.

CONSTRUCCIÓN DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA SOPORTAR LOS PROCESOS DE COMERCIALIZACIÓN E INTEGRACIÓN DE ACTORES EN EL SECTOR DE LA JOYERÍA EN COLOMBIA UTILIZANDO LA ESTRATEGIA DE E-BUSINESS.

CARLOS ALBERTO FLOREZ SIERRA

UNIVERSIDAD LIBRE BOSQUE POPULAR
FACULTAD DE INGENIERIA
INGENIERÍA DE SISTEMAS
BOGOTA
2012

.

PROYECTO PARA ASPIRAR AL TÍTULO DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

CARLOS ALBERTO FLOREZ SIERRA

TUTOR

CARLOS EUGENIO CONTRERAS

INGENIERO DE SISTEMAS

UNIVERSIDAD LIBRESEDE BOSQUE POPULAR

FACULTAD DE INGENIERIA

INGENIERÍA DE SISTEMAS

BOGOTA

2012

.

NOTA DE ACEPTACION

_____

_____

_____

_____

_____

Firma del presidente del jurado

_____

Firma del jurado

_____

Firma del jurado

.

DEDICATORIA

Quiero dedicar este triunfo con todo mi corazón a Dios sobre todas las cosas, a mis Padres y hermanos, que siempre han creído en mí y me han ofrecido su apoyo irrestricto en todo momento, sobre todo en los momentos de flaqueza y debilidad.

Con todas las bendiciones recibidas, solo me resta decir muchas gracias y seguirles dedicando mi permanente sentido de superación, mi constante esfuerzo para ser un excelente profesional, pero ante todo ser una buena persona donde primen los principios de dignidad, honestidad, ética , para el servicio de mi comunidad de mi familia y de mi país.

Con sentimientos de gratitud sinceridad y mucho amor.

.

AGRADECIMIENTOS

Al obtener con mucha satisfacción, amor propio, el título de Ingeniero de Sistemas, quiero agradecer primeramente y especialmente a Dios, a mis abnegados padres, hermanos y a todos los profesores que tuve en el transcurso de mi vida, por cuanto todos ellos influyeron en mi formación en mi carácter, a través de dones, ciencia, conocimientos y herramientas, aspectos fundamentales para salir adelante en la vida.

Hago extensivo este agradecimiento a todas las personas que siempre han creído en mí y me han apoyado con sinceridad y aprecio como amigos, colegas y compañeros, a ellos muchas gracias y por siempre cuenten con el hijo, el hermano el amigo y el colega fiel, leal y agradecido brindándoles mi amistad.

.

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCION	19
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	20
1.1DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	20
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	21
1.3 JUSTIFICACIÓN	22
1.4 FACTORES CLAVES DE ÉXITO	24
1.5 OBJETIVOS	25
1.5.1Objetivo general	25
1.5.2 Objetivos específicos	25
1.6 ALCANCE	26
2. HIPÓTESIS	27
2.1 DISENO METODOLÓGICO	27
2.1.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	27
2.1.1.1 Características de la investigación cualitativa	27
2.1.1.2 Características de la investigación cuantitativa	28
2.2 TECNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	28
2.2.1 ENTREVISTAS	28
2.2.2 RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	29
2.3 DELIMITACIONES	29
2.3.1 Delimitación técnica	29
2.3.1.1 Tecnologías de uso orientadas al cliente	30
2.3.2 Delimitación geográfica	30
2.3.3 Delimitación temporal	31
2.4 METODO DE INVESTIGACIÓN	31
2.4.1 METODOLOGÍA POR PROTOTIPOS	31
2.5 UNIVERSO	35
2.6 MUESTRA	35
3. ANÁLISIS DEL SISTEMA	36

.

3.1 DIAGRAMA DEL SISTEMA 36
3.2 EVALUACIÓN DE LA SITUACIÓN EXTERNA 37
3.2.1Fuerzas competitivas 37
3.2.2 Matriz DOFA 38
3.2.3 Análisis final 39
3.3 ANALISIS MATEMATICO 40
4. MARCO REFERENCIAL 44
4.1 MARCO HISTORICO 44
4.1.1 E-COMMERCE en Colombia 44
4.1.2 SCM en Colombia 45
4.2 MARCO TEORICO 46
4.2.1 E-BUSINESS 46
4.2.2 TIC's 47
4.2.2.1 Ventajas de las TIC's 49
4.2.2.2 Desventajas de las TIC's 49
4.3 MARCO CONCEPTUAL 50
4.3.1 E-COMMERCE 50
4.3.1.1 Modalidades de E-COMMERCE 50
4.3.1.2 Ventajas del E-COMMERCE 51
4.3.2 SUPPLY CHAIN MANAGEMENT (SCM) 53
4.3.3 E-PROCUREMENT 55
4.3.3.1 Caracteristicas 56
4.3.4 E- FULLFILMENT 57
4.3.4.1 Pasos típicos de un proceso de E. fulfillment 57
4.4 MARCO LEGAL 58
4.4.1 LEY 1341, MEJOR CONOCIDA COMO LEY TIC 58
4.4.1.1 Objeto de la ley 58
4.4.1.2 Registro de proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones 59
4.5 MARCO TECNOLOGICO 59

.

4.5.1 LA WEB COMO SISTEMA DE INFORMACION 59
4.5.2 DESARROLLOS WEB 60
4.6 MARCO GEOGRAFICO 61
5. ESTRUCTURA TEMATICA 62
5.1 CAPITULO 1 “PLANEACIÓN” 62
5.1.1 WBS ESTRUCTURA DEL SISTEMA 62
5.1.2 CRONOGRAMA. 63
5.1.3 FACTIBILIDAD ECONÓMICA 64
5.1.4 FACTIBILIDAD TÉCNICA 65
5.1.5 FACTIBILIDAD OPERATIVA 66
5.1.6 FACTIBILIDAD LEGAL 67
5.1.6.1 LIBRE COMPETENCIA 67
5.1.6.2 INTERVENCIÓN DEL ESTADO 68
5.1.7 ANÁLISIS DE RIESGOS 69
5.1.7.1 MATRIZ DE RIESGOS 70
5.1.7.2 CONTROL Y MITIGACIÓN DE LOS RIEGOS 71
6. CAPITULO 2 “INGENIERÍA DEL PROYECTO” 72
6.1 IDENTIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS 73
6.1.1 REQUERIMIENTOS FUNCIONALES 73
6.1.2 REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES 75
6.1.3 DEFINICIÓN DE ACTORES DEL SISTEMA 76
6.2 DISEÑO DE LOS PROTOTIPOS DEL SISTEMA 77
6.2.1 MODULOS DE DESARROLLO DEL SISTEMA 77
6.2.2 DISEÑO DE LOS MODULOS 78
6.2.2.1 Administrador 78
6.2.2.2 Cliente 89
6.2.2.3 Proveedor 80
6.2.2.4 Usuario no registrado 81
6.2.2.5 Compra 82
6.2.2.6 Registro 83

.

6.2.2.7 Envío 84
6.2.2.8 Comunicaciones 85
6.2.2.9 Productos 86
6.2.2.10 NEWS 86
6.2.2.11 FAQ’s 87
6.2.2.12 Interface 88
6.2.2.13 Garantías 89
6.2.2.14 Reportes 90
6.3 MODELO DE DATOS 91
6.3.1 DICCIONARIO DE DATOS 91
6.3.2 MODELO RELACIONAL 92
7. CAPITULO 3 “DISEÑO DEL PROTOTIPO” 93
7.1 PROTOTIPO FUNCIONAL 93
7.1.1 MODULO ADMINISTRADOR 93
7.1.2 MODULO CLIENTE 97
7.1.3 MODULO PROVEEDOR 99
7.1.4 MODULO AGENTE DE ENVIOS 101
7.1.5 MODULO COMPRA 104
7.1.6 MODULO REGISTRO 107
7.1.7 MODULO COMUNICACIONES 110
7.1.8 REPORTES 111
7.1.9 MODULO PRODUCTOS 113
7.1.10 MODULO FAQ’S 114
7.1.11 NOTICIAS 114
7.1.12 DEVOLUCIONES 115
7.2 MANUAL DE USUARIO 116
8. CONCLUSIONES 117
9. RECOMENDACIONES 117
BIBLIOGRAFÍA 118
INFOGRAFÍA 118

.

ANEXOS 120

INDICE TABLAS

PAG

TABLA 1: Tecnologías de uso - software 29
TABLA 2: Tecnologías de uso - hardware 29
TABLA 3: Tecnologías de uso para el cliente – software 30
TABLA 4: POAM 38
TABLA 5: Información demanda materia prima 40
TABLA 6: Mantenibilidad negocio actual 42
TALBA 7: Mantenibilidad sistema a implementar 42
TABLA 8: Utilidades del negocio de joyería 43
TABLA 9: Utilidades sobre joya producida 43
TABLA 10: Cronograma 63
TABLA 11: Herramientas de software 64
TABLA 12: Herramientas de hardware 64
TABLA 13: Contratación de servicios 65
TABLA 14: Recursos de hardware 65
TABLA 15: Recursos de software 65
TABLA 16: Recursos humanos y funciones 66
TABLA 17: Matriz de riegos 70
TABLA 18: ACTORES DEL SISTEMA 76
TABLA 19: Diccionario de datos 91

.

INIDICE DE ILUSTRACIONES

PAG

Ilustración 1: Diagrama del sistema 36
Ilustración 2: Principales Servicios De SCM 46
Ilustración 3: Movimiento General De La Estrategia SCM 54
Ilustración 4: Ciclo E-Procurement 56
Ilustración 5: wbs estructura del sistema 62
Ilustración 6: Diseño de sistemas por prototipos 72
Ilustración 7: Arquitectura de scm 74
Ilustración 8 Diseño del modulo Administrador 78
Ilustración 9 Diseño del modulo Cliente 79
Ilustración 10: Diseño del modulo Proveedor 80
Ilustración 11: Diseño del modulo Usuario no registrado 81
Ilustración 12 Diseño del modulo Compra 82
Ilustración 13: Diseño del modulo Registro 83
Ilustración 14: Diseño del modulo Envío 84
Ilustración 15: Diseño del modulo *Comunicaciones* 85
Ilustración 16: Diseño del modulo *Mis productos* 86
Ilustración 17: Diseño del modulo NEWS 86
Ilustración 18: Diseño del modulo FAQ's 87
Ilustración 19: Diseño del modulo interface 88
Ilustración 20: Diseño del modulo Garantía 89
Ilustración 21: Diseño del modulo Reportes 90
Ilustración 22: Modelo relacional 92
Ilustración 23: Interfaz Administrador 93
Ilustración 24: Catalogo de productos 94
Ilustración 25: Gestión reportes de usuario *94*
Ilustración 26: Gestión permisos de usuario *95*
Ilustración 27: Gestión reportes compra *95*
Ilustración 28: Gestión información de la web *96*
Ilustración 29: Administración información web *96*
Ilustración 30: interfaz cliente *97*
Ilustración 31: Blog comunidad acceso cliente *97*
Ilustración 32: Editar cliente *98*
Ilustración 33: Ver cliente *98*
Ilustración 34: Interfaz proveedor *99*
Ilustración 35: Blog de la comunidad *99*
Ilustración 36: Catalogo de productos *100*
Ilustración 37: Mis productos *100*
Ilustración 38: Agregar productos *101*
Ilustración 39: Interfaz agente envíos *101*

.

Ilustración 40: Todos los pedidos *102*
Ilustración 41: Ver pedido *102*
Ilustración 42: Editar pedido *103*
Ilustración 43: Agente pago *103*
Ilustración 44: Cesta o carro de compras *104*
Ilustración 45: Facturación *104*
Ilustración 46: Revisar pedido *105*
Ilustración 47: Pago por negociación *105*
Ilustración 48: Pago online *106*
Ilustración 49: FACTURA PAGOS ONLINE *106*
Ilustración 50: PAGO FINALIZADO *107*
Ilustración 51: Interfaz no logeado *107*
Ilustración 52: Registro cliente *108*
Ilustración 53: link solicitud proveedor *108*
Ilustración 54: Solicitud ser proveedor *109*
Ilustración 55: mensaje de solicitud de proveedor *109*
Ilustración 56: Aprobación por parte de administrador *110*
Ilustración 57: Comentar en blog *110*
Ilustración 58: Reportes cliente *111*
Ilustración 59: Reportes proveedor *112*
Ilustración 60: Reportes administrador *112*
Ilustración 61: Reportes agente *113*
Ilustración 62: Mis productos *113*
Ilustración 63: FAQ's *114*
Ilustración 64: Noticias *114*
Ilustración 65: DEVOLUCIONES *115*

.

GLOSARIO

COMUNIDAD DE INTERÉS: Una comunidad de intereses también es una comunidad de personas que comparten un interés común o una pasión. Allí las personas intercambian ideas y pensamientos acerca de la pasión que tienen, pero deben saber un poco acerca de uno al otro fuera de esta zona.[1]

CMS: Es una herramienta que permite a un editor crear, clasificar y publicar cualquier tipo de información en una página web. Generalmente los CMS trabajan contra una base de datos, de modo que el editor simplemente actualiza una base de datos, incluyendo nueva información o editando la existente.[2]

DICCIONARIO DE DATOS: Obra de consulta acerca de los datos (metadatos), generada por el analista de sistemas con base en los diagramas de flujo de datos. El diccionario recopila y coordina términos específicos de datos, confirmando lo que cada término significa para las diferentes personas de la organización. [3]

DRUPAL: Es un contenido de código abierto plataforma de gestión de alimentación de millones de sitios web y aplicaciones. Que está construido, que se utiliza, con el apoyo de una comunidad activa y diversa de personas en todo el mundo.[4]

1. http://es.wikipedia.org/wiki/Comunidad_de_intereses

2 http://www.desarrolloweb.com/articulos/que-es-un-cms.html

3 Análisis y diseño de sistemas de información, Kenneth E Kendall, 6ta edición, pag 706

4. http://drupal.org/

.

E-BUSINESS: Es la mejora en el funcionamiento de un negocio por medio de la conectividad, la conexión de la cadena de valor entre negocios, proveedores, aliados y sus clientes a través de internet con el fin de lograr mejores relaciones con los clientes, reducir costos al integrar procesos de negocio, además de penetrar segmentos de mercado rentables.[1]

E-COMMERCE: Consiste principalmente en la distribución, compra, venta, marketing y suministro de información de productos o servicios a través de Internet. Poder tener nuestro negocio disponible en Internet las 24 hs del día y accesible desde cualquier parte del mundo. El E-COMMERCE se suele categorizar en comercio electrónico de empresa a empresa (B2B), de empresa a consumidor (B2C), de consumidor a consumidor (C2C) o entre empresa y Gobierno (B2G).[2]

E-PROCUREMENT: Es la automatización de procesos internos y externos relacionados con el requerimiento, compra, suministro, pago y control de productos utilizando el Internet como medio principal en la comunicación cliente-proveedor. [3]

E-FULLFILMENT: Es una función operativa que comprende todas las actividades y procesos necesarios para la administración estratégica del flujo y almacenamiento de materias primas y componentes, existencias en proceso y productos terminados; de tal manera, que éstos estén en la cantidad adecuada, en el lugar correcto y en el momento apropiado.[4]

1. http://www.gestiopolis.com/recursos/experto/catsexp/pagans/emp/16/ebiz.htm
2. http://www.smartsales.com.ar/que_es_e-commerce_o_comercio_electronico_y_las_siglas_b2b_b2c_c2c.html
3. http://www.gestiopolis.com/canales2/gerencia/1/eprocur.htm
4. es.scribd.com/doc/20892825/E-Fullfilment

.

ERP: Enterprise resoursing planning son sistemas de integración de información de gestión interna y externa en toda la organización, abarcando finanzas / contabilidad, manufactura, ventas y servicio, gestión de relaciones con clientes, etc. Su propósito es facilitar el flujo de información entre todas las funciones empresariales dentro de los límites de la organización y gestión de las conexiones a las partes interesadas externas.[1]

INGENIERIA DE SOFTWARE: se define como "un conjunto de etapas parcialmente ordenadas con la intención de logra un objetivo, en este caso, la obtención de un producto de software de calidad.[2]

INGENIERIA: La ingeniería es la profesión encargada de estar al frente del desarrollo tecnológico, es decir, de las actividades de creación, modificación y utilización de tecnologías, articuladas por medio de ciencias.[3]

METODO DOFA: Es una herramienta generalmente utilizada como método de diagnóstico empresarial en el ámbito de la planeación estratégica. El análisis DOFA en conjunto con otros estudios complementarios como son el perfil de amenazas y oportunidades en el medio (POAM), el perfil de competitivo (PC), el perfil de capacidades y fortalezas internas (PCI), y si es posible, una base de referencia del medio (Benchmarking), entre otros métodos de diagnóstico empresarial, permiten presentar un panorama general de la empresa dentro del medio en el cual se debe mover. [4]

1. http://en.wikipedia.org/wiki/Enterprise_resource_planning
2. Lewis G. 1994. "What is Software Engineering?" DataPro (4015). Feb 1994. pp. 1-10.
3. www.virtual.unal.edu.co/
4. http://www.cabinas.net/monografias/administracion_empresas/el_metodo_dofa.asp

.

