

PROTOTIPO NEGOCIACIÓN EN COMPRAS

LUZ MARINA PIRAQUIVEPEÑA

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS
FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA
TECNOLOGIA EN INFORMÁTICA
SOACHA - CUNDINAMARCA
2011
SNC

LUZ MARINA PIRAQUIVE PEÑA

Monografía

YOBANI GOMEZ

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS
FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA
TECNOLOGIA EN INFORMÁTICA
SOACHA - CUNDINAMARCA
2011

Nota de aceptación:

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Bogotá, 23 Noviembre 2011

AGRADECIMIENTO

Principalmente agradezco a Dios por la vida, por darme las facultades necesarias para desarrollar este proyecto, por el entorno social que me permitió compartir y que me llevo a realizar esta carrera tecnológica.

Agradezco a mi familia por brindarme el equilibrio, el amor y la armonía que me permiten obtener un desarrollo eficiente en todas las actividades que realizo.

Agradezco a la Ing. Ángela Sandoval por la confianza que deposito en mí, al permitirme presentar este proyecto

A la empresa SAC ESTRUCTURAS METALICAS por permitir explorar el grandioso tema de las negociaciones.

Atentamente,

LUZ MARINA PIRAQUIVE PEÑA

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN

1.1	TITULO DEL PROYECTO	11
1.2	TEMA	11
1.3	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	11
1.3.1	DESCRIPCIÓN	12
1.3.2	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	13
1.4	ALCANCES Y DELIMITACIONES	13
1.4.1	ALCANCES	14
1.4.2	DELIMITACIONES	14
1.5	OBJETIVOS	14
1.5.1	GENERAL	14
1.5.2	ESPECÍFICOS	14
1.6	JUSTIFICACION	15
1.7	MARCO DE REFERENCIA	15
1.7.1	MARCO HISTÓRICO	16
1.7.2	MARCO TEÓRICO	16
2	FASE DE IMPLEMENTACION	20
3	FASE DE EJECUCION	25
4	CONCLUSIONES	56
5	BIBLIOGRAFIA E INFOGRAFIA	57
6	ANEXOS	58

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
ANEXO I. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.	58
ANEXO II. ESTUDIO DE RECURSOS Y FINANCIEROS	59
ANEXO II. MODELO ENTIDAD RELACION	60

GLOSARIO

- ✓ Cotización= La cotización es aquel documento que el departamento de compras usa en una negociación
- ✓ Negociación= La negociación es un esfuerzo de interacción que se realiza a fin de generar .Es un proceso por el cual las partes interesadas resuelven conflictos, acuerdan líneas de conducta, buscan ventajas individuales y/o colectivas, procuran obtener resultados que sirvan a sus intereses mutuos. Se contempla generalmente como una forma de resolución alternativa de conflictos o situaciones que impliquen acción multilateral.
- ✓ Requisición= Una requisición de compra es propiedad del Departamento que la origina y no debe ser cambiada por el Departamento que compra sin antes obtener la aprobación del departamento que la originó. Esto último (control esencial) es importante y actualmente no está claramente definido en algunos de los sistemas de software de abastecimiento más populares en el mercado. Una requisición de compra no es una orden de compra y por lo tanto nunca debe ser usada para comprar bienes o servicios. Tampoco debe ser usada como autorización de pago para una factura proveniente de un proveedor de bienes o servicios.
- ✓ Centro de costos= Los centros de costo son divisiones que generan costos para la organización pero sólo indirectamente le añaden beneficio o utilidad. Ejemplos típicos de esto son los Departamentos de Investigación y Desarrollo, Mercadotecnia y Servicio al cliente. Las organizaciones pueden optar también por clasificar los centros de utilidad o centros de inversión.
- ✓ Solicitud = solicitud es una diligencia cuidadosa o pedido. El verbo solicitar, por su parte, hace referencia a pedir, pretender o buscar algo.
- ✓ Orden de compra= Instrumento mediante el cual la empresa acepta la oferta de un proveedor y manifiesta su voluntad de compras. Esta crea un vínculo jurídico entre la compañía y el proveedor.
- ✓ Compra= Obtención de una cosa a cambio de dinero.
- ✓ Parámetros= Un parámetro estadístico es, como se ha dicho, un número que resume una cantidad de datos. Este enfoque es el tradicional de la estadística descriptiva. En este sentido, su acepción se acerca a la de medida o valor que se compara con otros, tomando una unidad de una determinada magnitud como referencia.

RESUMEN

Es un prototipo diseñado para realizar las negociaciones del área de compras de las empresas.

Este prototipo pretende brindar una herramienta que permita optimizar tiempos y recursos. Esto lo realiza a través de la centralización de la información y a partir de esto el comprador ordenar las prioridades, generando un valor cuantitativo para cada parámetro, así determina que parámetro es más importante para cada compra, después de esto para el comprador es muy fácil tomar una decisión rápida y asertiva sobre la compra.

El objetivo general

Diseñar una herramienta que permita controlar, analizar y gestionar las negociaciones en el área de compra en una empresa.

Objetivos Específicos

1. Identificar los requerimientos del sector mediante trabajo de campo
2. Diseñar una base de datos que cumplan con los requerimientos y especificaciones para el control del proceso de negociación en compras.
3. Elaborar la interfaz gráfica que cumpla con los estándares de usabilidad en la web, que sea de fácil manejo para el usuario
4. Desarrollar la codificación necesaria en la transacción de negociación en compras
5. Realizar las pruebas necesarias para garantizar el funcionamiento del prototipo.
6. Publicar la aplicación en un servidor público con conexión a internet.

Esta gran idea nace de la necesidad de una experiencia y de un estudio de mercado en el cual no se encuentra un producto destinado para esta actividad "Negociación" la cual es muy importante ya que a partir de esta se genera un "gana "el cual es determinante para el crecimiento de cada empresa.

Este producto tiene como ventaja competitiva que está dedicada específicamente para esta actividad, muestra cuantitativamente los parámetros que definen la compra, centraliza la información, su interfaz gráfica es amable para el usuario, es de fácil manejo lo que lo hace diferente a los demás

Hay una necesidad comercial latente en el mercado especialmente en compañías grandes y medianas, Lo que facilita las actividades de comercialización, marketing y mercadotecnia en este nicho de mercado.

La proyección del proyecto es adquirir reconocimiento en el mercado y generar a través de él recursos económicos que permitan ampliar la infraestructura de la compañía.

ABSTRACT

Due to the technological development of our country, the application of technology has been considered the precursor of the competitive capacities of individuals and organizations in recent decades, every time has become more clear the need to have technology that allows organizations to own their independence and leadership in their areas of influence.

It is important for me as a student of computer technology apply web technology in real situations to improve my quality of life.

This application is made to provide the market with a tool to optimize time and resources.

With this application, the buyer can determine the best option, taking into account the parameters for negotiations.

This work was performed in three parts:

- Carrying out bibliographic searches.
- Through fieldwork in SAC Company dedicated to metal structures by doing a market research in the shopping area, finding difficulties in the process of negotiation on purchases.
- The application is developed using web Technology, using the Model View Controller, the application is developed in PHP in the server side, in the client-side HTML and JavaScript. The framework used to developed the application is called cakephp which allows high-transactional applications.

This is a starting point for further research in the application of web technologies, seeking to facilitate the market process.

INTRODUCCIÓN

Debido al desarrollo tecnológico del país, la aplicación de la tecnología ha sido considerado como el precursor de las capacidades competitivas de los individuos y las organizaciones en las últimas décadas, cada vez ha sido más clara la necesidad de poseer tecnología que permita a las organizaciones su independencia y liderazgo en sus áreas de influencia.

Es para mí importante como estudiante de tecnología en informática aplicar tecnología web en situaciones reales que mejore mi calidad de vida.

Este aplicativo se realiza con el fin de proporcionar al mercado una herramienta que permita optimizar tiempos y recursos.

Con esta aplicación el comprador puede definir la mejor opción de compra, teniendo en cuenta los parámetros a negociar.

Este trabajo se realizó en tres partes:

- Realizando consultas bibliográficas.
- A través de trabajo de campo en la empresa SAC estructuras metálicas en donde realice un estudio de mercado en el área de compras, encontrando dificultades en el proceso de negociación en compras.
- Está diseñado bajo Tecnología web y utilizando para su desarrollo el patrón modelo, vista, controlador, la aplicación está elaborada en lenguaje PHP del lado del servidor y del lado del cliente HTML y javascript. El framework con el que se realizó la aplicación se denomina cakephp el cual permite realizar aplicaciones de alta transaccionalidad.

Este es un punto de partida para nuevas investigaciones en la aplicación de la tecnología web, en busca de facilitar los procesos de mercado.

1 FASE DE INICIO

1.1 TITULO DEL PROYECTO

PROTOTIPO NEGOCIACION EN COMPRAS(SNC)

1.2 TEMA

“Negociación”

1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Es la necesidad que tienen los compradores de las empresas de realizar efectivamente sus compras, controlar, mejorar resultados y realizar seguimientos.

Les explicaré el proceso de compras para entrar en contexto con el problema

- **Etapas del proceso de compras**

1. Necesidad

El proceso inicia con la necesidad del usuario para adquirir un bien o un servicio.

2. Requerimiento

En esta etapa se realiza el conocimiento el cual es fundamental, es el inicio de la negociación, en este paso se deben establecer los parámetros que debe contener el producto los cuales son obligatorios y por lo tanto son esenciales en la negociación.

3. Estudio de empresas

En esta etapa se realiza un reconocimiento de las empresas que tienen el producto cumpliendo con los requerimientos solicitados. Se solicita cotización con las especificaciones importantes para la fase de negociación.

4. Negociación

En esta etapa se realiza un estudio de las cotizaciones de cada empresa y se realiza una medición de satisfacción de necesidades de acuerdo a prioridades del requerimiento las cuales pueden ser Tiempo, precio, entrega, condiciones comerciales.

5. Orden de compra

En esta fase se realiza la orden de compra, de acuerdo a la fase de negociación se realiza un documento en donde se registran los datos de la empresa, el producto, cantidad, precio, fecha de entrega, condiciones comerciales, se le da un numero consecutivo para tener los datos esenciales para próximas, búsquedas y generar reportes.

6. Encuesta de Satisfacción

Esta etapa es fundamental ya que gracias a ella podemos evidenciar la calidad del producto, la efectividad del proveedor, su cumplimiento para futuras compras. También nos lleva a establecer acciones de mejora, acciones correctivas que influyen directamente en el proceso y mejora la actividad de negociación en compras.

1.3.1 DESCRIPCIÓN

Todas las empresas tienen necesidades estas deben ser controladas por la compañía, tanto en su adquisición como en el consumo, para lograr mantener el punto de equilibrio de los costos y los gastos ya que estos son un pilar determinante para la permanencia de las compañías.

En el área de compra se encuentra la adquisición de productos esta se logra por medio de una negociación que es un esfuerzo de interacción que se realiza a fin de generar beneficios, pero para realizar la negociación hay muchos agentes internos y externos que influyen directamente con la compra, uno puede ser el impacto que el producto solicitado cause a la organización como lo es un elemento de la producción el cual su carencia produzca un cese de actividades para sus empleados y cause más perdida en el costo fijo, que el sobre costo que genere comprarlo de inmediato y a un precio no muy atractivo.



