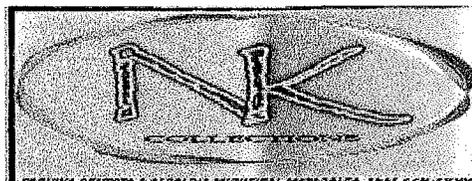


Universidad de Ciencias Comerciales
FACUTAD DE INGENIERIA E INFORMATICA



Tesis Monográfica
Para optar al título de
Ingeniería de Sistemas

NK Collections Online



Punto de Ingreso: _____
VOLUMEN _____ No. Copias _____
No. Registro _____
Fecha: _____
Adquirido: Copia. Don. Fot. _____
De: _____

Elaborado Por:

Lilia Flores Blandón
Eveling Ortiz Pedroza
Denis Blandino Hernández

Tutores:

Ing. Fausto Quiñónez Varela
MSc. Belkis Iglesias Asencia
Ing. Manuel Rojas

 Biblioteca - UCC 
Carlos Narváez Moreira

Managua, Nicaragua 13 de Noviembre del 2006

INDICE

1. Dedicatoria	1
2. Agradecimientos	2
3. Introducción	3
4. Objetivos	5
5. Antecedentes	6
6. Justificación	7
7. Marco Metodológico	8
7.1 Fase de Definición	8
7 1.1 Análisis del Sistema	8
7.1 2 Planificación Estratégica de la Información	10
7 1 3 Análisis del Área del Negocio	12
7 1 4 Diseño del Sistema del Negocio	15
7 1 4 1 Requerimientos Técnicos	16
7.2 Planificación del Proyecto	16
7 2 1 Estimaciones y Beneficios – Costos	25
7 2.1 1 Estimaciones	25
7 2 1 2 Beneficios	27
7 2 1 3 Costos	28
7 2 2 Análisis de Riesgo	29
7.3 Gestión del Proyecto	30
7 3 1 Selección del Grupo de Trabajo	31
7 3 2 Personal	31
7 3 3 Problema	31
7.3 4 Proceso	31
7 3.5 Selección del modelo de Proceso	32
7.4 Cronograma de Actividades	33
7.5 Fase de Desarrollo	35
7 5 1 Diseño	35
7 5 2 Diseño Conceptual	36
7 5 3 Diseño Lógico	45
7 5.4 Diseño Físico	51
7 5 5 Infraestructura de la red	62
8 Codificación	64
8 1 Modulo de Interfaz del Sistema	64
9. Conclusiones	73
10. Recomendaciones	74
11. Bibliografía	75

12. Glosario	76
13. Anexos	77
13.1 Métricas de punto de función	78
13.2 Distribución de la utilización de recursos en el ciclo de vida	80
13.3 Cotizaciones de equipos	81
13.4 Entrevistas	86
13.5 Programación	89

1. Dedicatoria

A nuestros Padres por confiar en nosotros, por darnos la oportunidad de prepararnos como profesionales y por esas oraciones que alimentaron nuestra fe para seguir adelante

A Dios, por guiarnos siempre por el camino del bien y por derramar sobre nosotros sabiduría e inteligencia para poder prepararnos excelentes profesionales

A nuestros Maestros que nos apoyaron brindándonos su experiencia y paciencia para nuestra formación profesional

Finalmente al MSc. Fausto Quiñones, MSc. Belkis Iglesia Asencio quien nos apoyo y dirigió constantemente en el desarrollo de este proyecto

2. Agradecimiento

A Dios por la salud, la fuerza y perseverancia que nos diste para llegar al final

A nuestros Padres por ser parte de nuestras alegrías, tristezas, desvelos, dudas y de nuestro esfuerzo, gracias por ser lo mas lindo y maravilloso que nos regalado Dios

A los Maestros que aclararon nuestras dudas e inquietudes que teníamos para la elaboración de este proyecto

A todos ustedes, gracias.

3. Introducción

Las redes mundiales de información están transformando al mundo y acercando más a la gente a través de innovación de las comunicaciones mundiales, lo cual facilita cambios en todos los ámbitos de la actividad humana. Las redes mundiales de información, como Internet no conoce fronteras, por el hecho de estar abierta a todo tipo de usuarios.

Internet es un medio de comunicación global que permite el intercambio de información entre los usuarios conectados a la red y que conecta a unos ocho millones de servidores encargados de servicio de información de todas las operaciones de comunicación y de retransmisión. Internet ofrece una oportunidad única especial y decisiva a organizaciones de cualquier tamaño.

La rápida difusión y el gran interés al mundo de la informática ha permitido la creación de la tecnología Internet/Web, una herramienta fundamental para redes de computadoras y sus usuarios Internet, ofreciendo un nuevo mercado que define la "Economía digital". La apertura de mercados es fundamental para el rápido crecimiento del uso de nuevos servicios y la asimilación de tecnología nuevas.

Es por esta razón que las empresas están comenzando a usar Internet como un nuevo canal de ventas, sustituyendo las visitas personales por pedido electrónico. Nace entonces el comercio electrónico como alternativa de reducción de costo y una herramienta fundamental en el desempeño empresarial.

Con este proyecto se pretende poner a la disposición de la empresa NK Collections, un prototipo de un sistema que le permitirá realizar sus ventas a distancia, aprovechando las nuevas ventajas que proporciona la nuevas

tecnología de información, como la ampliación de la oferta, la interactividad y la inmediatez de la venta, brindando un servicio a gusto del cliente

Actualmente esta empresa no cuenta con un software de ventas. Es por esta razón que se realizó un análisis, con el objetivo de brindar funcionalidades que permite realizar eficientemente la labor de ventas

Por lo que desarrollaremos un sistema con la facilidad de proveer a la empresa Nk Collections del uso de una nueva tecnología de comunicación entre empresas, consumidores y administración pública que le permitirá optimizar tiempo y recursos en la comercialización de sus productos, ya que estos estarán disponibles las 24 horas del día, 7 días a la semana, todo los días del año, brindando de esta forma una mejor y eficiente atención a los clientes y creando un valor agregado a la empresa en cuanto a confiabilidad, seguridad y rapidez en las relaciones con sus consumidores. Con todas ventajas se verán reflejadas la competitividad que la empresa requiere para dirigirse al mercado nacional

4. Objetivos

Objetivos Generales:

- Desarrollar un prototipo de una tienda virtual que cumpla con las actividades de intercambio comercial en las que las órdenes de compra/venta garanticen la confidencialidad, integridad y autenticidad respectivas que requiera la empresa NK Collections

Objetivos Específicos:

- Proyectar la tienda virtual como, un sistema accesible desde el punto de vista económico y tecnológico
- Cumplir con los requerimientos que la empresa NK Collections proporciona para que el sistema cumpla con las funcionalidades y expectativas de la empresa
- Garantizar la confidencialidad de la información proporcionada por el cliente
- Optimizar el proceso de facturación a través del sistema, permitiendo el levantamiento de pedidos y cobros en el sitio del cliente
- Desarrollar una nueva tecnología para que la empresa NK Collections cumpla con los procesos, mecanismos, modificados y diseñados en este trabajo

5. Antecedentes

NK Collections, es una tienda Nicaragüense ubicada en Matagalpa, esquina opuesta a la alcaldía municipal, fundada hace siete años con capital familiar. Se dedica a la venta de todo tipo de ropa de mujer, accesorios, perfumería, cosméticos, interiores y calzado. Desde su inicio se ha preocupado por el servicio que le brinda sus clientes por lo que ofrece productos de calidad y un servicio eficiente.

Su estructura de venta está dirigida a alcanzar los objetivos de ventas de cada periodo. Dichos objetivos son expresados en unidades físicas y relativas a un mes de proceso, sin embargo se realiza una planificación previa de los objetivos según la temporada en que estamos.

Actualmente la empresa NK Collections no cuenta con ninguna infraestructura tecnológica para un sitio Web que ofrezca sus diferentes productos, debido a ello surge la propuesta de diseñar una tienda virtual que cumpla con las expectativas publicitarias y comerciales de la empresa y de esta manera la empresa logrará tener una mayor demanda de sus productos en el mercado nacional.

6. Justificación

El crecimiento de la tecnología en los últimos años, ha generado avances y cambios en todos los aspectos. La evolución de Internet ha sido uno de estos grandes cambios. Internet ha influido en nuestras vidas y en nuestras costumbres, en nuestras formas de buscar información, de entretenernos, de comunicarnos y por supuesto han aparecido nuevas formas de comprar y vender productos, por estas razones las empresas están comenzando a usar Internet como un nuevo canal de ventas/compras.

La implementación de una tienda virtual para la empresa NK Collections, le permitirá conocer la efectividad, integridad y seguridad de sus productos hacia sus clientes, logrando de esta manera tener una mayor demanda de sus productos garantizando de esta forma la competitividad que la empresa requiere para dirigirse hacia un mercado nacional.

Los beneficios de este sistema son extensibles a los clientes ya que estos obtienen de la empresa una atención personalizada en brindar información inmediata sobre cualquier producto y disponibilidad de acceder a la información en el momento que así lo requiera, además la empresa llamará al cliente por teléfono para confirmar su pedido y así recibirá inmediatez al realizar sus compras.

Para la empresa NK Collections, este sistema representará una herramienta de productividad, donde la empresa se proyectará en el área tecnológico, proporcionando la ampliación de oferta, la interactividad y la inmediatez de la venta, con la particularidad que se pueda comprar/vender a quien se quiere, donde y cuando se pretenda dentro del mercado nacional.

7. Marco Metodológico

7.1 Fase de definición:

La fase definición conlleva la realización de tres etapas

- Análisis del sistema (Requisitos)
- Planificación del proyecto
- Diseño del sistema del negocio

Para la modelación de nuestros diagramas utilizamos Rational Rose y lenguaje de modelación UML mediante el cual modelaremos los siguientes diagramas

- Diagrama Entidad Relación
- Diagrama de Casos de Usos
- Diagrama de Clases muestra la estructura general del sistema
- Diagrama de secuencia
- Diagrama de colaboración
- Diagrama de Actividades

Adicionalmente soportaremos nuestro diseño con un diccionario de datos que muestran los datos que componen nuestro sistema

7.1.1 Análisis del Sistema:

La realización de esta etapa se basa en la valoración de los requerimientos necesarios para lograr de forma satisfactoria la implementación del software

- Realizar la valoración de las necesidades de la empresa
- Definir los componentes de software, hardware, y de la infraestructura de la red que necesitarán para la implementación del sistema
- Evaluar el impacto que tendrá la implementación de la aplicación
- Realizar la debida capacitación del personal
- Realizar estimaciones del costo del proyecto

El análisis del sistema nos permite especificar características operacionales, como es el análisis de requerimientos, procesos, procedimientos, funcionalidades, datos procesar, estos parámetros generalmente nos ayudan a definir la interfaz que deben tener el sistema y las restricciones que deben de cumplir

La siguiente etapa nos ayudo definir metodológicamente nuestro análisis

Reconocimiento: Es la etapa inicial del sistema, es aquí donde se estudian y reconocen los problemas actuales de la empresa para poder mejorarlos con la implementación del sistema

Evaluación de síntesis: El proceso de observación de los controles internos, procedimientos actuales y forman de entender los operaciones del negocio es lo que permite entender el flujo y contenido de la información Esto nos permite definir específicamente las características que tomará el sistema que garanticen que los procesos hayan sido contemplados correctamente

Modelado: Se modelarán diagramas que visualicen mejor el flujo de datos, las entidades involucradas, actores y los procesos que intervienen Esta etapa es fundamental para el diseño del sistema y sirve de base para la especificación de los mismos

Especificación: Es la etapa final del análisis Se determina la función y rendimiento asignados al software, creando una descripción detallada de la información que contempla

Revisión: Esta etapa permite documentar los momentos del sistema es decir comprobar y documentar los procesos anules y/o automatizados Saber como han ido cambiando y revisando las descripciones del sistema, conceptos u otros indicadores que son parte del análisis del sistema

Etapas: La ingeniería de información comprende una planificación de la estrategia de la información, un análisis del área del negocio (ANN) y un diseño del sistema del negocio que conforman el análisis específico de la aplicación que forman parte de la ingeniería software

7.1.2 Planificación Estratégica de la Información:

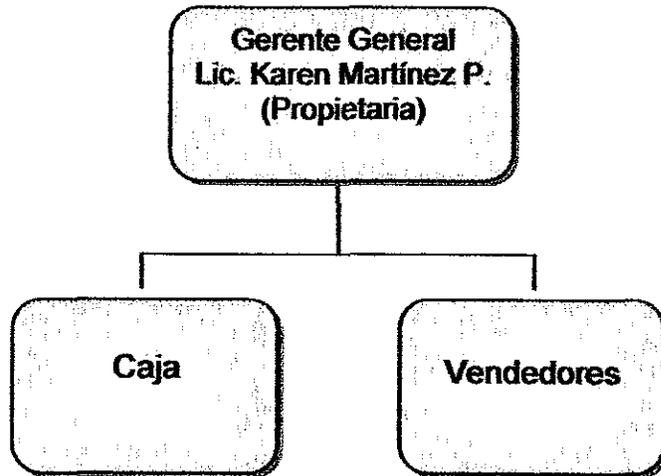
El principal objetivo de la planificación estratégica de la Información es identificar lo que existe actualmente y como es empleada para alcanzar los objetivos y las metas

En esta etapa los objetivos generales son

- Definir los objetivos y metas del negocio que son estratégicas
- Analizar el impacto de la tecnología y automatización en las metas y los objetivos
- Analizar la información existente para determinar su papel en la consecución de las metas y objetivos

El siguiente organigrama muestra la división comercial que existe actualmente en la empresa

Organigrama de NK Collections



Especificación breve de cada área del negocio:

Caja: El área de caja procesa las facturas de los clientes, maneja el efectivo por las ventas efectuadas. La participación de caja en el sistema es de gran importancia para la implementación de funcionalidades de cobros al cliente.

Vendedores de los Productos: Son las personas que tienen la responsabilidad de cumplir con las metas de ventas establecidas por la empresa. En conjunto con el gerente general efectúan reuniones donde dan seguimiento a los objetivos de ventas y la medición de los productos.

Gerente General: Tiene la responsabilidad directa de velar por el cumplimiento de los objetivos de ventas. En conjunto con los vendedores planifican las promociones de los productos, también se encargan de recibir los productos provenientes de los proveedores.

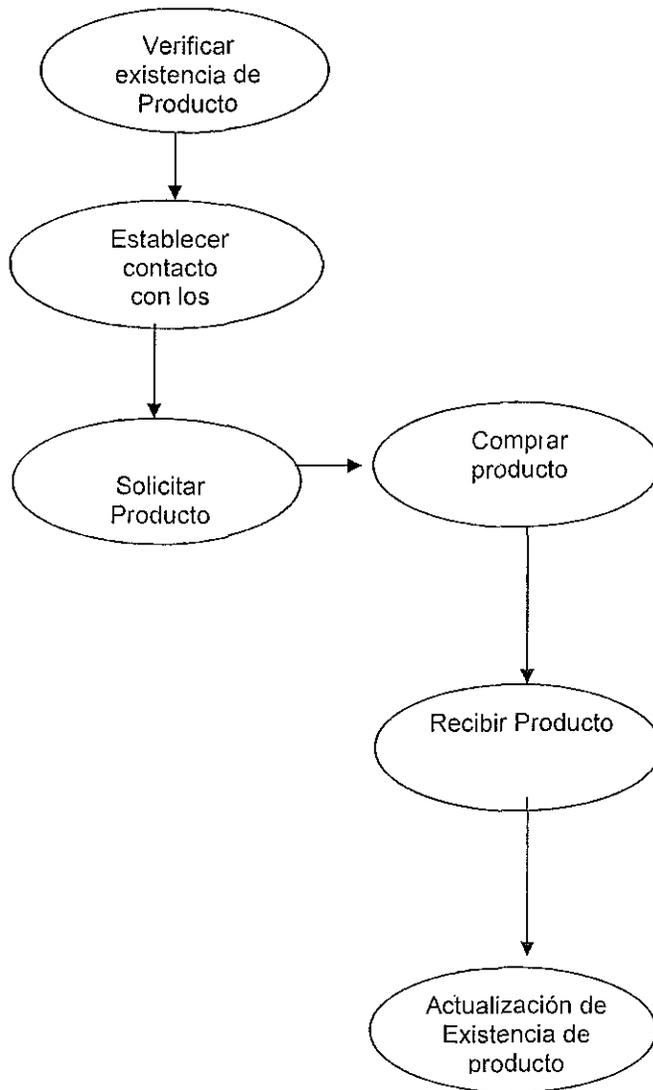
7.1.3 Análisis de área del negocio:

Para evaluar correctamente el área del negocio es de vital importancia la comunicación de las entrevistas efectuadas al personal de la empresa. Identificamos las funciones de los miembros involucrados en dicha empresa.