METODOLOGÍA DE DESARROLLO DE SISTEMAS Cualquier enfoque aceptado para analizar, diseñar, implementar, probar, mantener y evaluar un sistema de información. [1]

MODELO DE BASE DE DATOS RELACIONAL Representa los datos de una base de datos en forma de tablas bidimensionales conocidas como relaciones. Siempre y cuando ambas tablas compartan un elemento de datos común, la base de datos puede relacionar cualquier archivo o tabla con los datos de otro archivo o tabla. Diseñar, implementar, probar, mantener y evaluar un sistema de información. [2]

PAGOSONLINE.COM: Ofrecer soluciones de comercio y recaudo electrónico aptas para todo tipo y tamaño de negocios.
Usando el sistema de pagos electrónicos de PAGOSONLINE se podrá vender fácilmente desde cualquier página web o recibir el pago de facturas pendientes de los clientes directamente en cada sitio web.[3]

PHP: Lenguaje de programación usado generalmente en la creación de contenidos para sitios web. Es un lenguaje interpretado especialmente usado para crear contenido dinámico web y aplicaciones para servidores.[4]

1. Análisis y diseño de sistemas de información, Kenneth E Kendall, 6ta edición, pag 709
2. Análisis y diseño de sistemas de información, Kenneth E Kendall, 6ta edición, pag 709
3. http://www.pagosonline.com/
4. http://www.alegsa.com.ar/Dic/php.php

.

RUP: Es un proceso de ingeniería de software que suministra un enfoque para asignar tareas y responsabilidades dentro de una organización de desarrollo. Es un proceso para el desarrollo de un proyecto de un software que define claramente quien, cómo, cuándo y qué debe hacerse en el proyecto. [1]

SCM: la tarea de integrar las unidades de organización a lo largo de una cadena de suministro y la coordinación de material, la información y los flujos financieros con el fin de cumplir las demandas de los clientes con el objetivo de mejorar la competitividad de una cadena de suministro como en su conjunto. [2]

TICS: se encargan del estudio, desarrollo, implementación, almacenamiento y distribución de la información mediante la utilización de hardware y software como medio de sistema informático.[3]

STAKEHOLDES: son todas aquellas personas u organizaciones que afectan o son afectadas por el proyecto, ya sea de forma positiva o negativa. Una buena planificación de proyectos debe involucrar la identificación y clasificación de los interesados, así como el estudio y la determinación de sus necesidades y expectativas.[4]

1. http://www.scribd.com/doc/297224/RUP
2. Basics of Supply Chain Management, SCMBOOK, pag 6
3. http://tics.org.ar/index.php?option=com_content&task=view&id=13&Itemid=28
4. http://es.wikipedia.org/wiki/Stakeholder

.

RESUMEN

Para poder comprender el éxito de los sistemas de información que encontramos actualmente, se realizó este proyecto usando metodologías de E-BUSINESS; Esto con el fin de integrar comunidades de comerciantes, ofreciendo nuevas alternativas de negocio con mejor rentabilidad. En este caso son los comerciantes y productores de joyería en Colombia; puedo decir que actualmente no existe ningún sistema de organización en los procesos de compra y venta de minerales preciosos y tampoco existe un modelo sistemático el cual permita maximizar las ganancias que deja este negocio, sabiendo que este país es uno de los productores más importantes en el mundo en esmeraldas y toda joyería fina**.**

Para cumplir con este propósito se analizó las ventajas y desventajas que encontramos en este negocio las cuales ayudaron a crear un punto de referencia al hacer un aumento en la producción de joyería fina ofreciendo asi una mayor utilidad en el negocio a un bajo costo. Se utlizaron modelos de programación lineal para dar un punto optimo para la maximización de las ganancias a una producción determinada.

Para la implementación del proyecto se utilizó una plataforma de desarrollo orientada a la web la cual nos permitió trabajar sobre un hosting que nos permitió implementar todo el modelo de EBUSINESS orientando al negocio de la joyería. Debido a que este mercado nos genera varios riesgos como los son el envio y el pago online pues se decidió contratar servicios de correo y financieros que están disponibles en la web, se pensó que la mejor manera de manejar los pagos en línea es utilizando las nuevas tecnologías en métodos de pago online. Al contratar un servicio online de envío de mercancía se obliga a pensar en la seguridad del envío y más si es a diferentes partes del mundo, por esta razón se opto por elegir FEDEX, el cual se encuentra en la mayor parte de mundo y dispone de la mejor seguridad al enviar mercancía por esta razón se eligió este servicio de envío por vía online.

.

INTRODUCCION

Los modelos electrónicos, que se han implementado en la mayoría de proyectos, ayudan a la optimización de los costos internos y externos que se manejen en cualquier tipo de servicio. Hablando del mercado joyero, me refiero a optimizar los procesos de compra, venta y distribución de este mineral precioso, ya sea en su etapa natural, o en producto para joyería.

Este proyecto va dirigido a los comerciantes de joyería que realicen compra y venta de este producto, ya sean locales independientes, o empresas grandes que comercializan todo tipo de minerales preciosos, como lo son las esmeraldas, oro, plata, zafiro entre otros. “La idea de optar por este mercado, surgió a partir de la fortaleza del mercado joyero colombiano en el mundo”. [1]

Contribuye al crecimiento de las exportaciones en Colombia de productos de joyería. Reduce los costos de transporte, pagos, aumenta la seguridad y la productividad. La forma más sencilla de demostrar que estamos optimizando los procesos de comercialización de joyería, es presentar el hecho que al implementar tecnologías orientadas a la web no se requiere tener contacto físico con el producto antes de ser comercializado. Los portales realizan este trabajo, por lo cual ayudan a la automatización de los procesos principales del negocio de la joyería, reduciendo los costos primordiales a una inversión mínima.

1 http://www.imebu.gov.co/hemeroteca/INVESTIGACION_JOYERIA.pdf , numeral 5.1 grafica exportaciones e importaciones de joyería en Colombia

.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Analizando el mercado de la joyería en Colombia, podemos decir que no existe un modelo de negocios automatizado, el cual permita el control de los procesos de comercialización de la joyería, como lograr la compra y venta del producto ya sea en su etapa final o en su etapa natural.

Teniendo el conocimiento que esta industria de la joyería es importante para el país, según minminas.gov.co “Colombia ha crecido un 25% en la exportación de los minerales preciosos, dando a nuestro país un incremento en el PIB del 1,51 % al 1,64 % pero aun así, la situación actual de nuestro PIB ha crecido lentamente, por lo cual decidimos expandir la comercialización de la minería a otros mercados, utilizando las nuevas tecnologías de información, de manera que el consumidor tenga varias opciones para su adquisición.”[2]

Pero ante todo, el mercado interno debe modernizarse, automatizarse para que el modelo de negocio, tenga un flujo o estructura predeterminada que haga fácil y reduzca costos, logrando la optimización de los recursos, y por ende una mayor rentabilidad para todos los involucrados en este proceso comercial, obviamente habrá beneficios para el estado, el cual a su vez debe apoyar su producción desde el obrero explotador de la mina, hasta los intermediarios y comerciantes del producto final.

2. http://www.minminas.gov.co/minminas/index.jsp?cargaHome=2&opcionCalendar=10&id_comunicado=636

.

En Colombia, la explotación de la riqueza mineral y concretamente la de los minerales preciosos es perturbada, por los intereses particulares de unos pocos, en menos cabo del interés general afectando directamente a las regiones productoras del mismo. Razón por la cual, se hace eminente la automatización, distribución controlada, productiva y racional de los recursos, que finalmente se constituyen en la base del proceso productivo y de comercialización de la industria.

1.2 FORMULACION DEL PROBLEMA

Implementando y complementando un modelo de negocio de la joyería en Colombia, lograremos en un corto plazo expandir nuestros productos a otros potenciales compradores, tanto internos como externos, formando comunidades de comerciantes, significa esto, que en la actualidad el proceso de explotación, transformación y distribución del producto final es traumático, sumido en una tramitomanía, que solo trae como consecuencia un incremento desmesurado de sus costos. Si logramos sincronizar los modelos electrónicos para ofrecer servicios de alta calidad en la adquisición de productos de joyería fina a precios competitivos en el mercado interno y externo habremos ayudado a reducir los costos de transporte, seguridad y aumentar la productividad de este mercado.

Encontramos la necesidad de minimizar los costos operativos, técnicos y de seguridad de los modelos empresariales, por lo que con este proyecto implementamos los modelos electrónicos para lograr este fin. Esta necesidad parte de aprovechar las ventajas competitivas que tenemos actualmente como la innovación del uso del internet para realizar negociaciones en todo tipo de mercado y el crecimiento de las exportaciones de Colombia.

Al intentar implementar un modelo de negocio electrónico tenemos que tener en cuenta que el mercado de la joyería es suntuoso y el envío de mercancía de alto

.

valor es un problema el cual debemos abordar ofreciendo confiabilidad al transporte de esta mercancía y por ende nos preguntamos. ¿Cuál sería el precio que los clientes están dispuestos a pagar para recibir exitosamente mercancía de alto valor? Sin embargo la ventaja que tendría este portal es ofrecer alternativas de comprar como seria la negociación interna o el pago online atreves de un agente de envíos y pagos en línea a esto manifiesto la intención de usar un servidor de correo confiable como lo es FEDEX.

En síntesis, el problema es La falta de integración de las comunidades de comerciantes de joyería en Colombia, en el campo de la exportación y la comercialización se vienen presentando en forma descoordinada, por lo tanto. ¿Podríamos optimizar las utilidades y aumentar la producción de materia prima del sector de la joyería en Colombia, si constituimos un conglomerado virtual de joyeros, utilizando las TIC's?

1.3 JUSTIFICACION

Se desarrollará un sistema de información web, el cual permita gestionar todas las actividades de compra y venta de joyería, integrando comunidades que comercializan estos productos, como pulidores, comerciantes de producto final y empresas extractoras de este mineral precioso.

El fundamento principal es lograr que cada unidad del negocio, esté vinculada a través de un aplicativo web, en donde se pueda realizar cualquier transacción de compra y venta de este mineral precioso, reduciendo costos transaccionales, de transporte, de seguridad, etc.

Entre los procesos que van a ir en el proyecto y son necesarios para el cumplimiento del objetivo están:

- Compra de productos de joyería por parte de la comunidad.

.

- Inscripción de usuarios con su tipo respectivo.
- Venta libre de los productos de cada comerciante.
- Comunidad de interés entorno a las actividades de negocio de la joyería.

El implementar este aplicativo ayudará a proporcionar un sistema ordenado, dando varias alternativas de compra y venta de joyería en Colombia, encontrando los mejores precios de los minerales preciosos expuestos en el sistema, por parte de proveedores y comerciantes.

Al integrar una comunidad de interés en el sector de la joyería se piensa que se puede ayudar al crecimiento de las exportaciones ofreciendo varias alternativas de comercialización, puesto que el mercado joyero ha ido en aumento, y aun más después de firmar el TLC con el mayor comprador de joyería fina que tiene Colombia, como lo es los Estados Unidos. En las últimas décadas hemos visto la influencia tan notable que ha tenido el internet en los negocios de todo el mundo, dando así oportunidades únicas de crear empresa a partir de una mínima inversión. Lo mejor de esto es que podemos expandir cualquier negocio del mundo solo utilizando este medio.

Es importante notar que la aplicación de las estrategias de E-BUSINESS se pueden aplicar a todo tipo de negocio, siendo más especifico las empresas que buscan aliarse para así generar mayores ingresos o acaparar el mercado.

Concluyendo, lo que se pretende es la optimización, maximización y aprovechamiento de nuestros recursos naturales, caso concreto nuestros minerales preciosos, tales como oro blanco, oro amarillo, esmeraldas, zircón, plata, entre otros, para que la industria de la joyería refleje en la economía nacional su influencia positiva sobre todos los sectores que en ella intervienen.

.

1.4 FACTORES CLAVES DE ÉXITO

- El poder tener acceso a la información pertinente al proceso de comercialización de joyería, contactándose con los actores principales de este servicio.
- El apoyo del tutor de la tesis, quien ayudó al desarrollo del proyecto con asesorías, fuentes bibliográficas, y su propio concepto.
- Tener grupo inicial de comerciantes de joyería a ser integrantes del proyecto.
- Contar con una amplia publicidad del proyecto, preferiblemente en el exterior.
- La constancia en el crecimiento de las exportaciones de joyería fina.
- La intervención del cliente final en el soporte de cada etapa del desarrollo del aplicativo web.

.

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 General

- Desarrollar un sistema de información que soporte la gestión de las actividades propias de la comercialización y negocios de joyas en Colombia.

1.5.2 Específicos

- Integrar una comunidad de interés entorno a las actividades de negocio relacionadas con la joyería.
- Maximizar las utilidades de la venta y compra de joyería fina utilizando modelos matematicos.
- Implementar un modelo de E-BUSINESS que integre la comunidad joyera Colombiana.
- Determinar las ventajas competitivas que tenga el negocio de joyería utilizando técnicas de planeación estratégica.
- Incentivar las exportaciones en Colombia utilizando metodologias de comercio electrónico.

.

1.6 ALCANCE

El fundamento de este proyecto, es la optimización y el máximo aprovechamiento de nuestros recursos naturales, en concreto los minerales preciosos, pero en forma racional, prudente, exitosa, rentable y sobre todo que genere bienestar a todo el ciclo o cadena que interviene en el proceso productivo, incluye a los stakeholders (involucrados) intervinientes tanto directos como indirectos, hablando del factor laboral.

Para el logro de estos objetivos, pretendo la aplicación de las nuevas tecnologías hoy existentes (E-business (&) e-commerce) que son fundamentales para el progreso, desarrollo, bienestar y mejor futuro para regiones, países y el mundo entero.

A su vez traería intrínseco, la reducción al máximo de los costos en todo el ciclo o proceso que implica la compra y venta del producto final; mayor aprovechamiento de los recursos y por ende mayor rentabilidad para todos los sectores involucrados en la industria del mineral precioso.

En la construcción de este sistema de información tendremos un modelo completo de negocios electrónicos, minimizando los costos de comercialización de la joyería, incluyendo un servicio que nos permita conectar a varios actores del proyecto como pulidores, extractores y comerciantes con la finalidad de integrarlos para realizar cualquier transacción que se necesite para la venta y compra de los minerales preciosos vendidos actualmente.

Se utilizaran blogs y toda clase de sitios de interés que encontramos en la web para así comunicar de manera oportuna cualquier actualización del servicio prestado o necesitado por el conglomerado de joyeros.

.

Se ofrecerán servicios online de última tecnología en la gestión de comercio electrónico a ayuden a dar confiabilidad en las compras y envíos de mercancía, se utilizará PAGOSONLINE.COM para toda la gestión de pagos en línea, FEDEX como agente de correo internacional, FIDELITY&MARINE como asegurador de mercancías filial de FEDEX. Todo esto ayudara a dar tranquilidad al cliente al comprar en este portal.

2. HIPOSTESIS

Este sistema de información pretende integrar a todos los actores relacionados con la explotación & comercialización de joyería en Colombia implementando nuevas tecnologías que estén orientadas a los negocios electrónicos, minimizando los costos técnicos, operativos y de seguridad.

2.1 DISEÑO METODOLOGICO

2.1.1 TIPO DE INVESTIGACION

Este proyecto se desarrolló usando dos tipos de investigación cualitativa y cuantitativa, pues su investigación se realiza a través de la interacción con los sujetos que hacen parte del estudio utilizando metodologías como entrevistas para poder obtener el perfil del cliente y un estudio de mercado del negocio joyero.

2.1.1.1 Características de la investigación cualitativa

- La investigación cualitativa se basa en la interacción social, esto nos ayuda a tener una negociación limpia para cada una de las partes involucradas en la negociación de joyería.

.

- Exploratoria y descriptiva. Nos ayuda a identificar los gustos del cliente al adquirir un producto de joyería fina, a esto lo podemos llamar perfil del cliente
- Se toma como muestra grupos pequeños. En este caso tomaremos un grupo de 10 locales comerciales de joyería en el sector centro de Bogotá.
- Se responden preguntas como cuál, donde, cuando. En el proyecto se analizará estas preguntas para determinar la viabilidad del proyecto ha realizar

2.1.1.2 Características de la investigación cuantitativa

- Es confirmatoria, inferencia, deductiva. esta característica es esencial por lo que usamos datos constantes que permiten la toma de una decisión correcta utilizando modelos matemáticos como un modelo de programación lineal.

2.2 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Con el fin de analizar la información actual y el modelo propuesto, se realizaron entrevistas a los STAKEHOLDERS que intervienen en el negocio de comercialización de joyería.

2.2.1 ENTREVISTAS.

Esta técnica se aplicó para poder investigar a fondo las necesidades principales del negocio, a los comerciantes directos e indirectos. Se cuestionó la oportunidad de expansión del negocio, exportando este bien. Para poder observar lo realizado ir al Anexo 3.

.

2.2.2 RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

El levantamiento de información se realizó con entrevistas realizadas a los comerciantes de joyería del centro comercial Caribe ubicado en la zona centro de Bogotá.

2.3 DELIMITACIONES

2.3.1 Delimitación técnica

Para poder llevar a cabo este proyecto se necesita de las siguientes herramientas de software:

Tabla 1: Tecnologías de uso - Software

Sistema Operativo	**WINDOWS 7 home basic**
Entorno de desarrollo	**Drupal v.7**
Motor de Base de Datos	**MYSQL**
Navegadores Aptos para la Aplicación	**- Internet Explorer 6.0 o sup** **- Mozilla Firefox 2.0 o sup**
Diseño de la aplicación	**Adobe flash, photoshop, drupal ,dreamwaver.**

Tabla 2: Tecnologías de uso - Hardware

HARDWARE	
Servidor Aplicaciones	**- Procesador Intel DUAL CORE 2.0 GHz** **- Disco duro 320 gb** **- Memoria RAM de 2 GB**

.

Hosting	**- Ilimitado almacenamiento.** **- Ilimitado de tráfico mensual.** **- 150 cuentas de correo.** **- MySql ilimitado.**

2.3.1.1 Tecnologías de uso orientadas al cliente

Para que el usuario final pueda tener acceso al aplicativo deberá tener de las siguientes herramientas de navegación en internet:

Tabla 3: Tecnologías de uso para el Cliente - software

SOFTWARE	
Navegadores Aptos para la Aplicación	- Internet Explorer 6.0 o sup. - Mozilla Firefox 2.0 o sup. - Google Chrome

2.3.2 Delimitación geográfica

Este proyecto será implementado en pro del desarrollo de la economía colombiana, y más especifico para la exportación de minería hacia el mundo, llevando así nuevas alternativas de venta a nivel global.