1.3.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Como realizo una negociación efectiva que contenga los parámetros importantes para y que maximice el lucro de la compañía

1.4 ALCANCES Y DELIMITACIONES

El alcance o delimitación del proyecto

El alcance de este proyecto se limita hasta entregar una versión piloto del software funcional,

Este piloto incluirá tres módulos del sistema de información, manual de usuario, y manual técnico.

1.4.1 ALCANCES

Módulos componentes del sistema (software).

- Requerimiento (En este módulo se realizan las solicitudes de compra por el personal autorizado en una compañía)
- Cotización(En este módulo se recopilan todas las cotizaciones de los proveedores)
- Negociación(En este módulo se realiza el cuadro comparativo que define la mejor opción de compra)

1.4.2 DELIMITACIONES

El alcance de este proyecto se limita hasta entregar una versión piloto del software funcional,
Este piloto incluirá tres módulos del sistema de información, manual de usuario, y manual técnico

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 GENERAL

El objetivo general

Diseñar una herramienta que permita controlar, analizar y gestionar las negociaciones en el área de compra en una empresa

1.5.2 ESPECÍFICOS

Objetivos específicos

- Identificar los requerimientos del sector mediante trabajo de campo

- Diseñar una base de datos que cumplan con los requerimientos y especificaciones para el control del proceso de negociación en compras.
- Elaborar la interfaz gráfica que cumpla con los estándares de usabilidad en la web, que sea de fácil manejo para el usuario
- Desarrollar la codificación necesaria en la transacción de negociación en compras
- Realizar las pruebas necesarias para garantizar el funcionamiento del prototipo.
- Publicar la aplicación en un servidor público con conexión a internet.

1.6 JUSTIFICACION

Las entidades u organizaciones actuales se desenvuelven en un mundo competitivo, donde el tiempo y los resultados son valores preciados. Por ello estas siempre están en constante búsqueda de métodos o formas que permitan optimizar y perfeccionar sus actividades.

Aspectos como la falta o el descenso de eficiencia, eficacia y efectividad en la ejecución de procesos y labores, dentro de una entidad, resultan una amenaza a su sostenimiento y existencia.

La negociación en compras siendo un proceso de vital importancia en la organización, busca día a día el mejoramiento de la competitividad esto con el fin de generar ganancias significativas que contribuya al desarrollo y crecimiento de la organización.

1.7 MARCO DE REFERENCIA

Tome como marco referencial los módulos de SAP y AURORA del área de compras, donde se encuentran algunos datos importantes de la compra pero no se tiene en cuenta la parte de la negociación la cual es realmente importante para el desarrollo de la compañía.

Tome algunos cursos de negociación en donde adquirí conceptos importantes y concluí que cada negocio es diferente porque causa un impacto diferente en la compañía, es por ello que note la necesidad de un software de negociación basado en los parámetros significativos para el control de las compañías.

1.7.1 MARCO HISTÓRICO

Antecedentes.

Partimos de analizar que las negociaciones cambiaron la historia siendo el arte de armonizar las diferencias, las negociaciones acabaron con la ley del más fuerte, logrando acuerdos donde ambas partes reciben beneficios.

Las negociaciones son soluciones creativas, ingenio, buena voluntad y muchas alternativas.

Son el eje de las empresas, pero si nos detenemos a analizar todos somos negociantes, lo hacemos en el transporte público, cuando negociamos con nuestros hijos alguna petición, con nuestras parejas, con nuestros compañeros, profesores o amigos lo hacemos permanentemente.

No queremos estar en conflicto en nuestras vidas, realmente es mejor llegar a algún acuerdo con las personas que amamos y nos rodean.

Una definición de negociación nos indica que es el proceso de comunicación que tiene por finalidad influir en el comportamiento de los demás y donde ambas partes lleguen a un acuerdo GANA-GANA

Somos negociantes innatos es por ello que mi proyecto nace al encontrar la importancia de esta actividad y además de trabajar como Jefe de compras en una importante empresa dedicada a las obras civiles donde encontré la dificultad del desarrollo de esta actividad.

Falta una herramienta que optimice tiempo, recursos y facilite el trabajo del negociador. Una herramienta donde se pueda cuantificar las prioridades facilitando la conclusión del negociador.

1.7.2 MARCO TEÓRICO

Utilizaremos la metodología de Gestión de Proyectos ya que se ajusta a las necesidades de desarrollo del estudio, está tiene como finalidad principal la planificación, el seguimiento y control de las actividades y de los recursos humanos y materiales que intervienen en el desarrollo del proyecto. Como consecuencia de este control es posible conocer en todo momento qué problemas se producen y resolverlos o paliarlos de manera inmediata.

1.7.2.1 FASE DE INICIO

- **Descripción del producto o servicio:**

Características este prototipo se basa en administrar, coordinar y ejecutar el proceso de negociación dentro de una compañía, para ello es necesario hacer uso de herramientas de gestión aplicaciones, metodología, cálculos, procedimientos y procesos).

Que ayudan a la gestión de negociación en compras en aspectos como el registro de datos, el control, evaluación del proceso, la consolidación de datos y toma de decisiones (correctivas, preventivas).

Que contribuyen al mejoramiento continuo y al buen funcionamiento de la empresa.

Este prototipo puede definirse como un sistema y conjunto de elementos (datos, hardware, software y usuarios) que interactúan entre sí, con el fin de apoyar las actividades de las negociaciones en compras de una organización.

Todo sistema de información realiza cuatro actividades básicas: entrada, proceso, almacenamiento y salida de datos.

A un sistema de información entran datos como:

- ✓ la información general del proveedor
- ✓ los requerimientos del cliente interno
- ✓ datos de la cotización

En cuanto a los procesos que ejecuta

- ✓ Cálculos
- ✓ Indexación
- ✓ Almacenamiento

A su vez pueden arrojar datos útiles para la elaboración de informes, como son

- ✓ Elección de la negociación
- ✓ reportes de órdenes de compra
- ✓ reporte de requerimiento sin orden de compra

Los sistemas de información cumplen primordialmente tres objetivos dentro de una empresa:

Automatización de procesos operativos, proporción de información para la toma de decisiones y logro de ventaja competitiva.

Existen diversos tipos de sistemas de información, los que automatizan procesos son los Sistemas Transaccionales, los que apoyan a la toma de decisiones son los de Apoyo a Decisiones y los Sistemas Expertos, los que desarrollan las organizaciones para el logro de ventajas competitivas son los Sistemas Estratégicos

y los que están enfocados a aumentar la productividad de los usuarios son los Sistemas Personales.

- **Objetivo del Proyecto:**

Diseñar una herramienta que permita controlar, analizar y gestionar las negociaciones en el área de compra en una empresa.

- ✓ Identificar los requerimientos del sector mediante trabajo de campo
- ✓ Diseñar una base de datos que cumplan con los requerimientos y especificaciones para el control del proceso de negociación en compras.
- ✓ Elaborar la interfaz gráfica que cumpla con los estándares de usabilidad en la web, que sea de fácil manejo para el usuario
- ✓ Desarrollar la codificación necesaria en la transacción de negociación en compras
- ✓ Realizar las pruebas necesarias para garantizar el funcionamiento del prototipo.
- ✓ Publicar la aplicación en un servidor público con conexión a internet.

- **Beneficios del proyecto:**

- ✓ Realizar negociaciones efectivas.
- ✓ Reducir recursos (humano, tiempo).
- ✓ Ampliar la gama de proveedores
- ✓ Realizar seguimientos de las compras
- ✓ Generar reportes que permitan realizar toma de decisiones, acciones correctivas y acciones preventivas.

- **Alcance del proyecto:**

- ✓ El alcance de este proyecto se limita hasta entregar una versión piloto del software funcional,
- ✓ Este piloto incluirá tres módulos del sistema de información, manual de usuario, y manual técnico

- **Información Histórica:**

Este proyecto nace de una experiencia laboral en donde me desempeñe como jefe de compras en una empresa de estructuras metálicas, realice varios análisis donde descubrí que o siempre el precio en una compra es el factor principal para generar ganancia, muchas veces bote que el tiempo de entrega es un factor esencial para el impacto y que esta condición genera ganancias y pérdidas irreparables.

En el día a día en el departamento de compras llegan más de 100 requerimientos diarios dependiendo el proyecto que se maneje y el inventario que se posea. La organización para la compra es el que el comprador decida sin tener en cuenta la organización, ni quien solicita e el requerimiento esto genera que probablemente se compró con urgencia lo que no se necesita con este fin, esto produce un impacto significativo en la organización.

También pude ver que hay negociaciones que se demoran más de un mes, tal vez porque no hay claridad en el producto, no se tienen definidas las prioridades, no hay un financiamiento efectivo para la organización o el precio no llena nuestras expectativas.

En este momento es donde surgen las preguntas

El ahorro de precio es tan significativo como la falta de ese elemento en la organización?

Que impacto tiene la falta de ese elemento en la organización?

La demora en el financiamiento contribuye a los estados financieros de la organización?

El pago de contado mejora significativamente el precio?

Estas son preguntas las cuales me hacía día a día y me preguntaba una empresa con 60 años en el mercado como no tiene una herramienta que mejore el funcionamiento de esta área y minimice el margen de perdida en la empresa.

Las herramientas que utilizaban para realizar el control de compras era el módulo de Aurora de compras donde se realiza el ingreso de las compras y este genera una orden de compra, pero esta herramienta no permite realizar las negociaciones, para este fin se utilizaba un cuadro de Excel el cual se alimentaba cada vez que se realizaba una negociación y al realizar la negociación se borraba y sobre este mismo se ingresaban los datos de una nueva compra.

