = \*\*Acción del usuario secretaria de elegir la opción reportes de consumo de material del menú\*\*

**Nombre:** Nombre material

**Donde se usa- como se usa:** Escenario 11.1 Generar reporte consumo material

**Descripción:** Nombre material = \*\* Es un elemento de alfabético que ingresa el usuario para ser buscado\*\*

**Nombre:** Tipo de usuario

**Donde se usa- como se usa:** Escenario 10.1 Administración de permisos exitosa

Escenario 10.2 Administración de permisos  
no exitosa

**Descripción:** Tipo de usuario = [cliente | proveedor]

**Nombre:** Código del material

**Donde se usa- como se usa:** Escenario 11.1 Generar reporte consumo  
material

**Descripción:** Código del material = \*\* Es un elemento de 10 dígitos  
que se genera automáticamente de manera secuencial\*\*

**Nombre:** Código del trabajo

**Donde se usa- como se usa:** Escenario 11.1 Generar reporte consumo  
material

**Descripción:** Código del trabajo = \*\* Es un elemento de 10 dígitos que  
se genera automáticamente de manera secuencial\*\*

**Nombre:** Control de proyecto

**Donde se usa- como se usa:** Escenario 11.1 Generar reporte consumo  
material

**Descripción:** Control de proyecto = [fecha] + [descripcion]

**Nombre:** Datos con formato

**Donde se usa- como se usa:** Escenario 11.1 Generar reporte consumo material

Escenario 11.2 Generar reporte control trabajos

Escenario 11.3 Generar reporte estado de cuentas clientes

Escenario 11.4 Generar reporte de proformas

**Descripción:** Datos con formato= \*\*Presentación de datos de acuerdo al reporte que se desee generar\*\*

**Nombre:** Opción reportes control proyectos

**Donde se usa- como se usa:** Escenario 11.2 Generar reporte control trabajos

**Descripción:** Opción reportes control trabajos = \*\*Acción del usuario secretaria de elegir la opción reportes control proyectos del menú\*\*

**Nombre:** recupera trabajos

**Donde se usa- como se usa:** Escenario 11.2 Generar reporte control trabajos

**Descripción:** recupera trabajos = \*\*Proceso que se encarga de devolver todos los trabajos que se encuentren en la base de datos\*\*

**Nombre:** Opción reportes estado de cuenta clientes

**Donde se usa- como se usa:** Escenario 11.3 Generar reporte estado de cuentas clientes

**Descripción:** Opción reportes estado de cuenta clientes = \*\*Acción del usuario secretaria de elegir la opción reportes control proyectos del menú\*\*

**Nombre:** recupera clientes

**Donde se usa- como se usa:** Escenario 11.3 Generar reporte estado de cuentas clientes

**Descripción:** recupera clientes = \*\*Proceso que se encarga de devolver todos los clientes que se encuentren en la base de datos\*\*

**Nombre:** Opción reportes de proformas

**Donde se usa- como se usa:** Escenario 11.4 Generar reporte de proformas

**Descripción:** Opción reportes de proformas = \*\*Acción del usuario secretaria de elegir la opción reportes de proformas del menú\*\*

**Nombre:** recupera proformas

**Donde se usa- como se usa:** Escenario 11.4 Generar reporte de proformas

**Descripción:** recupera proformas = \*\*Proceso que se encarga de devolver todas las proformas que se encuentren en la base de datos\*\*

**Nombre:** Código del usuario

**Donde se usa- como se usa:** Escenario 10.1 Administración de permisos exitosa

Escenario 10.2 Administración de permisos no exitosa

Escenario 11.1 Actualización exitosa

Escenario 11.2 Actualización no exitosa

**Descripción:** Código del usuario = \*\* Es un elemento de 10 dígitos que se genera automáticamente de manera secuencial\*\*

**Nombre:** Permisos asignados

**Donde se usa- como se usa:** Escenario 10.1 Administración de permisos exitosa

**Descripción:** Permisos asignados = [cotizar +trabajos +actualizar] | [requerimientos + actualizar]

**Nombre:** Tiene sesión

**Donde se usa- como se usa:** Escenario 11.1 Actualización exitosa  
Escenario 11.2 Actualización no exitosa

**Descripción:** Tiene sesión = [ S | N ]

S = \*\* El usuario está registrado y tiene sesión creada\*\*

N = \*\*El usuario no está registrado\*\*

**Nombre:** Opción actualizar

**Donde se usa- como se usa:** Escenario 11.1 Actualización exitosa  
Escenario 11.2 Actualización no exitosa

**Descripción:** Opción actualizar = \*\*El usuario desea actualizar sus datos y selecciona la opción actualizar del menú\*\*

**Nombre:** Nuevos datos usuario

**Donde se usa- como se usa:** Escenario 11.1 Actualización exitosa

**Descripción:** Nuevos datos usuario = [razon\_social + telefono + direccion + correo + ciudad]

**Nombre:** Usuario no encontrado

**Donde se usa- como se usa:** Escenario 11.2 Actualización no exitosa

**Descripción:** Usuario no encontrado = \*\*Los datos del usuario no han sido encontrados en la base de datos\*\*

# **MANUAL DE USUARIO**

## Instalación del sistema

### Requerimientos:

- Jboss 3.2.3 (servidor web y de aplicaciones )
- jdk 1.4 (máquina virtual de java)
- Microsoft SQL Server 2000
- Windows 2000, XP
- Winzip
- Pentium IV
- Memoria 256MB o mas

### Instalación

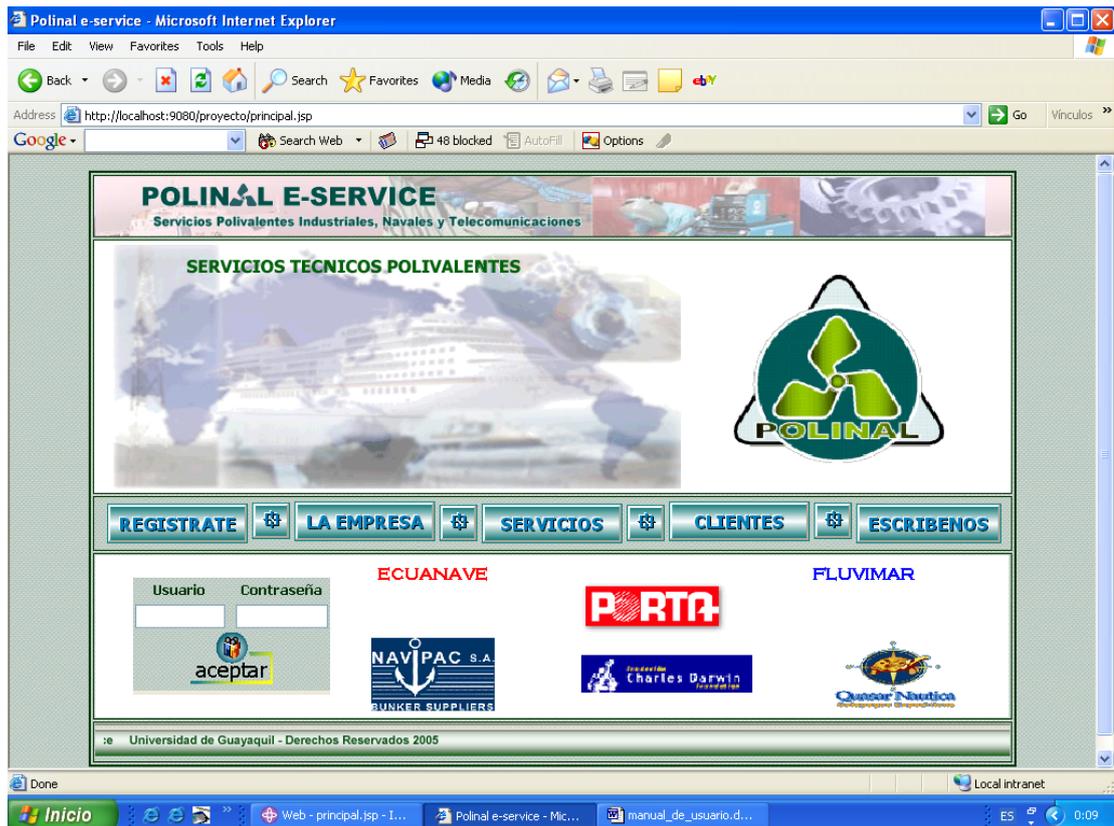
1. Inserte el cd en la unidad de cd-room de su pc
2. Vea en el explorer la información que contiene el cd.
3. Descomprima el archivo SQL2000Dev.rar y extraiga sus archivos en la unidad C:

4. Vaya a la ruta c:\SQL2000Dev\x86\setup y de doble clic en el archivo setupsql.exe
5. Instale SQL siguiendo las instrucciones del instalador, tomando en consideración que el SQL tools es en forma local y la autenticación de SQL
6. Vaya a inicio\programas\Microssoft SQL Server\Enterprise Manager
7. En caso de ser necesario active el motor de la base para refrescar los servicios inicio\programas\Microssoft SQL Server\Service Manager
8. Cree una base de datos, haciendo clic derecho en databases, dentro del enterprise manager
9. Clic derecho en la base creada
10. Elegir todas las tareas, y luego restaurar la base de datos con el archivo PolinalBase que se encuentra en el CD para mejores resultados copíelo en el C:

11. Instalar el jdk1.4 que se encuentra en el CD en la ruta C:\Program Files\s1studio\_jdk
12. Descomprima el jboss-3.2.3 en el C:
13. En el panel de control, elija herramientas administrativas, orígenes de datos (odbc) y configure la base de datos con el driver SQL Server con el identificador Base
14. Abra una ventana de comando del DOS y vaya a la ruta C:\jboss-3.2.3\bin
15. En esa ruta escriba variables y enter
16. En la misma ruta escriba run y con eso habrá alzado el servidor
17. Vaya al explorador y digite <http://127.0.0.1:8080/polinal/principal.jsp>
18. Y puede empezar a usar el web-site

## Polinal e-service - Paso a Paso

### Pantalla principal del Sitio WEB Polinal – e service



Descripción:

Al digital el Url de Polinal e-service

(<http://127.0.0.1:8080/polinal/principal.jsp>) el usuario podrá:

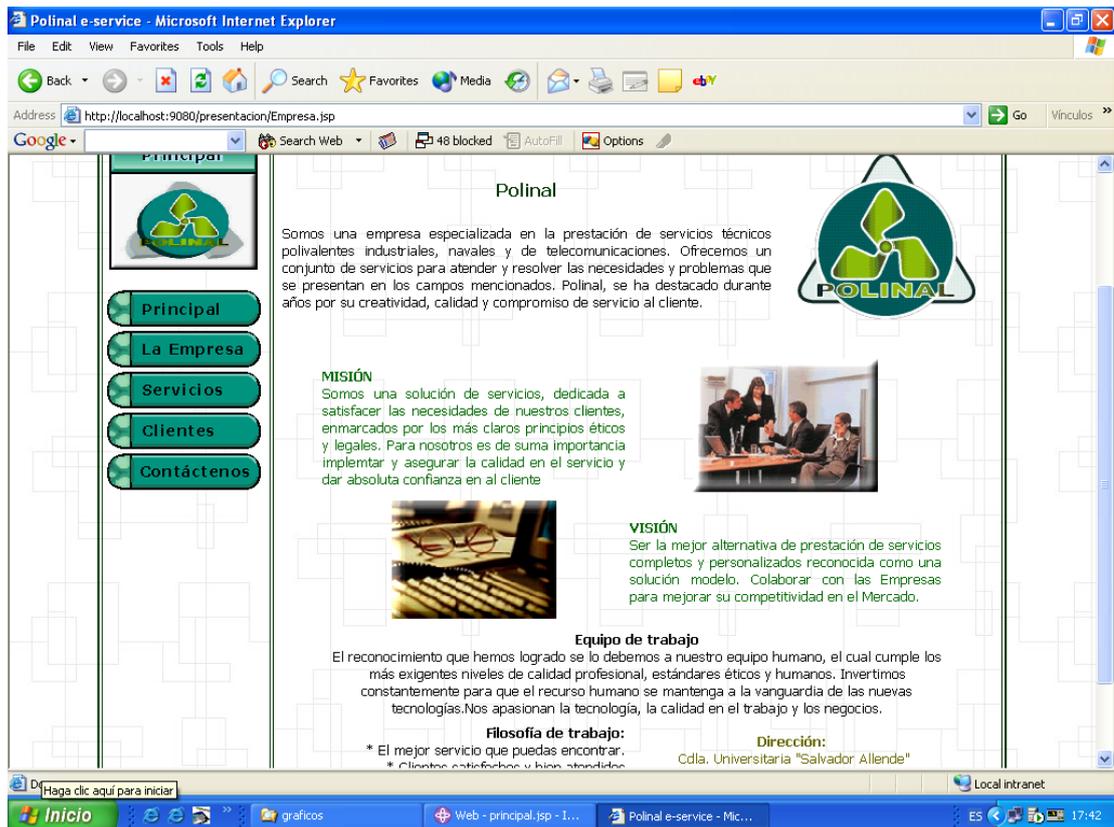
Registrarse como Cliente o Proveedor de la empresa

Ver información de la empresa, de los servicios que ofrece y de los diferentes clientes con los cuales mantiene relaciones comerciales.

Enviar sus sugerencias o comentarios a nuestro buzón.

Si es un usuario registrado podrá ingresar su usuario y contraseña para acceder a información de su interés.

## Página de la empresa



### Descripción:

El visitante del sitio polinaleservice.com dando un clic en el botón la empresa puede informarse acerca de la empresa, lo que es, su misión, su visión, el equipo de trabajo con el que cuenta, la filosofía de trabajo y su dirección, con el objetivo de que el visitante pueda conocer a la empresa que está detrás del sitio en internet.

## Página de servicios

Polinal e-service - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address http://localhost:9080/presentacion/ProductosServicios.jsp

Google Search Web 48 blocked AutoFill Options

**Principal**

Principal  
La Empresa  
Servicios  
Clientes  
Contáctenos

### Nuestros Servicios - ¿Qué te Solucionamos?

La empresa cuenta con un grupo interdisciplinario de profesionales con un alto grado de conocimiento; ofrece y pone a disposición de sus clientes, los servicios que a continuación se mencionan con el afán de resolver todo tipo de problemas que se nos pudieran presentar, tanto en el sector naval, industrial y de telecomunicaciones

**Trabajos Mecánicos**

**Motores:** puesta a punto, reparación en general, inspección de cojinetes, cigüeñal, reparación de válvulas de admisión y de escape, válvulas de seguridad, válvula neumática puesta en marcha, válvulas de fuel-oil, aprietes de bancada.

**Turbo compresores:** puesta a punto, reparaciones.

**Enfriadores - Intercambiadores:** limpieza en taller o in situ por ultra sonido, limpieza química, reparaciones.

**Bombas:** puesta a punto, reparaciones.

**Trabajos Eléctricos**

- Reparación de motores.
- Instalaciones.
- Rebobinado.

**\*\* Mantenimiento y/o reparación de motores y generadores**

\*\* Estos servicios podrán ser cotizados desde la página

**Otros Trabajos**

- Prueba de carga.
- Reparación de cilindros hidráulicos.
- Válvulas.
- Reparación de sistemas de aire acondicionado y compresores.
- Instalación de telefonía y megafonía.
- Alquiler de generadores.
- Compresores, bombas sumergibles

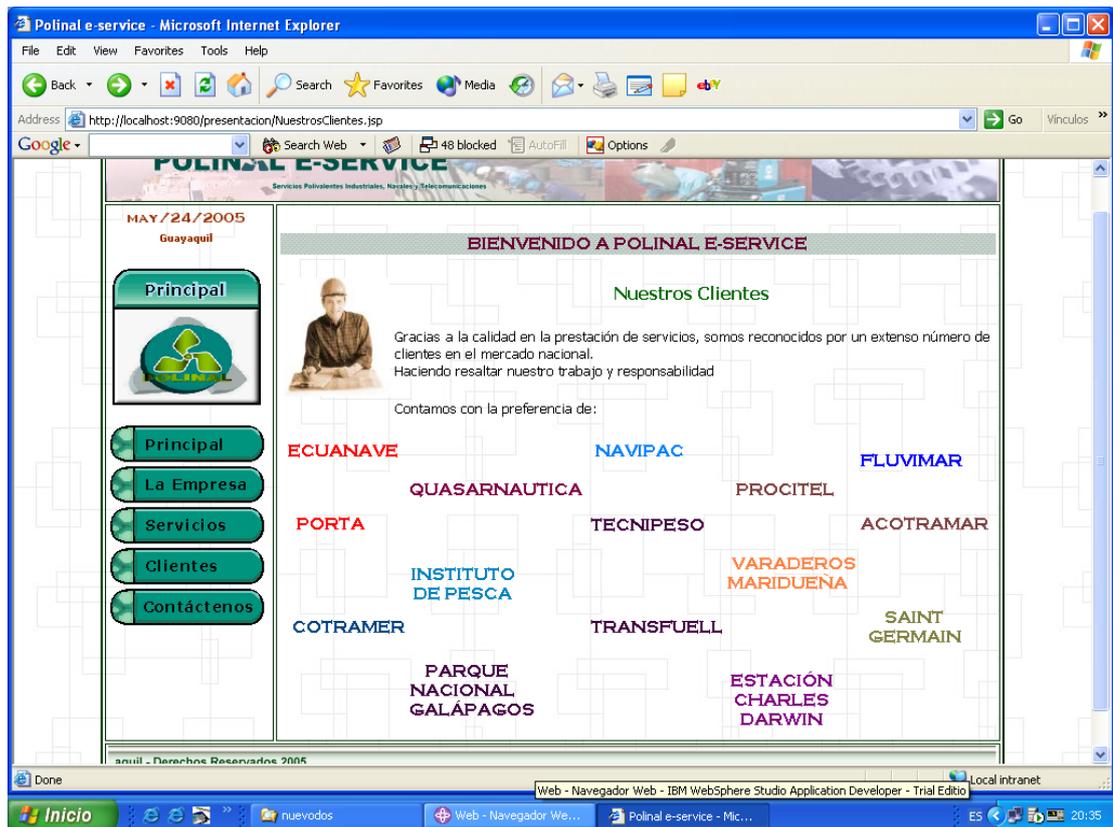
Local intranet

Inicio graficos Web - ProductosServi... Polinal e-service - Mic... ES 19:25

### Descripción:

Si el usuario desea conocer acerca de los servicios que presta la empresa lo puede hacer pulsando el botón de servicios, en esta página el usuario puede ver de una forma detallada todos los servicios que presta polinaleservice, tanto en mantenimiento como en reparación de diferentes equipos y servicios adicionales que ofrece.

## Página de clientes



Descripción:

Para que el usuario que piensa en adquirir el servicio que presta la empresa y desea tener una referencia de la calidad de trabajo que se realiza, el puede dar un clic en el botón clientes, para saber las empresas que confían en la calidad del servicio que ofrece la empresa y estar seguro de la seriedad de polinaleservice.

## Página para registro de usuarios

Polinal e-service - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address http://localhost:9080/proyecto/UsuarioNuevo

Google Search Web 48 blocked AutoFill Options

Guayaquil

BIENVENIDO A POLINAL E-SERVICE

Para poder cumplir el proceso de registro llene el siguiente formulario

Registro

Cédula o RUC. : 0915369874

Razón Social : CORSOL

Datos del Representante Legal

Nombre : Karla

Apellido : Solano Comejo

Dirección : Cdla. Gnl. Mz. K1. villa 25

Teléfono : 2269865

Ciudad : Guayaquil

Correo : solano@hotmail.com

Es Ud : cliente

Usuario : karla Clave : .....

Confirme clave : .....

registrar

Gracias por preferirnos pronto el personal de Polinal le estará confirmando sus datos

Done Local intranet

Inicio Web - principal.jsp - 1... Polinal e-service - Mic... manual\_de\_usuario.d...

ES 0:12

Descripción:

Si el usuario desea registrarse (clic en regístrate en la página principal) deberá llenar un formulario en donde debe ingresar datos de la empresa y datos de su representante legal, en caso de ser persona jurídica; o datos personales en caso de ser persona natural.

Los datos a llenar son: cédula o RUC (según sea persona natural o jurídica); razón social (persona jurídica).

Nombres, Apellidos del representante legal o de la persona interesada.

Dirección, teléfono, ciudad y correo de la empresa o de la persona natural.

Elegir si es un cliente o un proveedor, es decir si desea obtener nuestros servicios u ofrecer materiales.

Escribir el nombre de usuario con el que se va a identificar en el sitio web que no debe ser mayor a 12 caracteres.

Una clave con la que accederá a información exclusiva sobre información que es sólo de su interés, la cual no debe ser mayor a 12 caracteres.

Confirmar esta clave para evitar posibles errores en la digitación de la clave y el usuario este seguro de que la clave fue ingresada correctamente.

## Página de registro cuando el usuario ya existe

Polinal e-service - Microsoft Internet Explorer

Address: http://localhost:9080/proyecto/RegistroNuevo

Guayaquil

BIENVENIDO A POLINAL E-SERVICE

Para poder cumplir el proceso de registro llene el siguiente formulario

Registro

Cédula o RUC. : 0915369874

Razón Social : CORSOL

Datos del Representante Legal

Nombre	: Karla
Apellido	: Solano Comejo
Dirección	: Cda. Gnl. Mz. K1. villa 25
Teléfono	: 2269865
Ciudad	: Guayaquil
Correo	: solano@hotmail.com

Lo sentimos el usuario (login) ingresado ya ha sido utilizado

Usuario  Clave

Confirme clave

registrar

Gracias por preferirnos pronto el personal de Polinal le estará confirmando sus datos

Done Local intranet

Inicio Web - principal.jsp - 1... Polinal e-service - Mic... manual\_de\_usuario.d...