Conocemos que el mercado joyero actual no se mueve en el medio de la internet internacionalmente hablando, por lo que veo la necesidad de llevarlo a diferentes partes del mundo el cual permitan el movimiento adecuado de la comercialización de joyería de nuestro país haciendo uso de las nuevas tecnologías.

.

2.3.3 Delimitación temporal

El tiempo con el que se juega es extenso por lo que en Colombia se debe trabajar con leyes para la aprobación de nuevas técnicas de desarrollo de nuevos modelos de negocio que involucren la exportación de cualquier mineral que este en suelo colombiano, por se piensa que para lograr lo anteriormente expuesto se debe tomar 1 año de referencia. Por el desarrollo, implementación y seguimiento de mi proyecto tendremos para hacerlo aproximadamente 10 meses.

2.4 METODO DE INVESTIGACION

2.4.1 METODOLOGÍA POR PROTOTIPOS

Con el fin de elaborar un esquema entendible y un desarrollo óptimo del sistema se ha elegido utilizar de una variedad de clases de desarrollo de software, el modelo de prototipos funcional.

“El termino prototipo se refiere a un modelo que funciona para una aplicación de sistemas de información. El prototipo no contiene todas las características o lleva a cabo la totalidad de las funciones necesarias del sistema final. Más bien incluye elementos suficientes para permitir a las personas utilizar el sistema propuesto para determinar que les gusta, y que no les gusta e identificar aquellas características que deben cambiarse o añadirse. El proceso de desarrollo y empleo de un prototipo tiene cinco características las cuales son:

- El prototipo es una aplicación que funciona.
- La finalidad del prototipo es probar varias suposiciones formuladas por analistas y usuarios con respecto a las características requeridas del sistema.
- Los prototipos se crean con rapidez.

.

- Los prototipos evolucionan a través de un proceso iterativo.
- Los prototipos tienen un costo bajo de desarrollo.

El desarrollo de prototipos tiene dos usos principales. Por un lado es un medio eficaz para identificar y aclarar los requerimientos de los usuarios que debe satisfacer una aplicación. El segundo uso del prototipo de aplicación es verificar la factibilidad del diseño del sistema. Los analistas pueden experimentar con diferentes características de la aplicación y evaluar la reacción y respuesta por parte del usuario. Crear un prototipo y evaluar el diseño por medio de su uso mostrara la factibilidad del diseño o sugerirá la necesidad de encontrar otras opciones.

Las razones para el uso de prototipos son resultado directo de la necesidad de diseñar y desarrollar sistemas de información con rapidez, eficiencia y eficacia.

ETAPAS DEL METODO DE PROTOTIPOS

" El desarrollo de un prototipo para una aplicación se lleva a cabo en una forma ordenada, sin importar las herramientas utilizadas.

Identificación de los requerimientos conocidos

La determinación de los requerimientos de una aplicación es tan importante para el método de desarrollo de prototipos como lo es para los métodos del ciclo clásico de desarrollo de sistemas o análisis estructurado (aunque las tácticas son diferentes). Por consiguiente antes de crear el prototipo, los analistas y usuarios deben trabajar juntos para identificar los requerimientos conocidos que tienen que satisfacerse. En general, solo el analista de sistemas es el que coordina este paso.

Desarrollo de un modelo de trabajo

.

La construcción de un prototipo es un proceso iterativo de desarrollo. Antes de la primera iteración, los analistas de sistemas explican el método a los usuarios, las actividades a realizar, la secuencia en que se llevaran a cabo y también discuten las responsabilidades de cada participante.

El prototipo y el usuario

Es responsabilidad del usuario trabajar con el prototipo y evaluar sus características y operación. La experiencia con el sistema bajo condiciones reales permite obtener la familiaridad indispensable para determinar los cambios o mejoras que sean necesarios así como la eliminación de características inadecuadas o innecesarias.

Uso de prototipos

Al final del desarrollo del prototipo se determina su usabilidad con los siguientes parámetros.

OPCIONES PARA EL USO DE LOS PROTOTIPOS DE APLICACION	
ABANDONO DE LA APLICACION	En este caso se descartan el prototipo y la aplicaci0om. El desarrollo del prototipo proporciono información a partir de la cual se determino que la aplicación o el enfoque seleccionado son inapropiados para justificar un desarrollo adicional. En algunos casos, quizá la situación haya cambiado de manera tal que ya la aplicación no se necesaria

.

IMPLANTAR EL PROTOTIPO	Las características y funcionamientos del prototipo satisfacen las necesidades de los usuarios ya sea en forma permanente o para un futuro previsible. Se puede optar por esta estrategia cuando el ambiente de la aplicación cambia con tal rapidez que es difícil determinar los requerimientos estables o a largo plazo.
VOLVER A DESARROLLAR LA APLICACION	El desarrollo del prototipo proporciono suficiente informaron para determinar las características necesarias de toda la aplicación. La información se utiliza como punto de partida para el desarrollo de la aplicación de forma tal que haga el mejor uso posible de los recursos.
COMENZAR CON UN NUEVO PROTOTIPO	La información gana con el desarrollo del prototipo inicial sugiere otras opciones o circunstancias. Se construye un prototipo diferente para añadir información relacionada con los requerimientos de aplicación

”[3]

3.SENN JAMES A. Análisis y diseño de sistemas de información. Pág. 243-244. Editorial MC GRAW HILL.Segunda edición.

.

Es de aclarar que hay detalles del prototipo final que no están en funcionamiento por el costo que genera implementarlo a escala real. A estos costos me refiero la contratación de empresas externas como lo es PAGOSONLINE.COM para la gestión de los pagos en línea, y también FEDEX como servidor de correo para el envío de mercancía a nivel internacional.

2.5 UNIVERSO

En este proyecto tomaremos como universo el mercado joyero en Colombia orientado a la exportación a países compradores en potencia.

2.6 MUESTRA

Se tomará de muestra para el desarrollo del proyecto a los comerciantes de joyería en Bogotá de un centro comercial el cual únicamente se dedica a vender joyería fina, este centro comercial está ubicado en la zona centro de Bogotá.

.

3. ANALISIS DEL SISTEMA

3.1 DIAGRAMA DEL SISTEMA

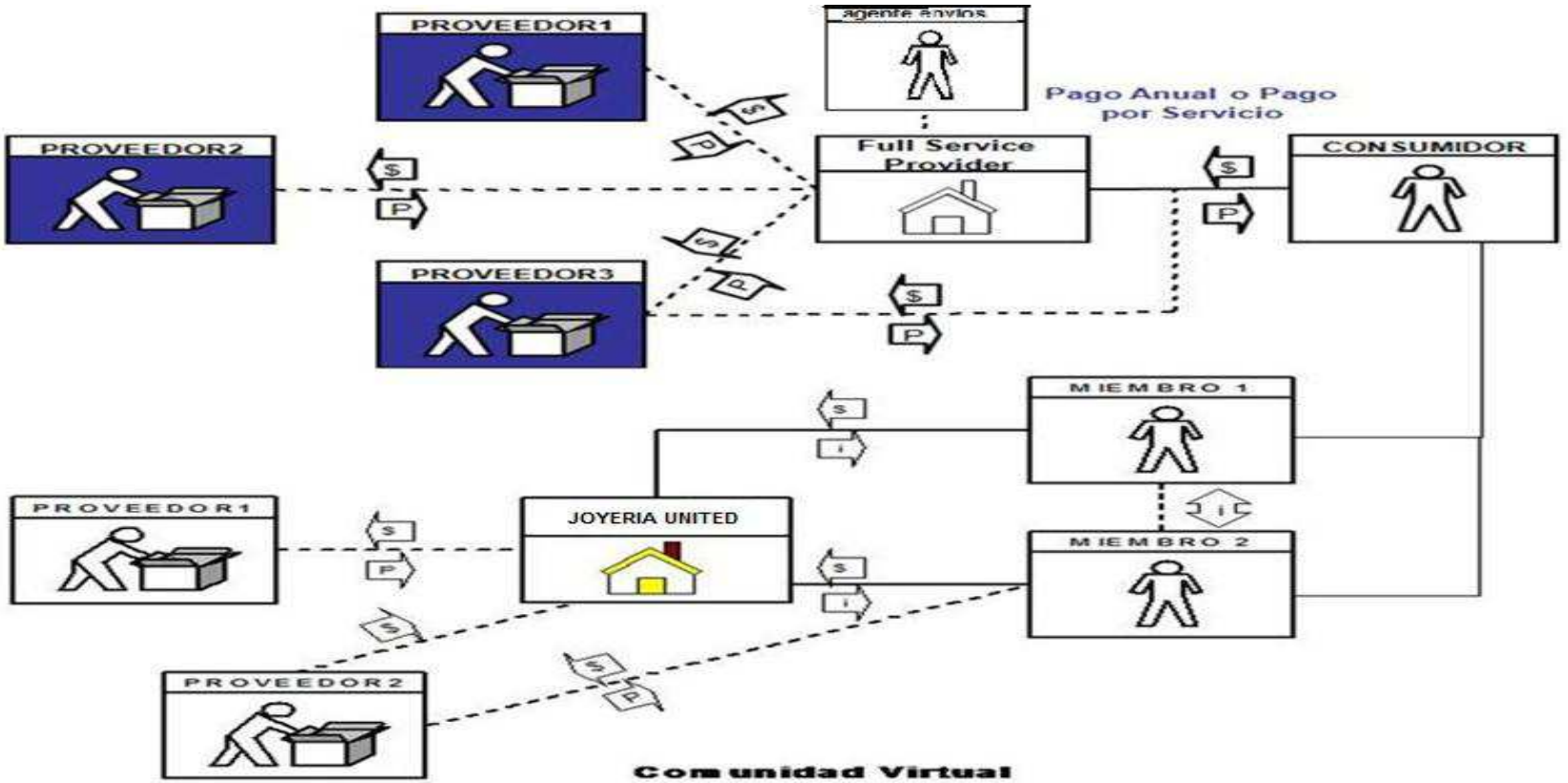


Ilustración 1: Diagrama Del Sistema

.

3.2 EVALUACION DE LA SITUACION EXTERNA

Para poder tomar la decisión de implementar este proyecto en un mercado desconocido se piensa que se tiene que realizar un análisis completo de la situación actual del negocio a nivel nacional e internacional, determinando sus ventajas y debilidades. Para este propósito se realiza este estudio, a continuación se analizara las fuerzas competitivas, la POAM y la DOFA.

3.2.1 FUERZAS COMPETITIVAS

Una fuerza competitiva es cualquier posibilidad de reducir las utilidades del negocio.

- Amenaza de nueva entrada de competidores al mercado:

  Llegado el caso de que otra empresa interesada en el desarrollo de software orientado al EBUSINESS y desee integrar comunidades de comerciantes seria una competencia para nosotros, para esto mejoramos la parte de publicidad de nuestros servicios y el mejoramiento de las capacitaciones del cliente que se deban hacer para ofrecer el mejor servicio al comercializar productos de joyería fina.

- Rivalidad entre competidores:

  En dado caso que la negociación de comerciantes se vuelva una competencia poco amigable que solo se vele por los intereses particulares y no de la comunidad, vemos la necesidad determinar reglas que permitan una negociación limpia en cualquier sala de contacto entre proveedores y clientes.

- Poder de los proveedores:

.

Según las alianzas estratégicas producidas a páginas gestoras de pagos y agentes de envío de mercancía internacional se puede optar por hacer negocios con clientes extranjeros los cuales puedan obtener una mejor comodidad en los precios de los productos que se comercialicen.

- Poder de los compradores:

Cuando los clientes tienen la opción de poner un comentario acerca de un producto o de una negociación tienen el poder de dar una crítica destructiva para nuestro portal y afectar la confiabilidad de los clientes que estén inscritos en la comunidad.

3.2.2 DOFA

En esta matriz se realiza un estudio minucioso del mercado externo e interno de un negocio, con el fin de identificar los puntos clave en donde se puede actuar más efectivamente, o en pocas palabras tantear el terreno.

	FORTALEZAS **- Los costos operativos, técnicos y de seguridad son mínimos.** **- Las ganancias se maximizarían.** **- Se expande el mercado joyero a todo el mundo.** **- Libre comercio entre todo tipo de actores intervinientes tanto internos como externos.** **- Facilidad en el manejo de la información de los clientes y proveedores.** **- Entregas en menos tiempo.** **- Utilización de las últimas tecnologías y modelos de negocios** **- Recursividad en la comercialización de joyería fina**	DEBILIDADES **- Incumplimiento de cualquier pago o transacción.** **- Falsificamiento de mercancía.** **- Soporte a los clientes oportuno y contundente.** **-decisiones radicales por parte gobierno a causa de la destrucción del ecosistema por explotación de los minerales preciosos.** **- no existe ningún incentivo a nivel nacional e internacional de la explotación de joyería.**
AMENAZAS **- incentivar a las grandes empresas joyeras a crear comunidades de interés, dando un valor agregado como las gran inversiones que estas organizaciones pueden hacer.** **- Finalización de la explotación de los minerales preciosos a causa del gobierno.**	**ESTRATEGIAS FA** - Preparar estrategias de mercado para impulsar la competencia - Utilizar la tecnología actual para evitar phising del portal a construir. - Contratar servicios electrónicos de confianza para el manejo de la seguridad de la información.	**ESTRATEGIAS DA** -Demostrar al gobierno las ventajas que traería el aumentar las exportaciones de minerales preciosos. - Tener un plan de seguridad en el manejo de la información del cliente cuando realice una transacción en el sistema propuesto.

.

- Filtración de información. **- La situación financiera del país, y específicamente todo lo relacionado con las relaciones financieras internacionales.** **- Perdida de mercancía.**		- Contratar servicios de correo confiables como FEDEX.
OPORTUNIDADES **- Implementar un modelo desconocido en este mercado, da una pauta para crear un nuevo negocio virtual.** **- Usar las nuevas tecnologías para proponer un estilo diferente de negocios** **- Atraer nuevos clientes potenciales de otros países.** **- Eliminar costos innecesarios para el contacto entre proveedores y clientes.** **- Darle un mejor valor económico al mercado de la joyería en Colombia.** **- Generar nuevas alianzas entre países de todo el mundo con Colombia.**	**ESTRATEGIAS FO** - Asociarse con nuevos proveedores para ampliar el mercado - Desarrollo de nuevos mercados acorde en ofrecer servicios de calidad hacia el cliente. Demostrar al gobierno el crecimiento que se lograría si implementamos sistemas de comercio electrónico en el mercado joyero	**ESTRATEGIAS DA** - Demostrar al gobierno las ventajas que traería el aumentar las exportaciones de minerales preciosos. - Tener un plan de seguridad en el manejo de la información del cliente cuando realice una transacción en el sistema propuesto. - Contratar servicios de correo confiables como FEDEX.

3.2.3 ANALISIS FINAL

Considerando las debilidades actuales, se han creado diferentes métodos para poder proteger las inversiones y transacciones que se realicen en internet; a esto podemos invocar una página muy conocida llamada PAGOSONLINE.NET la cual es especialista en este campo. Hablando de envíos podemos llegar a utilizar FEDEX empresa multinacional para envío de mercancías, esta empresa tiene su portal y asegura el cuidado de la mercancía haciendo un seguimiento especial utilizando la tecnología, es algo muy confiable para los clientes. Resumiendo es factible invertir en este negocio puesto que son muchas ventajas que tenemos y pocas debilidades o debilidades fáciles de mitigar.

Igualmente se debe ultimar las ventajas que nos deja este análisis, como lo es aumentar las exportaciones de minerales preciosos en Colombia, dando un crecimiento general al PIB actual. Añadido a esto se puede decir que el integrar a diferentes comerciantes de este bien ayuda a dar un valor agregado a los negocios como lo es el reconocimiento mundial.

Con esto podemos concluir que el implementar un sistema de información basado en tecnologías de E-BUSINESS nos obligaría a pensar en la participación del

.

gobierno en las decisiones respectivas a exportación de minerales preciosos y la conservación del medio ambiente por lo cual debemos actuar con la ley y hacer frente a la oposición demostrando las ventajas que tenemos si usamos modelos electrónicos en este mercado.

3.3 ANALISIS MATEMATICO

Como primer paso para obtener un valor optimo en las utilidades del negocio de la joyería tenemos que analizar la situación actual, viendo los costos y las ganancias.

Se obtuvieron los siguientes datos de una encuesta realizada a un comerciante del centro comercial Caribe ubicado en la zona centro de Bogotá

TABLA 5: Información demanda materia prima

	Plata (gr)	Oro (gr)	Disponibilidad(gr)
MATERIA PRIMA m1	12	10	160
MATERIA PRIMA m2	9	6	120
Utlidad por gr(miles $)	20	45	

Se debe tener en cuenta como principio que siempre se pide más plata q oro, y que diariamente se piden 3 gramos aproximadamente más de plata que de oro.

Para aumentar las utilidades lo máximo posible se obtiene la función objetivo:

- Maximizar Z= 20X1+45X2

A continuación se definen las restricciones que limitan el uso de las materias primas y la demanda. Ya que la disponibilidad de las materias primas M1 y M2 se limita a 160 y 120 respectivamente, las restricciones se expresan como sigue:

.

- 12X1+10X2<=160 (Materia prima M1)
- 9X1+6X2<=120 (Materia prima M2)

Teniendo en cuenta las restricciones se completa el modelo de esta manera:

- Maximizar Z= 20X1+45X2
- 12X1+10X2<=160
- 9X1+6X2<=120
- X1-X2<=3
- X1,X2>0

Tomamos la primera ecuación y reemplazamos por los valores óptimos. Se escogieron estos números usando iteraciones las cuales no permitirán romper la restricción de disponibilidad.