Esto generaba una pérdida de tiempo irreparable y además el margen de error era máximo ya que al ingresar la información se realizaban cálculos matemáticos los cuales generaban algunos porcentajes para revisar el mejor postulante a la compra

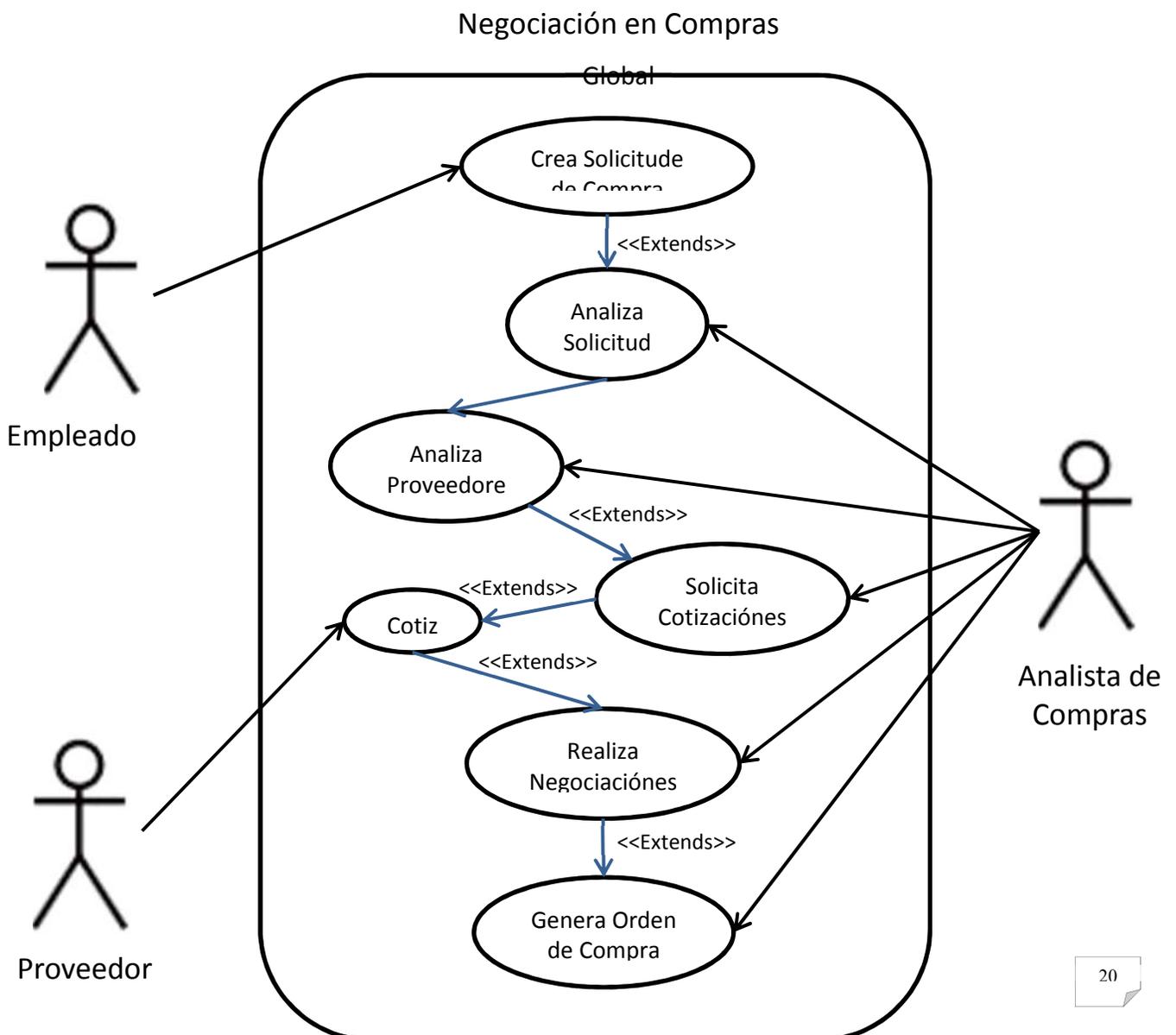
Después realice investigaciones para encontrar una herramienta que tuviera parámetros de negociación pero fue imposible encontrarla, la más cercana es el módulo de compras de SAP el cual a partir de la información ingresada genera un cuadro en donde se puede decidir cuál es la mejor opción y automáticamente genera la compra, descuento el precio del presupuesto del centro de costos de la compra enviando un mensaje al área contable para la contabilización de la factura e imprime la orden de compra para ser enviada al proveedor

Pero esta herramienta solo contiene el control de las compras por proveedor, no da a conocer cuál es la mejor opción de compra y no se tiene en cuenta parámetros importantes como los que genera mi aplicativo

Debido a esta investigación desarrolle mi aplicativo no solo con el fin de crear un control para las compras sino que además nos diga cuál es la mejor opción, cual es nuestro mejor postor minimizando el margen de error y generando reportes por parámetros para identificar cual es la vulnerabilidad de la compañía, en ese momento realizar toma de decisiones y acciones preventivas o correctivas, prolongando la vida de las empresas

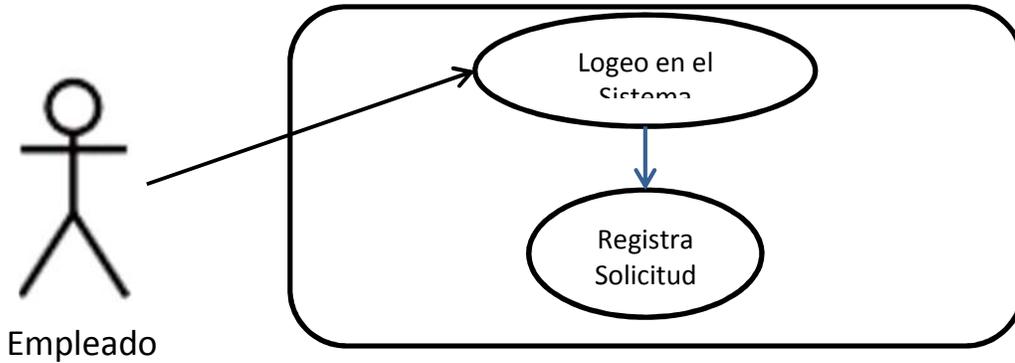
2. FASE DE IMPLEMENTACION

- **Definición de Actividades:**



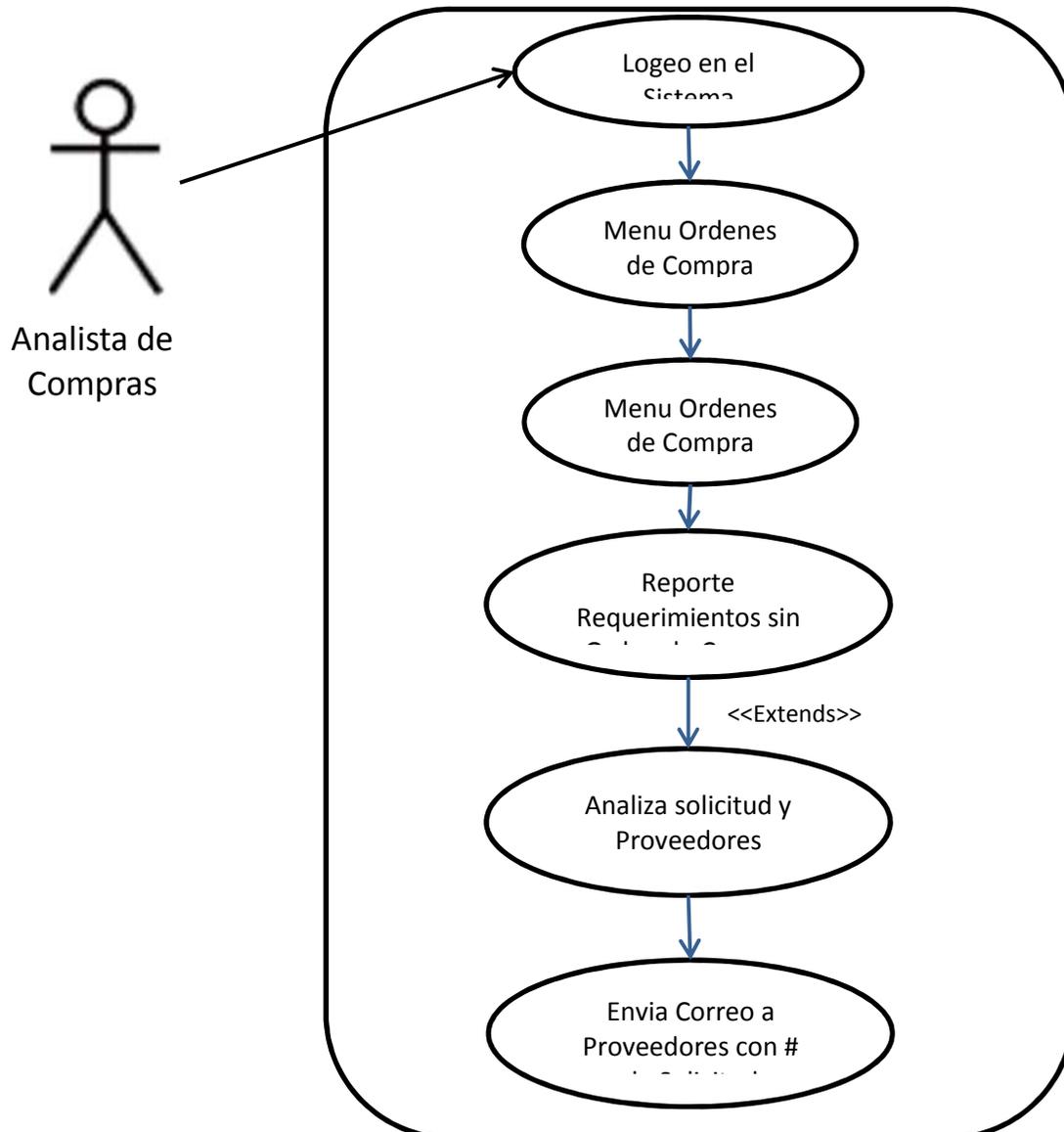
Negociación en Compras

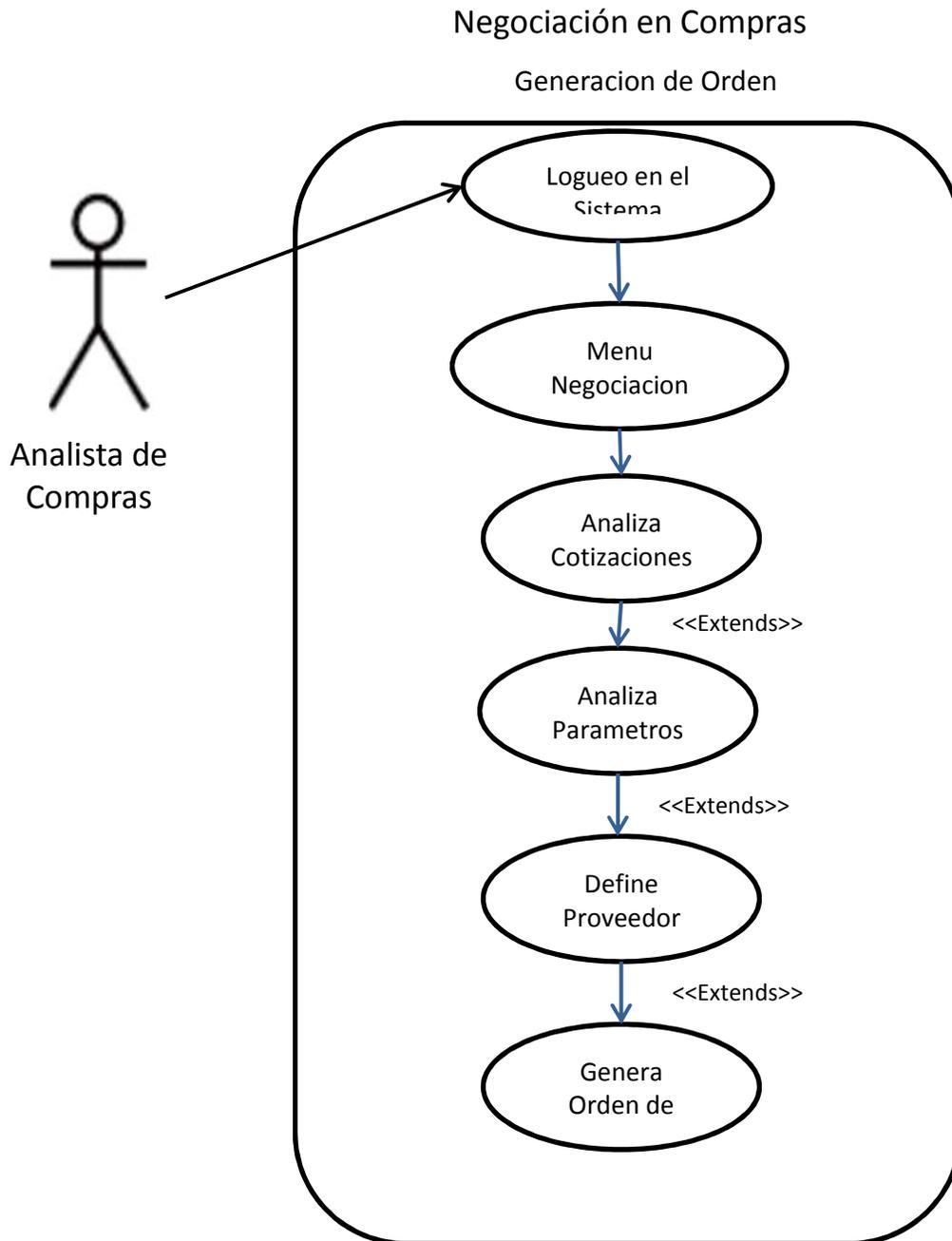
Registro de Solicitud



Negociación en Compras

Gestión de Solicitud





Requerimientos de Hardware: Con la misma arquitectura de sistemas que cuenta el cliente se puede tener acceso al sistema de información, basta con tener un computador sencillo que pueda tener acceso a internet.