### Descripción:

Cuando el usuario llene el formulario de registro y de clic en guardar, el sitio comprobará que el usuario y la clave no estén utilizados por otra empresa o persona, en caso de ocurrir esto se informará al usuario para que proceda a ingresar un usuario y clave que no estén siendo utilizadas, así como la confirmación de la clave.

El usuario no se dará por registrado mientras no se haya ingresado todos los datos de manera correcta.

## Página de registro cuando la confirmación de la clave es errónea

The screenshot shows a Microsoft Internet Explorer browser window displaying a registration page for 'Polinal e-service'. The browser's address bar shows the URL: `http://localhost:9080/proyecto/RegistroNuevo`. The page title is 'Polinal e-service - Microsoft Internet Explorer'. The browser's status bar at the bottom shows 'Done' and 'Local intranet'.

The page content includes a navigation menu on the left with buttons for 'Principal', 'La Empresa', 'Servicios', 'Clientes', and 'Contáctenos'. The main content area is titled 'BIENVENIDO A POLINAL E-SERVICE' and contains a registration form. The form fields are as follows:

Cédula o RUC.	: 0915369874
Razón Social	: CORSOL
Datos del Representante Legal	
Nombre	: Karla
Apellido	: Solano Comejo
Dirección	: Cdla. Gnl. Mz. K1. villa 25
Teléfono	: 2269865
Ciudad	: Guayaquil
Correo	: solano@hotmail.com

Below the form, there is a yellow error message: 'Confirmación de Clave incorrecta, ambas claves deben de ser iguales'. Underneath this message are two input fields: 'Usuario' with the value 'solano' and 'Clave' (empty). Below the 'Clave' field is a 'Confirme clave' field (empty). A 'registrar' button is located below the 'Confirme clave' field. At the bottom of the form area, a green message reads: 'Gracias por preferirnos pronto el personal de Polinal le estará confirmando sus datos'.

Descripción:

Cuando el usuario llene el formulario de registro y de clic en guardar, el sitio detectará si la clave con su respectiva confirmación son iguales, en caso de que se haya producido un error en la digitación, el usuario será informado para que proceda a ingresar la clave con la confirmación respectiva de forma correcta.

El usuario no se dará por registrado mientras no se haya ingresado todos los datos de manera correcta.

## Página de registro exitoso.



### Descripción:

Si los datos del formulario de registro del usuario han sido ingresados correctamente, el sitio procede a registrar al usuario y le informará al usuario que la transacción ha sido exitosa.

## Página de contáctenos



Descripción:

Si el usuario desea enviar una pregunta, sugerencia o comentario, puede hacerlo desde la página de contáctenos (clic en contáctenos).

Para ello debe escribir su nombre, su dirección electrónica, la empresa a la que representa y su duda, comentario, pregunta o sugerencia, dar clic en el botón guardar y listo, los datos serán almacenados para poder revisar el contenido de las inquietudes de los visitantes del sitio web.

## Página de inicio de sesión de administrador



### Descripción:

Cuando el usuario administrador se identifique con su usuario y contraseña se inicia una sesión en la que aparece el menú asignado de acuerdo a su perfil.

El menú designado aparecerá en la parte superior izquierda debajo del nombre del usuario.

En el caso del administrador el menú solo es el de "Permiso".

## Página de selección de usuario



### Descripción:

Al dar clic en la opción del menú "Permiso", se presenta un mensaje que indica que selecciones el tipo de usuario al cual el usuario administrador desea asignar los permisos correspondientes de acuerdo a su perfil.

## Página de listado de usuarios

The screenshot shows a web browser window titled "Polinal e-service - Microsoft Internet Explorer". The address bar displays "http://localhost:9080/proyecto/PermisoUsuario". The page content includes a sidebar with navigation buttons: "Principal", "La Empresa", "Servicios", "Clientes", and "Contáctenos". The main content area features a header "Polinal E-SERVICE" and a user profile section for "KARLA CLAUDINA SOLANO CORNEJO" dated "JUN/18/2005". Below this is a section titled "Usuarios Registrados" with a table of users. A "Permisos" icon is visible on the right. The table lists users with their identification numbers, names, and last names.

Identificación	Nombre	Apellido
0918054206	SHIRLEY GUISELLA	COQUE VILLEGAS
0909399012	Diogenes Alberto	Camba Cortez
0915364970	Roddy	Solano
0615364970	claudina	cornejo
061236589	jonathan	solano
0916256397	Victor Hugo	Rivera Solano
0915639820	Karla Claudina	Solano Cornejo
4545454	ljñjkl	jkjlk
09180542060	Christian	Aguirre
091805420600	Ernesto	Escobar

Para Asignar los permisos de click en la identificación del usuario seleccionado.

Descripción:

Una vez que el usuario administrador ha elegido la opción de cliente proveedor le aparece el listado correspondiente a los usuarios registrados bajo el perfil elegido.

Para poder asignarles los permisos correspondientes debe dar clic en el número de identificación del usuario.

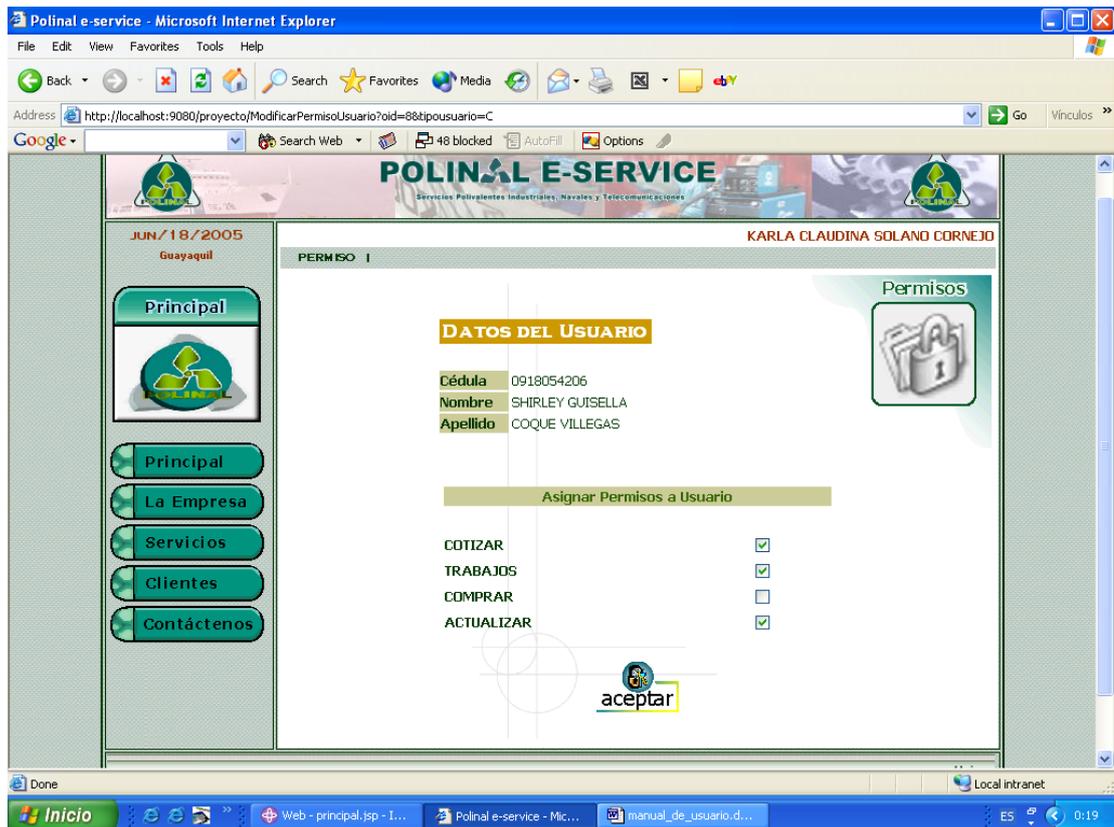
## Página de asignación de permisos (Proveedores)



Descripción:

Una vez que ha seleccionado al usuario al cual se desea asignar permisos aparece la pantalla con los datos del usuario y el menú correspondiente a su perfil, los mismos que deben ser activados por el administrador y luego dar clic en aceptar para guardar la las información ingresada.

## Página de asignación de permisos (Clientes)



### Descripción:

Una vez que ha seleccionado al usuario al cual se desea asignar permisos aparece la pantalla con los datos del usuario y el menú correspondiente a su perfil, los mismos que deben ser activados por el administrador y luego dar clic en aceptar para guardar la las información ingresada.

## Página de inicio sesión del cliente



Descripción:

Cuando el usuario cliente se identifique con su usuario y contraseña se inicia una sesión en la que aparece el menú asignado de acuerdo a su perfil.

El menú designado aparecerá en la parte superior izquierda debajo del nombre del usuario. En el caso del cliente el menú es “Cotizar – Trabajos – Comprar y Actualizar”.

## Página de cotización de servicios



### Descripción:

Al dar clic el usuario cliente en el menú "Cotizar", le aparece la ventana correspondiente para cotizar la reparación y/o mantenimiento de motores y/o generadores

## Página de cotización de servicios (motores)



The screenshot shows a web browser window titled "Polinal e-service - Microsoft Internet Explorer". The address bar displays "http://localhost:9080/proyecto/CotizarServicios.jsp". The website header includes the logo "POLINAL E-SERVICE" and the text "Servicios Polivalentes Industriales, Navales y Telecomunicaciones". The date "JUN/18/2005" and location "Guayaquil" are shown. A navigation menu contains "COTIZAR | TRABAJOS | COMPRAR | ACTUALIZAR |". The user name "ERNESTO ESCOBAR" is visible in the top right. The main content area features a "Cotizaciones" section with a "Trabajo" dropdown set to "Reparación" and "Equipos:" dropdown set to "motor". Below this, a yellow banner reads "Por favor Ingrese los siguientes datos adicionales". The form fields are: "Modelo:" with value "KL-58PM00", "Serie" with value "12569KSC", and "HP del equipo:" with value "40". A note states "\*\* favor este campo es obligatorio ingresar". The "aceptar" button is at the bottom. The footer contains "e-commerce Universidad de Guayaquil - Derechos Reservados 2005".

Descripción:

El usuario cliente debe elegir la opción que de la cual desee cotizar su precio sea esta de reparación o mantenimiento de un motor o generador.

Adicionalmente ingresa datos del motor a consultar y tomando en consideración que el dato ingresado en HP es obligatorio.