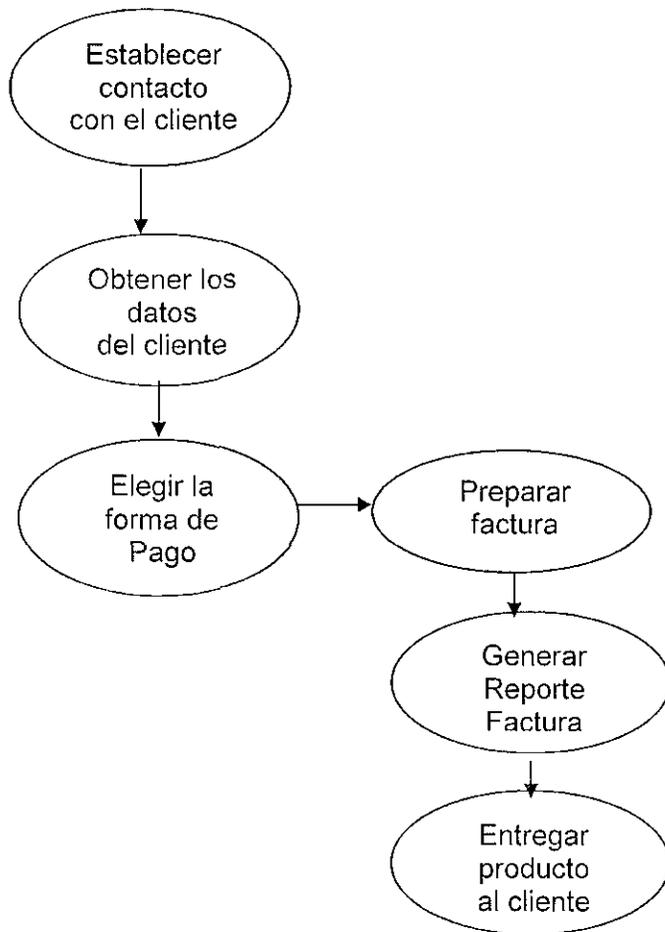
Los procesos que se llevan a cabo para realizar la facturación de las ventas de los productos de la empresa NK Collections, y la forma de entregar los productos al cliente, de igual forma se determinaron las funciones, rendimientos y restricciones que deben de ser implementados para el desarrollo de nuestro software.

A continuación se presentará el diseño de los diagramas de flujo de información actual que refleja el proceso de compra y venta de los productos de la empresa NK Collections.

Flujo de realización de compras al proveedor



Flujo de Ventas al Cliente



7.1.4 Diseño del sistema del negocio

El diseño es una representación del modelo del sistema NK Collections, este es producto de la etapa de análisis, donde se identificaron los requerimientos, problemas actuales, y limitaciones

Para el desarrollo del sistema hemos utilizado la plataforma Microsoft Windows XP con las siguientes herramientas de desarrollo

Análisis y Diseño:

- Rational Rose Herramienta para el análisis y diseño de la aplicación

Programación:

- Microsoft Visual Web Developer 2005 Express Edition Lenguaje de programación para desarrollar el software de la aplicación

Base de Datos:

- SQL Server 2003 Sistema gestor de base de datos, Cliente-Servidor

Herramientas WEB:

- Macromedia Dreamweaver 2005 Diseño de Páginas Web

Otras Herramientas:

- Excel 2003 Diccionario de datos
- Word 2003 Creación de esta tesis monográfica

7.1.4.1 Requerimientos Técnicos

Para la ejecución del sistema NK Collections Online se necesitan dos PC, Cliente/Servidor con Windows XP profesional con Internet Information Server, 512 MB en RAM, disco duro de 80 GB, procesador Pentium III ó más para mejorar el rendimiento, tarjeta de red de 100 megabits, unidad de CD para realizar la instalación

Hardware relacionado con la red:

- Conector RJ45 CT5E
- Cable UTP
- Switch 8 puertos
- Canaleta ¾ `` w x ½ `` h x 6`1

Considerar otras necesidades:

- Escritorios especiales Dos una para cada PC
- Sillas Dos, una para cada escritorio
- Impresora
- Papel para impresora

7.2 Planificación del Proyecto.

La planificación del proyecto proporciona un marco de trabajo, que nos permitirá hacer estimaciones razonables de recursos, costos sobre los equipos necesarios que se utilizarán en la implementación del sistema, que deberán actualizarse a medida que avanza el tiempo

Hoy en día la tecnología ha sufrido un desarrollo acelerado en cuanto a hardware y software se refiere, por lo que muchas empresas han optado por automatizar sus procesos y así avanzar hacia un mundo globalizado

El uso de un sistema computarizado, ofrece beneficios en el desarrollo de la empresa tales como

- ✓ Exactitud de datos
- ✓ Reducción de Costos
- ✓ Garantizar seguridad e integridad
- ✓ Velocidad de procesamiento
- ✓ Recuperación de información en menor tiempo

Objetivo: Elaborar el Plan de Proyecto del Software

Etapas: La implementación de un sistema comprende varios componentes, hardware, software, bases de datos, documentación, procedimientos y personas. La ingeniería de software ayuda a traducir las necesidades del cliente en un sistema que utiliza todos estos componentes

Cálculo de viabilidad: Para el desarrollo del sistema NK Collections Online es necesario tomar en cuenta todos los recursos suficientes y el tiempo necesario para poder implementarlo por tal razón se necesita evaluar la viabilidad del proyecto

La viabilidad de un proyecto se puede resumir en los siguientes aspectos

- ✓ **Viabilidad Técnica:** Se evalúan rendimientos, restricciones y funciones que pueden afectar la realización de un sistema aceptable
- ✓ **Viabilidad Económica:** Se evalúan los costos de desarrollo, con los ingresos netos o beneficios obtenidos del sistema desarrollar

- ✓ **Viabilidad Legal:** Se determina cualquier violación o incumpliendo de carácter legal en que se puede incurrir
- ✓ **Viabilidad Operativa:** Se evalúan los recursos humanos asignados al proyecto que son necesarias para llevarlo a cabo

Viabilidad Técnica: La empresa NK Collections no cuenta con los equipos computacionales necesarios para llevar a cabo la implementación del sistema propuesto. Debido a ello la empresa hará una inversión tanto de los equipos computacionales como de la infraestructura de la red.

En el siguiente cuadro, se muestran el equipo que es compatible con el software a desarrollar. Este equipo cumple con las especificaciones técnicas para un mejor rendimiento y productividad del sistema.

Alternativa	Recurso	Característica
	Software	Microsoft windows 2003 Microsoft Visual Web Developer 2005 Microsoft SQL 2000 server Microsoft office 2003
	Hardware	512 MB en RAM, disco duro de 80 GB, procesador Pentium III ó más para mejorar el rendimiento, tarjeta de red de 100 megabits, unidad de CD para realizar la instalación

Viabilidad Económica: El principal objetivo de esta viabilidad es determinar el monto de los costos de inversión del hardware, software y recursos humanos. Se solicitaron cotizaciones de los equipos utilizar (ver anexos). Realizamos un análisis del retorno de la inversión de este proyecto y concluimos que el proyecto es viable y que la empresa NK Collections, está en capacidad de cubrir la inversión.

Presupuesto de la inversión de los equipos

Equipos	Cantidad	Costo unitario	Costo Total
Computadora	2	\$ 724 5	\$ 1449
Impresora	1	\$ 71 3	\$ 71 3
Total			\$ 1520 3

Presupuesto de la inversión del software

Programas	Cantidad	Costo unitario	Costo Total
Microsoft SQL Server 2005 Standard Edition	1	\$2862 35	\$2862 35
Microsoft Windows XP Profesional	1	\$195 5	\$195 5
Microsoft Office 2003 Profesional	1	\$379 5	\$379 5
Total			\$ 3437 35

Presupuesto de la Infraestructura de la Red

Equipos	Cantidad	Costo unitario	Costo Total
Switch 8 puertos	1	\$ 92 72	\$ 92 72
Cable RJ45	12(metros)	\$ 0 4255	\$ 5 106
Costo de Internet	1 mes	\$ 39	\$ 39
Hospedaje de Sitio Web	1 mes	\$ 55 2	\$ 55 2
Total			\$ 192 026

Presupuesto de los materiales de oficina

Descripción	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Mueble de melanina color madera	2	\$ 70 15	\$ 140 3
Silla color azul ejecutiva	2	\$ 34 5	\$ 69
Total			\$ 209 3

La siguiente tabla muestran los recursos humanos para las personas encargadas de manipular el sistema

Cargo	Cantidad	Costo mensual	Total
Operador del Sistema	1	\$ 130	\$ 130
Gerente	1	\$ 200	\$ 200
			\$ 330

El siguiente cuadro especifica el salario por horas trabajadas de los diferentes desarrolladores del sistema. El total de horas que se trabajaron fue de 645 horas, durante 4 meses, las cuales se pagaron a \$ 2 08 cada hora.

RECURSOS HUMANOS PARA EL DISEÑO Y DESARROLLO DEL SOFTWARE

Cargo	Cantidad	Horas trab.	Precio/hora	Periodo de Trabajo	Total
Analista de Sistema	1	215	\$ 2 08	4 meses	\$ 447 2
Diseñador de Paginas Web	1	215	\$ 2 08	4 meses	\$ 447 2
Programador de la Aplicación	1	215	\$ 2 08	4 meses	\$ 447 2
					\$ 1341.6

La distribución de los costos se realiza de manera proporcionada, el cual consiste en ver de cuanto personal y durante cuanto tiempo se realizará el desarrollo y diseño del sistema NK Collections Online

El costo total del desarrollo y diseño del sistema es de un 74 % que equivale a \$ 2393 55, de los cuales se calcula el debido porcentaje de los diferentes procesos que se realizaron

- ✓ Estudio Viabilidad = 6% = \$ 143 613
- ✓ Planificación y Requisitos = 10% = \$ 239 355
- ✓ Diseño General = 25% = \$ 808 63
- ✓ Diseño Detallado = 20% = \$ 646 91
- ✓ Desarrollo = 29% = \$ 938 01
- ✓ Prueba = 10% = \$ 239 355

El costo total del sistema NK Collections Online es de \$ 3015.873, esto equivale a la estimación del software

Ver detalle en Anexo 13 2

Viabilidad Legal: Es necesario elaborar un contrato que refleje las cláusulas que regirán la validez y finalización del desarrollo del sistema. Las cláusulas deben contemplar las formas de pago del contrato. Esta debe contemplar el tiempo de entrega de la consultaría a realizar. También se debe de contemplar una cláusula de garantía de cumplimiento que establece un respaldo para el cliente.

Los desarrolladores del sistema no tienen la responsabilidad por el mal manejo de la base de datos, servidores, equipos de comunicación, respaldo y otros dispositivos. En caso de ser necesario legalizar el contrato y pagar los honorarios de un abogado, que normalmente anda por un 5% de la inversión del proyecto.

Viabilidad Operativa: Se requiere de un equipo desarrollador que cumpla con los requerimientos técnicos necesarios para el desarrollo del proyecto. El personal requerido para la implementación de nuestro sistema debe ser altamente calificado, y capaz de desempeñar eficientemente su trabajo.

El personal que se recomienda es el siguiente:

- ✓ **Jefe de Proyecto:** Se encargará de dar seguimiento y garantizar la implementación del proyecto.
- ✓ **Analistas – Programadores:** Se encargarán de ejecutar las especificaciones técnicas planteadas y codificar los programas de acuerdo a los lineamientos técnicos.
- ✓ **Instructor:** Se encargará de impartir la capacitación a los usuarios del sistema.

7.2.1 Estimaciones y Beneficios – Costos

7.2.1.1 Estimaciones

El gestor del proyecto, tiene que estimar tres elementos antes de empezar el proyecto: cuánto durará, cuánto esfuerzo requerirá, cuánto gente estará implicada, además debe de presidir los recursos (hardware y software) que va a requerir y el riesgo implicado.

El software es el elemento más caro de la mayoría de los sistemas informáticos, un gran error en la estimación del costo, puede ser la que marque la diferencia entre beneficios y pérdida, esta estimación no será nunca una ciencia exacta, pero la combinación de buenos datos históricos y técnicas pueden mejorar la precisión de la estimación.

Existen varios elementos para realizar estimaciones de software, nosotros hemos utilizados el método Métrica de los Puntos de Función ya que es una métrica que se puede aplicar en las primeras fases de desarrollo

Se basa en características fundamentalmente "Externas" de la aplicación a desarrollar

Mide dos tipos de características

- ✓ Los elementos de función (entradas, salidas, Consultas, ficheros lógicos o internos y ficheros de interfaz)

- ✓ Los factores de Complejidad.

Ficheros Lógicos o Internos:

Son las agrupaciones de datos, tal y como los percibe el usuario

Es diferente de

- Entidades y Relaciones
- Tablas o archivos resultantes del diseño físico

Los grupos de datos serán accedidos y actualizados por la aplicación

Clasificación de Ficheros Lógicos o internos (Ver anexo 13 1)

Ficheros de Interfaz:

Son los ficheros a los que accede la aplicación con el único objetivo de obtener información, son mantenidos por otras aplicaciones y nunca los actualiza la aplicación

Clasificación de Ficheros de Interfaz (Ver anexo 13 1)

Entradas:

Es la información que llegan a la aplicación desde el exterior, tienen una sola dirección (Exterior à Interior), siempre actualizan algún fichero interno

Clasificación de entradas (Ver anexo 11 1)

Salidas:

Informaciones elaboradas por la aplicación que son transmitidas al usuario, tienen una sola dirección (Interior a Exterior)

Clasificación de Salida (Ver anexo 13 1)

7.2.1.2 Beneficios

Los beneficios obtenidos al implementar este sistema son notables entre ellos destacamos los siguientes

- ✓ Ampliación en el mercado
- ✓ Seguridad en las operaciones efectuadas
- ✓ Menor tiempo de atención al cliente
- ✓ Calidad en el servicio que presta a sus clientes

7.2.1.3 Costos

Los costos totales que se necesitan en la implementación del sistema NKCollection son los siguientes

NK Collections Online		
COSTOS DEL PROYECTO		
CALCULO DE COSTOS DEL PROYECTO		
1	Inversión en compra de equipos	\$ 1520 3
2	Inversión en compra de la infraestructura de la red	\$ 192 026
3	Inversión en licencias de los Programas	\$ 3437 35
4	Inversión en Mobiliario	\$ 209 3
5	Inversión de los RR.HH de los encargados de la Manipulación del sistema	\$ 330
6	Estimación del Software	\$ 3015 873
Total Proyecto		\$ 8704.849

7.2.2 Análisis de Riesgo

Es de vital importancia realizar un análisis de los posibles riesgos que conlleva la implementación del sistema, es por eso que se debe presentar medidas preventivas o correctivos para minimizar las consecuencias que esto puede generar

La identificación de los riesgos se realiza mediante la realización de las tareas sistemáticas durante el desarrollo e implementación de este proyecto, esto nos permitirá mantener un mejor control acerca de los recursos humanos y técnicos con que cuenta

Los riesgos que identificamos son Tecnológicos, de Seguridad y Mantenimiento

Riesgos Tecnológicos:

Los riesgos tecnológicos contemplan la obsolescencia de los equipos de los mismos. Implantar este proyecto en la empresa NKCollection, requiere la inversión económica que se realizará en la adquisición de los equipos computacionales como en la infraestructura de la red

Riesgos de Seguridad:

Los riesgos a aquí referido son los robos y pérdida de información. Para evitar los robos de equipos recomendamos asegurar los equipos con una aseguradora como INISER, SEGUROSA, METROPOLITANA. En cuanto a pérdida de información recomendamos efectuar respaldos continuos de la base de datos

Riesgos de Mantenimiento:

Es de suma importancia mencionar que el mantenimiento garantizará que el software se actualice y adecue a las nuevas tecnologías de hardware que aparezca en el mercado. Es por eso que el equipo de desarrollo ofrece sus servicios profesionales para garantizar la continuidad y estabilidad del proyecto.