Requerimientos de Software: Cualquier computador con cualquier sistema operativo, con el cual se pueda navegar en internet con cualquier browser instalado.

Requerimientos de Conectividad: Con una conexión básica de internet se puede tener acceso a la aplicación, se recomienda mínimo una velocidad de 512 Kbps para un mejor desempeño de la aplicación.

Requerimientos de Usuario: Un usuario con conocimientos básicos en sistemas, programas ofimáticos como Microsoft Office, y que maneje conceptos básicos de internet puede usar la aplicación

- **Normalización**

centros_costos					
Descripción	Datos del área o dependencia que realiza el requerimiento,				
Atributo	Tipo	Nulo	llave	Predeterminado	Comentarios
<u>id</u>	int(7)	No	PK		Código de registro único del departamento que solicita el producto
nombre	varchar(11)	No			Nombre del departamento
área	varchar(30)	No			Nombre de área al que pertenece el departamento

Normalización

- ✓ Cada tabla tiene una llave que lo identifique una llave primaria

Esta tabla se realiza con el fin de discriminar, controlar los gastos por departamento, asignar presupuestos y para ver cuáles son las compras más frecuentes.

Las siguientes tablas son cotización y detalle de cotización en estas tablas podemos observar otra característica de normalización.

cotizaciones					
Descripción	Esta tabla recopila los datos del proveedor y el requerimiento al que pertenece				
Columna	Tipo	Nulo	llave	Predeterminado	Comentarios
<u>Id</u>	int(10)	No	Pk		Identificación
proveedor_id	int(10)	No			Id. del proveedor
requerimiento_id	int(10)	No			Id requerimiento
fecha	date	No			fecha

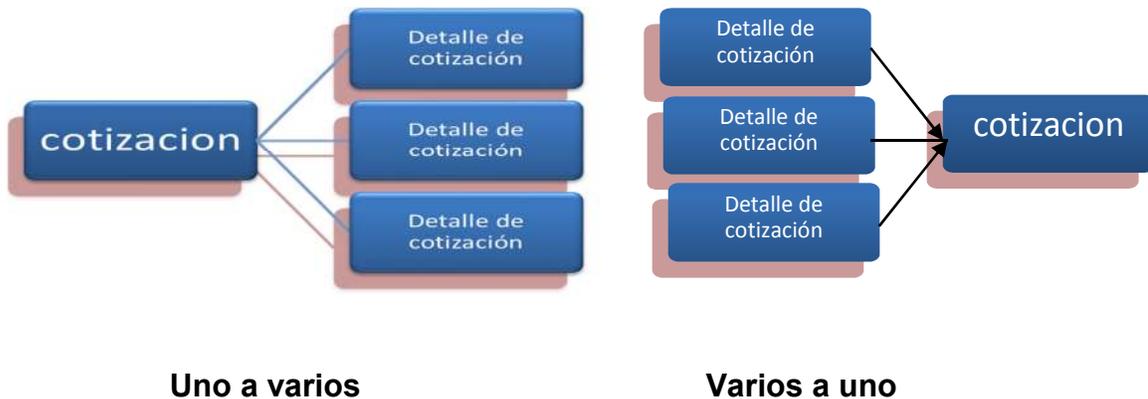
detalle_cotizaciones					
Descripción	Esta tabla recopila los datos de la cotización				
Columna	Tipo	Nulo	Llave	Predeterminado	Comentarios
<u>Id</u>	int(10)	No	PK		identificación
producto_id	int(10)	Sí		NULL	Identificación del producto
precio	int(20)	Sí		NULL	Valor del producto
cantidad	int(10)	No			# de productos ofertados
forma_pago_id	int(10)	No			El tiempo de pago
fecha_entrega	Int(10)	No			Tiempo en que se entrega el product
Iva	int(10)	No			Impuesto
cotizacion_id	int(10)	No			Identificación de la cotización

Normalización

- ✓ Todas las tablas están creadas evitando redundancia y duplicidad en los datos
Es por ello que la tabla cotización tiene otra tabla que es detalle de cotización.

Una cotización tiene varios detalles
Muchos detalles tienen una sola cotización

Compras
una



3. FASE DE EJECUCION

La tercera etapa de la metodología es la EJECUCIÓN, en la cual se desarrollaran todas las actividades definidas en el plan de proyecto. En esta etapa se caracteriza por ser donde se realizan los trabajos que producirán la mayoría de los entregables esperados con la realización del proyecto.

Las actividades que durante esta etapa se realizan son:

- **Ejecución del Plan del Proyecto:**

Lenguaje de programación

Se realiza en lenguaje de programación **PHP ya que es un código de programación abierto** el cual es construido por una comunidad de personas alrededor del mundo que aportan sus 29 mejoras y reportan posibles fallos en el lenguaje de programación. Se dice que es abierto por que muchas personas ayudan a construir el lenguaje de programación es el caso contrario de los lenguajes de programación cerrados los cuales solamente la empresa que los construyo los puede modificar. PHP se ejecuta bajo el servidor de aplicaciones **apache** el cual también es de código abierto y es el servidor de aplicaciones más usado en todo internet.

PHP es uno de los lenguajes de programación más usados en el mundo para realizar portales web interactivos algunos casos de éxito usando PHP son Facebook, YouTube, yahoo, entre otros.

BENEFICIOS

La comunidad de desarrolladores de PHP ha logrado que el lenguaje de programación sea multiplataforma, es decir se puede usar sobre servidores Linux, o Windows; este es un factor determinante ya que depende en gran manera el sistema operativo con los costos del hosting o del licenciamiento del sistema operativo. Para el caso de este proyecto se sugiere usar Linux y a que no se tiene que pagar licencia por él y además la gran mayoría de hostings lo tienen implementado sin ningún costo.

LICENCIAMIENTO

PHP no tiene ningún costo de licencias o cargos por programar con este lenguaje.

BASES DE DATOS

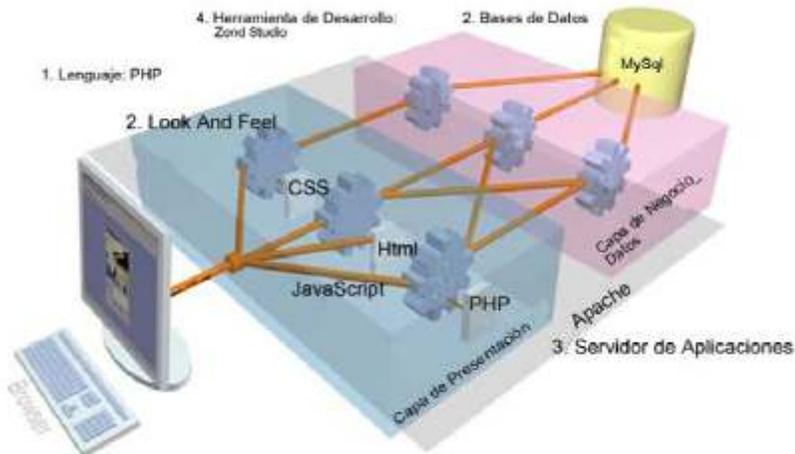
Para este proyecto se recomienda usar el motor de bases de datos **MySql**, es un motor de bases de datos muy estable, cumple con los requerimientos para este proyecto, y las consultas se ejecutan muy rápido comparado con otros motores de bases de datos. Este motor de bases de datos también es de código abierto y tiene las mismas ventajas que las mencionadas anteriormente con PHP.

SOPORTE

Para las herramientas que son de código abierto el soporte inicial lo da la comunidad que desarrolla el lenguaje ya que son miles de usuarios los que hacen las mejoras hay mucha documentación del lenguaje en internet, en caso de que se necesite un soporte muy especializado hay empresas que prestan estos servicios.

Servidor de Aplicaciones Apache	
Lenguaje de Programación PHP5 orientado a objetos	
Motor de Base de Datos Relacional MySQL 5	
Servicio de Hosting Tercerizado	

7



Código del controlador

Appcontroller

```
<?php
```

```
class AppController extends Controller {
```

```
    var $components = array('Cookie');
    var $helpers = array('Html','Session');
```

```
function validaruser(){
```

```
    if(!(count($this->Cookie->read('name'))>0)){
```

```
        $this->redirect(array('controller' => 'Usuarios', 'action' => 'index'));
    }else{
        return($this->Cookie->read('name'));
    }
}
}
?>
```

CotizacionController

```
<?php
```

```
class CotizacionesController extends ApplicationController {
```

```
    var $components = array('Cookie');
```

```
    function index() {
```

```
        $datauser = $this->validaruser();
        $this->set(compact('datauser'));
```

```
    }
```

```
    function consultarsolicitud() {
```

```
        $datauser = $this->validaruser();
        $this->layout = "";
        $id = $_POST['id'];
        $solicitud = $this->Cotizacion->query("SELECT d.cantidad, p.nombre, p.id
            FROM detalle_requerimientos d
            INNER JOIN productos p ON d.producto_id = p.id
            where d.req_id = " . $id . " order by p.nombre");
```

```
        $credito = $this->Cotizacion->query("SELECT id, nombre from forma_pago
order by nombre");
```

```
        $this->set(compact('solicitud', 'credito', 'datauser'));
    }
```

```
    function guardarcotizacion() {
```

```
        $datauser = $this->validaruser();
```

```

$this->layout = "";
$solicitud = $_POST['solicitud'];
$forma_pago = $_POST['forma'];
$today = date('Y-m-d');

$this->Cotizacion->query("INSERT INTO cotizaciones (proveedor_id,
requerimiento_id, fecha) values (5, " . $solicitud . ", " . $today . ")");

$lastid = $this->Cotizacion->query("SELECT LAST_INSERT_ID() last");
$lastid = $lastid[0][0]['last'];

$forma = explode(",", $_POST['forma']);
$cantidad = explode(",", $_POST['cantcotizada']);
$valor = explode(",", $_POST['valorcotiza']);
$producto = explode(",", $_POST['producto']);
$fecha = explode(",", $_POST['fechacotiza']);

for ($a = 0; $a < (count($cantidad)) - 1; $a++) {

    if ($cantidad[$a] > 0) {

        $this->Cotizacion->query("INSERT INTO detalle_cotizaciones
(producto_id, precio, cantidad, forma_pago_id, fecha_entrega, cotizacion_id)
values (" . $producto[$a] . ", " . $valor[$a] . ", " . $cantidad[$a] . ", " .
$forma[$a] . ", " . $fecha[$a] . ", " . $lastid . ")");
    }
}

function consultarcotizacion() {
    $datauser = $this->validaruser();
    $this->set(compact('datauser'));
}

function consultarcotizacion1() {
    $datauser = $this->validaruser();
    $this->layout = "";
    $id = $_POST['id'];
    $solicitud = $this->Cotizacion->query("SELECT d.cantidad, p.nombre, p.id,
c.cont
FROM detalle_requerimientos d
INNER JOIN productos p ON d.producto_id = p.id,
(select producto_id, count(*) cont from
detalle_cotizaciones d, cotizaciones c where