12X1+10X2<=24

X1= 8.6

X2=5.6

12(8.6) + 10(5.6) <=160

103.2 + 56 <=160

159.2 <=160

Como se cumple las restricciones totalmente, se reemplaza en la función objetivo

Max Z= 20X1 + 45X2

Max Z= 20(8.6) + 45(5.6) = 424$

La respuesta en miles de pesos es de 424.000 $ diarios

.

Esto nos quiere decir que si demandamos 8.6 gr de plata y 5.6 de oro tendremos una utilidad máxima de 424.000 $.

Implementando sistemas de información se ve la obligación de hacer una comparación entre los costos del negocio actual joyero y la implementación del proyecto.

TABLA 6: Mantenibilidad negocio actual
Costos de matenibilidad del negocio actual

Descripción	Costo(pesos $)
Arriendo	1’200.000 mensual
Servicios	60.000 mensual
Salario	600.000 mensual
Cámara y comercio	100.000 anual
Sumando los costos a 1 año	22’422.000

TALBA 7: Mantenibilidad sistema a implementar

Descripción	Costo (pesos $)
Alquiler hosting	120.000 anual
Arriendo bodega suministros	600.000 mensual
PagosOnline.com	70.000 trimestral
Fedex	120.000 trimestral
Sumando los costos a 1 año	8’080.000

Observando los datos se puede decir que el implementar este sistema reduce los costos del negocio de joyería, cabe resaltar que los costos del sistema pueden o no ser impuestos a los comerciantes, la diferencia se da cuando el proyecto se esté poniendo marcha y ahí decidir si imponerlo o no. La cuestión es netamente de negociación.Para poder comprender que el modelo lineal implementado es optimo se debe analizar las utilidades del negocio en un periodo de tiempo por lo que se tomaron 6 meses en el año 2011

.

TABLA 8: Utilidades del negocio de joyería

Periodo (mes)	Utilidades
Marzo 2011	8’054.000
Abril 2011	6’322600
Mayo 2011	7’827.500
Junio 2011	10’388.000
Julio 2011	7’923.400
Agosto 2011	7’491.000

Como nuestra solución obtenemos una utilidad dada en días pasemos este valor a mensual y observemos cómo se comporta con los datos actuales del negocio.

424.000 $ *30 = 12’720.000

Este resultado nos dice que podemos aumentar las utilidades si acatamos la sugerencia que se obtuvo de utilizar un modelo lineal en el negocio joyero.

Se realizo un pequeño estudio donde se logró saber cuanto cuesta producir una joya y cuanto se gana por ella y el resultado es el siguiente

costo de materia prima y mano de obra	utilidad en % sobre el costo de la joya	resultado
40900	85%	75665

Este porcentaje puede variar si la venta es nacional internacional puede llegar hasta un 180%

Cabe aclarar que cuando se ponga en ejecución el proyecto se puede tomar un grupo piloto para incentivar a los demás comerciantes de joyería en Colombia a afiliarse a la comunidad.

.

4. MARCO DE REFERENCIA

4.1 MARCO HISTÓRICO

4.1.1 E-COMMERCE en Colombia

“Colombia, Mercado Potencial Para Aumentar E-Commerce

Colombia sólo mueve el 2 por ciento de las transacciones por Internet en Latinoamérica.

Así lo revela un estudio desarrollado por Visa Internacional y AmericaEconomiaIntelligence. La cifra es mínima si se compara con Brasil, que tiene un 45 por ciento de las operaciones. Por esta razón, las firmas de crédito buscan incentivar este tipo de negocios entre los compradores y vendedores. Para los primeros, el gerente de Comercio Electrónico y Nuevos Canales de Visa Internacional, Guillermo Rospigliosi, dijo que los avances tecnológicos han hecho un aporte importante para que los que adquieren cosas por Internet se sientan más confiados de la información que suministran. “Con el uso de herramientas de autenticación en línea tales como Verifiedby Visa, los compradores pueden estar seguros de que todos los datos que entreguen en el momento de comprar un producto no serán plagiados.”[4]

“El 'E-Commerce' Y Sus Retos En Colombia

Junto con el de Perú, el comercio electrónico al detal en Colombia es de los menos desarrollados de América Latina, según la compañía Everis

Con una penetración de 46,2 por ciento de usuarios de Internet a septiembre del 2009, según estudio de la Comisión de Regulación de las Comunicaciones, que implica un crecimiento del 7,4 por ciento respecto al 2008, ya se puede pensar en que el comercio electrónico en el país finalmente despegue.

4 http://www.tormo.com.co/noticias/3889/Colombia_mercado_potencial_para_aumentar_e_commerce.html

.

Junto con el de Perú, el comercio electrónico al detal en Colombia es de los menos desarrollados de América Latina, según Everis.

Ya existen esquemas virtuales para pagar por la red, como PagosOnline, que hacen que el uso de las tarjetas de crédito sea algo confiable. Es importante recalcar que en el comercio electrónico no se trata de tener las últimas tecnologías ni los portales de compras más avanzadas, sino de la confianza que el usuario tenga en él.

Algunos aplicativos que podemos encontrar en internet que implementan los modelos de E-COMMERCE son:

- OpenXpertya es un ERP libre en español, especialmente adaptado para la legislación y el mercado español e hispanoamericano. Incluye solución de CRM y comercio electrónico a tres niveles, con soporte EDI, B2B y B2C.

- Interges Online Es un sencillo programa muy eficaz para implementar comercios electrónicos de forma sencilla y rápida.
- NIC E-commerce es un software de comercio electrónico, enlatado, muy simple, completo y económico, se puede integrar con cualquier software de gestión interno de las empresas automatizando todo el proceso del comercio electrónico, desarrollado por Grupo Netcom."[5]

4.1.2 SCM en Colombia

"Supply Chain Management en Colombia con IBM

En IBM contamos con una de serie de servicios de Supply Chain Management especiales para cada etapa de la Cadena de Abastecimiento que van desde el sourcing, el planeamiento y hasta la distribución. Tenemos alianzas con los proveedores tecnológicos de Supply Chain líderes en el mercado como SAP e i2 Technologies.

5Http://www.eltiempo.com/enter/columnistas_enter_a/ARTICULO-WEB-PLANTILLA_NOTA_INTERIOR-7744873.html

Principales servicios de la línea de Supply Chain Management

.

Ilustración 2: Principales servicios de SMC

Tomada de http://www.ibm.com/co/services/bcs/scm/solutions.phtml

Finalmente, cuando usted trabaja con IBM, usted y su empresa trabaja con la mejor gente. Con consultores y profesionales en más de 160 países, IBM Global Business Services es la mayor organización de servicios de consultoría del mundo, brindando a los clientes especialización y experiencia en procesos de negocios e industrias, y la capacidad de traducir dicha capacidad en soluciones integradas, adaptables y a demanda que ofrecen un valor de tangible al negocio."[6]

4.2 MARCO TEORICO

Es importante profundizar en el tema EBUSINESS, puesto que es un término que abarca un gran número de tecnologías las cuales serán implementadas en el proyecto; a continuación se explicará el concepto minuciosamente.

4.2.1 E-BUSINESS

EL E-BUSINESS, que textualmente quiere decir comercio electrónico, es una actividad relativamente nueva. Ya que su área de acción, está vinculada de manera íntima con la Internet.

6 http://www.ibm.com/co/services/bcs/scm/solutions.phtml

.

El ciberespacio, es el ambiente natural, en el cual el EBUSINESS se desarrolla. La idea central del EBUSINESS, es la venta de productos por Internet. Aunque no se limita a aquello únicamente

Hoy en día, el EBUSINESS abarca todo el espectro de venta del mercado. Cada vez más personas, realizan sus compras por medio de Internet. Sobre todo en los países desarrollados, en los que están en vía de desarrollo y los tercermundistas, el EBUSINESS no se ha desarrollado en plenitud. Ya que todavía, existen restricciones tecnológicas y miedo fundados, con respecto a la transparencia de la venta.

Por medio del EBUSINESS, se ha mejorado todo lo concerniente al servicio del cliente. Al igual que la etapa consultiva del mismo. De igual manera, las cadenas de suministro, se refuerzan y agilizan, por medio de la iniciativa de la venta, utilizando Internet.

Un resultado emergente de la popularización de Internet es el comercio electrónico y los sistemas de pago, que presentan grandes oportunidades para las empresas, reducir costos directos e indirectos, y proporcionar más rápido tiempo de transacción.

El E-BUSINESS se defino como “cualquier iniciativa en Internet que transforma las relaciones de negocio, sean éstas, relaciones business-to-business, business-to-customer, intraempresariales o entre dos consumidores. El e-business es una nueva manera de gestionar las eficiencias, la velocidad, la innovación y la creación nuevo valor en una empresa.”[7]

7http://www.monografias.com/trabajos16/tecnologias-para-ebusiness/tecnologias-para-ebusiness.shtml

.

Como complemento a lo expuesto anteriormente no podríamos finalizar esta consulta sin hablar de SCM como modelos de minimización de los costos operativos, de inventario, de transporte, tiempo en el manejo de cadenas de suministro.

4.2.2 TIC's

Por Tecnologías de la información o Tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) se entiende un término dilatado empleado para designar lo relativo a la informática conectada a Internet, y especialmente el aspecto social de éstos. Ya que Las nuevas tecnologías de la información y comunicación designan a la vez un conjunto de innovaciones tecnológicas pero también las herramientas que permiten una redefinición radical del funcionamiento de la sociedad; Un buen ejemplo de la influencia de los TIC sobre la sociedad es el gobierno electrónico.

Las nuevas tecnologías de la Información y Comunicación son aquellas herramientas computacionales e informáticas que procesan, almacenan, sintetizan, recuperan y presentan información representada de la forma más variada. Es un conjunto de herramientas, soportes y canales para el tratamiento y acceso a la información. Constituyen nuevos soportes y canales para dar forma, registrar, almacenar y difundir contenidos informacionales. Los blogs, el podcast y, por supuesto, la web.

A continuación se mostrarán algunas de las ventajas y desventajas que origina el empleo de las TICs en el desarrollo de las actividades humanas.

.

4.2.2.1 Ventajas de las TIC’s

- Brindar grandes beneficios y adelantos en salud y educación; Potenciar a las personas y actores sociales, ONG, etc., a través de redes de apoyo e intercambio.

- Apoyar a las PYME de las personas empresarias locales para presentar y vender sus productos a través de la Internet.

- Permitir el aprendizaje interactivo y la educación a distancia.

- Impartir nuevos conocimientos para la empleabilidad que requieren muchas competencias (integración, trabajo en equipo, motivación, disciplina, etc.).

- Ofrecer nuevas formas de trabajo, como computrabajo

Dar acceso al flujo de conocimientos e información para empoderar y mejorar las vidas de las personas.

- Facilidades
- Exactitud
- Menores riesgos
- Menores costos

4.2.2.2 Desventajas de las TIC’s

- Falta de privacidad
- Aislamiento

.

- Fraude
- Merma los puestos de trabajo

4.3 MARCO CONCEPTUAL

4.3.1 E-COMMERCE

Este término hace referencia a las transacciones comerciales en las cuales el pedido en firma de un producto o servicio por medios electrónicos.

4.3.1.1 modalidades de E-COMMERCE

- B2B businesstobusiness sitios de transacciones comerciales entre empresas.
- B2C businesstoconsumer sitios de ventas al consumidor final.
- C2C consumertoconsumer remates y sitios de intercambio de bienes o servicios entre personas.
- C2B consumertobusiness sitios en los que las personas se agrupan para realizar negocios con las empresas.

ConsumerToConsumer
Las intensas posibilidades de comunicación y contactos que se ofrecen han hecho posible la proliferación de sitios que establecen relaciones comerciales entre consumidores. Por ejemplo los sitios de remates en donde se ofertan los productos y la compra de los mismos es realizada por personas y no por empresas.

Algunos sitios son:
www.Mercadolibre.com

.

www.Deremate.com
www.Ebay.com

ConsumerTo Business.
Al igual que en el C2C las grandes ventajas que ofrece Internet hacen posible que muchos usuarios se pongan de acuerdo para realizar una compra en grupo a una empresa.

4.3.1.2 ventajas del E-COMMERCE

- “Mejoras en la distribución: La Web ofrece a ciertos tipos de proveedores (industria del libro, servicios de información, productos digitales) la posibilidad de participar en un mercado interactivo, en el que los costos de distribución o ventas tienden a cero, como por ejemplo en la industria del software, en la que los productos pueden entregarse de inmediato, reduciendo de manera progresiva la necesidad de intermediarios.

- Comunicaciones comerciales por vía electrónica: Actualmente, la mayoría de las empresas utiliza la Web para informar a los clientes sobre la compañía, aparte de sus productos o servicios, tanto mediante comunicaciones internas como con otras empresas y clientes; esto facilita las relaciones comerciales, así como el soporte al cliente, ya que al estar disponible las 24 horas del día, las empresas pueden fidelizar a sus clientes mediante un diálogo asincrónico que sucede a la conveniencia de ambas partes.

- Beneficios operacionales: El uso empresarial de la Web reduce errores, tiempo y sobrecostos en el tratamiento de la información. Los proveedores disminuyen sus costos al acceder de manera interactiva a las bases de datos de oportunidades de ofertas, enviar éstas por el mismo medio, y por

.

último, revisar de igual forma las concesiones; además, se facilita la creación de mercados y segmentos nuevos, el incremento en la generación de ventajas en las ventas, la mayor facilidad para entrar en mercados nuevos, especialmente en los geográficamente remotos, y alcanzarlos con mayor rapidez.

- Facilidad para fidelizar clientes: Mediante la aplicación de protocolos y estrategias de comunicación efectivas que le permitan al usuario final del portal web de la compañía plantear inquietudes, levantar requerimientos o simplemente hacer comentarios con relación a los productos o servicios de la misma, y si y solo si estos comentarios son debidamente procesados se puede crear un elemento importante para lograr la fidelización de los clientes, y en consecuencia aumentar la re-compra de productos y servicios, así como también la ampliación del rango de cobertura en el mercado."[8]

En conclusión se piensa que el E-COMMERCE es una buena opción para incursionar en el mundo de los negocios el cual me despierta cierto interés y me gustaría llegar a tener presencia con productos que sean competitivos y aceptados por los usuarios de Internet.

El E-COMMERCE está en pleno crecimiento y en una nueva sociedad como la actual se tiene que adaptar a los cambios, a los nuevos retos que la tecnología pone porque si no se evoluciona conjuntamente, el futuro nos rebasara y no seremos competitivos con los productos o servicios que se ofrezcan o se lleguen a ofrecer.

8 http://es.wikipedia.org/wiki/Comercio_electr%C3%B3nico

.

4.3.2 SUPPLY CHAIN MANAGEMENT (SCM)

"Es una solución de negocios enfocada en optimizar la planeación y las operaciones de la cadena de suministro de la empresa.
Una cadena de suministro consta de dos o más organizaciones legalmente separados, siendo vinculados por el material, información y los flujos financieros. Estas organizaciones pueden ser empresas productoras de piezas, componentesy los productos finales, los proveedores de servicios logísticos y hasta el cliente final."[9] Así, la definición anterior de la cadena de suministro también incorpora el grupo objetivo - el cliente final.
La gestión de la cadena de suministro tiene un papel cada vez más importante en la capacidad de las empresas para reducir costos e incrementar la capacidad de respuesta de su cadena de suministro.

La cadena de suministro está formada por todos y cada uno de los elementos que colaboran en crear valor agregado al producto o servicio que la empresa comercializa. Típicamente está formada, según aplique, por los diferentes proveedores, plantas productivas, centros de distribución, redes de transporte, y clientes de la empresa.
El objetivo fundamental de la solución de cadena de suministro (SCM) es producir valor económico a través del mejoramiento en la planeación y optimización de las operaciones de la cadena de suministro de las empresas.

Algunos de los problemas resueltos por este modelo son:

- Baja precisión en los pronósticos de venta
- Altos inventarios de materias primas, inventarios en proceso y/o productos terminados.
- Altos costos logísticos y de transporte.

9http://www.nasoft.com/site/Home/Soluciones/Portecnolog%C3%ADa/SCM/tabid/100/Default.aspx

.

- Problemas en definición de fechas-compromiso con sus clientes.
- Bajas tasas de pedidos a tiempo

A continuación observaremos el movimiento general de la estrategia SCM en un empresa cualquiera.

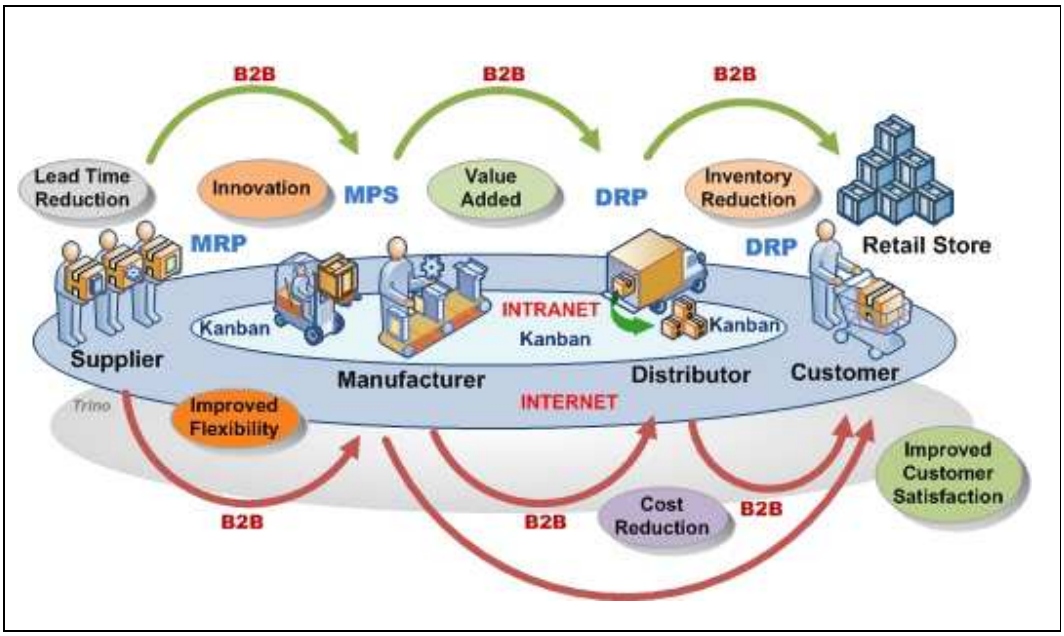


Ilustración 3: Movimiento general de la estrategia SCM

imagen tomada de: http://scm.com.mx/

.