Existen riesgos de menor costo que pueden entorpecer el correcto funcionamiento del sistema como son:

- ✓ No contar con un correcto fluido eléctrico
- ✓ No utilizar equipos de respaldo tales como baterías, estabilizadores
- ✓ No utilizar programas antivirus actualizados
- ✓ No tener correctamente entrenado al personal
- ✓ Tener extinguidores y adquirir una póliza de seguros contra incendios

7.3 Gestión del Proyecto

Para la gestión del desarrollo del Proyecto NK Collections Online, es de vital importancia la planificación, supervisión y control del personal, de los procesos y de los eventos que ocurren mientras evoluciona el software. El gestor de proyecto es el que estimula al personal a trabajar en equipo, centrando la atención en las necesidades del cliente y la calidad del producto.

Para lograr que el personal se desempeñe de manera eficiente hemos asignado al gerente general como el gestor del proyecto, ya que se considera que es la persona capaz de aportar valor agregado al proyecto.

7.3.1 Selección del grupo de trabajo:

Para gestionar el desarrollo del Sistema NK Collections Online seguimos los siguientes pasos

Personal: Nos organizamos de manera responsable para llevar a cabo el desarrollo del Sistema NK Collections Online

- ✓ **Producto:** Se debe de identificar el alcance que tiene el producto, esto se logrará a través de entrevistas realizadas al gerente para luego ser analizadas
- ✓ **Proceso:** Se deben seleccionar los procesos adecuados para el personal y los productos
- ✓ **Proyecto:** Se debe planificar estimando el esfuerzo y el tiempo para cumplir con las diferentes actividades para llevar a cabo el desarrollo del sistema

7.3.2 Personal: Para la selección del personal hemos tomado en cuenta la capacidad y experiencia que tienen para desempeñar su función

7.3.3 Problema: Se identificaron la limitación que puede tener la empresa para el desarrollo del sistema NK Collections Online, como por ejemplo

- ✓ La falta de equipos computacionales

7.3.4 Proceso La realización de los procesos es en forma continua, ya que proporciona la estabilidad, control y organización de las actividades a realizar

Los productos que obtendremos, como consecuencia de las actividades a realizar son

- ✓ Programas
- ✓ Documentos
- ✓ Datos

7.3.5 Selección del modelo de Proceso:

Para dar soluciones al sistema NK Collections, seleccionamos un modelo de proceso que por su naturaleza de estudio, utiliza fracciones verdaderas en el proceso del software

Seleccionamos el modelo de desarrollo rápido de aplicación (DRA), Por que permite al equipo de desarrollo crear un sistema completamente funcional dentro de periodos cortos de tiempo, y utiliza un enfoque de construcción basada en componentes

7.4 Cronograma de Actividades

Actividades	Julio				Agosto				Septiembre				Octubre			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Entrevista con el cliente																
Análisis de la Reunión																
Planteamientos de Objetivos, antecedentes, justificación																
Elaboración de procesos de atención y despacho de mercadería																
Creación y Definición de Casos de Uso																
Diseño Conceptual																
Diseño Lógico																
Diseño Físico y Despliegue																
Diseño del Sistema de Negocio																
Planificación del Proyecto																
Gestión del Proyecto																

7.5 Fases de Desarrollo.

7.5.1 Diseño:

El sistema de venta que se implementará en la empresa NK Collections cumplirá con los procedimientos de venta a través de una interfaz Web en la que se mostrará un catálogo de productos en la que el cliente podrá seleccionar los productos que desee, que serán visualizados con su correspondiente precio de venta y se podrá editar la cantidad deseada del producto a comprar así como eliminar esa selección, luego se enviará una solicitud de la compra al servidor de la empresa, posteriormente esta solicitud será verificada por el operador del sistema que es el encargado de confirmar y aceptar el pedido para luego enviárselo al cliente

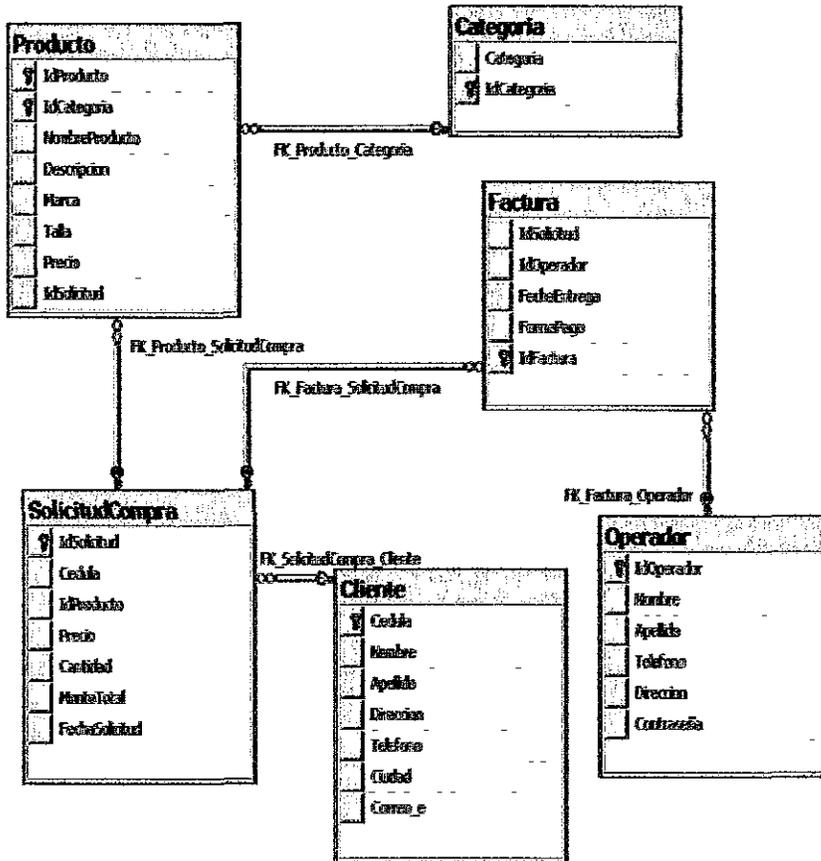
El sistema contará con un login, en el cual el operador podrá acceder a través de su contraseña y tendrá acceso a visualizar las órdenes de venta al igual que podrá agregar, editar y eliminar productos

Ahora se detallarán todas las funcionalidades que realiza la empresa NK Collections, a través de los diagramas de casos de usos, diagramas de actividades

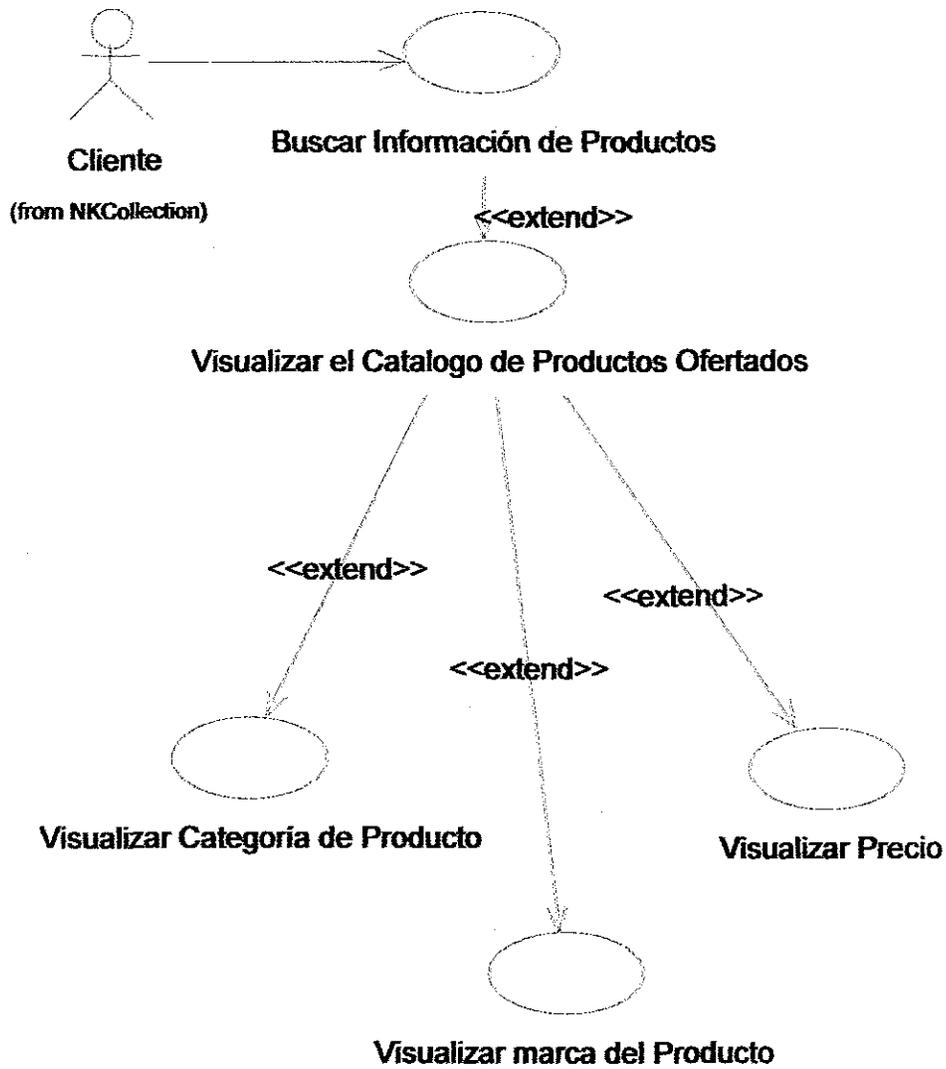
Objetivo: Traducir los documentos a modelos UML

7.5.2 Diseño Conceptual

Diagrama Entidad-Relación

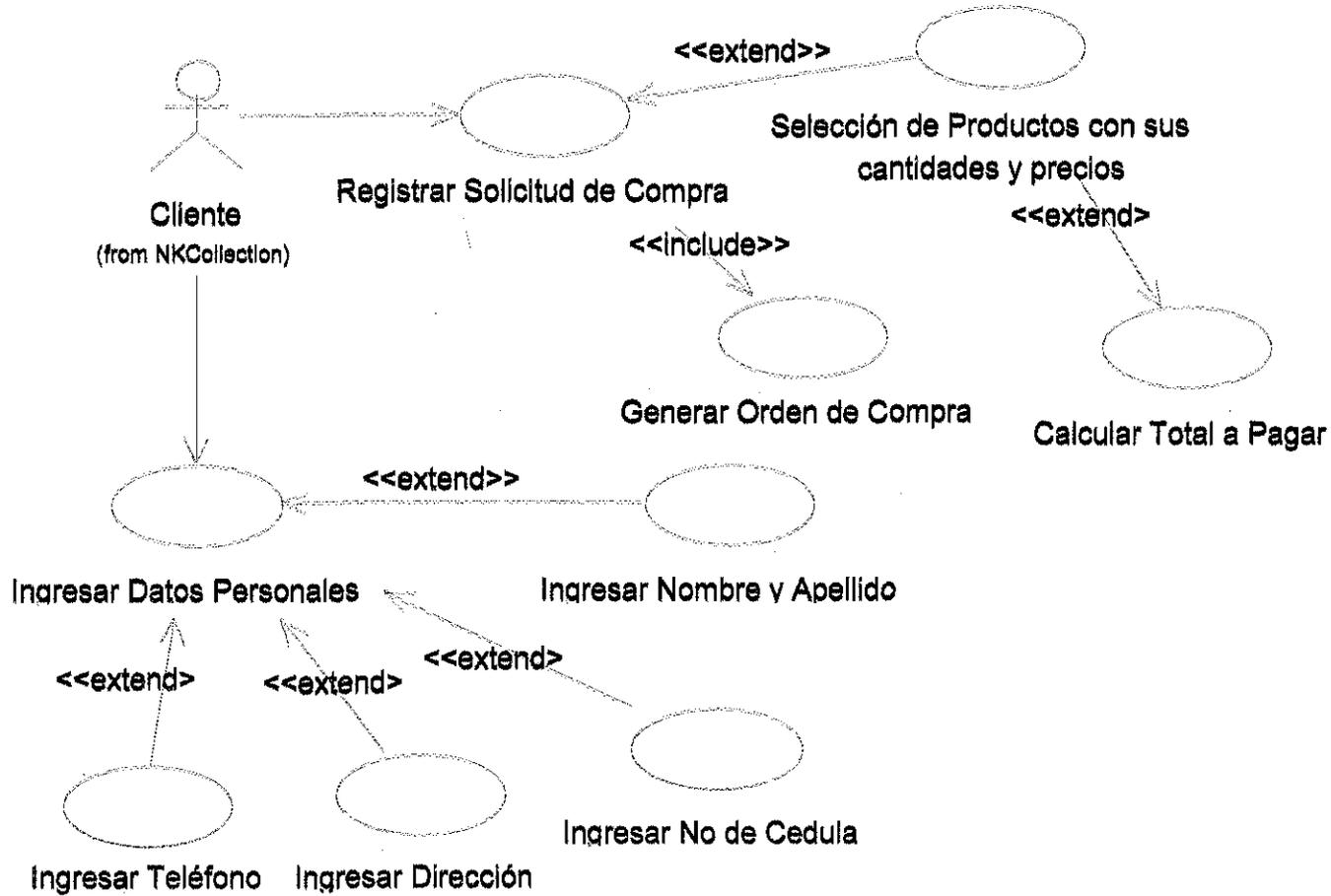


CASO DE USO 1. BUSCAR INFORMACION DE PRODUCTOS

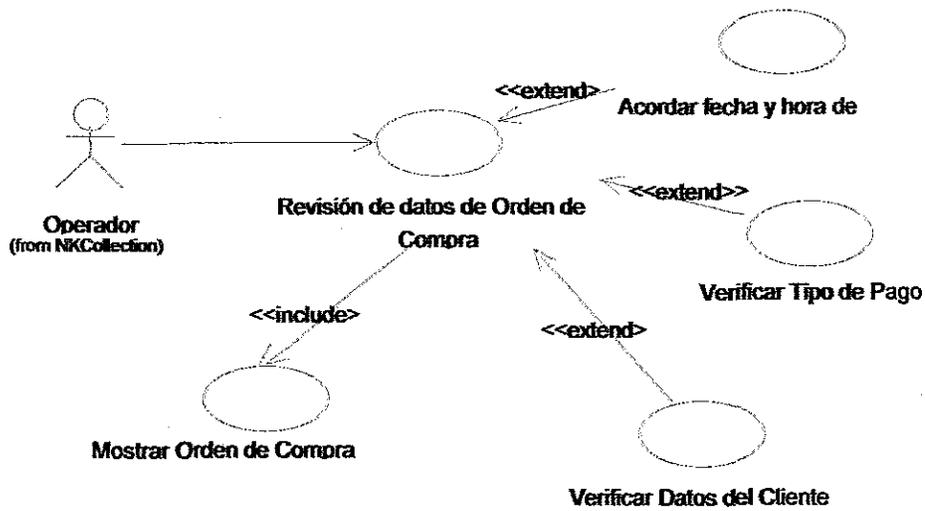


Biblioteca - UCC 
Carlos Narváz Moreira

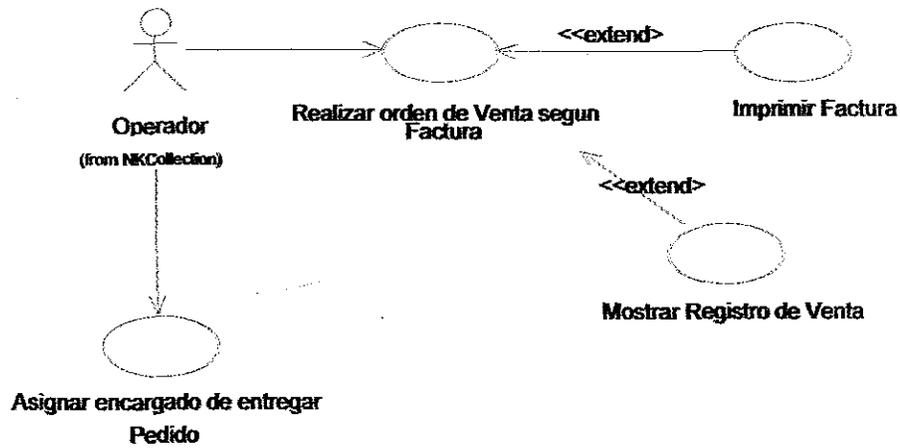
CASO DE USO 2. SOLICITUD DE COMPRA Y GENERAR ORDEN DE COMPRA