```

```

        d.cotizacion_id = c.id
        and c.requerimiento_id = " . $id . "
        group by d.producto_id ) as c
        where d.req_id = " . $id . "
        and c.producto_id = p.id
        order by p.nombre");

    $parametro = $this->Cotizacion->query("SELECT p.nombre from
detalle_requerimientos d, parametros p
        where d.parametro_id = p.id limit 0, 1");

    $parametro = $parametro[0]['p']['nombre'];

    $this->set(compact('solicitud', 'parametro', 'datauser'));
}

function vercotizaciones() {
    $datauser = $this->validaruser();
    $this->layout = "";
    $solicitud = $_POST['solicitud'];
    $producto = $_POST['prodid'];

    $detalle = $this->Cotizacion->query("SELECT d.id, d.producto_id, p.nombre,
v.nombre, d.precio, d.cantidad,
        (d.precio*d.cantidad) total, d.fecha_entrega, c.id,
c.proveedor_id, f.nombre forma,
        c.requerimiento_id, d.producto_id, dor.id
FROM detalle_cotizaciones d left join detalle_ordenes
dor on d.id = dor.id_detalle_cot, cotizaciones c, productos p, proveedores v,
forma_pago f

        WHERE d.cotizacion_id = c.id
        and c.requerimiento_id = " . $solicitud . "
        and d.producto_id = " . $producto . "
        and d.producto_id = p.id
        and c.proveedor_id = v.id
        and f.id = d.forma_pago_id");

    $flag = false;
    foreach($detalle as $id => $val){
        if(!($val['dor']['id']==null)){
            $flag=true;
        }
    }
}
#debug($detalle);

```

```
$this->set(compact('detalle', 'datauser', 'flag'));
}

function calcularcotizacion() {
    $datauser=$this->validaruser();
    $this->layout = "";
    $solicitud = $_POST['solicitud'];
    $producto = $_POST['prodid'];
    $porcprecio = $_POST['porcprecio'];
    $porcfecha = $_POST['porcfecha'];
    $porcentrega = $_POST['porcentrega'];

    $detalle = $this->Cotizacion->query("SELECT d.id, d.producto_id, p.nombre,
v.nombre, d.precio, d.cantidad,
                                (d.precio*d.cantidad) total, d.fecha_entrega, c.id,
c.proveedor_id, f.nombre forma,
                                c.requerimiento_id, d.producto_id, v.id provid, f.peso
FROM detalle_cotizaciones d, cotizaciones c,
productos p, proveedores v, forma_pago f
WHERE d.cotizacion_id = c.id
and c.requerimiento_id = " . $solicitud . "
and d.producto_id = " . $producto . "
and d.producto_id = p.id
and c.proveedor_id = v.id
and f.id = d.forma_pago_id");

    $preciorangos = array();
    $fentregarangos = array();
    $pagorangos = array();

    foreach ($detalle as $id => $val) {

        $preciorangos[$val['d']['id']] = $val['d']['precio'];
        $fentregarangos[$val['d']['id']] = $val['d']['fecha_entrega'];
        $pagorangos[$val['d']['id']] = $val['f']['peso'];
    }

    asort($preciorangos);
    $iddetalles = array_keys($preciorangos);

    asort($fentregarangos);
    $fechadetalles = array_keys($fentregarangos);

    asort($pagorangos);
    $pagodetalles = array_keys($pagorangos);
```

```
$maxvalor = end($preciorangos);
$maxiddetalle = end($iddetalles);

$maxfecha = end($fentregarangos);
$maxfechadetalle = end($fechadetalles);

$maxforma = end($pagorangos);
$maxformadetalle = end($pagodetalles);

$minvalor = reset($preciorangos);
$miniddetalle = reset($iddetalles);

$minfecha = reset($fentregarangos);
$minfechadetalle = reset($fechadetalles);

$minforma = reset($pagorangos);
$minformadetalle = reset($pagodetalles);

$cuadro = array();

foreach ($detalle as $id => $val) {

    $cuadro[$id]['proveedor'] = $val['v']['nombre'];
    $cuadro[$id]['cotizacionid'] = $val['d']['id'];
    $cuadro[$id]['proveedorid'] = $val['v']['provid'];

    if (($maxfecha - $minfecha) != 0) {
        if ($maxiddetalle == $val['d']['id']) {
            $cuadro[$id]['valporcentual'] = 0;
        } elseif ($miniddetalle == $val['d']['id']) {

            $cuadro[$id]['valporcentual'] = $porcprecio;
        } else {
            $cuadro[$id]['valporcentual'] = ($porcprecio - (($val['d']['precio'] -
$minvalor) * $porcprecio / ($maxvalor - $minvalor)));
        }
    } else {
        $cuadro[$id]['valporcentual'] = $porcprecio;
    }

    if (($maxfecha - $minfecha) != 0) {
        if ($maxfechadetalle == $val['d']['id']) {
            $cuadro[$id]['valporcentualfecha'] = 0;
        }
    }
}
```

```

    } elseif ($minfechadetalle == $val['d']['id']) {
        $cuadro[$id]['valporcentualfecha'] = $porcfecha;
    } else {
        $cuadro[$id]['valporcentualfecha'] = ($porcfecha -
        (($val['d']['fecha_entrega'] - $minfecha) * $porcfecha / ($maxfecha - $minfecha)));
    }
} else {
    $cuadro[$id]['valporcentualfecha'] = $porcfecha;
}

if(($maxforma - $minforma) != 0){
    if($maxformadetalle == $val['d']['id']){
        $cuadro[$id]['valorporcentualforma'] = 0;
    }elseif($minformadetalle == $val['d']['id']){
        $cuadro[$id]['valorporcentualforma'] = $porcentrega;
    }else{
        $cuadro[$id]['valorporcentualforma'] = ($porcentrega - (($val['f']['peso']-
        $minforma) * $porcentrega / ($maxforma - $minforma)));
    }
} else{
    $cuadro[$id]['valorporcentualforma'] = $porcentrega;
}
}

foreach($Cuadro as $id => $val){

    $cuadro[$id]['valortotal'] =
    $cuadro[$id]['valporcentual']+$cuadro[$id]['valporcentualfecha']+$cuadro[$id]['valorpo
    rcentualforma'];

    if(($cuadro[$id]['valortotal'] >= 0) && ($cuadro[$id]['valortotal'] <= 40)){
        $cuadro[$id]['valortotal'] = '

```

```
}

function guardarorden(){

    $this->layout = "";
    $solid = $_POST['solicitud'];
    $soldetalle = $_POST['soldetalle'];
    $provid = $_POST['proveedorid'];
    $hoy = date('Y-m-d');

    $ordenes = $this->Cotizacion->query("SELECT o.id FROM ordenes_compras o,
cotizaciones c
                                where o.requerimiento_id = c.requerimiento_id
                                and o.proveedor_id = c.proveedor_id
                                and c.requerimiento_id = ".$solid." ");

    if(count($ordenes)>0){

        $idorden = $ordenes[0]['o']['id'];
        $this->Cotizacion->query("INSERT into detalle_ordenes (id_ordenes,
id_detalle_cot) values (". $idorden.", ".$soldetalle."");

    }else{

        $this->Cotizacion->query("INSERT into ordenes_compras (fecha,
proveedor_id, requerimiento_id) values (". $hoy.", ".$provid.", ".$solid."");

        $ultimoid = $this->Cotizacion->query("SELECT LAST_INSERT_ID() last");
        $ultimoid = $ultimoid[0][0]['last'];

        $this->Cotizacion->query("INSERT into detalle_ordenes (id_ordenes,
id_detalle_cot) values (". $ultimoid.", ".$soldetalle."");

    }

}}
```

MarcasController

```
<?php
```

```
App::uses('AppController', 'Controller');
```

```
/**
```

```
* Marcas Controller
```

```
*
* @property Marca $Marca
*/
class MarcasController extends ApplicationController {
  /* index
  * FUNCION INICIAL DEL CONTROLADOR
  *
  */

  public function index() {
    $this->Marca->recursive = 0;
    $this->set('marcas', $this->paginate());
  }

  /**
  /* view
  * FUNCION PARA VISUALIZAR MARCAS
  *
  */
  public function view($id = null) {
    $this->Marca->id = $id;
    if (!$this->Marca->exists()) {
      throw new NotFoundException(__('Invalid marca'));
    }
    $this->set('marca', $this->Marca->read(null, $id));
  }

  /**
  /* ADD
  * FUNCION PARA AGREGAR MARCAS
  *
  */
  public function add() {
    if ($this->request->is('post')) {
      $this->Marca->create();
      if ($this->Marca->save($this->request->data)) {
        $this->flash(__('Marca saved.'), array('action' => 'index'));
      } else {
        }
      }
    }
  }

  /**
  /* EDIT
```

```
* FUNCION PARA EDITAR MARCAS
*
*/
public function edit($id = null) {
    $this->Marca->id = $id;
    if (!$this->Marca->exists()) {
        throw new NotFoundException(__('Invalid marca'));
    }
    if ($this->request->is('post') || $this->request->is('put')) {
        if ($this->Marca->save($this->request->data)) {
            $this->flash(__('The marca has been saved.'), array('action' => 'index'));
        } else {
        }
    } else {
        $this->request->data = $this->Marca->read(null, $id);
    }
}

/**
 * DELETE
 * FUNCION PARA ELIMINAR MARCAS
 *
*/
public function delete($id = null) {
    if (!$this->request->is('post')) {
        throw new MethodNotAllowedException();
    }
    $this->Marca->id = $id;
    if (!$this->Marca->exists()) {
        throw new NotFoundException(__('Invalid marca'));
    }
    if ($this->Marca->delete()) {
        $this->flash(__('Marca deleted'), array('action' => 'index'));
    }
    $this->flash(__('Marca was not deleted'), array('action' => 'index'));
    $this->redirect(array('action' => 'index'));
}
}
```