## Página de presentación de precios cotizados (motores)



The screenshot shows a web browser window titled "Polinal e-service - Microsoft Internet Explorer". The address bar displays "http://localhost:9080/proyecto/ConsultaEquipo". The page content includes a header for "POLINAL E-SERVICE" with the tagline "Servicios Polivalentes Industriales, Navales y Telecomunicaciones". A navigation menu contains "COTIZAR | TRABAJOS | COMPRAR | ACTUALIZAR |". The main content area is titled "SU COTIZACIÓN:" and displays the following information:

Datos del Motor Ingresado		
Modelo: KL-58PM00	Serie: 12569KSC	HP: 40
Precio total:		<b>\$ 680</b>

Below the table, there is a message: "Si desea adquirir nuestros servicios favor de click a continuación para efectuar el débito respectivo" and a button labeled "aceptar". A sidebar on the left contains a date "JUN/18/2005", location "Guayaquil", and a list of menu items: "Contáctenos", "Principal", "La Empresa", "Servicios", "Clientes", and "Contáctenos". The footer of the page reads "10s Reservados 2005".

Descripción:

Esta página le muestra al usuario cliente los datos ingresados del motor consultado para la cotización al mismo tiempo le presenta el valor total correspondiente de la misma.

Una vez que el usuario cliente acepta la cotización debe dar clic en el botón "aceptar" para proceder con el débito correspondiente.

## Página de débito por cotización de servicios (motores/generadores)

**POLINAL E-SERVICE**

JUN/18/2005  
Guayaquil

ERNESTO ESCOBAR

COTIZAR | TRABAJOS | COMPRAR | ACTUALIZAR |

Cotizaciones

Los siguientes datos serán necesarios para proceder a realizar el débito respectivo

Cuenta:  Corriente  Ahorro

Banco: Pacífico

No. Cuenta: 12569875

Clave: ●●●●

Valor a Cancelar: \$ 680

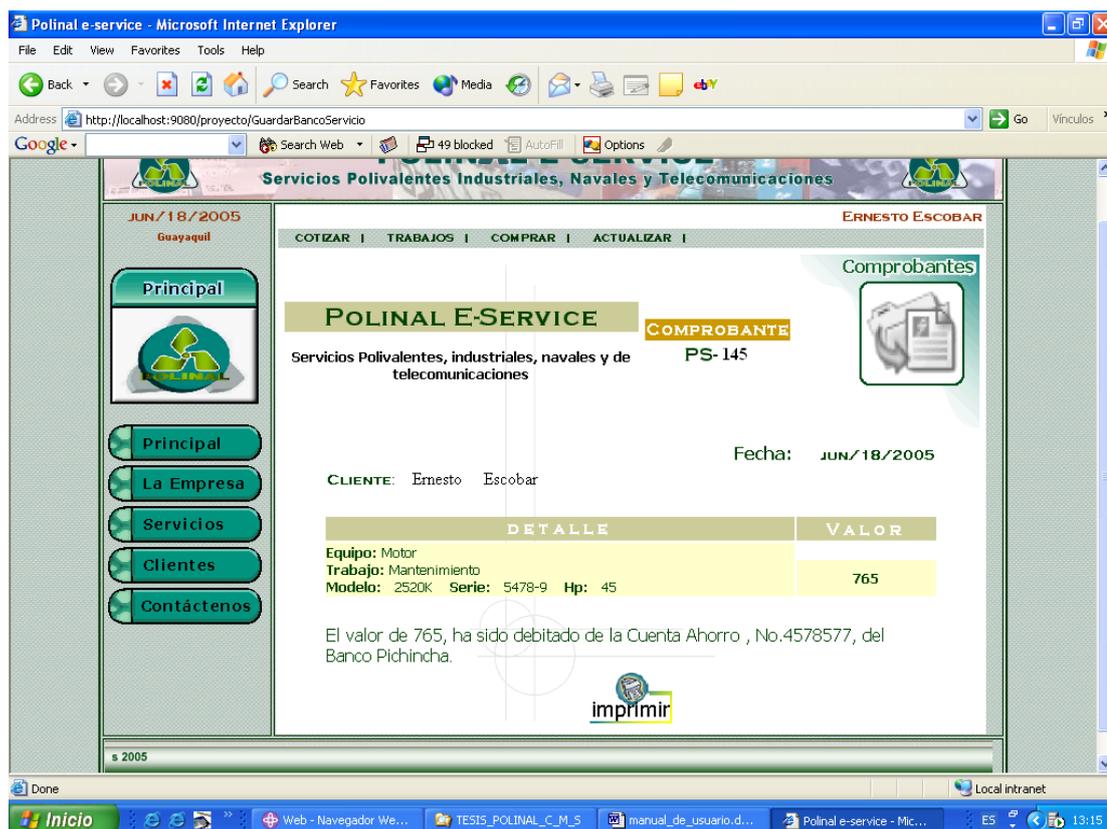
debitar

e-commerce Universidad de Guayaquil - Derechos Reservados 2005

### Descripción:

Una vez que el usuario cliente de clic en aceptar para el débito correspondiente sea este en las cotizaciones de motores o generadores le aparece la pantalla de débito, en la cual debe ingresar los datos correspondientes al tipo de cuenta, elegir el banco al cual pertenece la cuenta, el número de la cuenta y la clave de dedito, el valor no será necesario ingresar, ya que el sistema automáticamente lo presenta.

## Página de comprobante de transacción de pago de servicios (motores/generadores)



Polinal e-service - Microsoft Internet Explorer

Address: http://localhost:9080/proyecto/GuardarBancoServicio

Servicios Polivalentes Industriales, Navales y Telecomunicaciones

JUN/18/2005  
Guayaquil

Principal

Principal

La Empresa

Servicios

Clientes

Contáctenos

ERNESTO ESCOBAR

COTIZAR | TRABAJOS | COMPRAR | ACTUALIZAR |

**POLINAL E-SERVICE** **COMPROBANTE**

Servicios Polivalentes, industriales, navales y de telecomunicaciones

PS-145

Fecha: JUN/18/2005

CLIENTE: Ernesto Escobar

DETALLE	VALOR
Equipo: Motor Trabajo: Mantenimiento Modelo: 2520K Serie: 5478-9 Hp: 45	765

El valor de 765, ha sido debitado de la Cuenta Ahorro , No.4578577, del Banco Pichincha.

imprimir

s 2005

Done Local intranet

Inicio Web - Navegador We... TESIS\_POLINAL\_C\_M\_S manual\_de\_usuario.d... Polinal e-service - Mic... ES 13:15

### Descripción:

Luego de que el cliente usuario ingresa los datos correspondientes para el débito le aparece el respectivo comprobante de transacción donde se detalla el motivo por el cual se procedió a realizar el débito bancario y el valor total, la fecha de realización, el nombre del cliente y un resumen de la cuenta a la cual se hizo el débito, así mismo el usuario puede imprimir dicho comprobante para su seguridad.

## Página de cotización de servicios de generadores (partes)



The screenshot shows a web browser window displaying the Polinal e-service website. The page is titled "POLINAL E-SERVICE" and includes a navigation menu with options like "COTIZAR", "TRABAJOS", "COMPRAR", and "ACTUALIZAR". The main content area displays a quote for generator parts, with a table listing four items: Estator generatriz (\$900), Estator excitatriz (\$945), Rotor generatriz (\$990), and Rotor excitatriz (\$1035). Each item has a checkbox next to its price, and the "Estator excitatriz" and "Rotor excitatriz" checkboxes are checked. A "guardar" button is visible below the table. The page also features a sidebar with navigation buttons and a date stamp "JUN/18/2005".

Estator generatriz :	Estator excitatriz :	Rotor generatriz :	Rotor excitatriz :
\$ 900	\$ 945	\$ 990	\$ 1035
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

### Descripción:

Una vez que el usuario cliente ingresa los datos de solicitados del generador aparece una lista de precios de las partes del que pueden ser reparadas del mismo con el valor respectivo sea esto por reparación o mantenimiento donde el usuario debe elegir una o varias de las partes en la que el cliente desea se realice el trabajo, estas deben ser activadas

## Página de presentación de precios cotizados (generadores)



Descripción:

Esta página le muestra al usuario cliente los datos ingresados del generador consultado para la cotización al mismo tiempo le presenta el valor correspondiente de la misma.

Una vez que el usuario cliente acepta la cotización debe dar clic en el botón aceptar para proceder con el débito correspondiente.

## Página de Control de Proyectos

The screenshot shows a web browser window displaying the 'Polinal e-service' website. The page is titled 'Control Proyectos' and features a navigation menu with options like 'COTIZAR', 'TRABAJOS', 'COMPRAR', and 'ACTUALIZAR'. A sidebar on the left contains buttons for 'Principal', 'La Empresa', 'Servicios', 'Clientes', and 'Contáctenos'. The main content area shows a table of completed projects.

FECHA	DESCRIPCIÓN DE DAÑOS	EQUIPO
01/feb/2005	Cabo Pasado	buque de carga

Para ver los trabajos realizados por cada proyecto de click en la fecha del mismo

Descripción:

El usuario cliente al dar clic en la opción "Trabajos" observa una lista de todos los contratos o proyectos de prestación de servicio que él mantiene con la empresa.

## Página de Control de Proyectos (detalle)



The screenshot shows a web browser window titled "Polinal e-service - Microsoft Internet Explorer". The address bar displays "http://localhost:9080/proyecto/Detallecontrol?oid\_control=65". The page header includes the logo "POLINAL E-SERVICE" and the text "Servicios Polivalentes Industriales, Navales y Telecomunicaciones". The user is identified as "ERNESTO ESCOBAR".

The main content area is titled "Control Proyectos" and displays the following information:

- Descripción:** Cabo Pasado
- Equipos:** buque de carga
- Total del Servicio:** 25000
- Valor Cancelado:** 4568
- Saldo Pendiente:** 20432

A note indicates: "Nota: Si desea realizar un abono por medio de un débito bancario haga click:" followed by a "debitar" button.