4.3.3 E- PROCUREMENT

“E-PROCUREMENT es la automatización de procesos internos y externos relacionados con el requerimiento, compra, suministro, pago y control de productos utilizando Internet como medio de comunicación entre el cliente y el proveedor.

Esto supone poder gestionar todas las fases que comprende el proceso de aprovisionamiento:

- Fases estratégicas
- Fases operativas.”[10]

10 http://gio.uniovi.es/documentos/internacionales/ArtInt20.pdf

.

4.3.3.1 Características

- El flujo de información se realiza en tiempo real
- Permite conocer los datos en el instante mismo de producirse algún cambio en las variables: Integración con el ERP.
- Acceso desde cualquier punto donde exista una salida a Internet, sin importar las distancias geográficas.
- Acceso restringido al personal previamente autorizado, tanto del cliente como del proveedor.

Ilustración 4: ciclo E-procurement

.

4.3.4 E- FULLFILMENT

“”Es una función operativa que comprende todas las actividades y procesos necesarios para la administración estratégica del flujo y almacenamiento de materias primas y componentes, existencias en proceso y productos terminados; de tal manera, que éstos estén en la cantidad adecuada, en el lugar correcto y en el momento apropiado.

4.3.4.1Pasos típicos de un proceso de E-fulfillment

- Búsqueda del producto
- Solicitud de compra (de presupuesto o disponibilidad)
- Configuración de orden
- Reservación (booking) de la orden
- Confirmación de la orden
- Planeación de la orden
- Cambios de orden (si se necesita)
- Liberación para envío
- Distribución
- Entrega
- Facturación
- Pago
- Devoluciones”[11]

11 http://es.scribd.com/doc/20892825/E-Fullfilment

.

4.4 MARCO LEGAL

4.4.1 LEY 1341, MEJOR CONOCIDA COMO LEY TIC

“A partir de la aplicación de la Ley 1341, el Ministerio Comunicaciones deja el nombre que lo acompañó durante décadas, para ponerse a tono con los cambios del sector. Ahora se llama Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, Ministerio de TIC.

Pero los cambios que la Ley de TIC propone para el sector, no sólo son de nombre. Además de las conocidas funciones institucionales: manejar la política del sector, llevar las TIC a toda la población, trabajar por el desarrollo y fortalecimiento del sector y definir la política de espectro, el MINTIC experimentará una completa modernización en cuanto a sus funciones, que le permitirán ser más eficiente para enfrentar los retos de un sector cambiante.

4.4.1.1 Objeto de la ley

La presente ley determina el marco general para la formulación de las políticas públicas que regirán el sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, su ordenamiento general, el régimen de competencia, la protección al usuario, así como lo concerniente a la cobertura, la calidad del servicio, la promoción de la inversión en el sector y el desarrollo de estas tecnologías, el uso eficiente de las redes y del espectro radioeléctrico, así como las potestades del Estado en relación con la planeación, la gestión, la administración adecuada y eficiente de los recursos, regulación, control y vigilancia del mismo y facilitando el libre acceso y sin discriminación de los habitantes del territorio nacional a la Sociedad de la Información.

.

4.4.1.2 Registro de proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones

Creación del registro de TIC. El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones llevará el registro de la información relevante de redes, habilitaciones, autorizaciones y permisos conforme determine el reglamento. Deben inscribirse y quedar incorporados en el Registro los proveedores de redes y servicios, los titulares de permisos para el uso de recursos escasos, indicando sus socios; que deberán cumplir con esta obligación incluyendo y actualizando la información periódicamente."[12]

4.5 MARCO TECNOLÓGICO

4.5.1 LA WEB COMO SISTEMA DE INFORMACION

"La evolución de Internet como red de comunicación global y el surgimiento y desarrollo del Web como servicio imprescindible para compartir información, creó un excelente espacio para la interacción del hombre con la información hipertextual, a la vez que sentó las bases para el desarrollo de una herramienta integradora de los servicios existentes en Internet. Los sitios Web, como expresión de sistemas de información, deben poseer los siguientes componentes:

Usuarios.
Mecanismos de entrada y salida de la información.
Almacenes de datos, información y conocimiento.
Mecanismos de recuperación de información.

12 http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley/2009/ley_1341_2009.html

.

Pudiésemos definir entonces como sistema de información al conjunto de elementos relacionados y ordenados, según ciertas reglas que aporta al sistema objeto- ,es decir, a la organización a la que sirve y que marca sus directrices de funcionamiento- la información necesaria para el cumplimiento de sus fines; para ello, debe recoger, procesar y almacenar datos, procedentes tanto de la organización como de fuentes externas, con el propósito de facilitar su recuperación, elaboración y presentación. Ac tualmente, los sistemas de información se encuentran al alcance de las grandes masas de usuarios por medio de Internet; así se crean las bases de un nuevo modelo, en el que los usuarios interactúan directamente con los sistemas de información para satisfacer sus necesidades de información."[13]

4.5.2 DESARROLLOS WEB

"Uno de los aspectos más tenidos en cuenta, en el desarrollo de sitios web es sin duda alguna el diseño gráfico y la organización estructural del contenido. En la actualidad la web está sufriendo grandes cambios, que han obligado a expertos en el tema a utilizar herramientas y técnicas basadas en la ingeniería del software, para poder garantizar el buen funcionamiento y administración de los sitios web.

Cabe destacar que la ingeniería de la web hace una diferencia entre un sitio web y un aplicativo, ya que la ingeniería de la web no se dedica a la construcción de sitios web si no a la construcción de aplicativos web, la principal característica que los distingue (aplicativos de sitios web) es que los sitios web son sitios en la web en donde se publica contenido generalmente estático o un muy bajo nivel de interactividad con el usuario, mientras que los aplicativos son lugares con alto contenido de interactividad y funcionalidades que bien podrían ser de un software

13http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol14_1_06/aci08106.htm

.

Convencional, el aplicativo web más sencillo seria uno que contenga formularios y subiendo de nivel encontramos los que realizas conexión con bases de datos remotas, y administradores de contenidos entre otras."[14]

Entonces la ingeniería de la Web es la aplicación de metodologías sistemáticas, disciplinadas y cuantificables al desarrollo eficiente, operación y evolución de aplicaciones de alta calidad en la World Wide Web. En este sentido, la ingeniería de la Web hace referencia a las metodologías, técnicas y herramientas que se utilizan en el desarrollo de aplicaciones Web complejas y de gran dimensión en las que se apoya la evaluación, diseño, desarrollo, implementación y evolución de dichas aplicaciones.

4.6 MARCO GEOGRÁFICO

La aplicación de este proyecto será orientado a todo el mundo, a razón de que el mercado joyero se mueve más en países de Europa que son los principales compradores de joyería, conociendo que Latinoamérica está entre los mejores comerciantes de joyas en el mundo. En Colombia este mercado se hace necesario la búsqueda de nuevas alternativas de negocio.

14http://es.wikipedia.org/wiki/Ingenier%C3%ADa_web

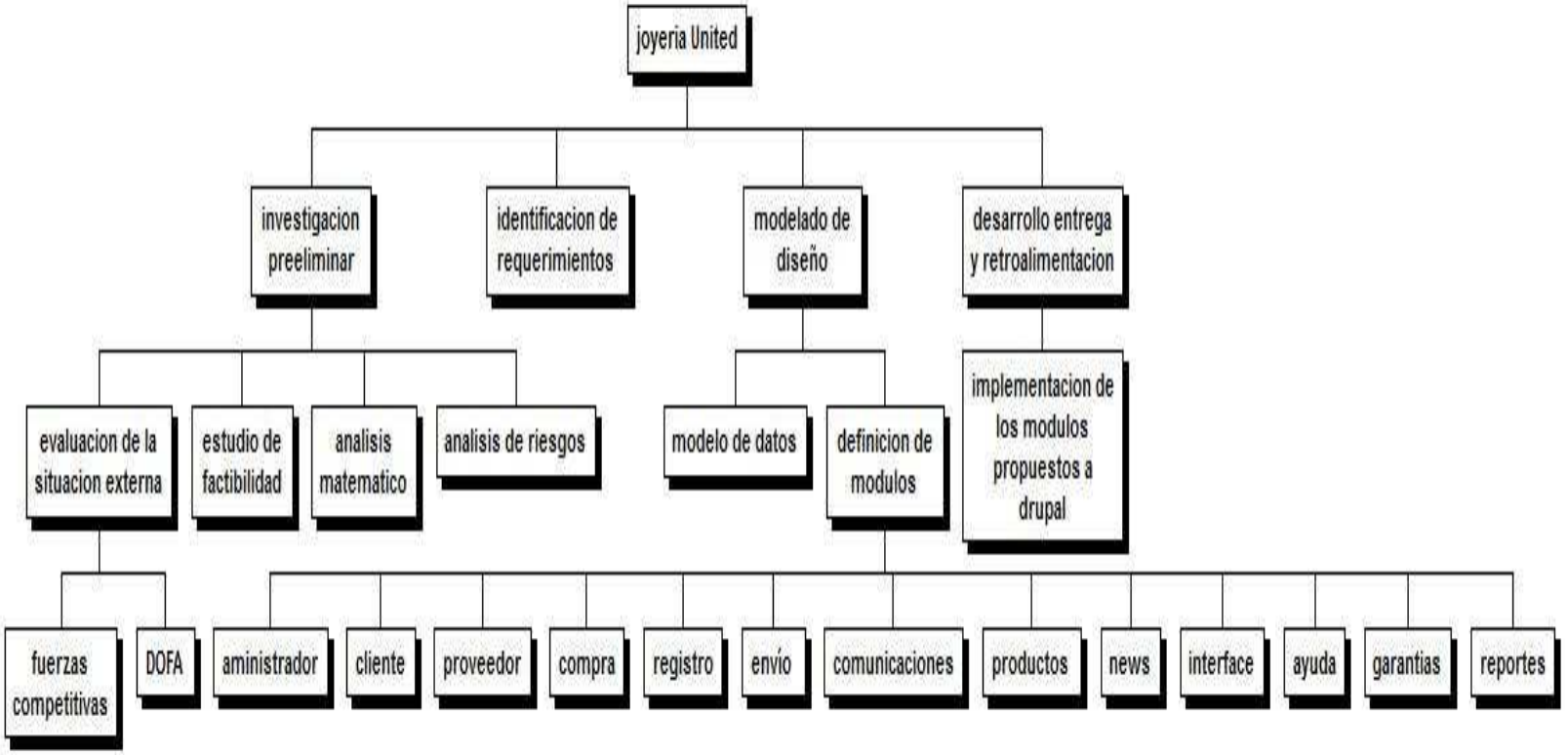
.

5. ESTRUCTURA TEMATICA.

5.1 CAPITULO 1 “PLANEACION”

5.1.1 WBS ESTRUCTURA DEL SISTEMA

Ilustración 5: wbs estructura del sistema

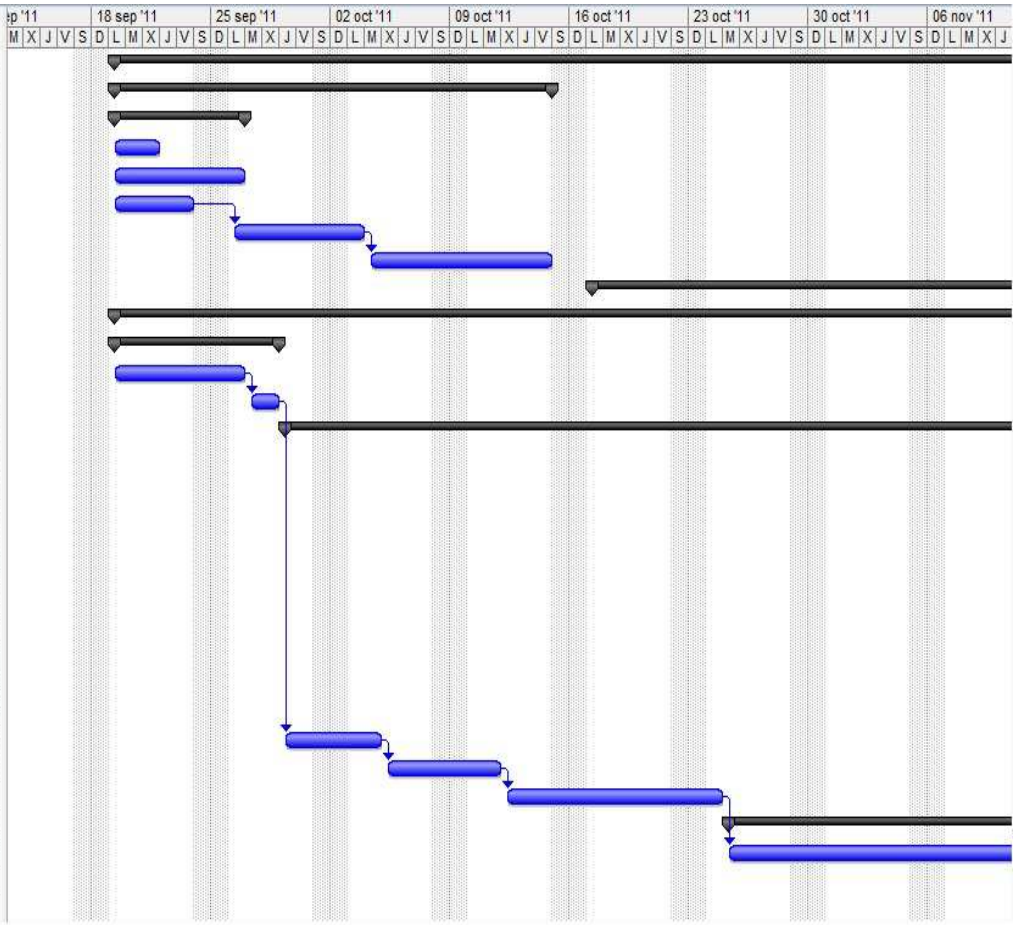


.

5.1.2 CRONOGRAMA

Tabla 10: Cronograma

	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
1	joyeria United	117 días	lun 19/09/11	mar 28/02/12
2	investigacion preelimin	20 días	lun 19/09/11	vie 14/10/11
3	evaluacion de la situ	6 días	lun 19/09/11	lun 26/09/11
4	fuerzas competitiva	3 días	lun 19/09/11	mié 21/09/11
5	DOFA	6 días	lun 19/09/11	lun 26/09/11
6	estudio de factibilidad	5 días	lun 19/09/11	vie 23/09/11
7	analisis matematico	6 días	lun 26/09/11	lun 03/10/11
8	analisis de riesgos	9 días	mar 04/10/11	vie 14/10/11
9	identificacion de requei	20 días	lun 17/10/11	vie 11/11/11
13	modelado de diseño	117 días	lun 19/09/11	mar 28/02/12
14	modelo de datos	8 días	lun 19/09/11	mié 28/09/11
15	entidad relacion	6 días	lun 19/09/11	lun 26/09/11
16	diccionario de datos	2 días	mar 27/09/11	mié 28/09/11
17	definicion de modul	109 días	jue 29/09/11	mar 28/02/12
18	aministrador	9 días	lun 14/11/11	jue 24/11/11
19	cliente	9 días	vie 25/11/11	mié 07/12/11
20	proveedor	6 días	jue 08/12/11	jue 15/12/11
21	compra	10 días	vie 16/12/11	jue 29/12/11
22	registro	8 días	vie 30/12/11	mar 10/01/12
23	envío	6 días	mié 11/01/12	mié 18/01/12
24	comunicaciones	6 días	jue 19/01/12	jue 26/01/12
25	productos	6 días	vie 27/01/12	vie 03/02/12
26	news	5 días	lun 06/02/12	vie 10/02/12
27	interface	12 días	lun 13/02/12	mar 28/02/12
28	ayuda	4 días	jue 29/09/11	mar 04/10/11
29	garantias	5 días	mié 05/10/11	mar 11/10/11
30	reportes	9 días	mié 12/10/11	lun 24/10/11
31	desarrollo entrega y re	60 días	mar 25/10/11	lun 16/01/12
32	implementacion de los r	60 días	mar 25/10/11	lun 16/01/12



.

5.1.3 FACTBILIDAD ECONOMICA

Tabla 11: Herramientas De Hardware

Hardware				
Elemento	Especificación	cantidad	valor unitario	valor total
Hosting	Soporte para drupal	1	240.000 anual	240.000
Portátil	Lenovo	1	1’450.000	1’450.000

Total: 1’690.000

Tabla 12: Herramientas De Software

Software				
Elemento	Especificación	cantidad	valor unitario	valor total
adobe dreamwaver	versión cs4	1	150.000	150.000
adobe flash	versión cs4	1	180.000	180.000
Filezilla	Free	1	0	0
Drupal v7	Free	1	0	0
S.O.	Win 7	1	370.000	370.000
Work break down structure	Free	1	0	0
Microsft proyect	V 2007	1	150.000	150.000
Enterprise architect	V 7.5	1	150.000	150.000

Total: 1.000.000

.