Ordenes Compras Controller

<?php

```
class OrdenesComprasController extends ApplicationController {

  function index() {

    $datauser = $this->validaruser();
    $this->set(compact('datauser'));

  }

  function verordenes(){

    $this->layout="";
    $datauser = $this->validaruser();

    $solicitud = $this->OrdenesCompra->query("SELECT o.id, o.fecha,
o.requerimiento_id, p.nombre, r.fecha, CONCAT( u.nombre, u.apellido ) nombre,
sum((dc.cantidad*dc.precio)) valor
FROM ordenes_compras o, proveedores p,
requerimientos r, usuarios u, detalle_ordenes d,
detalle_cotizaciones dc
WHERE o.proveedor_id = p.id
AND o.requerimiento_id = r.id
AND r.usuario_id = u.id
AND o.id = d.id_ordenes
AND d.id_detalle_cot = dc.id
group by o.id");

    $this->set(compact('datauser','solicitud'));
    #debug($solicitud);
  }

  function verordencompra(){
    $this->layout="";
    $datauser = $this->validaruser();
    $id = $_POST['id'];

    $cabezote = $this->OrdenesCompra->query("SELECT o.id, o.fecha, p.nombre
from ordenes_compras o, proveedores p
where o.proveedor_id = p.id and o.id = ".$id."");

    $detalle = $this->OrdenesCompra->query("SELECT p.nombre, dc.cantidad,
dc.precio, (dc.cantidad * dc.precio) valor
from detalle_ordenes deto, detalle_cotizaciones dc,
productos p
```

```
        where
        dc.producto_id = p.id
        and deto.id_detalle_cot = dc.id
        and deto.id_ordenes = ".$id." ");

    $this->set(compact('datauser','cabezote','detalle'));
}

function imprimirorden(){

    $this->layout = 'pdf';
    $datauser = $this->validaruser();

    $id = $_GET['id'];

    $cabezote = $this->OrdenesCompra->query("SELECT o.id, o.fecha, p.nombre
        from ordenes_compras o, proveedores p
        where o.proveedor_id = p.id and o.id = ".$id."");

    $detalle = $this->OrdenesCompra->query("SELECT p.nombre, dc.cantidad,
dc.precio,
                                (dc.cantidad * dc.precio) valor,
                                date_format(DATE_ADD(now(),          INTERVAL
fecha_entrega DAY), '%d-%m-%Y') fechaentrega
        from detalle_ordenes deto, detalle_cotizaciones dc,
productos p
        where
        dc.producto_id = p.id
        and deto.id_detalle_cot = dc.id
        and deto.id_ordenes = ".$id." ");

    $this->set(compact('datauser','cabezote','detalle'));

    # $this->render();
}

function reqpendientes(){
```

```
$this->layout = "";
$datauser = $this->validaruser();
$info = $this->OrdenesCompra->query("select r.id, r.fecha, u.cargo,
concat(u.nombre, u.apellido) nombre
from requerimientos r, usuarios u
where r.id not in (select requerimiento_id from
ordenes_compras)
and usuario_id = u.id");

$this->set(compact('datauser','info'));
}

}

?>
```

perfilescontroller

```
<?php

App::uses('AppController', 'Controller');

/**
 * Perfiles Controller
 *
 * @property Perfile $Perfile
 */
class PerfilesController extends AppController {
    /** index
     * FUNCION INICIAL DEL CONTROLADOR
     *
     */

    public function index() {
        $this->Perfile->recursive = 0;
        $this->set('perfiles', $this->paginate());
    }

    /** VIEW
     * FUNCION PARA VER UN PERFIL POR ID
     *
     */
}
```

```
public function view($id = null) {
    $this->Perfile->id = $id;
    if (!$this->Perfile->exists()) {
        throw new NotFoundException(__('Invalid perfile'));
    }
    $this->set('perfile', $this->Perfile->read(null, $id));
}

/* ADD
 * FUNCION PARA AGREGAR UN PERFIL
 *
 */

public function add() {
    if ($this->request->is('post')) {
        $this->Perfile->create();
        if ($this->Perfile->save($this->request->data)) {
            $this->flash(__('Perfile saved.'), array('action' => 'index'));
        } else {

        }
    }
}

/* EDIT
 * FUNCION PARA EDITAR UN PERFIL
 *
 */

public function edit($id = null) {
    $this->Perfile->id = $id;
    if (!$this->Perfile->exists()) {
        throw new NotFoundException(__('Invalid perfile'));
    }
    if ($this->request->is('post') || $this->request->is('put')) {
        if ($this->Perfile->save($this->request->data)) {
            $this->flash(__('The perfile has been saved.'), array('action' => 'index'));
        } else {

        }
    } else {
        $this->request->data = $this->Perfile->read(null, $id);
    }
}
}
```

```
/* DELETE
 * FUNCION PARA ELIMINAR UN PERFIL
 *
 */

public function delete($id = null) {
    if (!$this->request->is('post')) {
        throw new MethodNotAllowedException();
    }
    $this->Perfile->id = $id;
    if (!$this->Perfile->exists()) {
        throw new NotFoundException(__('Invalid perfile'));
    }
    if ($this->Perfile->delete()) {
        $this->flash(__('Perfile deleted'), array('action' => 'index'));
    }
    $this->flash(__('Perfile was not deleted'), array('action' => 'index'));
    $this->redirect(array('action' => 'index'));
}
}
```

Requerimientoscontroller

```
<?php
```

```
class RequerimientosController extends ApplicationController {

    function index() {

        $datauser = $this->validaruser();
        $prod = $this->Requerimiento->query("select id, nombre from productos");
        $param = $this->Requerimiento->query("select id, nombre from parametros");
        $this->set(compact('prod', 'param', 'datauser'));

    }

    function agregaritem() {

        $datauser = $this->validaruser();
        $this->layout = "";
        $prod = $this->Requerimiento->query("select id, nombre from productos");
        $this->set(compact('prod', 'datauser'));

    }

}
```

```
function agregaritemguardar() {

    $datauser = $this->validaruser();
    $this->layout = "";
    $prod = $_POST['prod'];
    $cant = $_POST['cant'];
    $param = $_POST['param'];

    $arr_prod = explode(",", $prod);
    $arr_cant = explode(",", $cant);

    $lastid = $this->Requerimiento->query("select id from requerimientos order by id
desc limit 0,1");
    $lastid = ($lastid[0]['requerimientos']['id']) + 1;

    for ($a = 0; $a < (count($arr_prod) - 1); $a++) {
        $this->Requerimiento->query("insert into detalle_requerimientos (req_id,
producto_id, cantidad, estado_id, parametro_id) values (" . $lastid . ", " .
$arr_prod[$a] . ", " . $arr_cant[$a] . ", 1, " . $param . " )");
    }

    $today = date('Y-m-d');
    $this->Requerimiento->query("insert into requerimientos (usuario_id, fecha)
values (1, '$today')");
    $consec = $lastid;

    $this->set(compact('consec', 'datauser'));

}

}

?>
```

Usuarioscontroller

```
<?php

class UsuariosController extends ApplicationController {

    var $components = array('Cookie');
    var $helpers = array('Html','Session');

    function index() {
```

```
$err = @$_GET['b1'];

$this->Cookie->delete('name');
$this->set(compact('err'));

}

function login(){

    if(($this->Cookie->read('name'))){

        $datauser = $this->Cookie->read('name');
        $user = $datauser[0]['usuarios']['user'];
        $pass = $datauser[0]['usuarios']['pass'];
    }else{
        $user = $_POST['user'];
        $pass = $_POST['pass'];
    }

    $solicitud = $this->Usuario->query("SELECT id, user, pass, CONCAT_WS(' ',
nombre, apellido) nuser, perfil_id, area, cargo, centro_id
    from usuarios where user = '". $user.'" and pass = '". $pass.'"");

    if(count($solicitud) ==1){
        $this->Cookie->write('name',$solicitud);
        $datauser = $this->validaruser();
    }else{
        $this->redirect('http://certezainformatica.com/snc/usuarios/index?b1=9');
    }
//    debug($datauser);

    $this->set(compact('datauser'));

}

}
?>
```

Productos controller

```
<?php
```

```
App::uses('AppController', 'Controller');
```

```
/**
```

```
* Productos Controller
*
* @property Producto $Producto
*/
class ProductosController extends ApplicationController {
    /* index
    * FUNCION INICIAL DEL CONTROLADOR
    *
    */

    public function index() {
        $this->Producto->recursive = 0;
        $this->set('productos', $this->paginate());
    }

    /**
    /* view
    * FUNCION PARA VISUALIZAR PRODUCTOS
    *
    */
    public function view($id = null) {
        $this->Producto->id = $id;
        if (!$this->Producto->exists()) {
            throw new NotFoundException(__('Invalid producto'));
        }
        $this->set('producto', $this->Producto->read(null, $id));
    }

    /**
    /* ADD
    * FUNCION PARA AGREGAR PRODUCTOS
    *
    */
    public function add() {
        if ($this->request->is('post')) {
            $this->Producto->create();
            if ($this->Producto->save($this->request->data)) {
                $this->flash(__('Producto saved.'), array('action' => 'index'));
            } else {
                }
            }
        }
        $marcas = $this->Producto->Marca->find('list');
        $this->set(compact('marcas'));
    }
}
```

```
/**
 * EDIT
 * FUNCION PARA EDITAR PRODUCTOS
 *
 */
public function edit($id = null) {
    $this->Producto->id = $id;
    if (!$this->Producto->exists()) {
        throw new NotFoundException(__('Invalid product'));
    }
    if ($this->request->is('post') || $this->request->is('put')) {
        if ($this->Producto->save($this->request->data)) {
            $this->flash(__('The product has been saved.'), array('action' => 'index'));
        } else {

        }
    } else {
        $this->request->data = $this->Producto->read(null, $id);
    }
    $marcas = $this->Producto->Marca->find('list');
    $this->set(compact('marcas'));
}

/**
 * DELETE
 * FUNCION PARA ELIMINAR PRODUCTOS
 *
 */
public function delete($id = null) {
    if (!$this->request->is('post')) {
        throw new MethodNotAllowedException();
    }
    $this->Producto->id = $id;
    if (!$this->Producto->exists()) {
        throw new NotFoundException(__('Invalid product'));
    }
    if ($this->Producto->delete()) {
        $this->flash(__('Producto deleted'), array('action' => 'index'));
    }
    $this->flash(__('Producto was not deleted'), array('action' => 'index'));
    $this->redirect(array('action' => 'index'));
}
}
```

- **DISEÑO**

1. Logueo a la Aplicación

- a. <http://certezainformatica.com/snc/Usuarios/index>

Usuario: ygomez

Pass: 1234.