The "Trabajos Realizados" section lists the following work items:

Fecha	Descripción
feb/15/2005	Reparación de generador bobinas quemadas
feb/28/2005	Mantenimiento eléctrico limpieza general de tableros

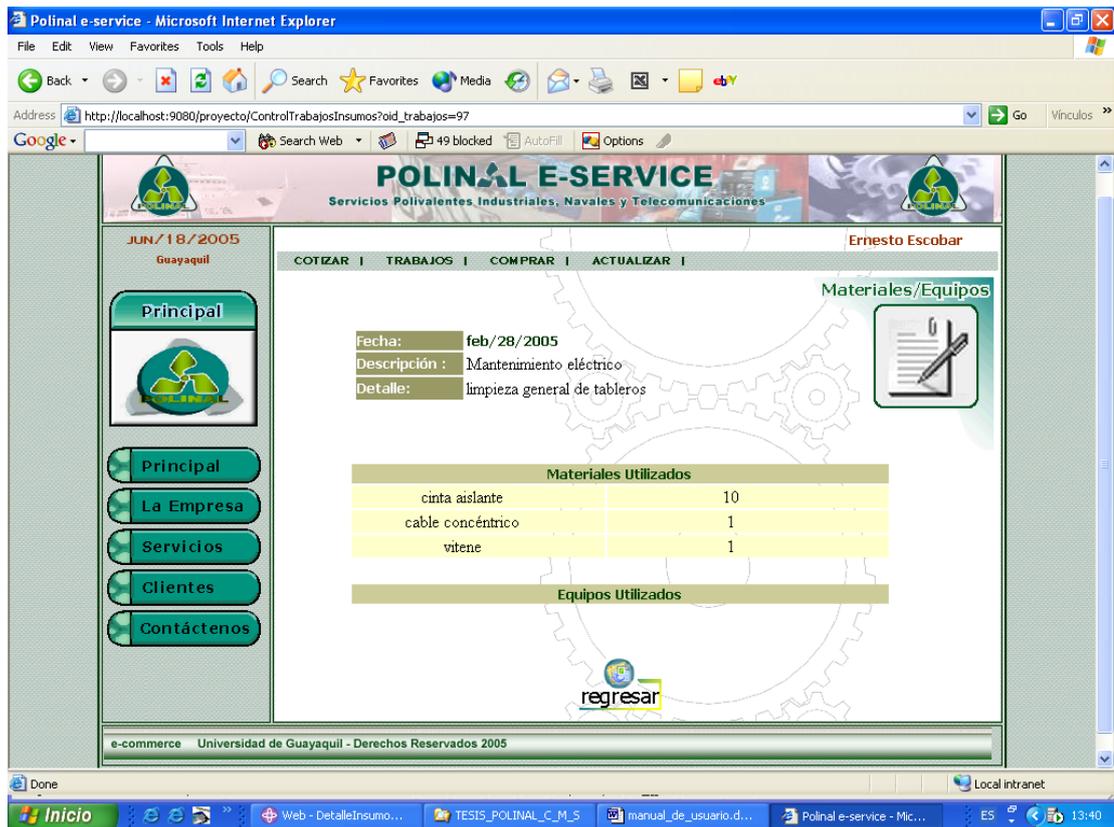
Below the table, it states: "Para ver los materiales utilizados en cada trabajo realizado de click en la fecha del mismo".

### Descripción:

Una vez que el usuario cliente haya identificado el proyecto del cual desee observar su detalle le aparece la pantalla en la cual se describe los trabajos realizados en dicho proyecto y a su vez se presentan los datos del valor total del proyecto, el total de abonos realizados y el saldo pendiente,

Así mismo el usuario cliente tiene la opción de poder realizar un abono al saldo o en su defecto cancelar el saldo total dando clic en el botón de bitar.

## Página de detalle de materiales (Control de Proyectos)



The screenshot shows a web browser window displaying the 'Polinal e-service' application. The page is titled 'Materiales/Equipos' and shows details for a project. The date is JUN/18/2005 and the location is Guayaquil. The user is Ernesto Escobar. The page includes a navigation menu with options like 'COTIZAR', 'TRABAJOS', 'COMPRAR', and 'ACTUALIZAR'. The main content area displays the following information:

Fecha: feb/28/2005  
Descripción: Mantenimiento eléctrico  
Detalle: limpieza general de tableros

**Materiales Utilizados**

Material	Cantidad
cinta aislante	10
cable concéntrico	1
vitene	1

**Equipos Utilizados**

The page also features a sidebar with navigation buttons: 'Principal', 'La Empresa', 'Servicios', 'Clientes', and 'Contáctenos'. The footer includes the text 'e-commerce Universidad de Guayaquil - Derechos Reservados 2005' and a 'regresar' button.

### Descripción:

El usuario cliente en esta página puede observar el detalle del trabajo realizado incluyendo los materiales y/o equipos que han sido utilizados para la realización del mismo.

## Página de débito bancario

Polinal e-service - Microsoft Internet Explorer

Address: http://localhost:9080/proyecto/BancoControl?oid=65

**POLINAL E-SERVICE**  
Servicios Polivalentes Industriales, Navales y Telecomunicaciones

JUN/18/2005  
Guayaquil

Ernesto Escobar

COTIZAR | TRABAJOS | COMPRAR | ACTUALIZAR |

Control Proyectos

Los siguientes datos serán necesarios para proceder a realizar el débito respectivo

Cuenta:  Corriente  Ahorro

Banco: Pichincha

No. Cuenta: 475862457

Clave: ●●●●

Valor a Cancelar:  Saldo \$ 20432  Abono \$ 45

debitar

### Descripción:

Una vez que el usuario cliente de clic en aceptar para el débito correspondiente le aparece la pantalla de débito, en la cual debe ingresar los datos correspondientes al tipo de cuenta, elegir el banco al cual pertenece la cuenta, el número de la cuenta y la clave de dedito, así mismo debe indicar si desea cancelar el valor total del saldo o en su efecto ingresar la cantidad correspondiente a un abono.

## Página de Comprobante de transacción

The screenshot shows a web browser window displaying the Polinal E-SERVICE website. The page header includes the date "JUN/18/2005" and the location "Guayaquil". The user's name "ERNESTO ESCOBAR" is visible in the top right. The main content area displays a receipt for a transaction labeled "COMPROBANTE PS-145". The transaction details are as follows:

DETALLE	VALOR
CABO PASADO	765

Additional information on the receipt includes the date "Fecha: JUN/18/2005", the client name "Cliente: ERNESTO ESCOBAR", and a note: "El valor de \$ 765, ha sido debitado de la Cuenta Ahorro No.4578577, del Banco Pichincha." There is also an "imprimir" button for printing the receipt.

### Descripción:

Luego de que el cliente usuario ingresa los datos correspondientes para el débito le aparece el respectivo comprobante de transacción donde se detalla el motivo por el cual se procedió a realizar el débito bancario y el valor total, la fecha de realización, el nombre del cliente y un resumen de la cuenta a la cual se hizo el débito, así mismo el usuario puede imprimir dicho comprobante para su seguridad.

## Página de Ventas de equipos

Principal

Principal

La Empresa

Servicios

Clientes

Contáctenos

### CATALOGOS DE EQUIPOS

Equipo	Cantidad	Valor unitario
balizas	<input checked="" type="checkbox"/> 1	200
Generador	<input type="checkbox"/>	720
Motor de arranque	<input checked="" type="checkbox"/> 1	550
Motor a Diesel	<input type="checkbox"/>	340
Motor industrial 1,3L	<input type="checkbox"/>	1250
Motor industrial 1,3L	<input type="checkbox"/>	1500
Motor Industrial 3,0L	<input type="checkbox"/>	1580
Motor Generación	<input checked="" type="checkbox"/> 1	1800
Motor Generación 12,5L	<input type="checkbox"/>	1950

Para ver el detalle del producto de click en el nombre del equipo

comprar

Local intranet

Inicio Web - Navegador We... TESIS\_POLINAL\_C\_M\_S manual\_de\_usuario.d... Polinal e-service - Mic... ES 13:44

### Descripción:

En la opción de “Compra” el usuario cliente puede ver un listado de todos los equipos que la empresa ofrece para su venta con su respectivo precio, el usuario cliente puede seleccionar uno o varios equipos que desee adquirir incluyendo la cantidad.

## Página de Descripción de equipos



### Descripción:

Una vez que el usuario cliente ve el listado de los equipos puede dar clic en el nombre del mismo y le aparece la página con la información del equipo elegido y una imagen del mismo.

## Página de Descripción de equipos

The screenshot shows a web browser window titled 'Polinal e-service - Microsoft Internet Explorer'. The address bar shows 'http://localhost:9080/proyecto/Factura'. The page content includes a navigation menu with 'COTIZAR', 'TRABAJOS', 'COMPRAR', and 'ACTUALIZAR'. A sidebar on the left contains buttons for 'Principal', 'La Empresa', 'Servicios', 'Clientes', and 'Contáctenos'. The main content area features a 'CATALOGOS DE EQUIPOS' header and a table with the following data:

Equipo	Cantidad	Valor unitario	Precio total
balizas	1	200	200
Motor de arranque	1	550	550
Motor Generación	1	1800	1800

Below the table, it states 'El precio total de su compra es: 2550'. A 'Compras' button is located in the top right corner of the main content area. The footer of the page includes the 'aceptar' logo and the text 'commerce Universidad de Guayaquil - Derechos Reservados 2005'.

### Descripción:

Una vez que el usuario cliente ya eligió el o los equipos que desea comprar le aparece la página con la verificación de la compra que acaba de hacer donde se le muestra el o los equipos elegidos, la cantidad, el valor unitario y el valor total del producto así mismo como el valor total de la compra realizada, si el cliente está seguro de su compra puede dar clic en el botón de aceptar para realizar el débito respectivo.

## Página de Actualización de datos (clientes / proveedores)



Descripción:

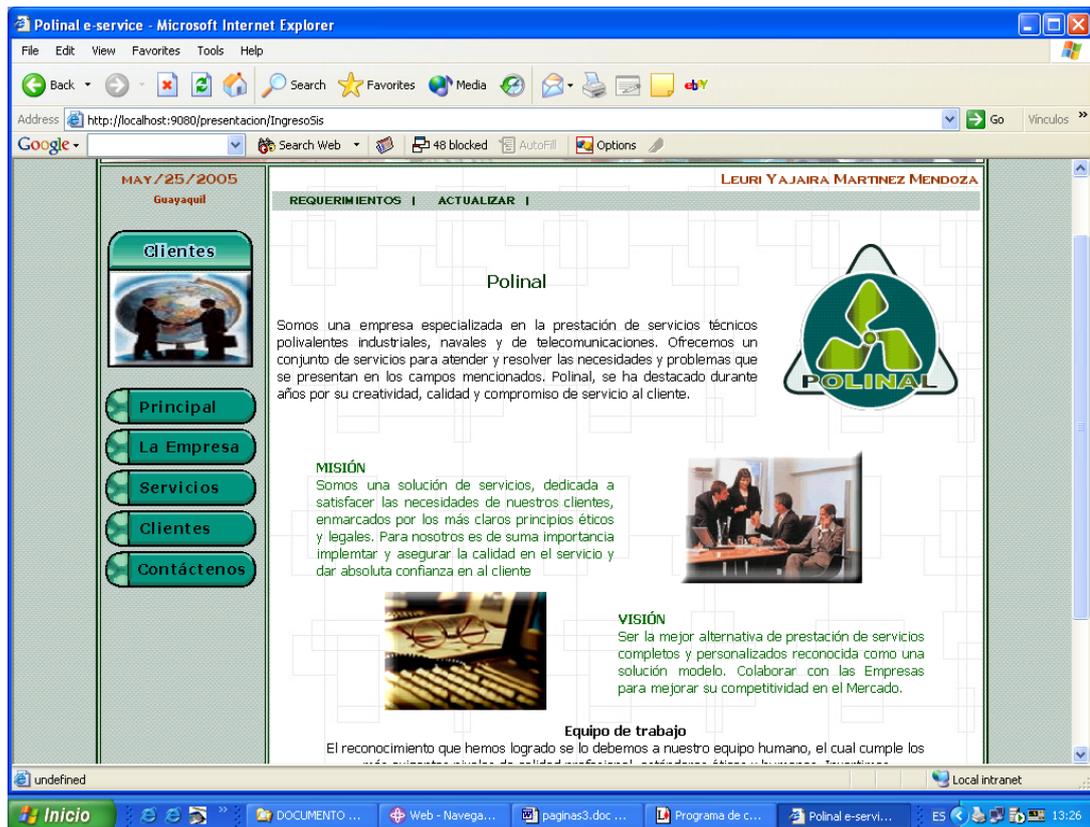
Una vez que el cliente elija la opción de "actualizar" del su menú, le aparecen los datos que él ingresó al momento de su registro.