CASO DE USO 3. CONFIRMAR PEDIDO



CASO USO 4. ACEPTAR PEDIDO



CASO DE USO 5. CONFIRMAR ENTREGA DE PEDIDO Y ACTUALIZAR BASE DE DATOS

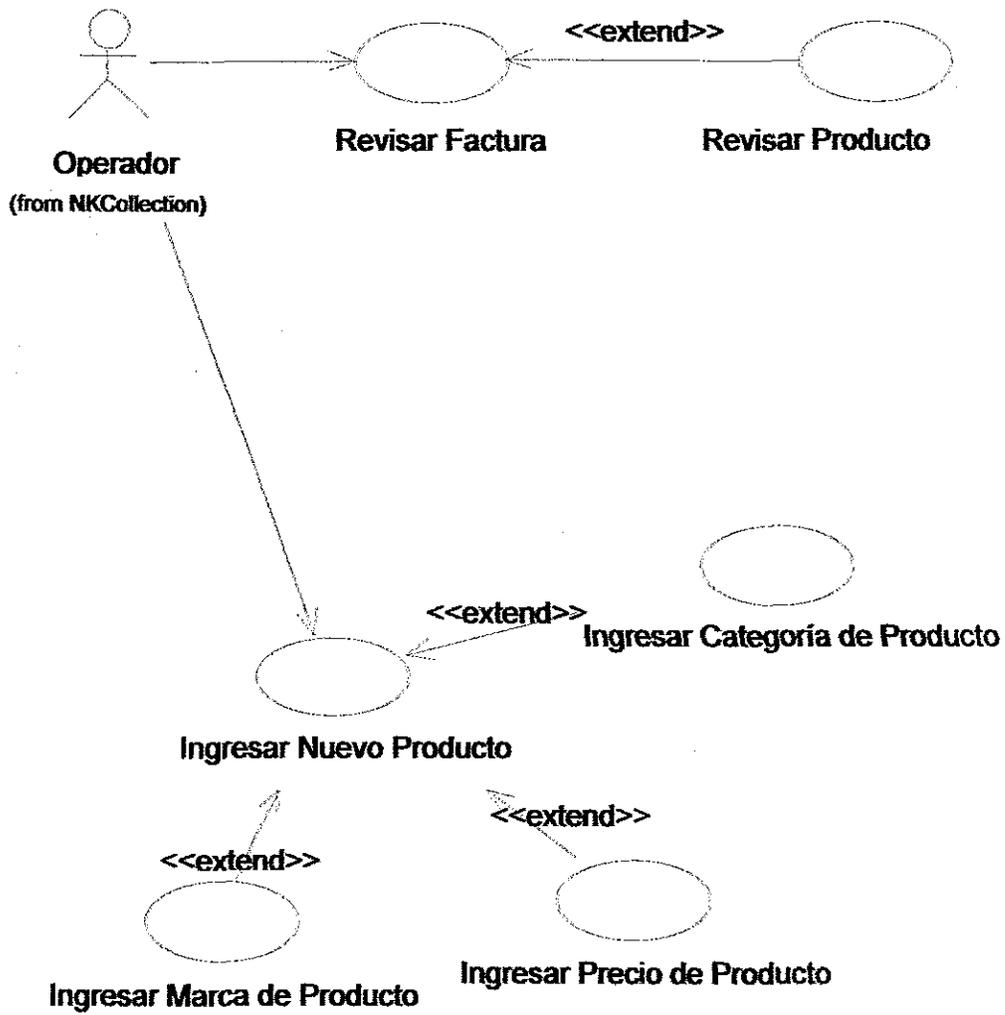


DIAGRAMA DE CLASE 1. BUSCAR INFORMACION DE PRODUCTOS

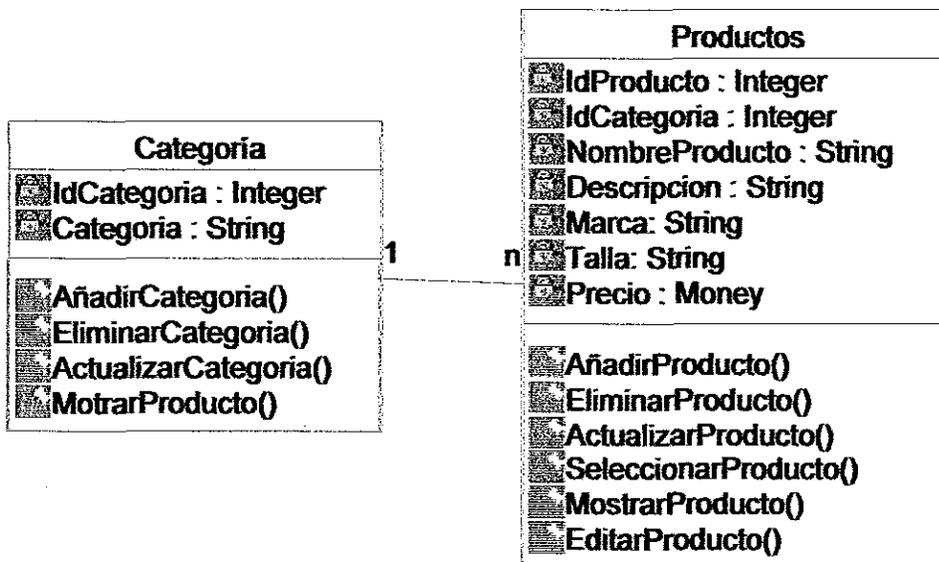


DIAGRAMA DE CLASE 2. SOLICITUD DE COMPRA Y GENERAR ORDEN DE COMPRA

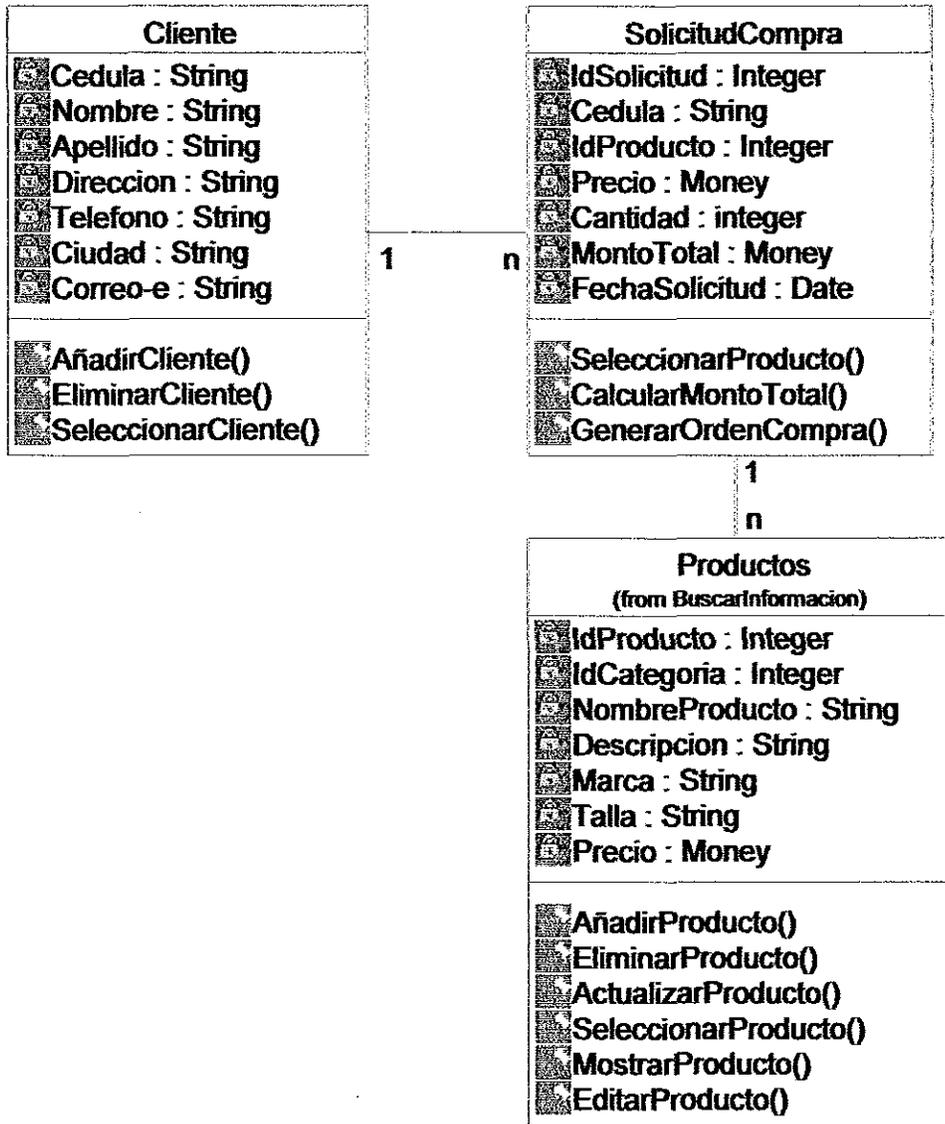


DIAGRAMA DE CLASES 3. CONFIRMAR PEDIDO

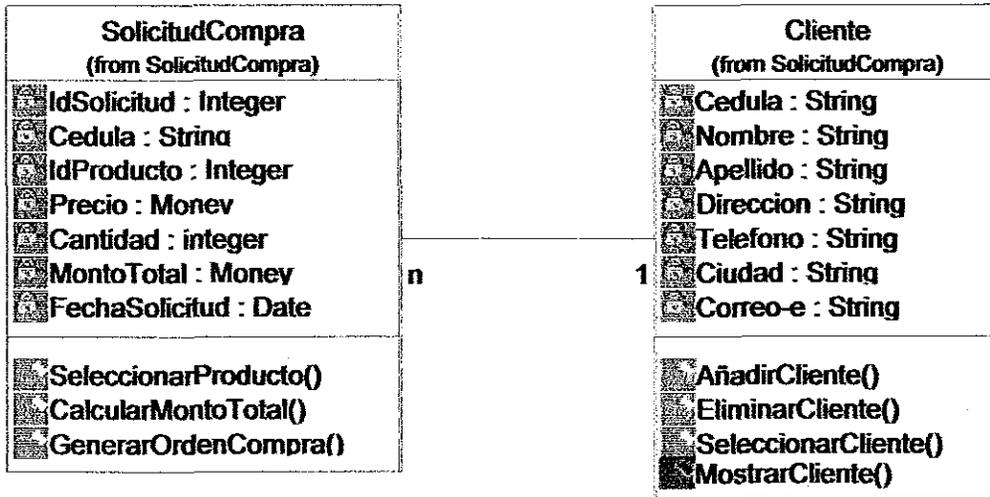


DIAGRAMA DE CLASES 4. ACEPTAR PEDIDO

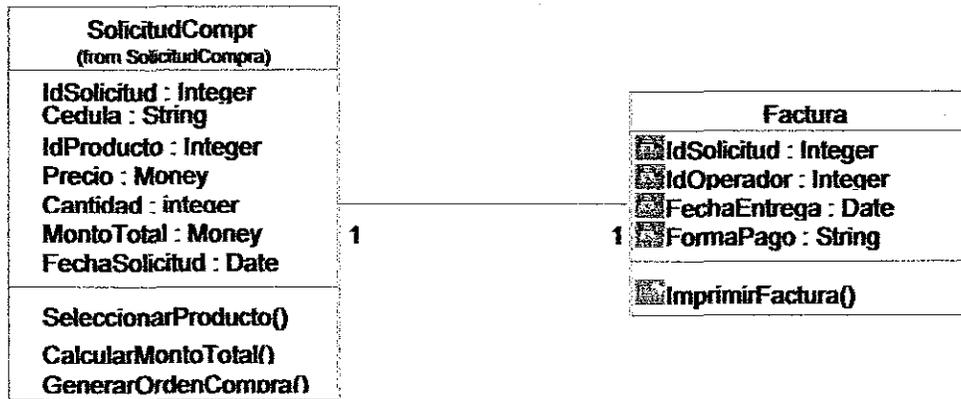
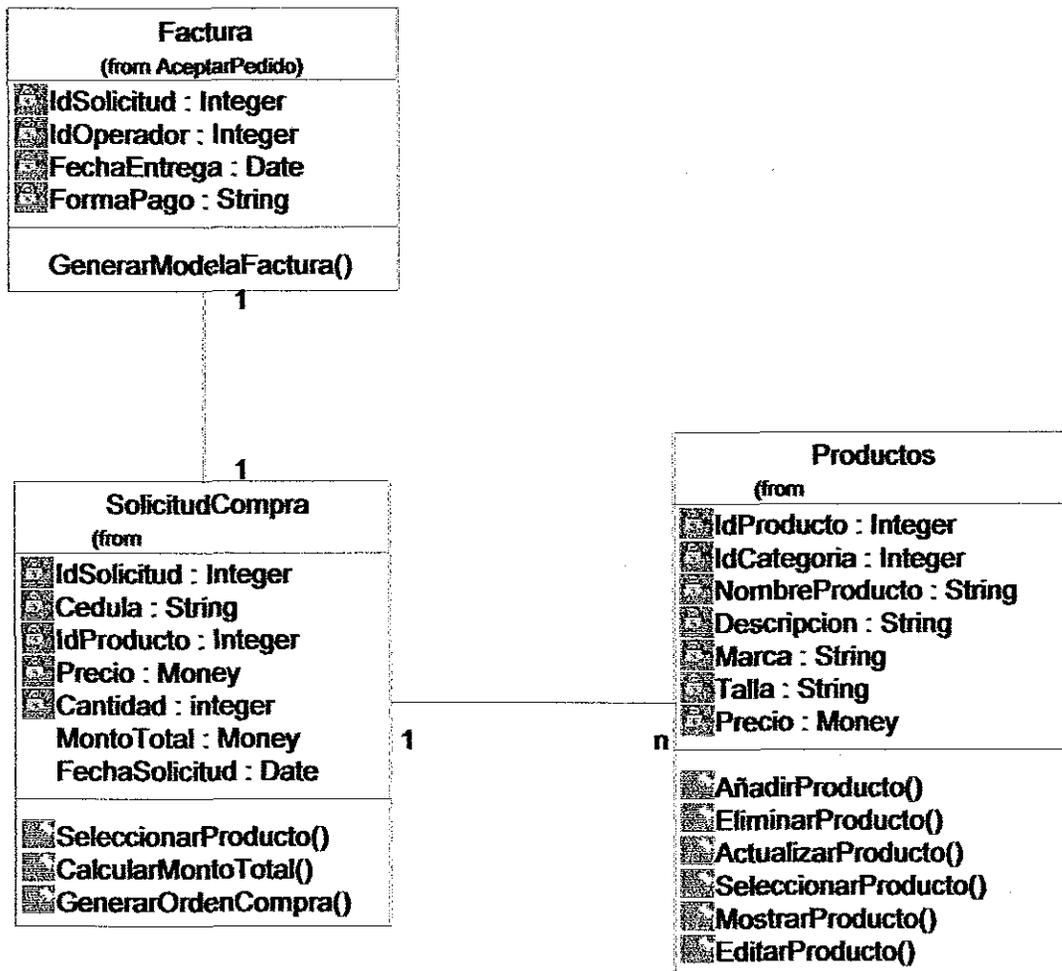