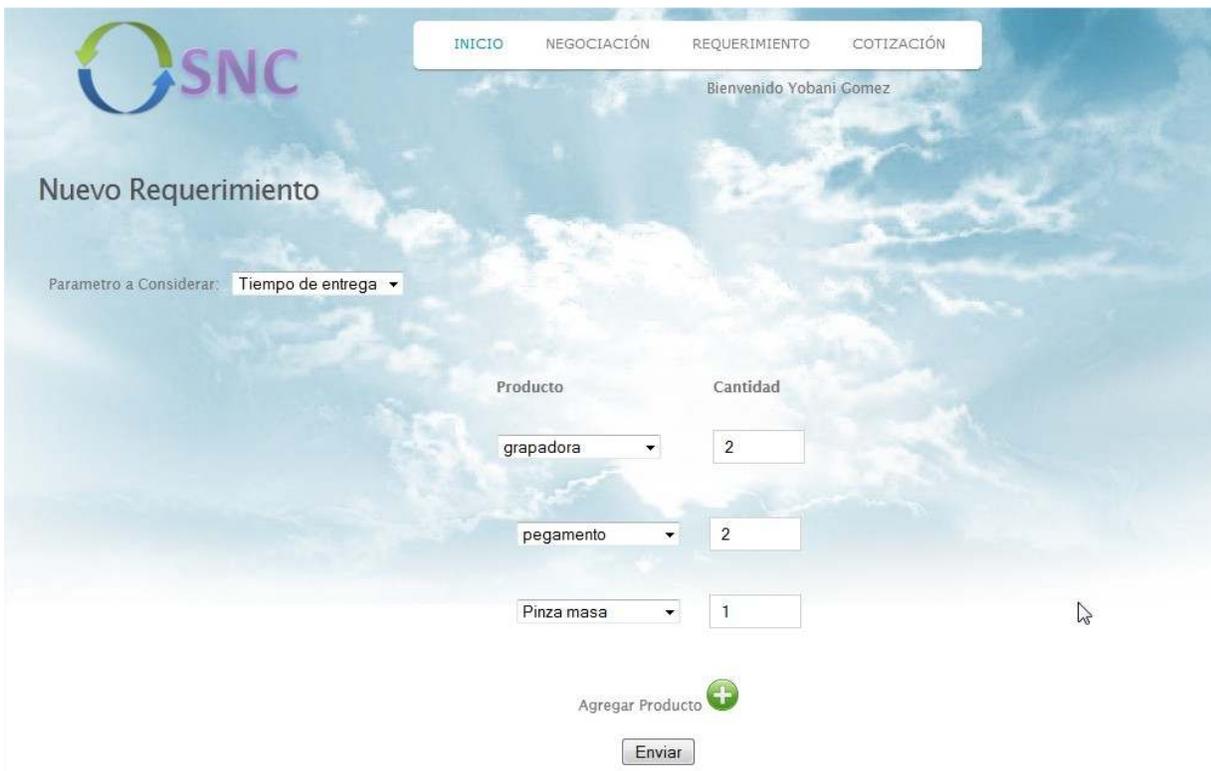
Este usuario tiene acceso a todos los módulos.

Vamos a realizar un proceso de compras para que le pueda explicar el flujo de los datos.

1. Se Loguea un usuario el cual puede ser cualquier empleado de una empresa que tenga permisos para realizar órdenes de compra.
2. Selecciona del menú principal la opción “Ingresar Nuevo Requerimiento”



3. Selecciona el parámetro a considerar para que el área de compras lo tenga en cuenta, luego selecciona el producto y la cantidad que necesita, tenga en cuenta que puede solicitar más de un producto haciendo click en el botón “Agregar Producto”.



4. Se entrega a los proveedores el número de solicitud, a los proveedores se les da un usuario y contraseña para ingresar a la herramienta y proponer sus productos de acuerdo a el listado en la solicitud.



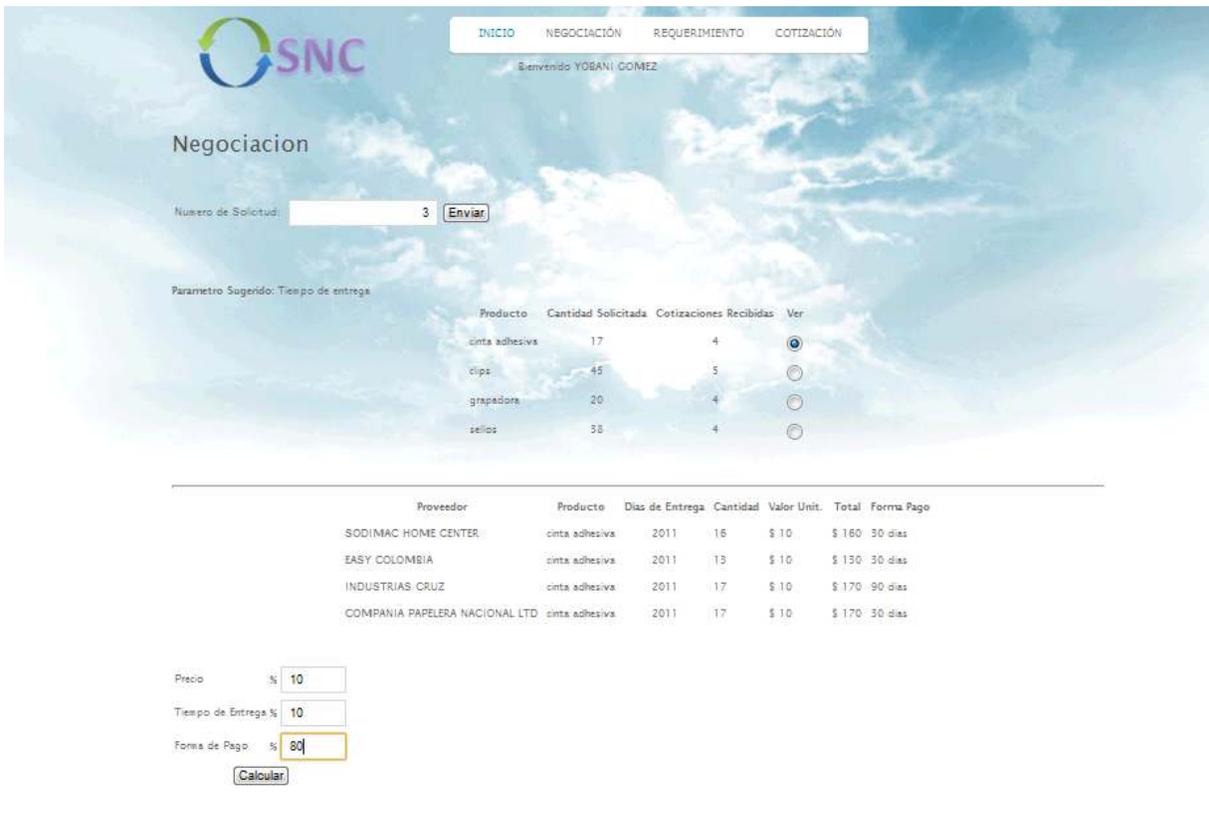
5. El proveedor ingresa la cantidad, el valor, el tiempo de entrega, y la forma de pago por producto. En caso de que el proveedor no ofrezca alguno de los productos en la cantidad debe poner el número 0. Para que se pueda ver de una manera adecuada el cálculo de la negociación se recomienda ingresar más de una cotización con el fin de que el negociador pueda tener varias opciones y exista un buen punto de comparación.

6. Luego se loguea otro usuario con perfil de administrador de compras, este usuario digita el número de requerimiento el cual le trae cada uno de los productos del listado, con cada uno de los productos puede realizar los cálculos para determinar cuál es el mejor proveedor para realizar el negocio.



| Producto | Cantidad Solicitada | Cotizaciones Recibidas | Ver |
|----------------|---------------------|------------------------|-----|
| cinta adhesiva | 17 | 4 | 👁️ |
| clips | 45 | 5 | 👁️ |
| grapadora | 20 | 4 | 👁️ |
| sellos | 38 | 4 | 👁️ |

7. Al hacer click en Ver despliega las opciones para poder poner los porcentajes dependiendo de las prioridades de la empresa.



Negociacion

Numero de Solicitud:

Parametro Sugerido: Tiempo de entrega

| Producto | Cantidad Solicitada | Cotizaciones Recibidas | Ver |
|----------------|---------------------|------------------------|----------------------------------|
| cinta adhesiva | 17 | 4 | <input checked="" type="radio"/> |
| clips | 45 | 5 | <input type="radio"/> |
| grapadora | 20 | 4 | <input type="radio"/> |
| sellos | 38 | 4 | <input type="radio"/> |

| Proveedor | Producto | Dias de Entrega | Cantidad | Valor Unit. | Total | Forma Pago |
|--------------------------------|----------------|-----------------|----------|-------------|--------|------------|
| SODIMAC HOME CENTER | cinta adhesiva | 2011 | 16 | \$ 10 | \$ 160 | 30 dias |
| EASY COLOMBIA | cinta adhesiva | 2011 | 13 | \$ 10 | \$ 130 | 30 dias |
| INDUSTRIAS CRUZ | cinta adhesiva | 2011 | 17 | \$ 10 | \$ 170 | 90 dias |
| COMPANIA PAPELERA NACIONAL LTD | cinta adhesiva | 2011 | 17 | \$ 10 | \$ 170 | 30 dias |

Precio: %

Tiempo de Entrega: %

Forma de Pago: %

8. Aquí nos muestra el cuadro comparativo con los porcentajes dependiendo el parámetro más importante y nos muestra en verde cual es la mejor opción.



INICIO NEGOCIACIÓN REQUERIMIENTO COTIZACIÓN

Bienvenido YOBANI GOMEZ

Negociacion

Numero de Solicitud:

Parametro Sugerido: Tiempo de entrega

| Producto | Cantidad Solicitada | Cotizaciones Recibidas | Ver |
|----------------|---------------------|------------------------|----------------------------------|
| cinta adhesiva | 17 | 4 | <input checked="" type="radio"/> |
| clips | 45 | 5 | <input type="radio"/> |
| grapadora | 20 | 4 | <input type="radio"/> |
| sellos | 38 | 4 | <input type="radio"/> |

| Proveedor | Producto | Días de Entrega | Cantidad | Valor Unit. | Total | Forma Pago |
|--------------------------------|----------------|-----------------|----------|-------------|--------|------------|
| SODIMAC HOME CENTER | cinta adhesiva | 2011 | 16 | \$ 10 | \$ 160 | 30 dias |
| EASY COLOMBIA | cinta adhesiva | 2011 | 13 | \$ 10 | \$ 130 | 30 dias |
| INDUSTRIAS CRUZ | cinta adhesiva | 2011 | 17 | \$ 10 | \$ 170 | 90 dias |
| COMPANIA PAPELERA NACIONAL LTD | cinta adhesiva | 2011 | 17 | \$ 10 | \$ 170 | 30 dias |

Precio %

Tiempo de Entrega %

Forma de Pago %

| Parametro | Valor Porcentual | SODIMAC HOME CENTER | EASY COLOMBIA | INDUSTRIAS CRUZ | COMPANIA PAPELERA NACIONAL LTD |
|-------------------|------------------|---------------------|---------------|-----------------|--------------------------------|
| Precio | 10% | 10% | 10% | 10% | 10% |
| Tiempo de Entrega | 10% | 10% | 10% | 10% | 10% |
| Forma de Pago | 80% | 0% | 0% | 80% | 0% |
| Total | 100% | 20 % | 20 % | 100 % | 20 % |

| Parametro | Valor Porcentual | SODIMAC HOME CENTER | EASY COLOMBIA | INDUSTRIAS CRUZ | COMPANIA PAPELERA NACIONAL LTD |
|-------------------|------------------|---------------------|---------------|-----------------|--------------------------------|
| Precio | 10% | 10% | 10% | 10% | 10% |
| Tiempo de Entrega | 10% | 10% | 10% | 10% | 10% |
| Forma de Pago | 80% | 0% | 0% | 80% | 0% |
| Total | 100% | 20 % | 20 % | 100 % | 20 % |

Proveedor
Seleccionado

9. Después de tener el proveedor seleccionado, vamos al inicio y entramos a Órdenes de compra y la imprimimos



Generemos la orden de compra



Impresión en PDF de las órdenes de compra



Orden de Compra No. 3

Orden de Compra No. 3

Proveedor: SODIMAC HOME CENTER

Fecha: 2011-11-27

| Fecha Entrega | Descripcion | Cantidad | Valor/U. | Total |
|---------------------|-------------|----------|------------|---------------------|
| 11-12-2011 | Broca de 3" | 3 | \$ 579,000 | \$ 1,737,000 |
| 11-12-2011 | Pinza masa | 2 | \$ 120,000 | \$ 240,000 |
| TOTAL =====> | | | | \$ 1,977,000 |

Menú de usuarios

El menú de usuarios nos permite ver la información de los usuarios como son id, nombre del usuario, password, Nombre, Apellido, Perfil, Fecha de nacimiento, Área, cargo, Centro de costo, Teléfono y en la columna acciones podemos crear, editar y eliminar los usuarios este menú solo esta habilitado para el administrador del sistema.