Los datos que puede actualizar son:

Razón social, Dirección, teléfonos, ciudad y correo electrónico.

Para grabar los cambios realizados debe dar clic en el botón actualizar.

## Página de inicio sesión del proveedor

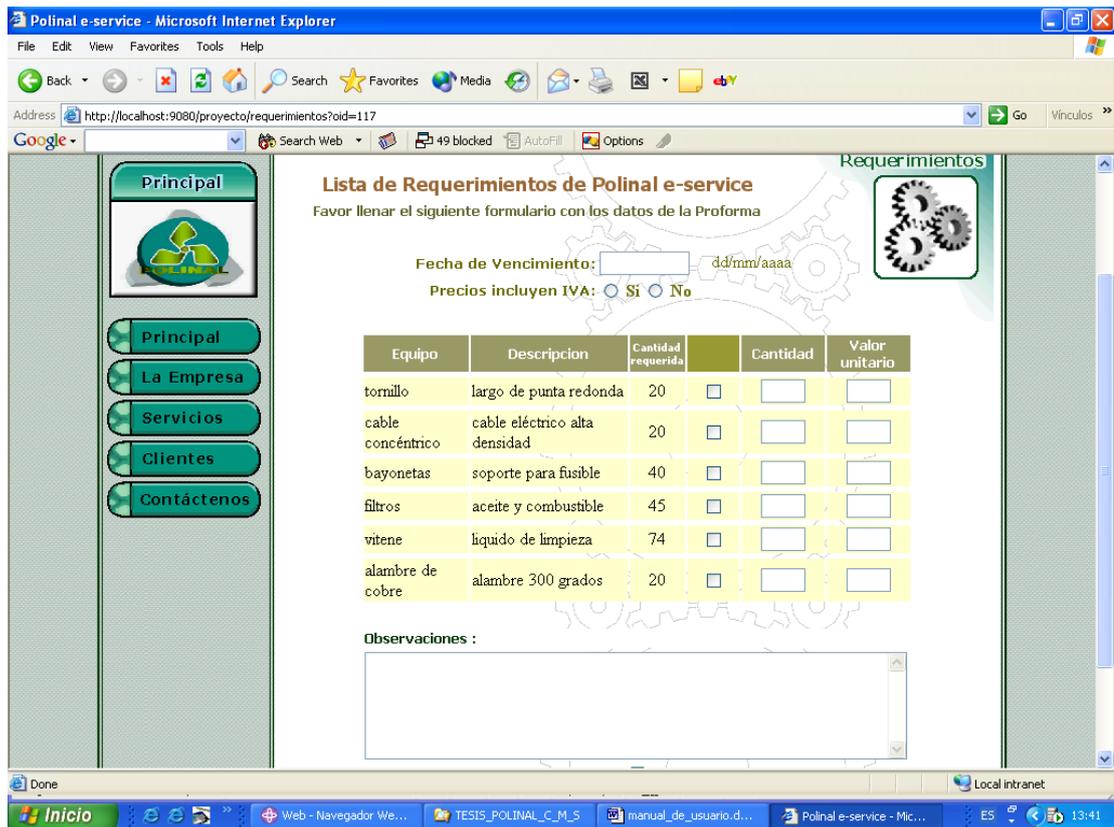


### Descripción:

Cuando el usuario proveedor se identifique con su usuario y contraseña se inicia una sesión en la que aparece el menú asignado de acuerdo a su perfil.

El menú designado aparecerá en la parte superior izquierda debajo del nombre del usuario. En el caso del proveedor el menú es “Requerimientos – Actualizar”.

## Página de visualización de requerimientos



The screenshot shows a web browser window titled "Polinal e-service - Microsoft Internet Explorer". The address bar displays "http://localhost:9080/proyecto/requerimientos?oid=117". The page content includes a navigation menu on the left with buttons for "Principal", "La Empresa", "Servicios", "Clientes", and "Contáctenos". The main area is titled "Lista de Requerimientos de Polinal e-service" and contains a form for submission. The form includes fields for "Fecha de Vencimiento:" (dd/mm/aaaa) and "Precios incluyen IVA:" (radio buttons for "Si" and "No"). Below the form is a table with the following data:

Equipo	Descripcion	Cantidad requerida		Cantidad	Valor unitario
tornillo	largo de punta redonda	20	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
cable concéntrico	cable eléctrico alta densidad	20	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
bayonetas	soporte para fusible	40	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
filtros	aceite y combustible	45	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
vitene	liquido de limpieza	74	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
alambre de cobre	alambre 300 grados	20	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

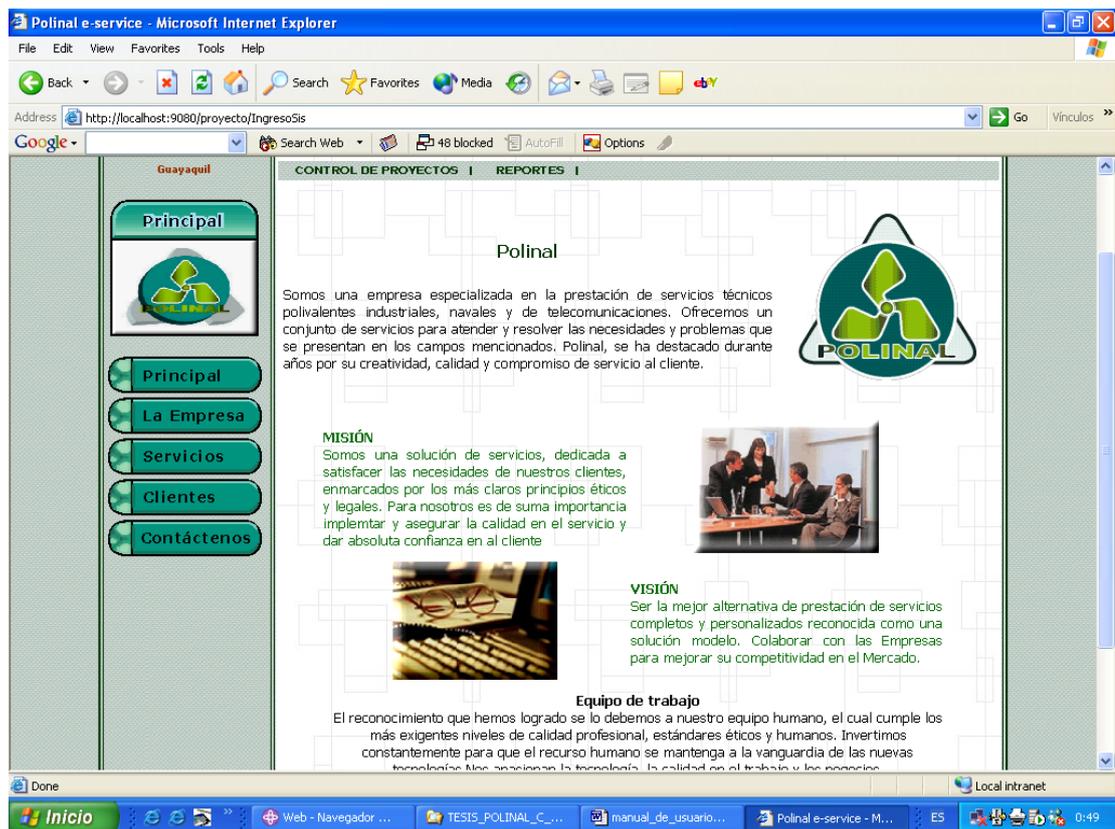
Below the table is a text area labeled "Observaciones :".

### Descripción:

El usuario proveedor puede en esta pantalla ver los requerimientos de materiales que necesita la empresa, así mismo puede llenar el formulario como una proforma de materiales.

En el debe incluir fecha de vencimiento, si los precios incluyen iva o no, que materiales desea enviar cotización y demás observaciones que él desee.

## Página de inicio sesión de la secretaria



### Descripción:

Cuando el usuario secretaria se identifique con su usuario y contraseña se inicia una sesión en la que aparece el menú asignado de acuerdo a su perfil.

El menú designado aparecerá en la parte superior izquierda debajo del nombre del usuario. En el caso de la secretaria el menú es "Control de Proyectos".

## Página de listado de clientes

The screenshot shows a web browser window displaying the 'Polinal e-service' application. The page is titled 'Control Proyectos' and features a sidebar with navigation buttons: 'Principal', 'La Empresa', 'Servicios', 'Clientes', and 'Contáctenos'. The main content area is titled 'Usuarios Registrados' and contains a table with the following data:

Identificación	Apellido	Nombre
0918054206	COQUE VILLEGAS	SHIRLEY GUISELLA
0909399012	Camba Cortez	Diogenes Alberto
0915364970	Solano	Roddy
0615364970	cornejo	claudina
061236589	solano	jonathan
0916256397	Rivera Solano	Victor Hugo
0915639820	Solano Cornejo	Karla Claudina
4545454	kljkl	ljljkl
09180542060	Aguirre	Christian
091805420600	Escobar	Ernesto

Below the table, there is a green instruction: 'Para Crear el Control de Proyecto de click en la identificación del usuario seleccionado'. The footer of the page reads 'e-commerce Universidad de Guayaquil - Derechos Reservados 2005'.

### Descripción:

El usuario secretaria al dar clic en el menú Control Proyecto puede observar una lista de todos los usuarios clientes que posee la empresa.

A continuación debe elegir un usuario para asignar proyectos dando clic en el número de identificación del mismo.

## Página de ingreso de proyectos nuevos

The screenshot shows a web browser window titled "Polinal e-service - Microsoft Internet Explorer". The address bar displays "http://localhost:9080/proyecto/CienteControlPoid\_usuario=116". The page content includes a header for "POLINAL E-SERVICE" with the tagline "Servicios Polivalentes Industriales, Navales y Telecomunicaciones". The user is identified as "DIANA PRISCILA CAMBA COQUE" and the date is "JUN/18/2005". The location is "Guayaquil". The main navigation menu includes "Principal", "La Empresa", "Servicios", "Clientes", and "Contáctenos". The main content area is titled "CONTROL DE PROYECTOS | REPORTES |" and features a section "Ingrese los datos del Trabajo Contratado". This section contains a form with the following fields: "Fecha" (25/02/2005), "Descripción" (himiento de Torres), "Equipos" (elecomunicaciones), "Total del servicio" (20000), and "Valor cancelado" (2000). An "agregar" button is located below the form. The footer of the page reads "e-commerce Universidad de Guayaquil - Derechos Reservados 2005".