DIAGRAMA DE CLASES 5. CONFIRMAR ENTREGA DE PEDIDO Y ACTUALIZAR BASE DE DATOS



7.5.3 Diseño Lógico

DIAGRAMA DE SECUENCIA 1. BUSCAR INFORMACION DE PRODUCTOS

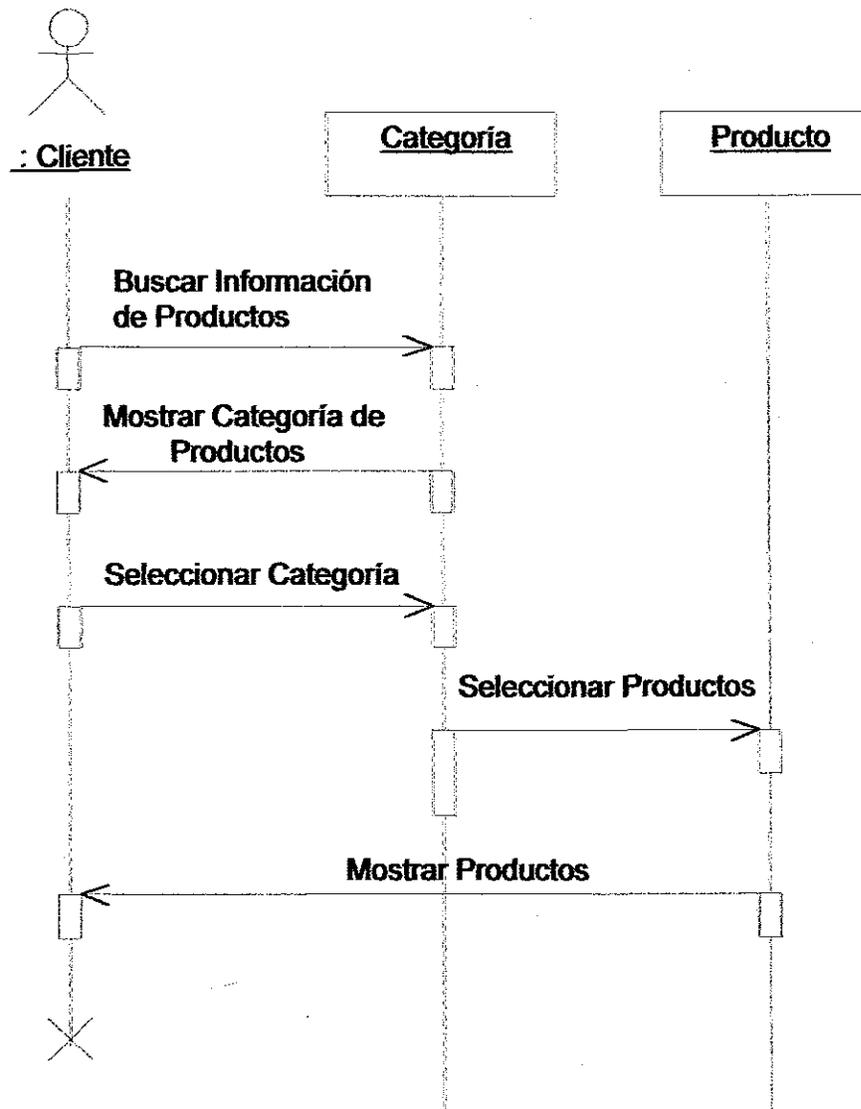


DIAGRAMA DE SECUENCIA 2.SOLICITUD DE COMPRA Y GENERAR ORDEN DE COMPRA

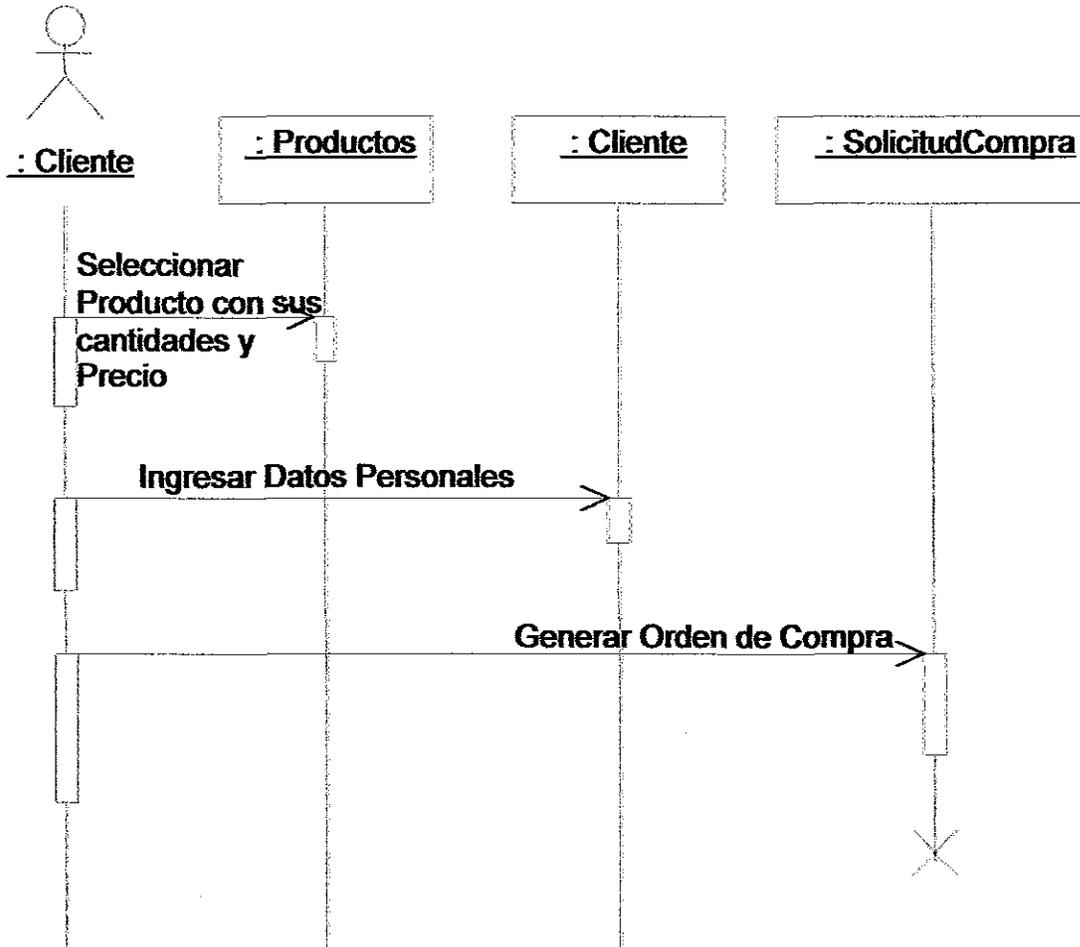


DIAGRAMA DE SECUENCIA 3. CONFIRMAR PEDIDO

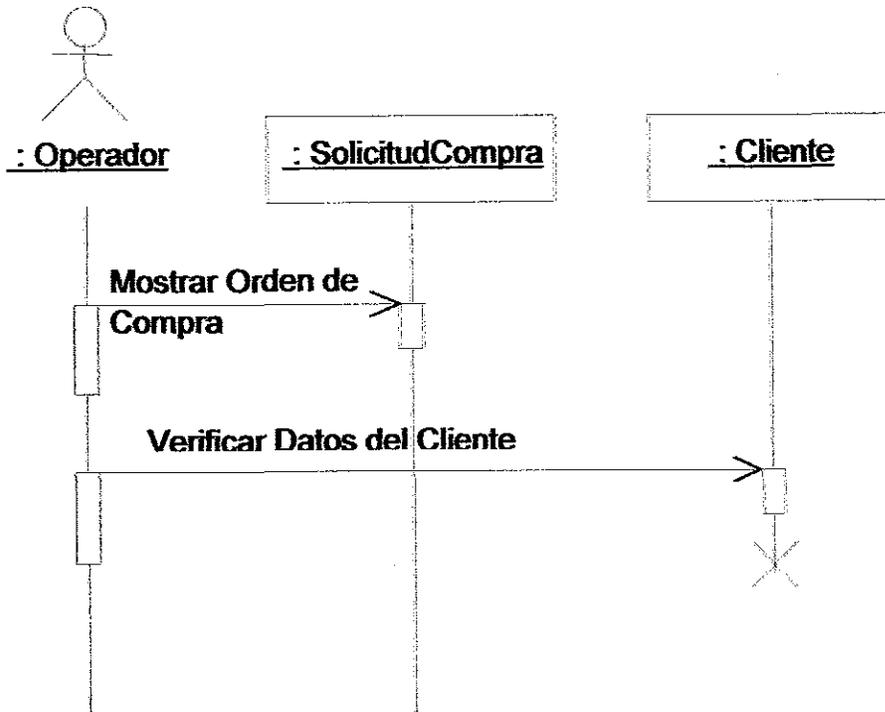


DIAGRAMA DE SECUENCIA 4. ACEPTAR PEDIDO

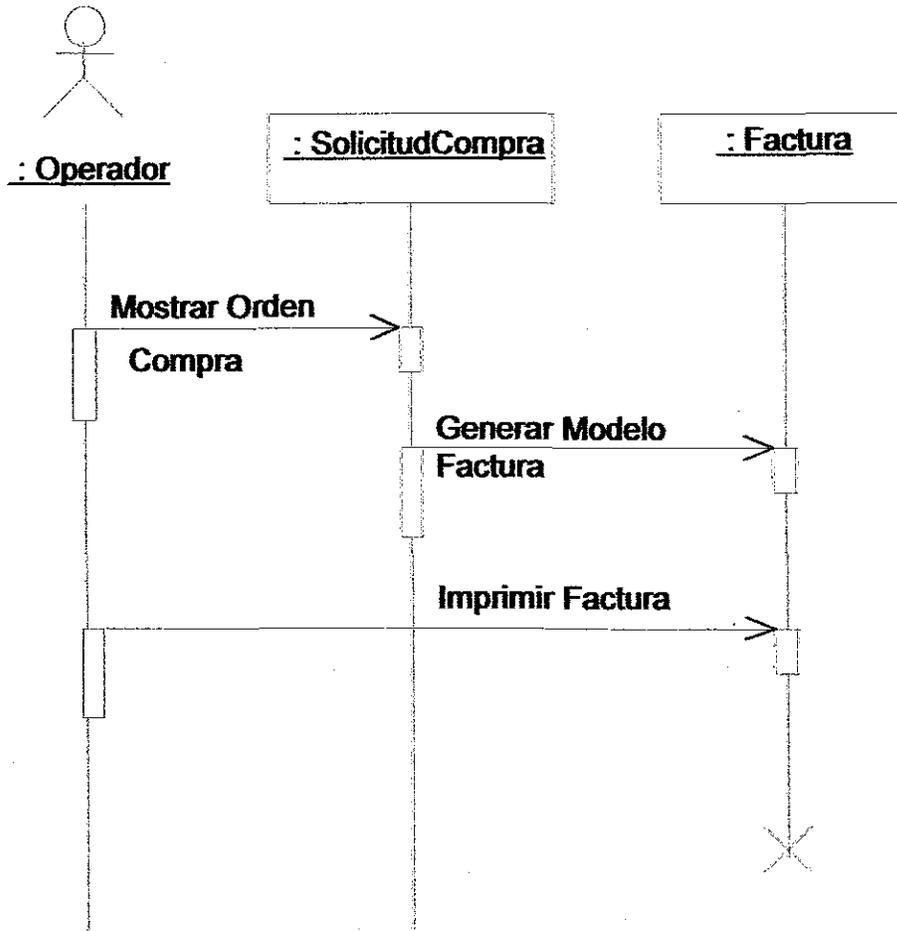


DIAGRAMA DE SECUENCIA 5. CONFIRMAR ENTREGA DE PEDIDO Y ACTUALIZAR BASE DE DATOS

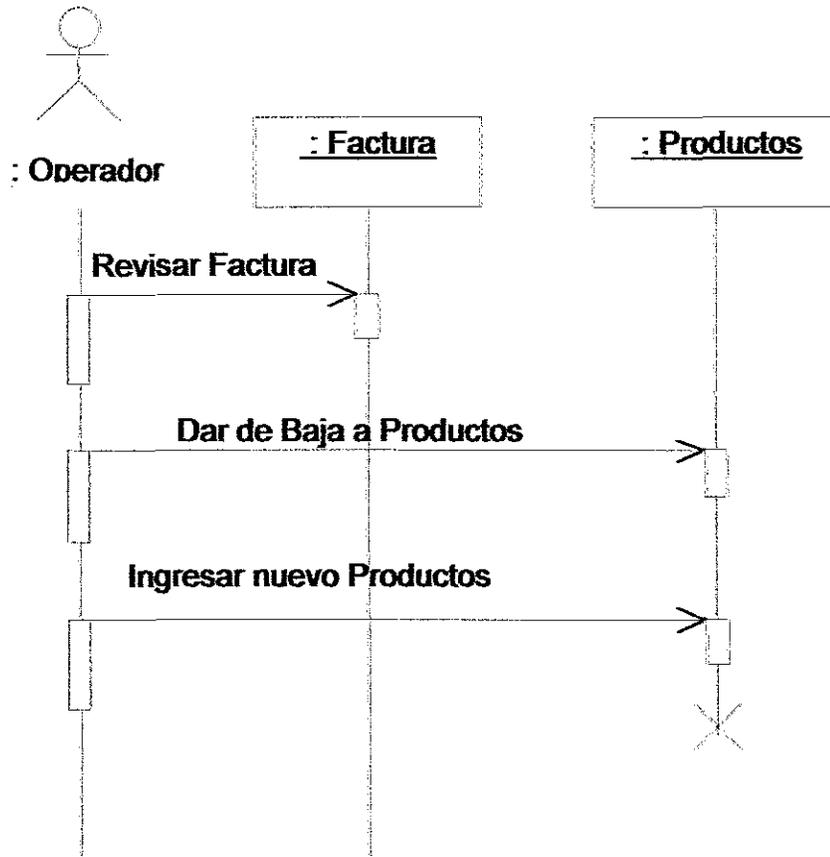
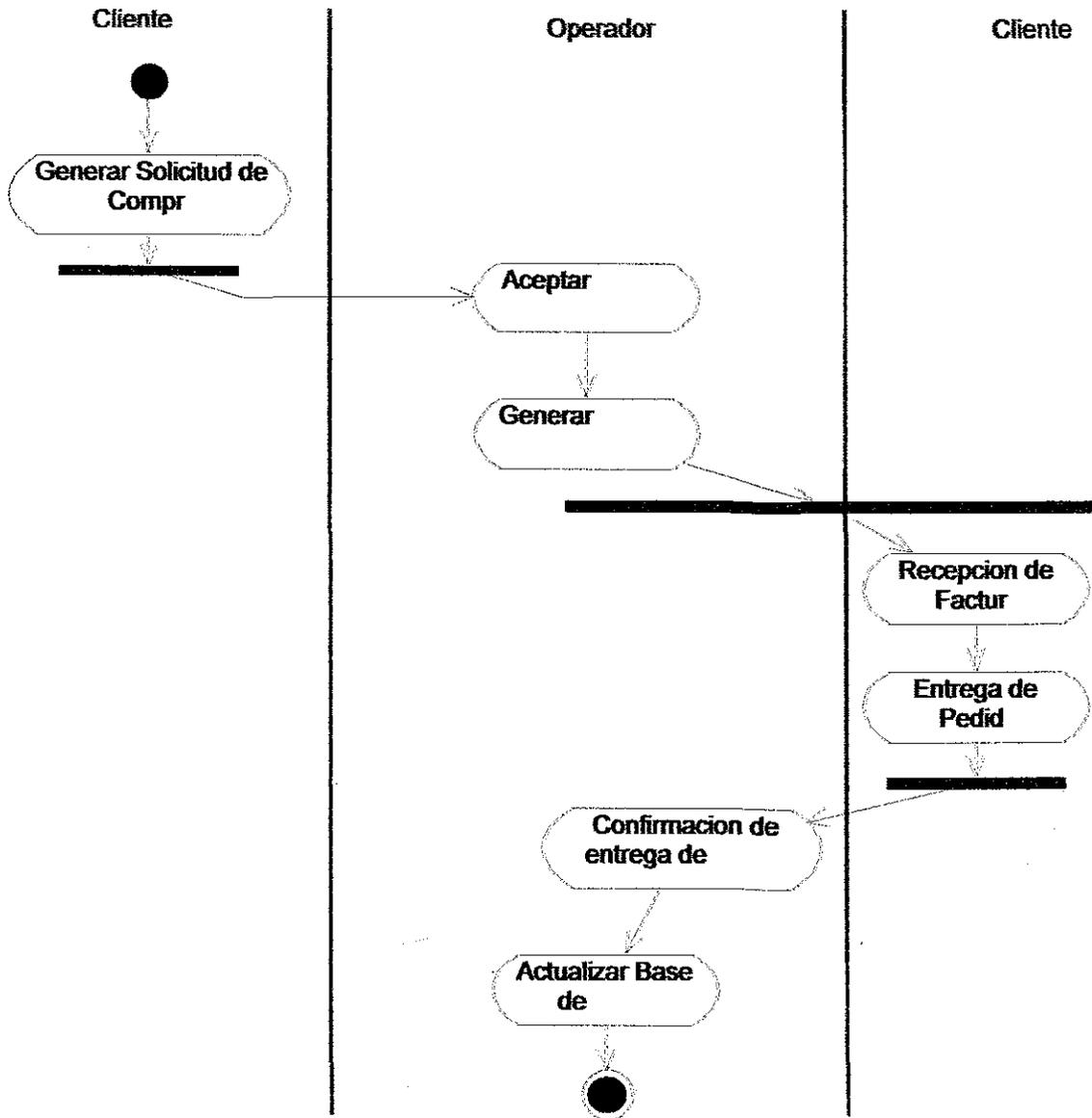