INICIO NEGOCIACIÓN REQUERIMIENTO COTIZACIÓN

Bienvenido

Usuarios

| Id | User | Pass | Nombre | Apellido | Perfil | Fecha Nacimiento | Area | Cargo | Centro | Telefono | Actions |
|----|------------|------|---------|-----------|--------|------------------|------------|--------------------------|--------|----------|------------------------------------------------------------------|
| 1 | hcenter | 1234 | Home | Center | 1 | 2001-09-10 | Proveedor | Jefe de Recursos Humanos | 3 | 4116476 | View Edit Delete |
| 2 | ygomez | 1234 | YOBANI | GOMEZ | 3 | 1989-02-15 | Proveedor | Analista | 3 | 55555 | View Edit Delete |
| 5 | lpirarquiv | 1234 | LUZ | PIRAQUIVE | 2 | 1979-04-07 | Compras | Jefe de Compras | 1 | 2222 | View Edit Delete |
| 8 | easy | 1234 | Easy | Colombia | 1 | 1984-11-12 | Proveedor | Proveedor | 3 | 33333 | View Edit Delete |
| 12 | mtornillos | 1234 | Mundial | Tornillos | 1 | 1098-05-15 | Ingeniería | Ingeniero de Obra | 2 | 11111 | View Edit Delete |

Page 1 of 1, showing 5 records out of 5 total, starting on record 1, ending on 5

< previousnext >

Actions

- [New Usuario](#)

Menú de marcas

El menú de marcas nos permite ver la información de las marcas de los productos como son id, nombre de la marca, país Origen y en la columna acciones podemos crear, editar y eliminar marcas este menú solo esta habilitado para el administrador del sistema.



INICIO NEGOCIACIÓN REQUERIMIENTO COTIZACIÓN

Bienvenido

Marcas

| Id | Nombre | País | Origen | Actions |
|----|---------|----------|--------|------------------------------------------------------------------|
| 1 | hougen | Alemania | | View Edit Delete |
| 2 | stanley | brasil | | View Edit Delete |
| 3 | bosh | Alemania | | View Edit Delete |
| 7 | milller | colombia | | View Edit Delete |
| 8 | makita | | | View Edit Delete |
| 9 | makita | | | View Edit Delete |
| 10 | makita | | | View Edit Delete |
| 11 | makita | | | View Edit Delete |
| 12 | makita | | | View Edit Delete |
| 13 | makita | | | View Edit Delete |
| 14 | makita | | | View Edit Delete |
| 15 | makita | | | View Edit Delete |
| 16 | makita | Alemania | | View Edit Delete |

Page 1 of 1, showing 13 records out of 13 total, starting on record 1, ending on 13

< previousnext >

Actions

- [New Marca](#)

Menú de Productos

El menú de productos nos permite ver la información de los productos como son id, nombre del producto, descripción o referencia, marcas y en la columna acciones podemos crear, editar y eliminar productos este menú solo esta habilitado para el administrador del sistema.



| Id | Nombre | Descripción | Referencia | Marca | Actions |
|----|----------------|--------------|------------|-------|------------------|
| 1 | Broca de 3" | | 2 | | View Edit Delete |
| 2 | Pinza masa | | 2 | | View Edit Delete |
| 5 | grapadora | electronica | | | View Edit Delete |
| 6 | cinta adhesiva | invisible | | | View Edit Delete |
| 7 | pegamento | barra | | | View Edit Delete |
| 8 | clips | Mariposa | | | View Edit Delete |
| 9 | sellos | almohadillas | | | View Edit Delete |

Menú de Proveedores

El menú de proveedores nos permite centralizar la información de los proveedores como son id, nombre del proveedores, Nit, Dirección, Teléfono, Email, contacto, Representante legal, Régimen, Ciudad, País y en la columna acciones podemos crear, editar y eliminar proveedores este menú solo esta habilitado para el administrador del sistema.



INICIO NEGOCIACIÓN REQUERIMIENTO COTIZACIÓN

Bienvenido

Proveedores

| Id | Nombre | Nit | Direccion | Telefono | E-mail | Contacto | Representante Legal | Regimen | Ciudad | Pais | Actions |
|----|-------------------------------------|-----------|----------------------------|----------------|---------------------------------|--------------------------|---------------------|---------|--------|----------|------------------------------------------------------------------------|
| 1 | SODIMAC HOME CENTER | 860511559 | CRA 32 NO 9-24 | CRA 32 NO 9-24 | williamchavarro@hotmail.com | William Chavarro | Antonio Aguilar | comun | Bogota | Colombia | View
Edit
Delete |
| 2 | EASY COLOMBIA | 860026753 | Calle 116 #7-15
Piso 17 | 4203411 | greyes@acesco.com | Gustavo Reyes | | Comun | Bogota | Colombia | View
Edit
Delete |
| 3 | MUNDIAL DE TORNILLOS | 830005321 | CRA 128 NO 15B-44 | 4151420 | gerencia@mercantilferreteria.co | Alfonso Salazar | | comun | Bogota | Colombia | View
Edit
Delete |
| 4 | INDUSTRIAS CRUZ | 830084028 | TRV.5 10-77
ENT.2 | 7654786 | gerencia@inducruzferreterias.c | Jose Luis Gutierrez Cruz | | comun | Bogota | Colombia | View
Edit
Delete |
| 5 | COMPANIA PAPELERA NACIONAL LTD | 900009495 | CLL 23 SUR 68H-21 | 4943055 | nelly@papelaria.com.co | Nelly Camacho | | Comun | Bogota | Colombia | View
Edit
Delete |

Page 1 of 1, showing 5 records out of 5 total, starting on record 1, ending on 5

< previousnext >

Actions

- [New Proveedor](#)

4.CONCLUSIONES

1. El desarrollo de este proyecto me permitió comprender los factores que influyen en proceso de negociación, a ver las diferencias entre las necesidades y las motivaciones de los consumidores y proveedores, a conocer cuáles son los participantes en el proceso de la compra y analizar los modelos que se siguen en el comportamiento del mercadeo.
2. A partir de la aplicación del prototipo en proceso de negociación y compra, pude identificar cómo la tecnología y su globalización está al servicio del hombre en este caso particular haciendo más fácil la tarea para consumidores y proveedores, centralizando información, optimizando el tiempo de compra y permitiendo al tecnólogo en informática tener un espacio en el mundo laboral Centraliza y organiza la información
3. Mediante este proyecto logre aplicar Tecnología web que me permitió facilitar y lograr mejores resultados, utilizando para su desarrollo el patrón modelo, vista, controlador: obteniendo organización del proyecto. Aplique los conocimientos adquiridos en la universidad - lenguaje PHP , HTML, javascript.

4. BIBLIOGRAFIA E INFOGRAFIA

1. [wikipedia.org/wiki/Negociaci3n](https://es.wikipedia.org/wiki/Negociaci3n)
2. www.administracionyfinanzas.com/
3. www.degerencia.com/tema/negociacion
4. www.negociacionefectiva.com
5. lanegociacion.wordpress.com

ANEXOS

ANEXO I. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.

| Semana | Agosto | | | | Septiembre | | | | Octubre | | | | Noviembre | | | |
|-----------------------------------|--------|---|---|---|------------|---|---|---|---------|---|---|---|-----------|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Estudio de Requerimientos | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Análisis del mercado | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | |
| Herramientas Existentes | | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | |
| Modelamiento del Software | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Diagramas - Casos de Uso | | | | ■ | | | | | | | | | | | | |
| Relación de Módulos del Sistema | | | | | ■ | | | | | | | | | | | |
| Modelo entidad relación | | | | | | ■ | | | | | | | | | | |
| Diagrama de Navegación preliminar | | | | | | | ■ | | | | | | | | | |
| Programación | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Definición de Tecnología | | | | | | | | ■ | | | | | | | | |
| Desarrollo | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | |
| Pruebas | | | | | | | | | | | | | | ■ | | |
| Manuales | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Usuario | | | | | | | | | | | | | | | ■ | |
| Técnico | | | | | | | | | | | | | | | | ■ |

**ANEXO II.
ESTUDIO DE RECURSOS Y FINANCIEROS**

Al realizar este estudio podemos evidenciar que los recursos de inversión retornaran en un año

COSTOS DIRECTOS

COSTOS DE HARDWARE

| | |
|----------|--------------------|
| SERVIDOR | \$
3.000.000,00 |
|----------|--------------------|

COSTOS DE SOFTWARE
TALENTO
HUMANO

| | HORA
TECNOLOGO | HORAS
TRABAJADAS | V. NETO |
|---------------------------------------------|-------------------|---------------------|---------------------|
| PROTOTIPO | \$
30.000,00 | \$
360,00 | \$
10.800.000,00 |
| PROYECTO | \$
30.000,00 | \$
720,00 | \$
21.600.000,00 |
| CONSULTOR EN
NEGOCIACIONES
EN COMPRAS | \$
54.000,00 | \$
20,00 | \$
1.080.000,00 |

| SERVICIO DE
HOSTING | ANUAL | P.
PROTOTIPO |
|------------------------|------------------|------------------|
| | \$
400.000,00 | \$
100.000,00 |

GASTOS DE ADMINISTRACION

| | | |
|---------------------------------------------|----|--------------|
| PAPELERIA | \$ | 300.000,00 |
| ARRENDAMIENTO
(3 meses para el proyecto) | \$ | 1.400.000,00 |
| PUBLICIDAD Y
MARKETING | \$ | 1.000.000,00 |

COSTOS INDIRECTOS

| EQUIPO DE COMPUTO | | DEPRECIA ANUAL | P. PROTOTIPO | P. PROYECTO |
|---------------------|----|----------------|--------------|-------------|
| DEPRECIACION ACTIVO | \$ | 3.000.000,00 | \$ | \$ |
| | | 150.000,00 | 37.500,00 | 75.000,00 |

COSTOS TOTALES

| | | | |
|-----------|----|---------------|-------------------|
| PROTOTIPO | \$ | 16.317.500,00 | |
| PROYECTO | \$ | 28.855.000,00 | INCLUYE PROTOTIPO |

LOS VALORES
PRESENTADOS YA TIENEN
DISCRIMINADO IVA Y
RETENCIONES

ANEXO III. MODELO ENTIDAD RELACION