Descripción:

Si el usuario elegido no tuviera proyectos ya creados le saldrá la siguiente pantalla en la cual puede ingresar un nuevo proyecto llenando los siguientes campos:

Fecha del contrato del proyecto, Descripción de los daños o del trabajo a realizar, equipos a los cuales hay que realizar el trabajo, valor total del servicio y valor cancelado o abonado

## Página de proyectos nuevos (usuario ya tienes otros proyectos)

The screenshot shows a web browser window titled "Polinal e-service - Microsoft Internet Explorer". The address bar displays "http://localhost:9080/proyecto/GuardarControlNuevo". The page header includes "POLINAL E-SERVICE Servicios Polivalentes Industriales, Navales y Telecomunicaciones" and the user name "DIANA PRISCILA CAMBA COQUE".

The main content area is titled "Control Proyectos" and features a section "Proyectos Realizados por Cliente" for the client "CLAUDINA CORNEJO". A table lists the following projects:

fecha	descripción daños	Equipo
12/02/2005	Mantenimeitno de torres	torres de telecomunicaciones
25/04/2005	limpieza de generadores	generadores y motores

Below the table, there is a green box with the text: "Para agregar trabajos al proyecto de click en la fecha del mismo". Below that, it says: "Para agregar otro proyecto de click a continuación" and a button labeled "agregar".

The left sidebar contains navigation buttons: "Principal", "La Empresa", "Servicios", "Clientes", and "Contáctenos". The top left shows the date "JUN/18/2005" and the location "GUAY AQUIL".

Esta pantalla la ve el usuario secretaria siempre y cuando el usuario cliente elegido ya tuviese proyectos realizados, de la misma manera puede ingresar nuevos proyectos dando clic en el botón de agregar.

Si lo que desea el usuario secretaria es agregar trabajos realizados al proyecto deberá dar clic en la fecha del proyecto indicado.

## Página de trabajos de control (nuevos)

The screenshot displays the 'Polinal E-SERVICE' web application in a Microsoft Internet Explorer browser. The page is titled 'CONTROL DE PROYECTOS' and shows details for a project managed by 'DIANA PRISCILA CAMBA COQUE'. The project information includes:

- Cliente: CLAUDINA CORNEJO
- Descripción: Mantenimiento de torres
- Equipos: torres de telecomunicaciones
- Total del Servicio: 23000
- Valor Cancelado: 3434
- Saldo Pendiente: 19566

Below the project details, there is a section for 'Trabajos Realizados' with a note: 'Para agregar materiales utilizados de click en la fecha del mismo'. A form titled 'Agregar nuevos trabajos realizados :' allows users to add new work with the following fields:

- fecha: 25/02/2005 (format: dd/mm/aaaa)
- descripción: limpieza
- detalle: pieza de cabezale

The interface also features a sidebar with navigation buttons: 'Principal', 'La Empresa', 'Servicios', 'Clientes', and 'Contáctenos'. The browser's address bar shows the URL: 'http://localhost:9080/proyecto/ControlTrabajos?oid\_control=66'.

Descripción:

En esta página el usuario secretaria ve el detalle del proyecto seleccionado como nombre, cliente, descripción de daños, equipos y valores cancelados y adeudados, así mismo hay una lista de trabajos realizados en el proyecto.

Si desea puede ingresar trabajos nuevos llenando los campos fecha, descripción y detalle y pulsar el botón agregar.

Luego regresará a la página donde sale ya el nuevo trabajo agregado

## Página de trabajos control ( con trabajos ya guardados)

JUN/18/2005  
GUAY AQUIL

Principal

Principal  
La Empresa  
Servicios  
Clientes  
Contáctenos

CONTROL DE PROYECTOS | REPORTES |

DIANA PRISCILA CAMBA COQUE

Control Proyectos

Cliente: **ERNESTO ESCOBAR**  
Descripción: Cabo Pasado  
Equipos: buque de carga

Total del Servicio: 25000  
Valor Cancelado: 5071  
Saldo Pendiente: 19929

**Trabajos Realizados**

feb/15/2005	Reparacion de generador	bobinas quemadas
feb/28/2005	Mantenimiento eléctrico	limpieza general de tableros

Para agregar materiales utilizados de click en la fecha del mismo

**Agregar nuevos trabajos realizados :**

fecha :  dd/mm/aaaa  
descripción :   
detalle :

agregar

Descripción:

El usuario secretaria puede además de agregar trabajos nuevos, puede añadir materiales y/o equipos que se hayan utilizados en los trabajos dando clic en la fecha del trabajo elegido.

## Página de control de materiales (nuevos)



Descripción:

Si el usuario cliente seleccionado no tiene materiales asignados al trabajo elegido sale esta pantalla, y el usuario secretaria puede agregar materiales y/o equipos utilizados.

## Página de listado de materiales

Materiales			
cinta aislante	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
tornillo	3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
cable concéntrico	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
diodos	7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
combustible	190	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
fusibles	145	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
bayonetas	4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
aceite	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
filtros	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
vitene	3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
alambre de cobre	4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
reatas	41	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Descripción:

Una vez que el usuario secretaria haya elegido la opción de agregar materiales nuevos un determinado trabajo aparece la pantalla con el listado de todos los materiales con los que cuenta la empresa.

De esa lista el usuario secretaria puede señalar los materiales que se han utilizados en el desarrollo de dicho trabajo y la cantidad utilizada para luego dar enter el botón guardar.

## Página de listado de equipos

Fecha: 25/05/2005  
Descripción: torres norte  
Detalle: mantenimiento de cilindros

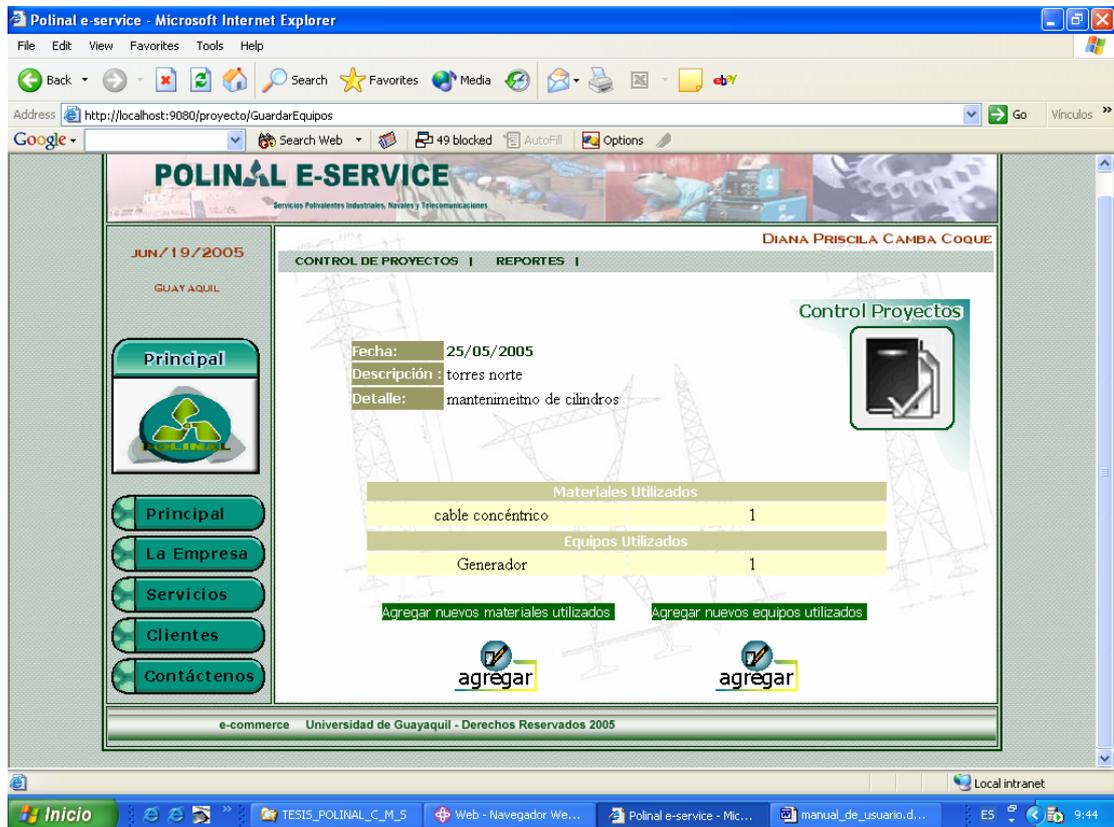
Equipos			
balizas	0	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
Generador	5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text" value="1"/>
Motor de arranque	6	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
Motor a Diesel	3	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
Motor industrial 1,3L	2	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
Motor industrial 1,3L	3	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
Motor Industrial 3,0L	-1	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
Motor Generación	1	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
Motor Generación 12,5L	1	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>

guardar

### Descripción:

Una vez que el usuario secretaria haya elegido la opción de agregar equipos nuevos un determinado trabajo aparece la pantalla con el listado de todos los equipos con los que cuenta la empresa.

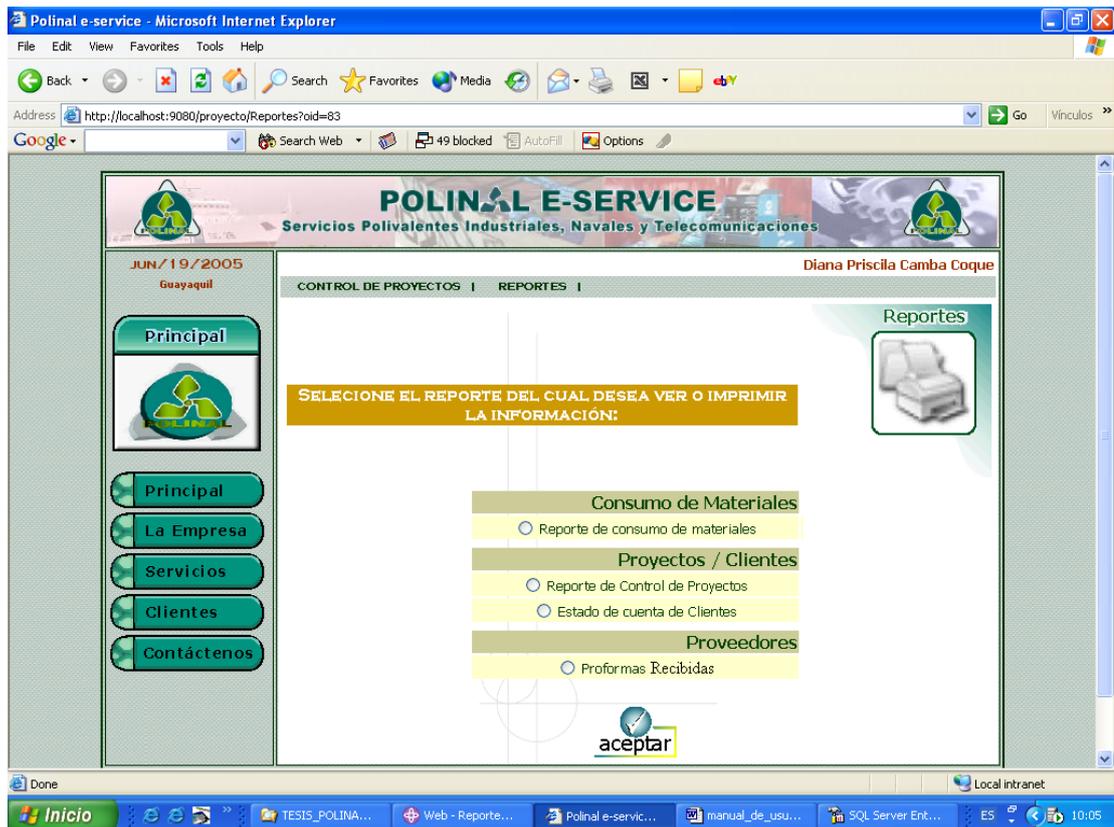
De esa lista el usuario secretaria puede señalar los equipos que se han utilizados en el desarrollo de dicho trabajo y la cantidad utilizada para luego dar enter el botón guardar.