Tabla 13: Contratación De Servicios

función	Descripción	Valor hr	cantidad	valor total
Asesor	asesor proyecto	3000	90	270.000
Analista	analista de sistemas	4000	40	160.000
Diseñador	Web	3500	35	122.500
Desarrollador	Sénior	2500	200	500.000
Agente envios	Fedex	----	----	120.000
Servidor de pagos	Pagos on line	-----	----	70.000
Hostig	Hosting24 soporte drupal	------	mensual	20.000

Total: 1.262.500

5.1.4 FACTIBILIDAD TÉCNICA

HARDWARE

TABLA 14: Recursos De Hardware

elemento	especificación	cantidad
Hosting	memoria 12000mb	1
lap top	Lenovo	1
memoria usb	memoria 4gb	3

SOFTWARE

TABLA 15: Recursos de Software

elemento	Especificación	Cantidad
Internet	navegación libre	1
Filezilla	transferencia ftp	1
Drupal v7	V7, cms	1
Work break	Wbs char pro	1

.

down structure		
Microsoft Project	V 2007	1
Enterprise architect	V 7.5	1

TABLA 16: Recursos Humanos Y Funciones

Funcion	especificacion	Cantidad
Asesor	asesor proyecto	1
fuente información	contactos joyería	5
Programador	Drupal	1
Diseñador	diseñador web	1
Agente envíos	Fedex	1
Servidor de pagos	Pagosonline.com	1

5.1.5 FACTIBILIDAD OPERATIVA

Se puede decir que es posible desarrollar este proyecto a razón que se cuenta con los recursos necesarios para su aplicación, además de esto en Colombia no existe ningún modelo actual de exportación de minería preciosa, esto se debe a la falta de iniciativa entre compradores y vendedores de este producto. Los actores principales de la comercialización de la joyería se ven amenazados por el termino competencia, pero se deben dar cuenta que el negocio es vender a otros mercados, y es factible realizarlo debido a que el mercado potencial esta fuera de nuestro país.

.

5.1.6 FACTIBILIDAD LEGAL

Todos los recursos de software serán legalmente adquiridos

Ley 1341, mejor conocida como Ley TIC

“El Derecho a la comunicación, la información y la educación y los servicios básicos de las TIC. En desarrollo de los artículos 20 y 67 de la Constitución Nacional el Estado propiciará a todo colombiano el derecho al acceso a las tecnologías de la información y las comunicaciones básicas, que permitan el ejercicio pleno de los siguientes derechos: La libertad de expresión y de difundir su pensamiento y opiniones, la de informar y recibir información veraz e imparcial, la educación y el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura. Adicionalmente el Estado establecerá programas para que la población de los estratos desarrollara programas para que la población de los estratos menos favorecidos y la población rural tengan acceso y uso a las plataformas de comunicación, en especial de Internet y contenidos informáticos y de educación integral.

5.1.6.1 LIBRE COMPETENCIA.

El Estado propiciará escenarios de libre y leal competencia que incentiven la inversión actual y futura en el sector de las TIC y que permitan la concurrencia al mercado, con observancia del régimen de competencia, bajo precios de mercado y en condiciones de igualdad. Sin perjuicio de lo anterior, el Esta-do no podrá fijar condiciones distintas ni privilegios a favor de unos competidores en situaciones similares a las de otros y propi-ciará la sana competencia.

.

5.1.6.2 INTERVENCIÓN DEL ESTADO

Intervención del estado en el Sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. En desarrollo de los principios de intervención contenidos en la Constitución Política, el Estado intervendrá en el sector las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para lograr los siguientes fines:

- Proteger los derechos de los usuarios, velando por la calidad, eficiencia y adecuada provisión de los servicios.
- Promover el acceso a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, teniendo como fin último el servicio universal.
- Promover el desarrollo de contenidos y aplicaciones, la prestación de servicios que usen Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y la masificación del gobierno en línea.
- Promover la oferta de mayores capacidades en la conexión, transporte y condiciones de seguridad del servicio al usuario final, incentivando acciones de prevención de fraudes en la red.
- Promover y garantizar la libre y leal competencia y evitar el abuso de la posición dominante y las prácticas restrictivas de la competencia.
- Garantizar el despliegue y el uso eficiente de la infraestructura y la igualdad de oportunidades en el acceso a los recursos escasos, se buscará la expansión, y cobertura para zonas de difícil acceso, en especial beneficiando a poblaciones vulnerables.

- Garantizar el uso adecuado del espectro radioeléctrico, así como la reorganización del mismo, respetando el principio de protección a la inversión, asociada al uso del espectro. Los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones responderán jurídica y económicamente por los daños causados a las infraestructuras.
- Promover la ampliación de la cobertura del servicio.

.

- Garantizar la interconexión y la interoperabilidad de las redes de telecomunicaciones, así como el acceso a los elementos de las redes e instalaciones esenciales de telecomunicaciones necesarios para promover la provisión y comercialización de servicios, con-tenidos y aplicaciones que usen Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
  Ley 1341 de 2009 6/53
- Imponer a los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones obligaciones de provisión de los servicios y uso de su infraestructura, por razones de defensa nacional, atención y prevención de situaciones de emergencia y seguridad pública.
- Promover la seguridad informática y de redes para desarrollar las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
- Incentivar y promover el desarrollo de la industria de tecnologías de la información y las comunicaciones para contribuir al crecimiento económico, la competitividad, la generación de empleo y las exportaciones.
- Propender por la construcción, operación y mantenimiento de las tecnologías de la información y las comunicaciones por la protección del medio ambiente y la salud pública."[14]

5.1.7 ANALISIS DE RIESGOS

El objetivo de este punto es el de realizar un análisis exhaustivo de los riesgos que pueden aparecer a lo largo del proceso de desarrollo. Un riesgo es la probabilidad de que ocurra alguna circunstancia adversa. Se pretende identificar los distintos riegos potenciales del proyecto y presentar un plan para minimizar los daños.

14http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley/2009/ley_1341_2009.html

.

5.1.7.1 MATRIZ DE RIESGOS

La escalabilidad de los datos manejados será de la siguiente manera:
Probabilidad de 1 a 100 %
Impacto 1 a 10
Prioridad alta, media y baja

TABLA 17: Matriz de riesgos

ID	PROBABILIDAD	IMPACTO	DESCRIPCION	PRIORIDAD
A	30 %	7	El apoyo del gobierno sea insuficiente al apoyar actividades de exportación de minería fina, y comercialización libre atreves de internet.	**Media**
B	50 %	7	Retrasos en la entrega. Debido a accidentalidad de la mercancía enviada.	**Alta**
C	30%	6	Al realizar una compra y hecha la transacción, que el cliente quede insatisfecho con el producto o el producto llegue defectuoso.	**Alta**

.

D	50 %	4	Pishing. Hacking de cuentas de correo, bancarias , etc.	**Media**
E	10 %	4	Manipulación inadecuada de la información	**Baja**
F	30 %	5	Incumplimiento del pedido por actualización del sistema al vender un artículo. Disponibilidad de productos.	**Alta**
G	**30%**	**7**	**Que el cliente no esté dispuesto a recibir mercancía de alto valor por vía correo**	**Media**

5.1.7.2 CONTROL Y MITIGACIÓN DE LOS RIEGOS

A. Poner en conocimiento del gobierno el proyecto que se desea realizar cumpliendo con todos los requerimientos de ley que se pidan, especificar todo lo que está intentando hacer a través del portal para ofrecer confiabilidad a los clientes.
B. La forma más adecuada es contratar un agente de envíos confiable que ofrezca pólizas de seguro para mercancía extraviada.
C. Ofrecer un servicio de garantías el cual tenga unos parámetros que se deben cumplir para poder hacer efectiva esta transacción.

.

D. Dar a conocer las nuevas modalidades de robo de cuentas por medio de manuales de usuario y contratación de servicios confiables en internet.
E. Contratación de personal capaz para el manejo de la información de seguridad del aplicativo de la comunidad.
F. Enviar correos de confirmación al proveedor para poder realizar esa actualización a tiempo.
G. Ofrecer las mejores alternativas de envío de mercancía de valor utilizando los mejores agentes de envío, utilizar un sistema llamado seguimiento de paquetes que es poseedor la empresa FEDEX el cual permite un rastreo de la mercancía. FEDEX es muna de las mejores empresa en envío de mercancía esto da confiabilidad al cliente si desea comprar algún producto del portal a realizar

6. CAPITULO 2 “INGENIERIA DEL PROYECTO”

Para empezar el desarrollo del software vamos a tener en cuenta el desarrollo de sistemas de información por medio de prototipos, seguido del siguiente ciclo de vida.

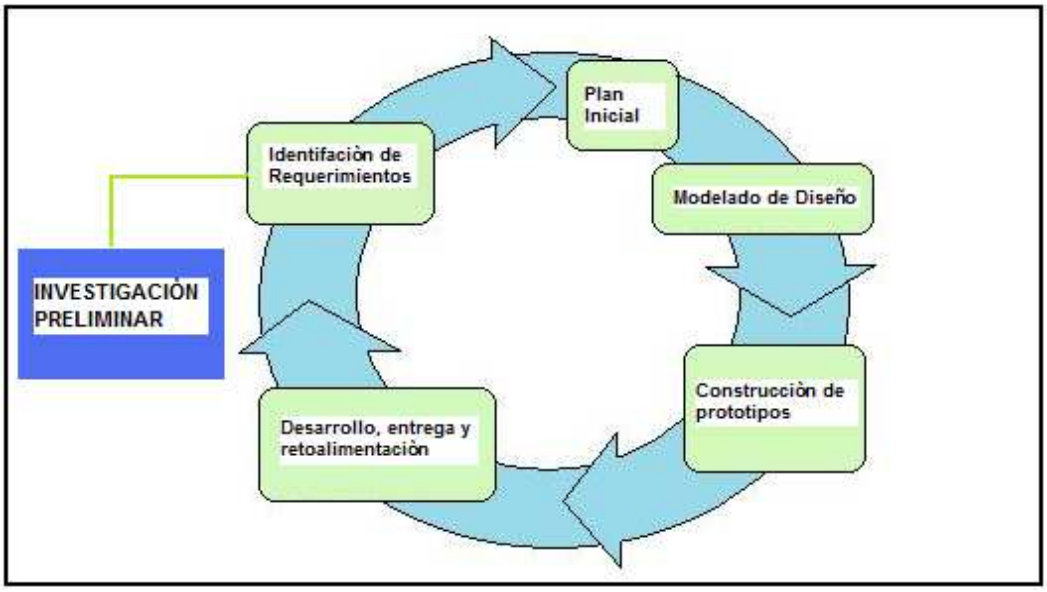


Ilustración 6: Diseño de sistemas por prototipos

Tomada de: autor

.

6.1 IDENTIFICACION DE REQUERIMIENTOS

Para empezar este proyecto debemos identificar los requerimientos que tenga el sistema de la comercialización de joyería en Colombia. Para este fin se realizaron entrevistas a comerciantes de joyería en Bogotá, las cuales permitieron obtener la información necesaria para poder desarrollar este proyecto.

Teniendo como punto inicial en la ingeniería del proyecto se siguió el procedimiento para la identificación de los requerimientos, utilizando una investigación preliminar, que se realizo anteriormente en los puntos: análisis de la situación externa y la planeación. Ya realizado este estudio se identificaron los siguientes requerimientos:

6.1.1REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

- El aplicativo deberá registrar a los usuarios creando cuentas que se puedan identificar con un usuario y contraseña, permitiendo al acceso de la información del sistema.

- Permitir al usuario final del sistema modificar la información concerniente a sus datos personales, usuario, contraseña, y productos que comercializan (proveedor).

- El usuario podrá realizar consultas de los productos que estén disponibles para su negociación.

- El proveedor podrá actualizar la información de los productos de joyería que tenga inscrito en el sistema.

.

- Debe generar reportes de compra de los productos de joyería de cada uno de los comerciantes.

- El usuario tendrá la facilidad de interactuar con otros usuarios para negociar o comentar sobre algún tema propuesto.

- Debe implementar una sección en la cual abarque todo lo relacionado con las transacciones de compra y venta de productos de joyería.

- Deberá registrar cualquier transacción realizada.

- Mantener comunicado a todos los usuarios que utilicen de la aplicación ya sea realizando una compra o noticias recientes.

- El usuario realizara una cotización de los productos de joyería que estén disponibles.

- El usuario podrá comprar en línea cualquier producto que esté disponible en el catalogo.

- Deberá haber un catalogo de los productos listos para su negociación.

- Los clientes podrán contactarnos cuando desee por medio de correos electrónicos.

- Se debe poder manjar las garantías de los productos vendidos.

- Debe haber un agente de envíos de mercancía.

.

- A través del portal se podrá encontrar una sección donde se respondan las preguntas frecuentes acerca del manejo de la aplicación.

6.1.2 REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES

- Utilizar herramientas de software libre para el desarrollo de las interfaces y funcionalidad del sistema.
- Dar soporte a los usuarios que tengan alguna queja o reclamo del proceso de comercialización.
- Los módulos de cualquier transacción deberán estar disponibles las 24 horas del día.
- Dar entregables del seguimiento continuo de cada etapa del procedimiento de compra o venta.
- La sostenibilidad de JOYERIA UNITED depende de la entidad que este prestando el servicio de hosting y de que los pagos del mismo sean oportunos.
- La operatividad de JOYERIA UNITED depende del navegador usado el aplicativo deberá ajustarse a los navegadores actuales.
- Se debe proteger contra registro de usuarios que usen el sistema para estafar a la comunidad inscrita
- El sistema debe estar en capacidad de permitir en el futuro el desarrollo de nuevas funcionalidades, modificar o eliminar funcionalidades después de su construcción y puesta en marcha inicial.
- El sistema debe ser diseñado y construido con los mayores niveles de flexibilidad en cuanto a la interfaz y la administración de los datos de registro de usuario

.

6.1.3 DEFINICION DE ACTORES DEL SISTEMA

A continuación se muestra los actores o Stakeholders del sistema. Estos actores son los que van a usar en aplicativo, podrán realizar cualquier transacción en el sistema dependiendo de los privilegios que tenga en él.

TABLA 18: Actores del Sistema

ACTORES	DESCRIPCION
ADMINISTRADOR	Es el encargado de manejar los registros de usuarios, podrá tener acceso total a la información, ofreciendo confiabilidad del manejo de los datos con el fin de dar un buen servicio si desea realizar cualquier transacción electrónica.
CLIENTE	Es el sujeto que entra al sistema y puede hacer consulta de los productos en línea también puede realizar registro al sistema, comprar y comentar.
PROVEEDOR	Es el personaje que puede hacer registro en el sistema teniendo privilegios de usuario, puede insertar, eliminar, consultar, modificar los productos que este comercializando.
AGENTE DE ENVIOS	Es en el encargado de enviar la mercancía, este rol puede consultar los reportes de los pedidos q se han realizado y que pueden ser despachados.
SISTEMA	Es la plataforma que se usa para poder implementar las actividades principales del negocio.

.

6.2 DISEÑO DE LOS PROTOTIPOS DEL SISTEMA

De manera eficiente se creó una estructura la cual explicara el comportamiento del sistema ha realizar, lo cual ayude al entendimiento de la funcionalidad de cada uno de los procesos que se puedan encontrar en la comercialización y negocios del mercado joyero colombiano. La idea de manejar esta estructura por módulos se dio por la facilidad de retroalimentación del sistema. Dada a esta forma de exponer el sistema da una independencia que favorece al desarrollador y al cliente a solucionar los errores que se encuentren en cada iteración que se realice.

6.2.1 MODULOS DE DESARROLLO DEL SISTEMA

1. Administrador
2. Cliente
3. Proveedor
4. Usuario no registrado
5. Compra
6. Registro
7. Envío
8. Comunicaciones
9. Productos
10. NEWS
11. FAQ’s
12. Interface
13. Garantías
14. Reportes

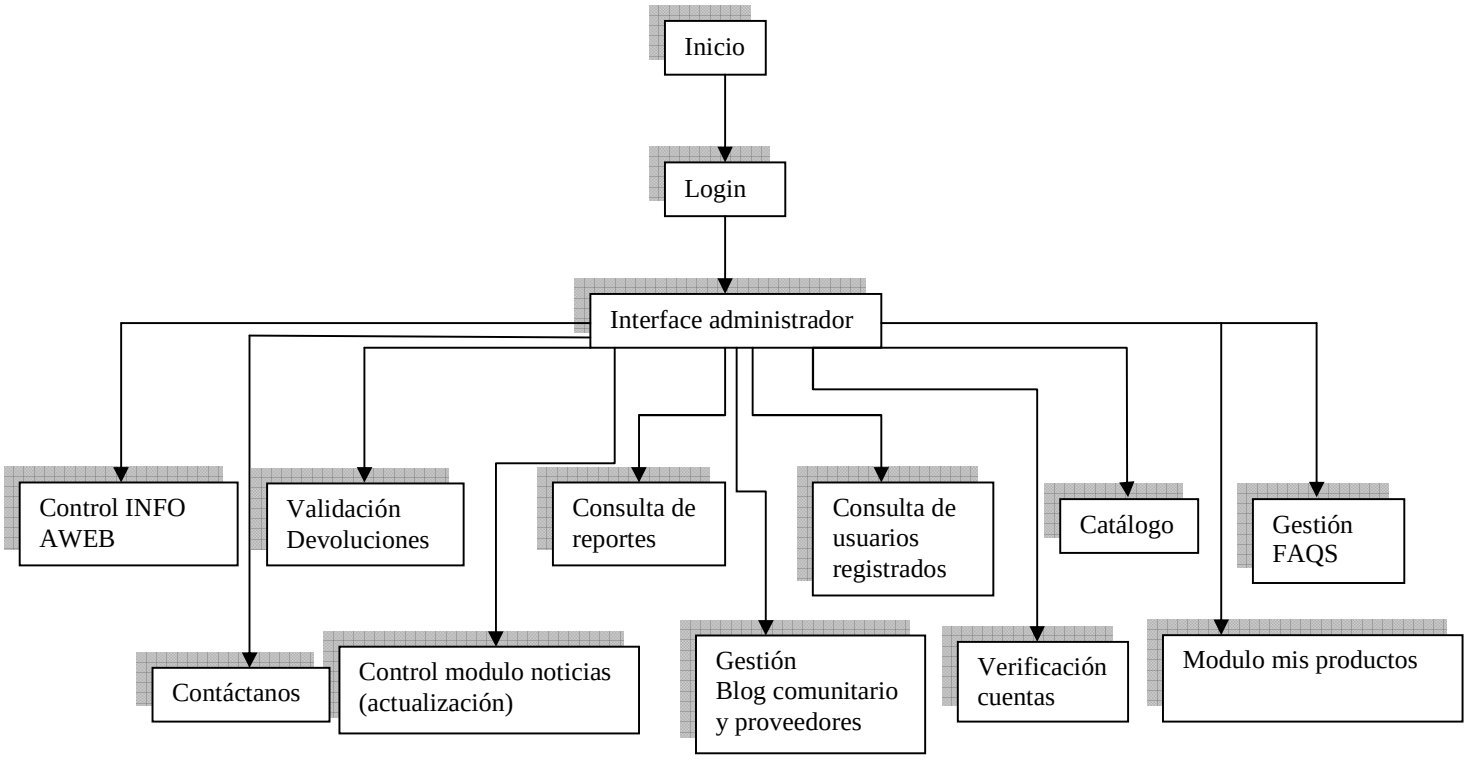
.