DIAGRAMA DE ACTIVIDADES



7.5.4 Diseño Físico

DIAGRAMA DE COMPONENTES

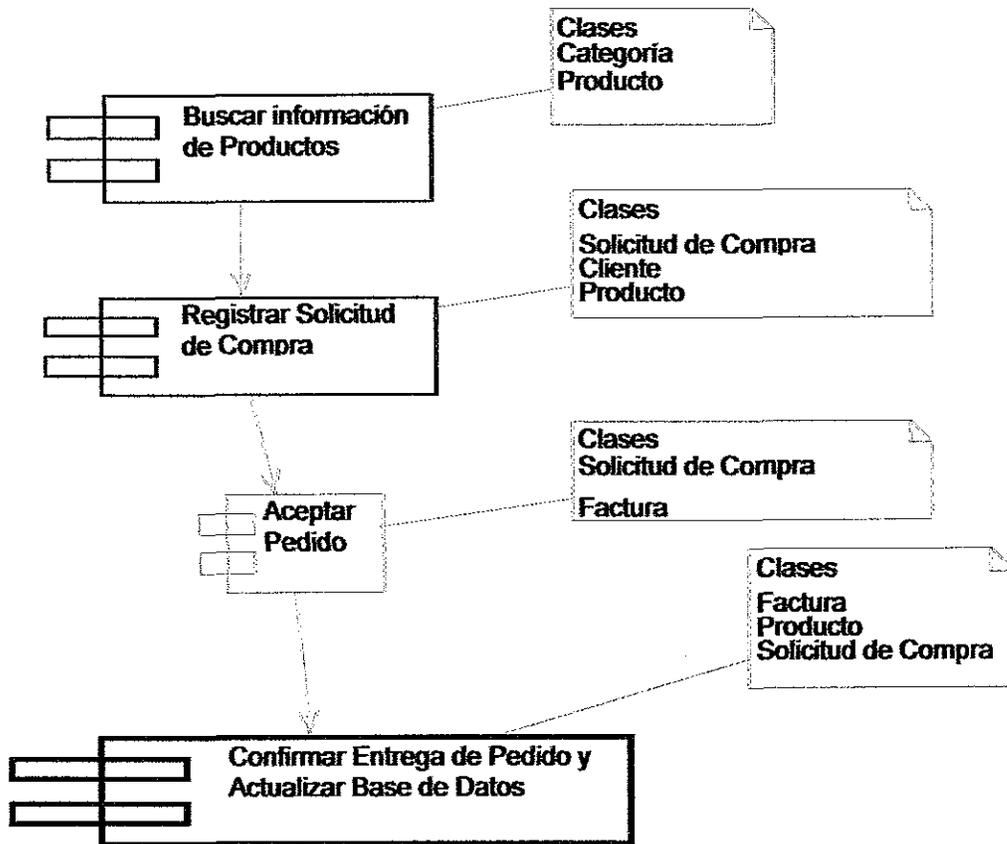
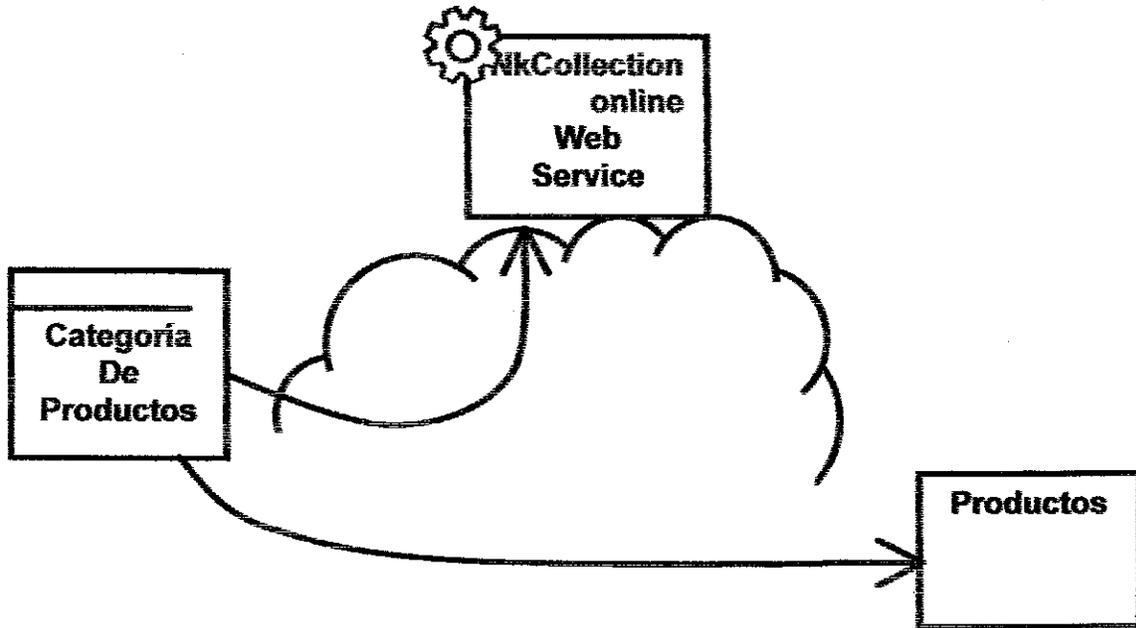


DIAGRAMA DE DESPLIEGUE



Definición de casos de uso.

Buscar información de productos: Es una operación donde el cliente realiza una búsqueda de los productos que necesita para el ingreso del pedido que esta solicitando.

Registrar la solicitud de compra: Es un escenario donde el cliente registra los productos que desee y sus datos personales para que estos puedan ser generados por el sistema.

Confirmar pedido: Es un escenario donde el operador del sistema confirma el pedido realizado por el cliente, verifica la forma de pago y acuerdan la fecha/ hora de entrega.

Aceptar pedido de productos: Es un escenario donde el operador del sistema se encarga de emitir la factura de los productos generados por el sistema, para posteriormente entregársela al encargado de entregar la mercancía.

Entregar mercadería al cliente y actualizar Base de Datos: Es un escenario donde el vendedor revisa la factura de pedidos para sacar los productos, enviarlos al cliente, para que de esta forma el cliente pueda firmar su factura y así actualizar la base datos.

Descripción de Casos de Uso

Caso de Uso: 1. Buscar información de Productos	
Objetivo: Localizar las características de productos, catalogado de acuerdo al tipo de artículo de su interés, con el propósito de tomar decisiones.	
Actor principal: Cliente	
Personal involucrado e intereses: -	
Precondiciones: -	
Postcondiciones: Registrar la solicitud de compra	
Flujo básico: <u>Acción del actor</u> ✓ Informarse de los productos y precios	<u>Responsabilidad del sistema</u> 1.1 Visualizar el catálogo de productos ofertados 1.1.1 Visualizar tipo de producto 1.1.2 Visualizar marca de producto 1.1.3 Visualizar precio 1.1.4 Visualizar existencia 1.2 Visualizar forma de pago de la venta.
Flujos alternativos:	
Requisitos especiales:	
Frecuencia:	

Caso de Uso: 2. Registrar la Solicitud de Compra	
Objetivo: Registrar el pedido de los productos solicitados por el cliente y generar la orden de compra	
Actor principal: Cliente	
Personal involucrado e intereses: Operador del Sistema.	
Precondiciones: Buscar información de Productos	
Postcondiciones: Confirmar el pedido	
Flujo básico: <u>Acción del actor</u> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Elaborar solicitud de compra ✓ Ingresar Datos Personales <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ingresar Nombre y Apellido ✓ Ingresar Numero de cedula ✓ Ingresar Dirección ✓ Ingresar Teléfono 	<u>Responsabilidad del sistema</u> <ul style="list-style-type: none"> 2.1 Calcular Total a Pagar <ul style="list-style-type: none"> 2.1.1 Capturar el articulo y sus cantidades 2.1.2 Capturar el precio de los artículos 2.2 Capturar los datos personales del cliente 2.3 Generar la orden de compra
Flujos alternativos:	
Requisitos especiales:	
Frecuencia:	

Caso de Uso: 3. Confirmar Pedido.	
Objetivo: Ratificar la solicitud del pedido para aceptar la venta, acordar datos de entrega del pedido.	
Actor principal: Operador	
Personal involucrado e intereses: Cliente	
Precondiciones: Registrar la solicitud de Compra	
Postcondiciones: Aceptar Pedido.	
<p>Flujo básico:</p> <p style="padding-left: 40px;"><u>Acción del actor</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Revisión de los datos de la solicitud de compra. ✓ Realizar llamada. ✓ Verificar datos del cliente. ✓ Verificar orden de compra. ✓ Verificar tipo de pago. ✓ Acordar la fecha y hora de entrega. 	<p style="text-align: center;"><u>Responsabilidad del sistema</u></p> <p>3.1 Mostrar la orden de compra realizada.</p>
<p>Flujos alternativos:</p> <p style="padding-left: 40px;">Operador toma acción sobre el caso de uso.</p>	
Requisitos especiales:	
Frecuencia:	

Caso de Uso: 4. Aceptar Pedido.					
Objetivo: Revisar el monto a pagar para aceptar la venta y generar factura.					
Actor principal: Operador.					
Personal involucrado e intereses:					
Precondiciones: Confirmar Pedido.					
Postcondiciones: Entregar la orden de compra.					
Flujo básico: <table border="1"> <thead> <tr> <th><u>Acción del actor</u></th> <th><u>Responsabilidad del sistema</u></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Realizar Orden de Venta según factura. ✓ Asignar al encargado de entregar el pedido. </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 4.1 Mostrar Registro de venta. 4.2 Imprimir la Orden de Venta. </td> </tr> </tbody> </table>	<u>Acción del actor</u>	<u>Responsabilidad del sistema</u>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Realizar Orden de Venta según factura. ✓ Asignar al encargado de entregar el pedido. 	<ul style="list-style-type: none"> 4.1 Mostrar Registro de venta. 4.2 Imprimir la Orden de Venta. 	
<u>Acción del actor</u>	<u>Responsabilidad del sistema</u>				
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Realizar Orden de Venta según factura. ✓ Asignar al encargado de entregar el pedido. 	<ul style="list-style-type: none"> 4.1 Mostrar Registro de venta. 4.2 Imprimir la Orden de Venta. 				
Flujos alternativos:					
Requisitos especiales:					
Frecuencia:					

Caso de Uso: 5. Entregar mercadería al cliente y actualizar base de datos.	
Objetivo: Realización de la entrega del pedido y la confirmación de recibido del cliente.	
Actor principal: Operador	
Personal involucrado e intereses: Repartidor.	
Precondiciones: Aceptar Pedido.	
Postcondiciones:	
Flujo básico: <u>Acción del actor</u> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Revisar factura. ✓ Revisar productos entregados. ✓ Ingresar nuevos productos. 	<u>Responsabilidad del sistema</u> 6.1 Actualizar la Base de Datos.
Flujos alternativos:	
Requisitos especiales:	
Frecuencia:	

Tablas creadas en Base de Datos de NK Collections Online

Producto			
	Nombre de columna	Tipo de datos	Permitir valores nulos
<input checked="" type="checkbox"/>	IdProducto	nchar(15)	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	IdCategoria	nchar(15)	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	NombreProducto	char(15)	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Descripcion	char(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Marca	char(15)	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Talla	char(3)	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Precio	real	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>

Cliente			
	Nombre de columna	Tipo de datos	Permitir valores nul ▲
<input checked="" type="checkbox"/>	Cedula	char(16)	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Nombre	char(15)	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Apellido	char(20)	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Direccion	char(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Telefono	char(10)	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Ciudad	char(10)	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Correo_e	char(15)	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>

SolicitudCompra			
	Nombre de columna	Tipo de datos	Permitir valores nulos
<input checked="" type="checkbox"/>	IdSolicitud	int	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Cedula	char(16)	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	IdProducto	nchar(15)	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Precio	int	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Cantidad	int	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	MontoTotal	money	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	FechaSolicitud	datetime	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>

Categoria			
	Nombre de columna	Tipo de datos	Permitir valores nulos
<input checked="" type="checkbox"/>	IdCategoria	nchar(15)	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Categoria	char(10)	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>

Factura			
	Nombre de columna	Tipo de datos	Permitir valores nulos
<input checked="" type="checkbox"/>	IdFactura	int	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	IdSolicitud	int	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	IdOperador	nchar(10)	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	FechaEntrega	datetime	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	FormaPago	char(20)	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>

B

Operador			
	Nombre de columna	Tipo de datos	Permitir valores nulos
<input checked="" type="checkbox"/>	IdOperador	nchar(10)	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Nombre	char(15)	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Apellido	char(20)	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Telefono	char(10)	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Direccion	char(50)	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Contraseña	char(10)	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>

7.5.6 Infraestructura de la Red.

La empresa Nk Collections no cuenta con equipos computacionales para la implementación del sistema Nk Collections Online. Por lo que se necesita una inversión en los equipos, así como en la infraestructura de la red para conectar a las PC a través de una plataforma de red LAN, ya que es una buena opción debido a la extensión que tiene esta empresa.

Las redes de área local (LAN) se distinguen de otro tipo de redes por su tamaño, cableado y tecnología de transmisión. Algunas de las características más notables al usar este tipo de red son:

- ✓ Velocidad: Es de 100MBPS.
- ✓ Número de Usuario: Dos PC.
- ✓ Tolerancia de Fallos: El tamaño es restringido, así el tiempo de transmisión del peor caso es necesario.

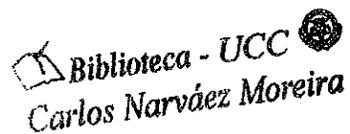
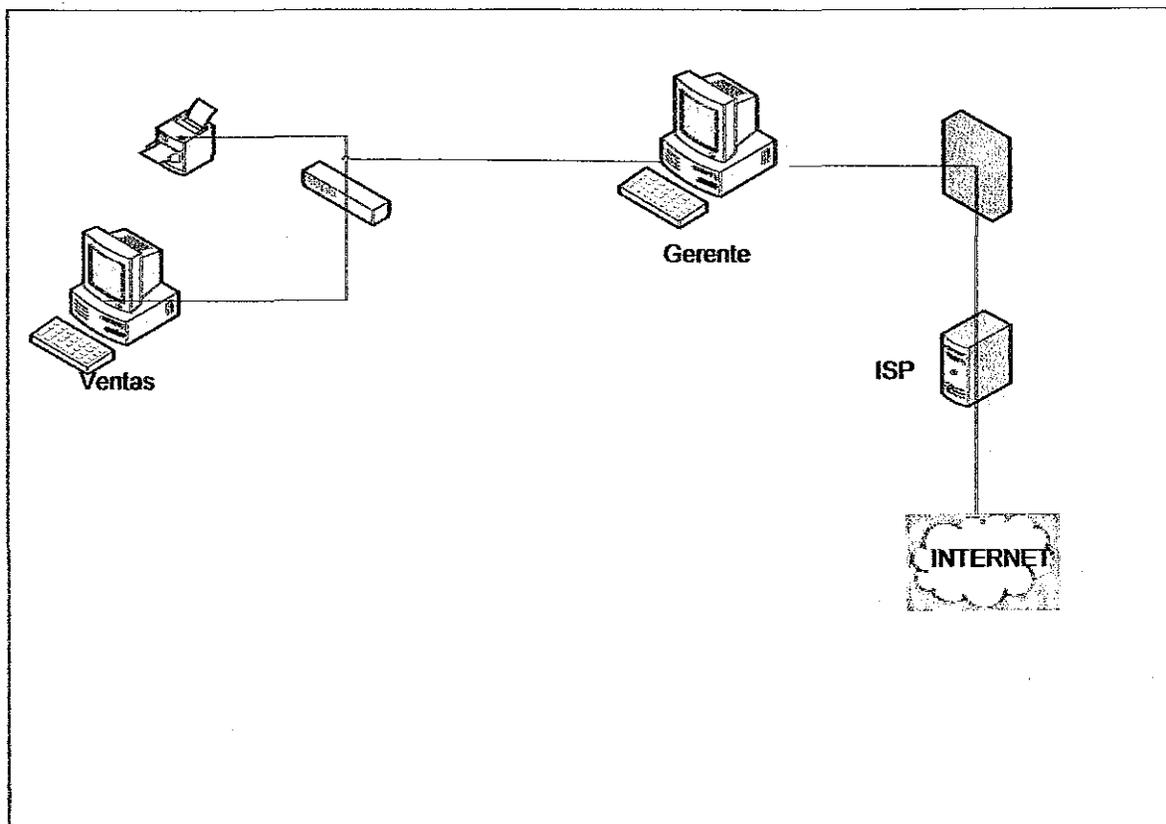
 Biblioteca - UCC
Carlos Narváez Moreira

Diagrama de la infraestructura informática.