Descripción:

Esta página muestra los materiales y equipos que la secretaria ha ingresado a un trabajo determinado.

## Páginas de Reportes



### Descripción

Quando el usuario secretaria da clic en la opción de “Reportes” de su menú, le aparece un listado con todos los posibles reportes que el proyecto ofrece. Entre ellos tenemos: Reporte de materiales consumidos; Reporte de Control de proyectos, Reporte de cuentas de clientes y reportes de las proformas recibidas pro parte de los proveedores de la empresa.

## Reporte de Materiales



Descripción:

En ésta página el usuario secretaria debe ingresar el nombre del material que desea buscar y ver como ha sido utilizado.

## Reporte de materiales utilizados

The screenshot shows a web browser window displaying a report titled "MATERIALES UTILIZADOS". The page header includes "POLINAL E-SERVICE" and "Servicios Polivalentes Industriales, Navales y Telecomunicaciones". The user is identified as "DIANA PRISCILA CAMBA COQUE". The report is for the date "JUN/19/2005" in "Guayaquil". The material being tracked is "cable concéntrico". The report table lists the following work items:

TRABAJOS	FECHA	PROYECTOS	CANTIDAD
Mantenimiento eléctrico	Feb 28 2005 12:00AM	Cabo Pasado	1
torres norte	25/05/2005	Mantenimientos varios	1

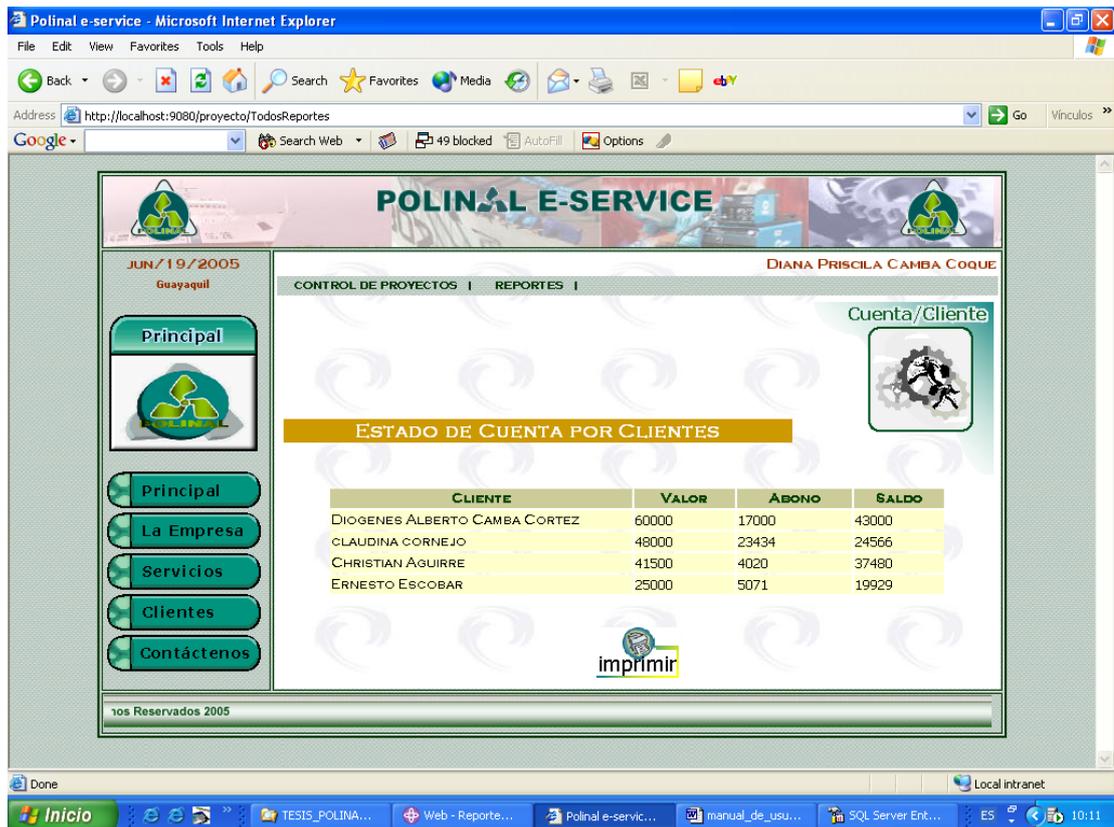
The page also features a navigation menu on the left with options like "Principal", "La Empresa", "Servicios", "Clientes", and "Contáctenos". A footer note states "Universidad de Guayaquil - Derechos Reservados 2005".

### Descripción:

En esta página el usuario secretaria puede ver un listado de todos los trabajos en los cuales el material ingresado ha sido utilizado y en que cantidad.

Muestra el nombre del trabajo, la fecha en que se realizó el trabajo, el proyecto o contrato al cual pertenece y la cantidad.

## Estado de cuenta por cliente



The screenshot shows a web browser window displaying the 'Polinal e-service' application. The page title is 'ESTADO DE CUENTA POR CLIENTES'. The interface includes a navigation menu on the left with options like 'Principal', 'La Empresa', 'Servicios', 'Clientes', and 'Contáctenos'. The main content area features a table with columns for 'CLIENTE', 'VALOR', 'ABONO', and 'SALDO'. The table lists five clients with their respective values, payments, and balances. A watermark 'imprimir' is visible at the bottom of the table area.

CLIENTE	VALOR	ABONO	SALDO
DIOGENES ALBERTO CAMBA CORTEZ	60000	17000	43000
CLAUDINA CORNEJO	48000	23434	24566
CHRISTIAN AGUIRRE	41500	4020	37480
ERNESTO ESCOBAR	25000	5071	19929

### Descripción:

Si el usuario secretaria elige la opción de reportes de estados de cuentas de cliente se le presenta la pantalla con una lista de todos los clientes con los cuales la empresa mantiene relaciones comerciales con los valores totales de sus proyectos, los abonos realizados por los mismos y el saldo de su cuenta.

## Estado de cuenta por proyectos realizados

The screenshot shows a web browser window displaying a report titled "ESTADOS DE CUENTAS POR PROYECTOS REALIZADOS". The report is presented as a table with the following data:

FECHA	CONTROL DE PROYECTO	VALOR	ABONO	SALDO
12/02/2005	Mantenimieto General	35000	12000	23000
12/02/2005	prueba	25000	5000	20000
125/04/2005	Mantenimiento Celdas	40500	3520	36980
25/02/2005	Cabo Pasado	25000	5071	19929
12/02/2005	Mantenimeitno de torres	23000	3434	19566
25/04/2005	limpieza de generadores	25000	20000	5000
25/02/2005	Mantenimientos varios	1000	500	500

The interface includes a sidebar with navigation buttons: "Principal", "La Empresa", "Servicios", "Clientes", and "Contáctenos". The top of the page shows the date "JUN/19/2005" and the user name "DIANA PRISCILA CAMBA COQUE". A watermark "imprimir" is visible at the bottom of the report area.

### Descripción:

Si el usuario secretaria elige la opción de reportes de estados de cuentas por proyecto realizados se le presenta la pantalla con una lista de todos los proyectos que la empresa tiene contratos con los valores totales de sus proyectos, los abonos realizados por los mimos y el saldo de las cuentas.

## Reportes de Proformas



The screenshot shows a web browser window displaying the 'Polinal e-service' application. The page title is 'POLINAL E-SERVICE' with the subtitle 'Servicios Polivalentes Industriales, Navales y Telecomunicaciones'. The user is identified as 'DIANA PRISCILA CAMBA COQUE'. The main content area is titled 'COTIZACIONES RECIBIDAS' (Received Quotations) and contains a table with the following data:

FECHA	PROVEEDOR
13/06/2005	SOLCOR
13/06/2005	MBCP
13/06/2005	Leuri & leuri

Below the table, there is a note: 'Para ver e imprimir el detalle de la proforma, por favor de click en la fecha de la misma'. The left sidebar contains navigation buttons for 'Principal', 'La Empresa', 'Servicios', 'Clientes', and 'Contáctenos'. The bottom of the page shows the date 'JUN/19/2005' and the location 'Guayaquil'.

### Descripción:

Si el usuario secretaria elige la opción de reportes de preformas, este muestra una lista de todas las proformas que la empresa ha recibido pro medio de su página web, las mismas que han sido ingresadas pro sus proveedores. Estas lista presenta la fecha en que la pro forma fue ingresada y la razón social del proveedor.

## Pantalla del detalle de las Proformas

The screenshot shows a web browser window displaying the 'Polinal e-service' application. The page title is 'POLINAL E-SERVICE Servicios Polivalentes Industriales, Navales y Telecomunicaciones'. The user is logged in as 'DIANA PRISCILA CAMBA COQUE'. The page is titled 'CONTROL DE PROYECTOS | REPORTES |' and shows details for a quote (Proforma) with ID 39.

Metadata: JUN/19/2005, Guayaquil

Navigation menu: Principal, La Empresa, Servicios, Clientes, Contáctenos

Quote Details:

- Proveedor: SOLCOR
- Fecha de ingreso: 13/06/2005
- Fecha de vencimiento: Dec 12 2005
- Precios Incluyen IVA: NO
- Observaciones: Incluido valor de trasportación

Materials Table:

Material	Cantidad	Precio Unitario	Precio total
tornillo	10	10	100
alambre de cobre	1	20	20

**PRECIO TOTAL DE LA PROFORMA \$ 120**

Buttons: imprimir, esquinas

Footer: e-commerce Universidad de Guayaquil - Derechos Reservados 2005

### Descripción:

Al elegir una de las preformas presentadas en la pantalla anterior este le muestra al usuario secretaria todos los detalle de dicha proforma como lo es: El proveedor, la fecha en que fue ingresada, la fecha de vencimiento de la misma, si los precios indicados incluyen o no el iva, las observaciones indicadas por el proveedor, los materiales y sus respectivos valores unitarios y globales y el valor total de toda la proforma.

## Página de no Registrado



### Descripción

Si el usuario desea ingresar por medio de una clave y contraseña pero no ha sido registrado puede ingresar a la sesión y le aparece la página de “usuario no registrado”