6.2.2 DISEÑO DE LOS MODULOS

Ilustración 8: Diseño del modulo Administrador

6.2.2.1 Modulo Administrador

El siguiente diagrama nos muestra las responsabilidades del administrador en el sistema y los accesos que posee, aunque este administrador tiene control total de la información manejada.

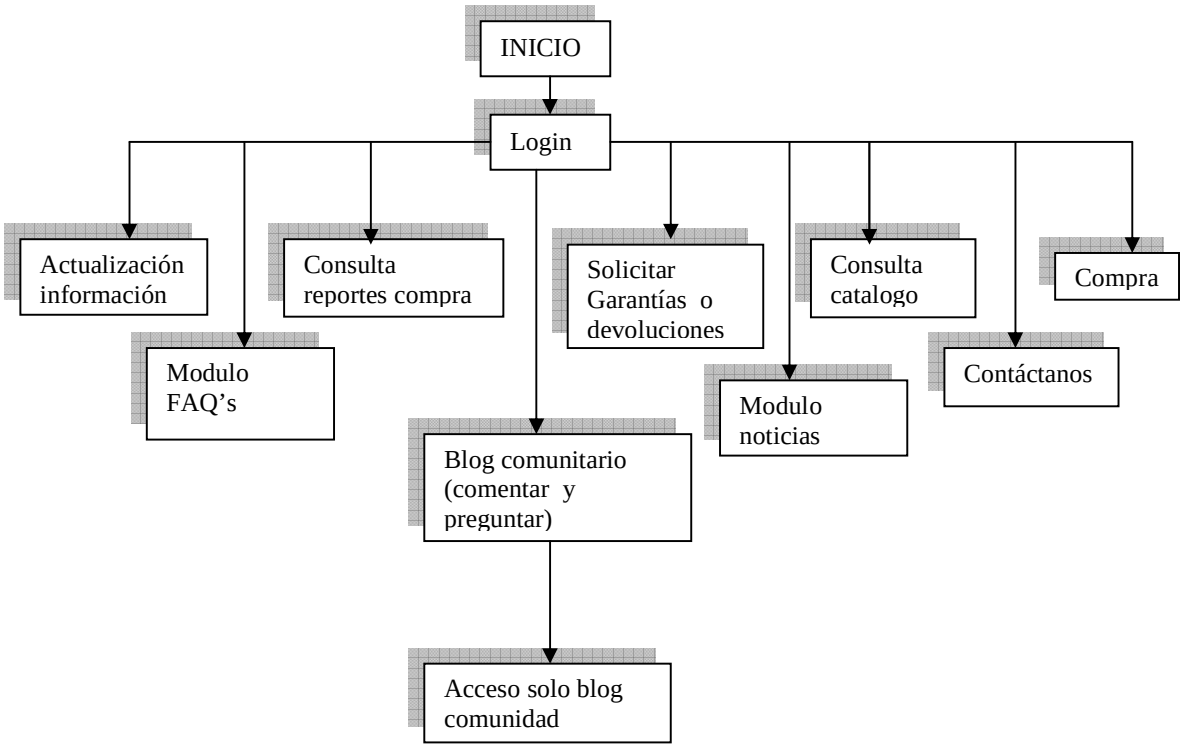


.

Ilustración 9: Diseño del modulo Cliente

6.2.2.2. Modulo Cliente

Es de importancia saber que el todos los usuarios del sistema son clientes, encontramos algunos con mayores privilegios de otros, todo se debe a su responsabilidad en el sistema.

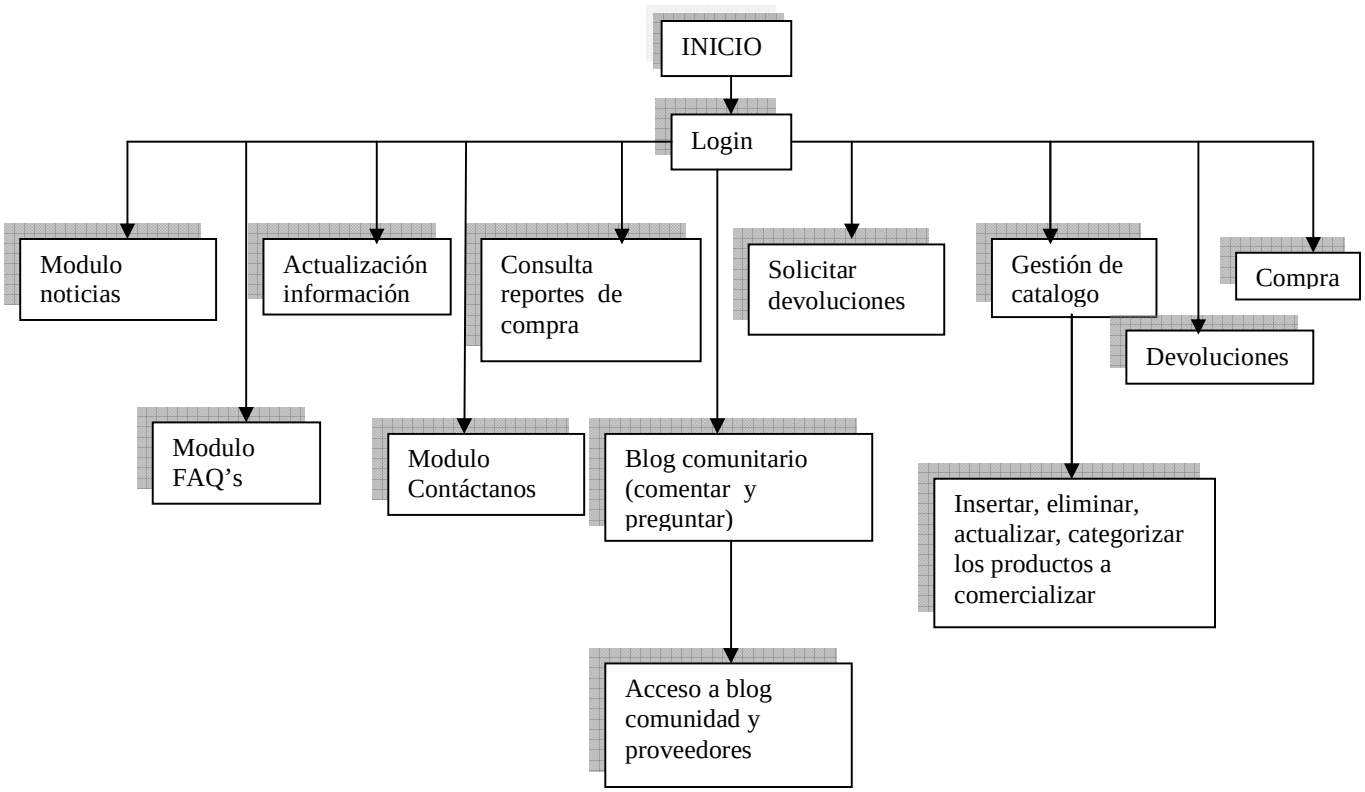


.

Ilustración 10: Diseño del modulo Proveedor

6.2.2.3. Modulo Proveedor

Una diferencia en este modulo es que el proveedor puede insertar productos en el sistema y puede entrar al modulo de negociación en el blog de la comunidad.

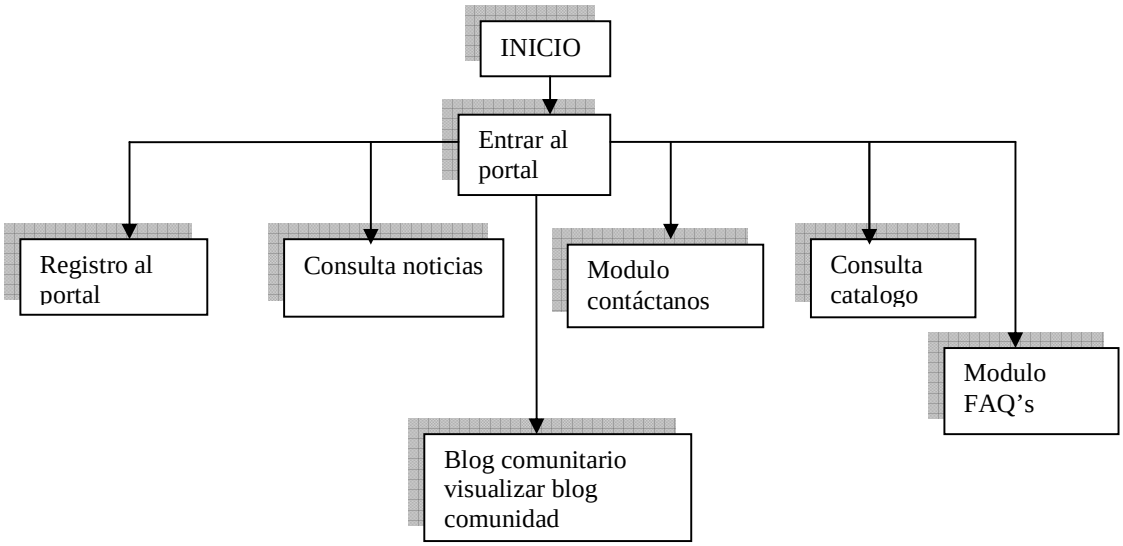


.

Ilustración 11: Diseño del modulo Usuario no registrado

6.2.2.4. Modulo Usuario no registrado

Este es el usuario no logeado entra solo para incentivarse a registrarse en la comunidad.

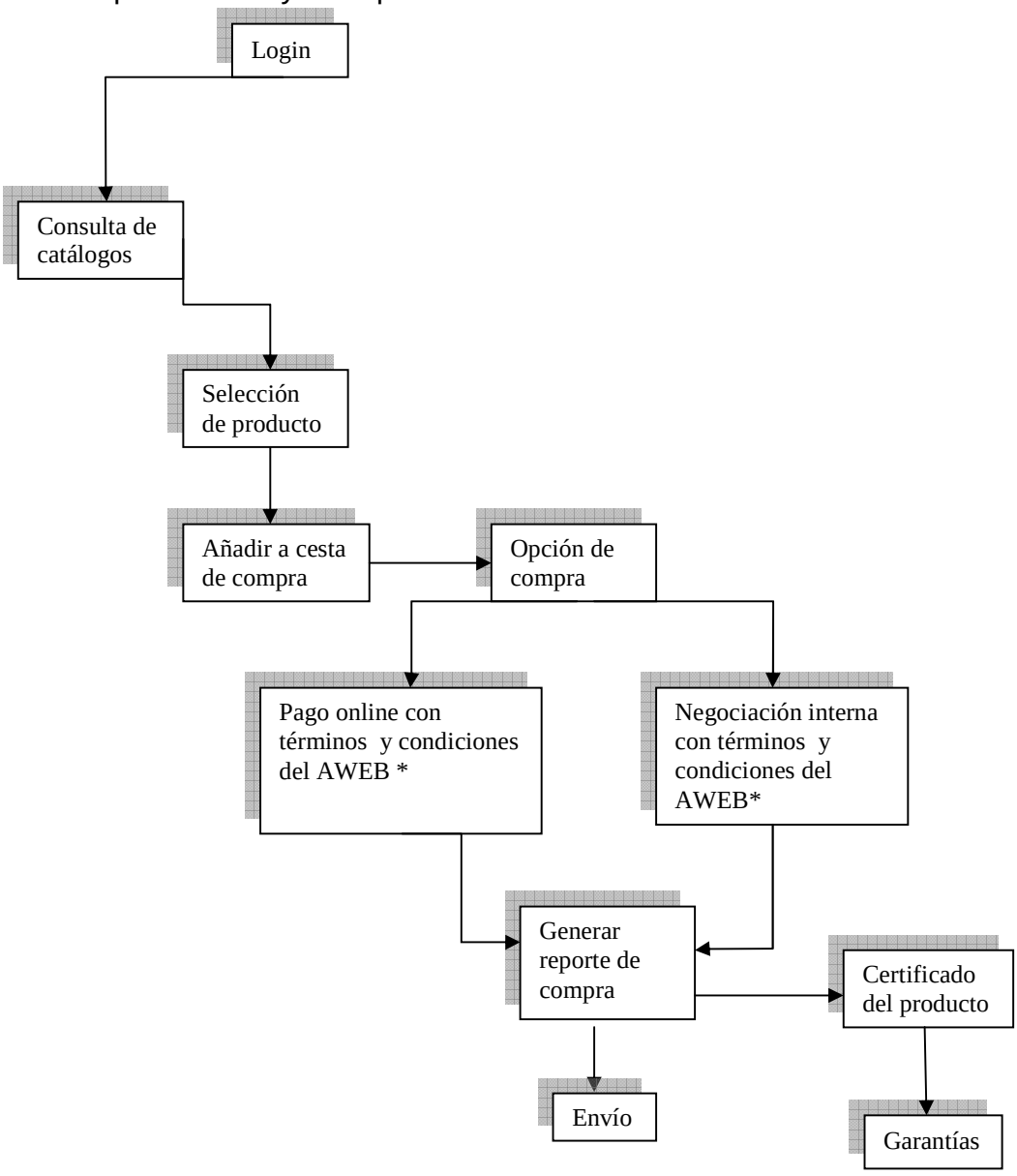


.

Ilustración *12*: Diseño del modulo Compra

6.2.2.5. Modulo Compra

En este modulo se describe las actividades principales para poder realizar una compra en línea y sus opciones.

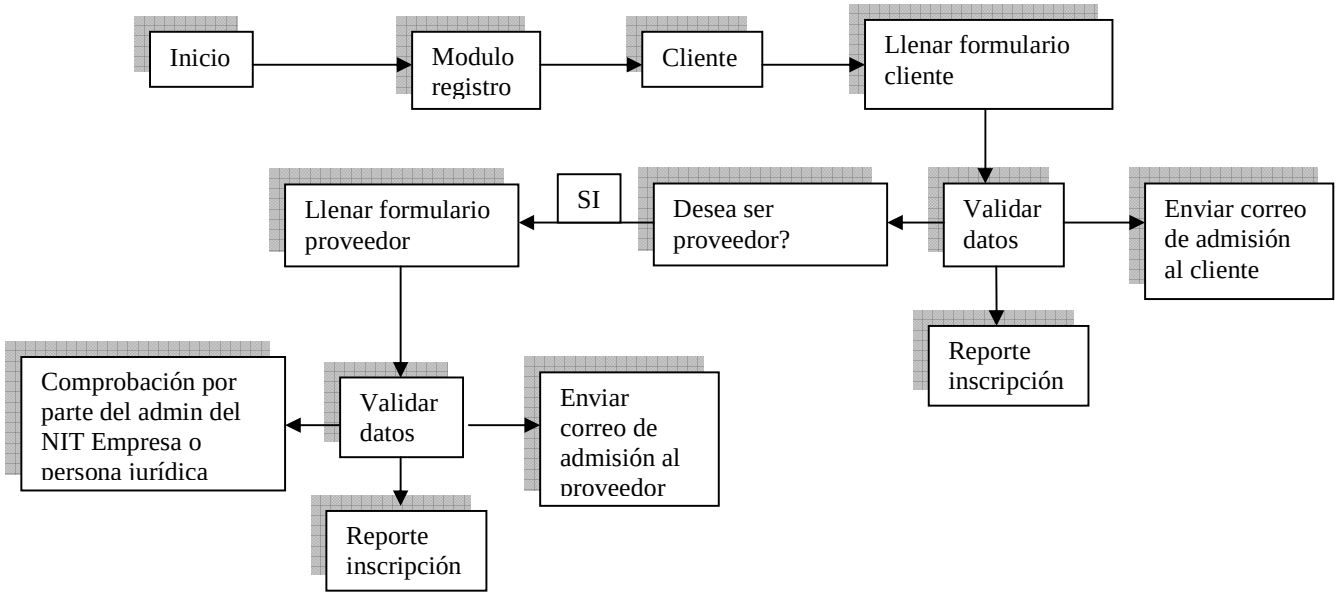


.

Ilustración 13: Diseño del modulo Registro

6.2.2.6. Modulo Registro

En este modulo observamos las actividades que realiza el usuario para registrarse al sistema.