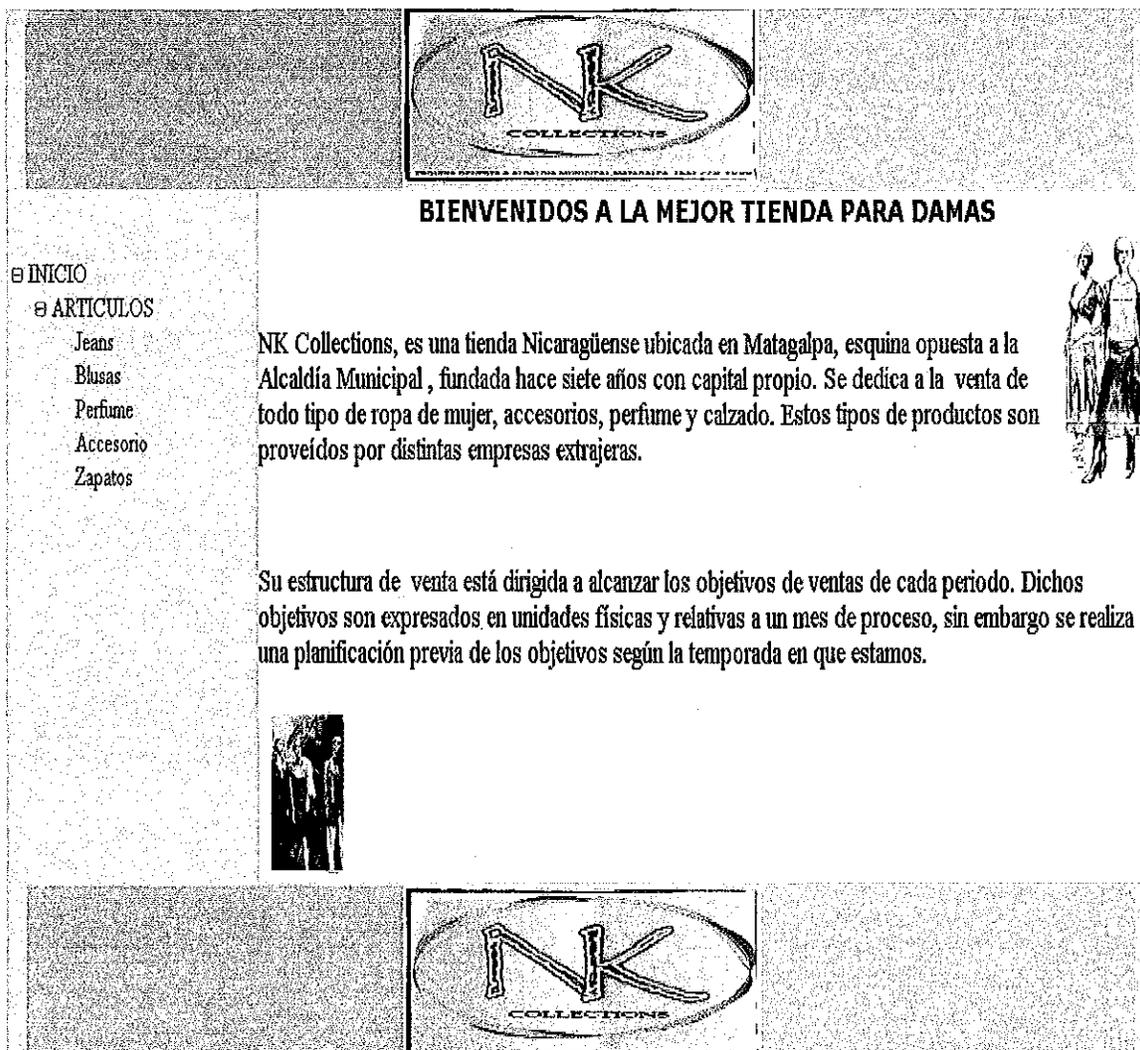


8. Codificación

Ver Anexo 13.5

8.1 Modulo de Interfaz del Sistema

Esta pantalla es la interfaz principal del sistema de información, donde se puede seleccionar las diferentes opciones que se presentan para la interacción con el sistema.



BIENVENIDOS A LA MEJOR TIENDA PARA DAMAS

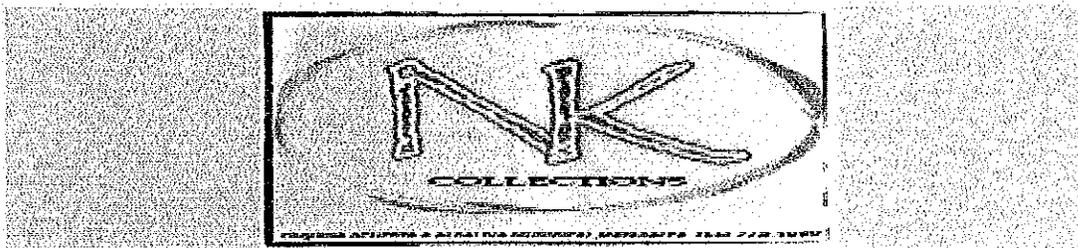
▣ INICIO
▣ ARTICULOS
 Jeans
 Blusas
 Perfume
 Accesorio
 Zapatos

NK Collections, es una tienda Nicaragüense ubicada en Matagalpa, esquina opuesta a la Alcaldía Municipal, fundada hace siete años con capital propio. Se dedica a la venta de todo tipo de ropa de mujer, accesorios, perfume y calzado. Estos tipos de productos son proveídos por distintas empresas extranjeras.

Su estructura de venta está dirigida a alcanzar los objetivos de ventas de cada periodo. Dichos objetivos son expresados en unidades físicas y relativas a un mes de proceso, sin embargo se realiza una planificación previa de los objetivos según la temporada en que estamos.



Esta pantalla permite la autenticación del usuario que esta registrado, para poder ingresar e interactuar con el sistema.



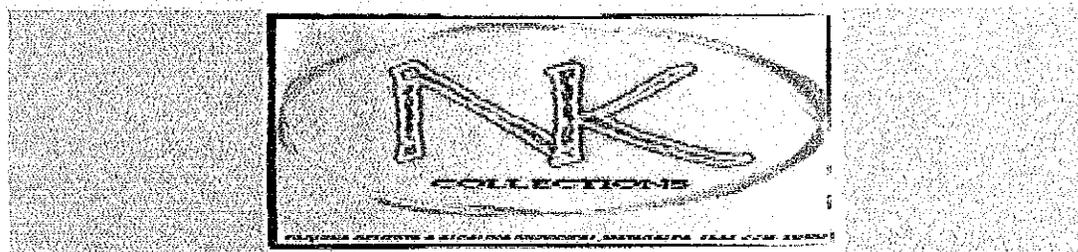
- ☐ INICIO
- ☐ ARTICULOS
 - Jeans
 - Blusas
 - Perfume
 - Accesorio
 - Zapatos

Iniciar sesión

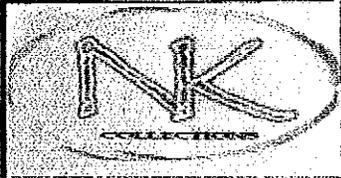
Nombre de usuario:

Contraseña:

Recordármelo la próxima vez.



Las siguientes pantallas permiten seleccionar los productos que el cliente desea comprar.



PRODUCTOS

INICIO

ARTICULOS

- Jeans
- Blusas
- Perfume
- Accesorio
- Zapatos



Id Producto: **1268TF9**
Nombre Producto: **Pantalón**
Talla: 1
Marca: Tommy

Precio: \$44.00



Id Producto: **4679PP1**
Nombre Producto: **Pantalón**
Talla: 3
Marca: Tommy

Precio: \$44.00



PRODUCTOS

INICIO

ARTICULOS

Jeans

Blusas

Perfumes

Accesorios

Zapatos



Id Producto: **1356812**

Nombre Producto: **Camisa**

Talla: **XL**

Marca: **Velvet**

Precio: \$32.00



Id Producto: **13681F3**

Nombre Producto: **Camisa**

Talla: **L**

Marca: **Magnus**

Precio: \$41.00



PRODUCTOS

INICIO

ARTICULOS

Jeans

Bhsas

Perfume

Accesorio

Zapatos



Id Producto: 1134PP3

Nombre Producto: **Perfume**

Talla:

Marca: *Tommy*

Precio: \$40.00



Id Producto: 1157PP2

Nombre Producto: **Perfume**

Talla:

Marca: *Tommy*

Precio: \$44.00



PRODUCTOS

INICIO

ARTICULOS

Jeans

Blusas

Perfume

Accesorio

Zapatos



Id Producto: 122AA

Nombre Producto: **Accesorio**

Talla:

Marca:

Precio: \$12.00



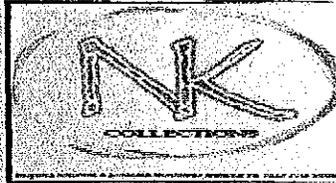
Id Producto: 134AA

Nombre Producto: **Accesorio**

Talla:

Marca: Tommy

Precio: \$22.00



PRODUCTOS

INICIO

ARTICULOS

Jeans

Blusas

Perfume

Accesorios

Zapatos



Id Producto: 9353

Nombre Producto: Zapatos

Talla: 40

Marca: Hing

Precio: \$23.00



Id Producto: 95885

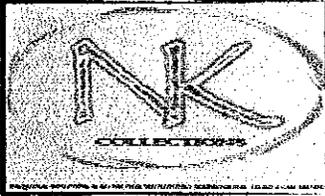
Nombre Producto: Zapatos

Talla: 35

Marca: Imagia

Precio: \$21.00

Las siguientes pantallas le permiten al operador del sistema seleccionar el producto que desea editar, eliminar o agregar.



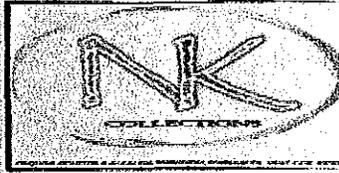
Seleccionar: **Accesorio** ▼

- INICIO
- ARTICULOS
 - Jeans
 - Husas
 - Perfume
 - Accesorio
 - Zapatos
- Administrar
- Productos

<u>IdProducto</u>	<u>IdCategoría</u>	<u>NombreProducto</u>	<u>Descripcion</u>	<u>Marca</u>	<u>Talla</u>	<u>Precio</u>	<u>grafica</u>
<u>Select 122AA</u>	A001	Accesorio	Artes rojo			12	accesorios1.pg
<u>Select 133AA</u>	A001	Accesorio	dEd	dEd		10	accesorios3.pg
<u>Select 134AA</u>	A001	Accesorio	Artes rojo	Tommy		22	accesorios3.pg
<u>Select 34AA</u>	A001	Accesorio	Faja Grande	Tommy		22	accesorios1.pg
<u>Select 44AA</u>	A001	Accesorio	Pulsera			13	accesorios2.pg
<u>Select 4505AA</u>	A001	Accesorio	Faja mediana			20	accesorios3.pg
<u>Select 488AA</u>	A001	Accesorio	Artes colgantes			17	accesorios2.pg

Logout





Seleccionar: **Accesorio** ▼

- ⊖ INICIO
- ⊖ ARTICULOS
 - Jeans
 - Bhsas
 - Perfume
 - Accesorio
 - Zapatos
- ⊖ Administrador
- Productos

IdProducto	IdCategoria	NombreProducto	Descripcion	Marca	Talla	Precio	grafica
Select 122AA	A001	Accesorio	Arctas rojo			12	accesorios1.jpg
Select 133AA	A001	Accesorio	dél	dél		10	accesorios3.jpg
Select 134AA	A001	Accesorio	Anteojos	Tommy		22	accesorios3.jpg
Select 34AA	A001	Accesorio	Fajon Grande	Tommy		22	accesorios1.jpg
Select 44AA	A001	Accesorio	Pulsara			13	accesorios2.jpg
Select 4503AA	A001	Accesorio	Faja mediana			20	accesorios3.jpg
Select 488AA	A001	Accesorio	Arctas calpantes			17	accesorios2.jpg

Logout

IdProducto	122AA
IdCategoria	A001
NombreProducto	Accesorio
Descripcion	Arctas rojo
Marca	
Talla	
Precio	12
grafica	accesorios1.jpg
Edit Delete New	

9. Conclusiones

Después de haber realizado nuestro análisis y diseño para el desarrollo de un prototipo del sistema NK Collections Online, concluimos que basados al estudio técnico de este proyecto es totalmente factible implementar el sistema en la empresa NK Collections.

Desde el punto de vista tecnológico consideramos que la automatización de este proyecto será de gran utilidad para la empresa, ya que tendrá mayor ampliación en el mercado nacional, obteniendo de esta manera un porcentaje considerable de ganancias al realizar sus ventas.

Este estudio esta orientado en la implementación de un sitio Web, en los que los usuarios podrán realizar sus compras accediendo al sistema desde cualquier computadora con conexión a Internet.

10. Recomendaciones

Para lograr un buen éxito en el manejo del sistema, se recomienda lo siguiente:

- ✓ Para el buen desempeño de los equipos es necesario la instalación de Polo-Tierra, para la protección de los mismos.
- ✓ Luego de la implementación del sistema es de suma importancia la capacitación de las personas encargadas de manipular el sistema.
- ✓ Dar un buen mantenimiento tanto correctivo como preventivo, a los equipos computacionales, ya que esto depende el buen funcionamiento del sistema.
- ✓ Dar un seguimiento periódico a la debida actualización de la base de datos, ya que ella dependerá la actualización de los productos en la web.

11. Bibliografía

✓ www.AIAndDave.com/books/WebMatrix

✓ **Análisis y Diseño de Datos**

Fausto Quiñones Varela

12. Glosario

PROTOTIPO	Representación de un modelado de algo que se aproxima a gran medida a la realidad.
RED LAN	Red privada utilizada para conectar computadoras personales y estaciones de trabajo con el objetivo de compartir recursos e intercambiar información.
SOFTWARE	Conjunto de aplicaciones integradas que realiza múltiples actividades informáticas.
DRA	Desarrollo rápido de aplicaciones, metodología rápida que tiene un ciclo de vida corto y garantiza dar un buen mantenimiento aun análisis de sistema.
CD	Disco compacto utilizado para almacenar datos, archivo de música sonido etc.
RAM (Random Access Memory)	Memoria de acceso directo

13. Anexos

Los anexos que se muestran en esta tesis son cotizaciones de proveedores, para la compra de los equipos necesarios para la implementación del sistema, y otros documentos de interés para la comprensión del proyecto.

Anexo 13.1: Clasificación de la métrica de puntos.

Anexo 13.2: Distribución de la utilización de recursos en el ciclo de vida.

Anexo 13.3: Cotizaciones de equipos.

Anexo 13.4: Entrevistas

Anexo 13.5: Programación

ANEXO 13.1**Clasificación de los Ficheros Lógicos o Internos**

Tablas	Números de Campos o Atributos		
	1-19 Atributos	20 – 50 Atributos	51 + Atributos
Producto	BAJA(6)		
SolicitudCompra	BAJA(7)		

Clasificación de los Ficheros de Interfaz

Tablas	Números de Campos o Atributos		
	1-19 Atributos	20 – 50 Atributos	51 + Atributos
Producto	BAJA(7)		

Clasificación de las entradas

Tablas	Números de Campos o Atributos		
	1-19 Atributos	20 – 50 Atributos	51 + Atributos
SolicitudCompra	BAJA(7)		
Cliente	BAJA(7)		
Producto	BAJA(7)		
Operador	BAJA(6)		

Clasificación de las salidas

	Números de Campos o Atributos		
	1-19 Atributos	20 – 50 Atributos	51 + Atributos
Tablas			
Factura	BAJA(6)		

La siguiente tabla presenta el cálculo del esfuerzo obtenido en cada elemento de función:

Hoja para calcular los Puntos de función sin ajustar (PFSA)

	BAJA		MEDIA		ALTA		TOTAL
	Cantidad	Peso	Cantidad	Peso	Cantidad	Peso	
Entradas	4	*6.75					27
Salidas	1	*6					6
F Lógicos	2	*7					14
F Interfaz	1	*7					7
							54

ANEXO 13.2**Distribución de la utilización de recursos en el ciclo de vida**

La distribución de los costos se realiza de manera proporcionada, el cual consiste en ver de cuanto personal y durante cuanto tiempo se realizará el desarrollo y diseño del sistema NK Collections Online.

DETALLE DE COSTO DEL DISEÑO Y DESARROLLO DEL SISTEMA NK COLLECTIONS ONLINE		
Descripción	Costo Mensual	Costo Total (4 Meses)
Salario	\$ 447.2(Horas Trabajada)	\$ 1341.6(Horas Trabajadas)
Equipo	\$ 89.575	\$ 358.3
Alquiler de Oficina	\$ 100	\$ 400
Teléfono	\$ 16.75	\$ 67
Internet	\$ 39	\$ 156
Licencias	\$ 17.66	\$ 70.65
Total		\$ 2393.55

ANEXO 13.3

φ

DATATEX

EN COMPUTACION... ..SU MEJOR OPCION.

CENTRO COMERCIAL SAN FRANCISCO - TEL: 278 21.21 FAX: 278 7898

COTIZACION

Cliente: NK COLLECTION #:

Attn: DENIS BLANDINO

SEP-18 13:15:33

Dirección:

Managua

Tel: 2498734 Fax:

E-Mail:

Cantidad	Producto	Precio \$	Total \$
1	CABLE RJ45 CAT5E (METRO)	0.37	0.37
1	SWITCH 3COM 16PTOS (3C16792-US)	98.00	98.00
1	MICROSOFT WINDOWS XP PROFESIONAL OEM	170.00	170.00
1	MICROSOFT OFFICE 2003 PROFESIONAL OEM	330.00	330.00

 Biblioteca - UCC 
Carlos Narváez Moreira

Las computadoras DATATEX ofrecen 36 meses de garantía en todos sus componentes básicos. Los precios cotizados están sujetos a variaciones de mercado. La oferta que aquí presentamos podrá ser efectuada en córdobas usando el tipo de cambio paralelo que rija en el momento de su cancelación en la Banca Privada del país. Esperamos tener el placer de servirles. Gracias por la oportunidad que nos han dado.

9ud007


EJECUTIVO DE VENTAS
María Teresa Sandoval

GERENTE DE VENTAS

SUBTOTAL \$	598.37
IGV \$	89.76
TOTAL \$	688.13

Cliente:
Fecha: 18/10/2006
Teléfono:
Fax:
Vendedor: Víctor Herrera



Atencion:el mismo

Características	Descripción	Numero de Parte	Cantidad	Unitario	Extendido
accesorio	mueble pequeño color negro		1	57.00	57.00
accesorios	silla ejecutiva		1	26.00	26.00
				Subtotal	83.00
				Impuesto	12.45
				Total	95.45

TÉRMINOS Y CONDICIONES:

- Forma de pago: En efectivo o Ck a favor de SYSTEMAX
- **Tiempo de entrega: INMEDIATO**
- Vigencia de la propuesta: 8 días Calendario a partir de la fecha de presentación.
-
- **Garantía: 12 MESES**
- Los precios están expresados en dólares
- **Tipo de Cambio: 10**

Esperando poderle servir en un futuro cercano, y que nuestros productos llenen sus expectativas, me es muy grato subscribirme de usted.

Alientamente.

Victor Herrera
 EJECUTIVO DE VENTAS INFORMATICA
 Systemax
 Tel (505) 270--3721
www.systemax.com

Cel: 836-9572



DATOS DEL CLIENTE

Señores : NK COLLECTIONS
 Atención : Evelyn Ocon Pedraza
 Teléfono :

DATOS DE LA PROFORMA

Nº. Ref. : MG-OP080306
 Fecha : 08 de Marzo del 2006
 Asunto : Presentación de oferta De Notebook.

COMTECH tiene el gusto de ofertarle, los accesorios y equipos de computación con las especificaciones técnicas solicitadas a precios económicos.

COTIZACIÓN Nº. OP080306			
Cant.	Descripción	V. Unitario \$	V. Total \$
01	Microsoft SQL Server 2005 Standard Edition - License - 1 server - local - Open Business - Win - English . No Parte: 228-04455	2,489.00	2,489.00
01	Microsoft SQL Server 2005 - License - 1 user CAL - Open Business - Win - English. No Parte: 359-01822	198.00	198.00
01	Microsoft Visual Studio Professional Edition - License & software assurance + MSDN Premium Subscriptions - 1 user - GOV - MOLP - Win. No Parte: F1P-00152	2,932.00	2,932.00
01	SOFTWARE NORTON ANTIVIRUS SPAN OEM 2005	48.00	48.00
01	SOFTWARE WINDOWS XP PRO SPANISH OEM	189.00	189.00
01	SOFTWARE OFFICE PRO 2003 SPANISH OEM	393.00	393.00

*****ESTOS PRECIOS MAS EL 15% DE I.V.A*****

- » Forma de pago: Contado y/o ck a/n de COMTECH
- » Tipo de cambio paralelo
- » Tiempo de entrega INMEDIATA

Me despido,

Ing. Marie Ocon
 Asesora de Ventas
 Tecnología Computarizada-COMTECH

COMTECH S. A.
 Marie Ocon
 Asesora de Ventas
 Tel: 2274012 Fax: 22705224

Avenida principal, Familia O'Farril, Escazú, San José, Costa Rica - Managua, Nicaragua
 P.O. Box 2274012 Fax 22705224 E-mail: comtech@comtech.net.com - www.comtech.com.ni



Cotización No. 30092006-1

Nombre del Cliente: **NKCOLLECTION**

Persona que solicitó el Servicio:

Proyecto:

Teléfono:

Fax:

Celular:

Item	Código	Descripción	Cantidad	Precio	Total de línea
1	lew-431brp	54Mbps 1lg Wireless SPI Firewall Router with 4-port	1	\$80.68	\$80.68
2	TE 100 -S24	24-port 10/100Mbps N-Way Switch (Rack Mount)	1	\$108.82	\$108.82
3	icrw11srwh	raceway, 3/4"w x 1/2"h x 6'l white unidad	1	4.71	\$4.71
				Sub-Total	\$194.21
				15% de IVA	\$29.13
				Total de Cotización	<u>\$223.34</u>

Yansis Martínez L
 Asesora de Ventas
 Tel.: 278-3039 xt 9110
ymartinez@multiredes.com



DATOS DEL CLIENTE

Señores :
 Atención :
 Cargo :
 Teléfono :

DATOS DE LA PROFORMA

Nº. Ref. : **AM-Julio-110504**
 Fecha : **18 oct 2006**
 Asunto : **Oferta técnica**

COMTECH tiene el gusto de ofertarle, los accesorios y equipos de computación con las especificaciones técnicas solicitadas a precios económicos.

COTIZACIÓN AM-012690			
Cant.	Descripción	Valor Unitario	Valor Total
01	Mueble de melamina color Madera (PEQ)	\$61	\$61
01	Silla color azul ejecutiva	\$30	\$30
SUB-TOTAL		US	91
IVA			13.65
TOTAL GENERAL		US	104.65

• ESTOS PRECIOS MAS EL 15% I.G.V

- Forma de pago: Contado y Crédito ck a/n de COMTECH
- Tipo de cambio paralelo
- Tiempo de Entrega 15 Días después de recibida la O/Compra.
- Esta oferta es válida por 15 días

Aprovecho esta oportunidad para desearle éxito en sus labores, esperando que la cotización sea de su completo agrado, no sin antes omitir que estamos a sus ordenes para cualquier aclaración o negociación al respecto. Muy atentamente.

Me despido,

Roger Guillent
 Representante de Ventas
 Tecnología Computarizada-COMTECH

ANEXO 13.4

Gerente general:

1. ¿A que se dedica exactamente su empresa?

R = Se dedica a la venta de todo tipo de accesorio, ropa, calzado y perfumería de mujer.

2. ¿Con que capital contaron para la apertura de esta empresa?

R = Se fundo con capital familiar.

3. ¿Actualmente cuál es la forma en que se hace el levantamiento de pedidos de sus clientes?

R = Se realiza de forma manual, los vendedores levantan el pedido anotando los productos en una hoja de pedido, para posteriormente poder facturarlos.

4. ¿Como se comunica al equipo de ventas las nuevas estrategias de la empresa?

R = Cuando se decide una nueva estrategia de venta, se les informa a los vendedores las nuevas políticas y promociones que regirán durante el mes de venta.

5. ¿Con que frecuencia establecen promociones y eventos y que productos se ven más afectados con estas estrategias de mercado?

R = Las frecuencias es mensual y eventualmente se implementan eventos y promociones con productos que tienen menor rotación.

6. ¿Con que frecuencias introducen nuevos productos?

R = La frecuencias es variable ya que los productos son importados desde el exterior del país.

7. ¿Les interesaría implementar nuevas herramientas tecnológicas para la Comercialización de sus productos?

R = Si.

8. ¿Cuál sería, según su criterio, el impacto que tendría en la empresa Implementar estas herramientas?

R = La empresa sería competitiva, debido a que los procesos se Agilizarían: facturación, aumentar el volumen de venta y mejorar la atención al cliente.

9. ¿Qué le parece la idea de implementar un sistema en las que los clientes puedan realizar sus compras electrónicamente?

R = Me parece muy importante, ya que nos permitiría ampliarnos en el mercado nacional, y esto aumentaría las ventas y agilizaría los procesos de la empresa.

Anexo 13.5 Programación (Codificación)

```

<%@ Page Language="VB" MasterPageFile="~/MasterPage.master" Title="NK
COLLECTIONS ONLINE" %>
<%@ Import Namespace="System.Data" %>
<%@ Import Namespace="System.Data.SqlClient" %>
<script runat="server">
    Protected Sub Page_Load(ByVal sender As Object, ByVal e As
System.EventArgs)
        Dim ds As New DataSet()
        Dim producto As String = "SELECT IdProducto, NombreProducto, Marca, " _
& "Talla, grafica, Precio FROM Producto " _
& "WHERE NombreProducto LIKE @NombreProducto " _
& "ORDER BY NombreProducto DESC, IdProducto"
Dim sConnect As String =
ConfigurationManager.ConnectionStrings("NKCOLLECTIONConnectionString1").C
onnectionString

Using con As New SqlConnection(sConnect)
Dim da As New SqlDataAdapter(producto, con)

Dim param As New SqlParameter("@NombreProducto", SqlDbType.Char, 15)
param.Value = Request.QueryString("type") & "%"
da.SelectCommand.Parameters.Add(param)

    Try
        da.Fill(ds, "Producto")
'da.SelectCommand.CommandText = prodcat
da.Fill(ds, "Categoria")
    Catch ex As Exception
' if there is an error, display the message and stop execution here
        Label1.Text = "ERROR: " & ex.Message
    Exit Sub

```

```
End Try
End Using

Dim pkcol As DataColumn =
ds.Tables("Producto").Columns("NombreProducto")
Dim fkcol As DataColumn = ds.Tables("Categoria").Columns("IdCategoria")
'Dim dr As New DataRelation("MenuLink", pkcol, fkcol)
'ds.Relations.Add(dr)
'<asp:Repeater ID="Repeater1" runat="server" DataSource='<%#
CType(Container.DataItem, DataRowView).CreateChildView("MenuLink") %>'>
DataList1.DataSource = ds
DataList1.DataMember = "Producto"
DataList1.DataBind()
End Sub
</script>
<asp:Content ID="Content1" ContentPlaceHolderID="ContentPlaceHolder1"
Runat="Server">
    <asp:DataList ID="DataList1" runat="server" Width="245px">
        <FooterStyle Font-Bold="False" Font-Italic="False" Font-
Overline="False" Font-Strikeout="False"
            Font-Underline="False" HorizontalAlign="Center" />
        <ItemStyle BackColor="White" Font-Bold="False" Font-Italic="False"
Font-Overline="False"
            Font-Strikeout="False" Font-Underline="False"
ForeColor="#284775" />
        <SeparatorStyle Font-Bold="False" Font-Italic="False" Font-
Overline="False" Font-Strikeout="False"
            Font-Underline="False" HorizontalAlign="Center" />
        <HeaderTemplate>
            PRODUCTOS<br />
```

```
Imports System.Data
Imports System.data.SqlClient
```

```
Partial Class comprar
    Inherits System.Web.UI.Page
```

```
Protected Sub Page_Load(ByVal sender As Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles Me.Load
```

```
    Dim ds As New DataSet()
    Dim prod As String = "SELECT IdProducto, NombreProducto, Marca, " _
    & "Talla, IdCategoria, grafica, Precio FROM Producto " _
    & "WHERE NombreProducto LIKE @NombreProducto " _
    & "ORDER BY NombreProducto DESC, IdProducto"
```

```
    Dim cat As String = "SELECT IdProducto" _
    & "FROM SolicitudCompra JOIN Producto ON Producto.IdProducto =
SolicitudCompra.IdProducto " _
    & "ORDER BY IdProducto"
```

```
    'conexion
```

```
    Dim sConnect As String =
ConfigurationManager.ConnectionStrings("NKCOLLECTIONConnectionString1").C
onnectionString
```

```
    Using con As New SqlConnection(sConnect)
        Dim da As New SqlDataAdapter(prod, con)
```

```
        Dim param As New SqlParameter("@NombreProducto", SqlDbType.Char,
```

15)

```
        param.Value = Request.QueryString("type") & "%"
        da.SelectCommand.Parameters.Add(param)
```

```
Try
    da.Fill(ds, "Producto")
    da.SelectCommand.CommandText = cat
    da.Fill(ds, "Categoria")
Catch ex As Exception
    ' if there is an error, display the message and stop execution here
    Label1.Text = "ERROR: " & ex.Message
Exit Sub
End Try
End Using

Dim pkcol As DataColumn = ds.Tables("Producto").Columns("IdProducto")
Dim fkcol As DataColumn =
ds.Tables("SolicitudCompra").Columns("IdProducto")

Dim dr As New DataRelation("MenuLink", pkcol, fkcol)

ds.Relations.Add(dr)

DataList1.DataSource = ds
DataList1.DataMember = "Producto"
DataList1.DataBind()
End Sub

Protected Sub DataList1_ItemDataBound(ByVal sender As Object, ByVal e As
System.Web.UI.WebControls.DataListItemEventArgs) Handles
DataList1.ItemDataBound

If e.Item.ItemType = ListItemType.Item OrElse _
    e.Item.ItemType = ListItemType.AlternatingItem Then
```

```
' Find the Repeater within the ItemTemplate
Dim rpt As Repeater = DirectCast(e.Item.FindControl("Repeater1"),
Repeater)

' Create two new HiddenField objects
' These will be used to store the Id and Name of the item
' We use hidden fields so that they aren't visible to the user
Dim IdProducto As HiddenField = New HiddenField
Dim NombreProducto As HiddenField = New HiddenField

' Set the IDs of the new hidden fields - every field has to have an ID
IdProducto.ID = "IdProducto"
NombreProducto.ID = "NombreProducto"

' Set the values of the hidden fields.
' The value is taken from the underlying data - the DataItem, which is the
row of data current being data bound
IdProducto.Value = e.Item.DataItem("IdProducto")
NombreProducto.Value = e.Item.DataItem("NombreProducto")

' Add the new controls to the repeater
rpt.Controls.Add(IdProducto)
rpt.Controls.Add(NombreProducto)
End If
End Sub

Protected Sub Repeater1_ItemCommand(ByVal source As Object, ByVal e As
System.Web.UI.WebControls.RepeaterCommandEventArgs)
Dim rpt As Repeater = DirectCast(source, Repeater)
```

```
Dim IDControl As HiddenField = _  
    DirectCast(rpt.FindControl("IdProducto"), HiddenField)  
Dim NameControl As HiddenField = _  
    DirectCast(rpt.FindControl("NombreProducto"), HiddenField)  
Dim IdProducto As String = NameControl.Value  
Dim NombreProducto As String = NameControl.Value  
  
Dim Marca As String = e.CommandName.ToString()  
Dim Talla As String = e.CommandName.ToString  
Dim Precio As Decimal = Convert.ToDecimal(e.CommandArgument)  
Dim Cantidad As Integer = Convert.ToInt32(IDControl.Value)  
  
' add the item to our shopping cart  
Almacen.InsertItem(IdProducto, NombreProducto, Marca, Talla, Precio,  
Cantidad)  
  
Label1.Text = String.Format("{0} ({1}) Agregados al carrito de compra", _  
    Talla, Cantidad, Precio)  
End Sub  
End Class
```

 Biblioteca - UCC 
Carlos Narváez Moreira