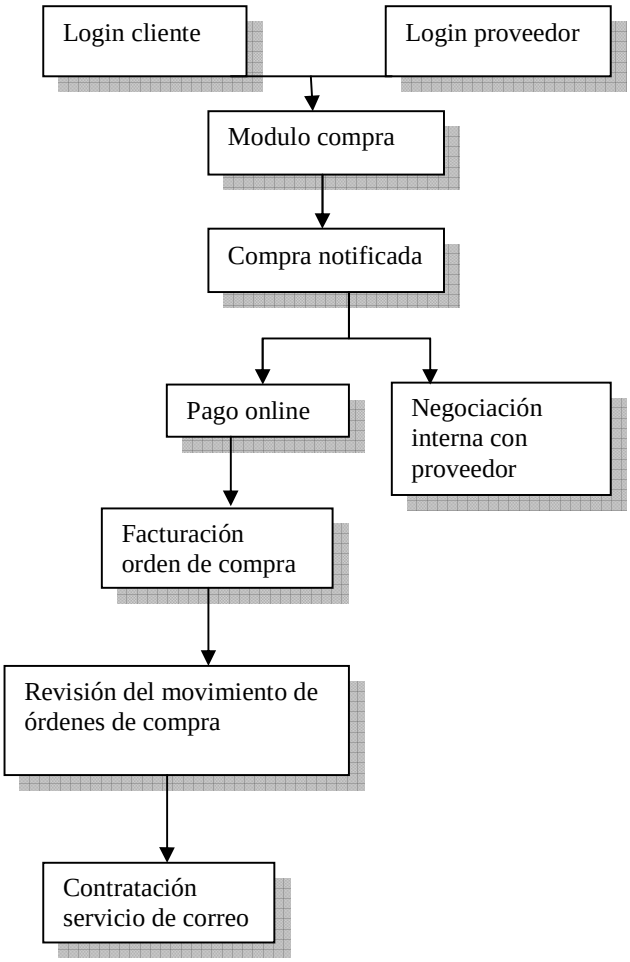


.

Ilustración 14: Diseño del modulo Envío

6.2.2.7. Modulo Envío

Estos son los procedimientos que lleva a cabo el sistema para poder enviar la mercancía comercializada.

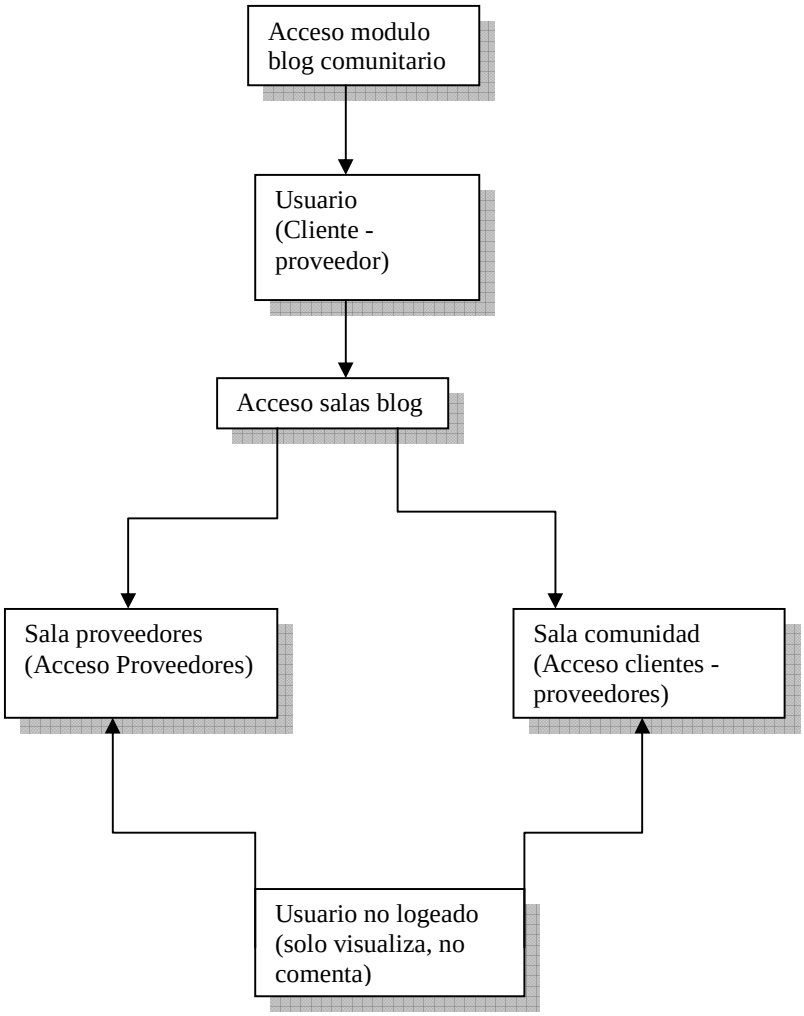


.

Ilustración 15: Diseño del modulo Comunicaciones

6.2.2.8. Modulo Comunicaciones (Negociación)

En esta parte vemos la estructura de lo que realizara para poder entrar al blog comunitario y las restricciones según el rol activado.



.

Ilustración 16: Diseño del modulo Mis productos

6.2.2.9. Modulo Mis productos (proveedores)

Se observa que actividades el proveedor puede realizar para la administración de la información de los productos que esté listo para comercializar

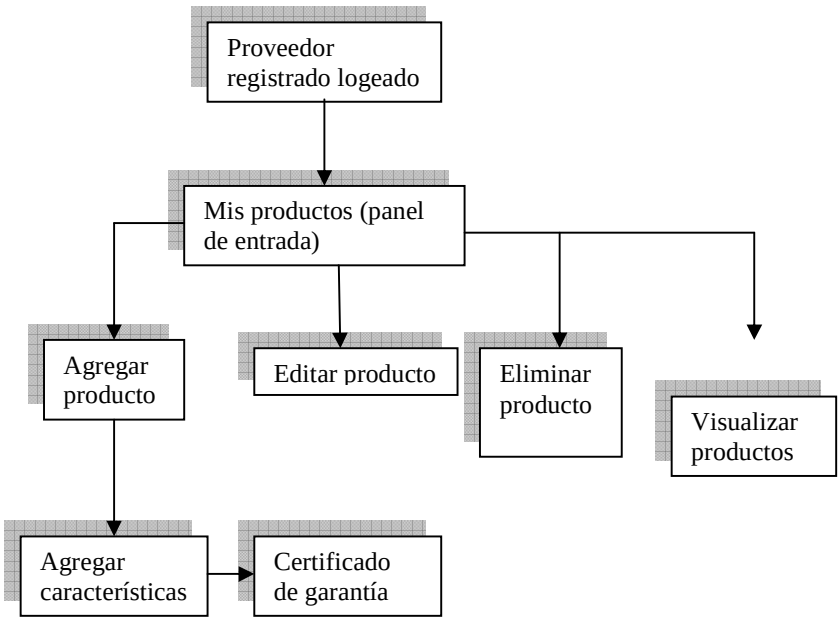
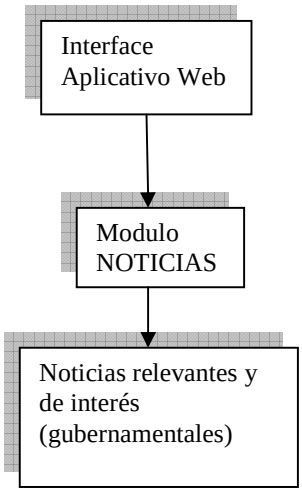


Ilustración 16: Diseño del modulo News

6.2.2.10. Modulo News

Muestra las noticias recientes y relevantes del la situación del necios actual a nivel gubernamental. Todo esto es controlado por el administrador.

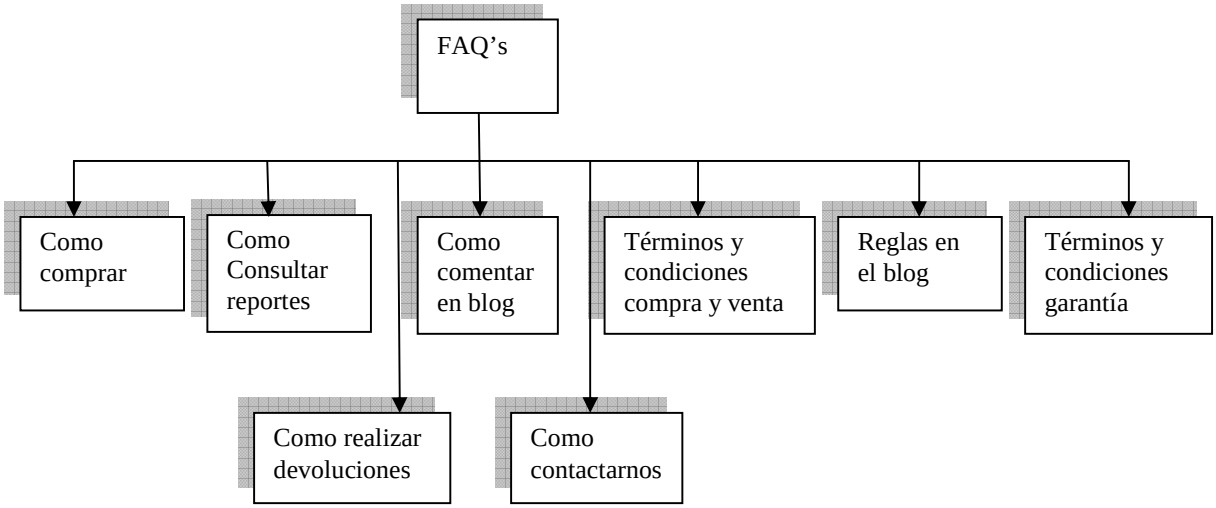


.

Ilustración 17: Diseño del modulo FAQ’s

6.2.2.11. Modulo FAQ’s

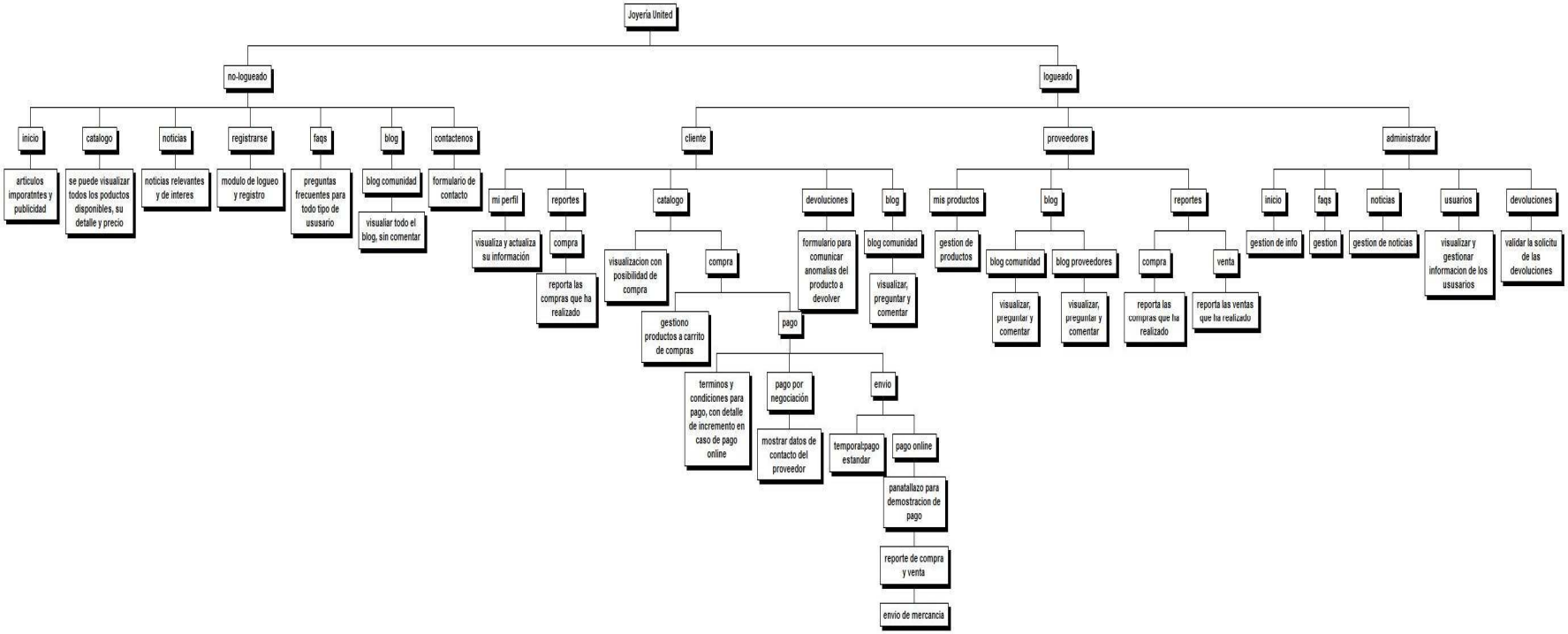
Son las preguntas frecuentes para usar el sistema implementado.



.

Ilustración 19: Diseño del modulo Interface

6.2.2.12.INTERFACE

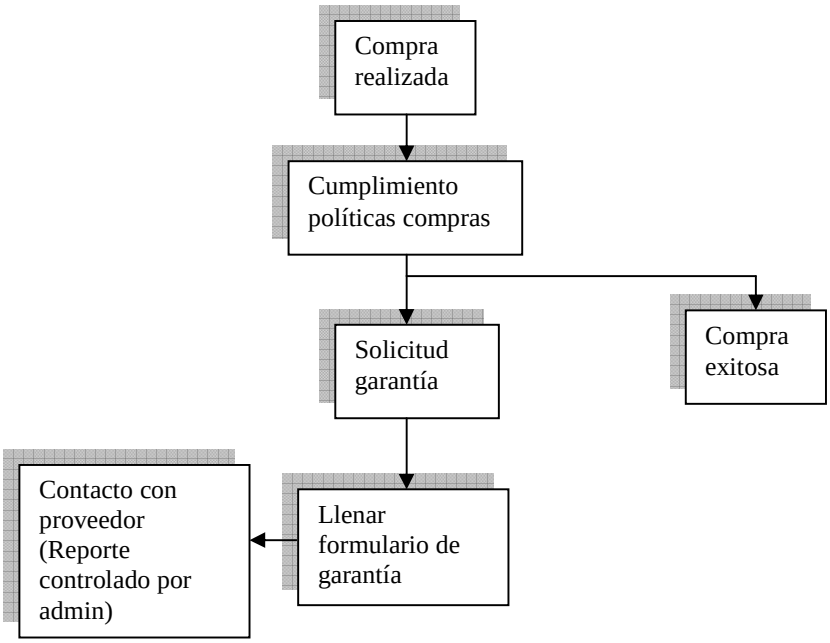


.

Ilustración 20: Diseño del modulo Garantía

6.2.2.13. Modulo Garantía

Son las actividades propias para realizar cualquier garantía necesaria por si un producto sale defectuoso.

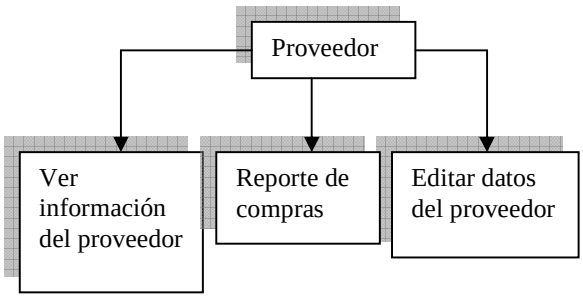


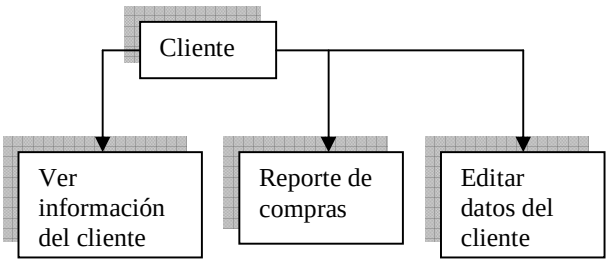
.

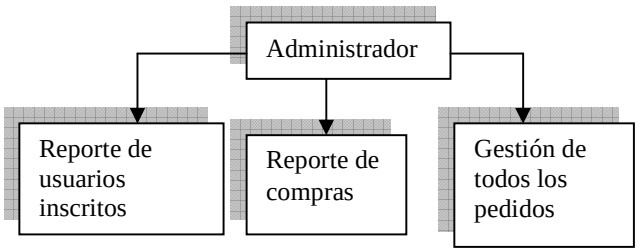
Ilustración 21: Diseño del modulo Reportes

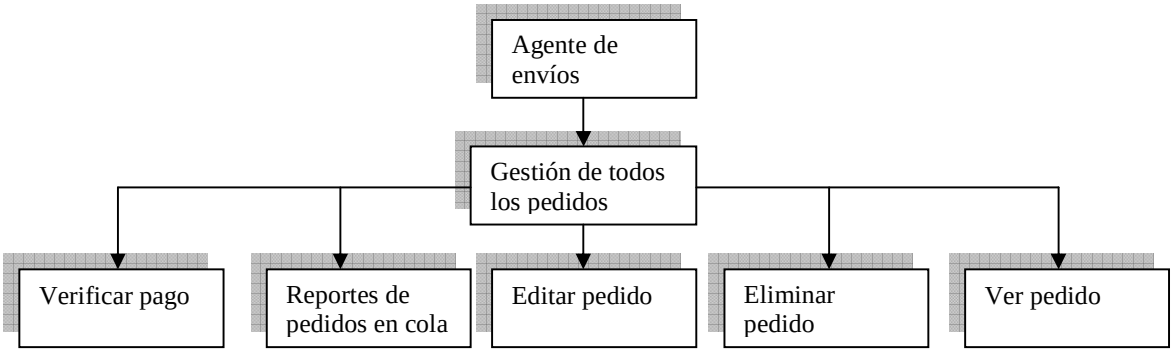
6.2.2.14. Modulo Reportes

Son todos los reportes que se obtienen de las transacciones realizadas por el usuario, por lo que la dividimos en roles.









.

6.2 MODELO DE DATOS

Tenemos que tener en cuenta como primera instancia que estamos trabajando en DRUPAL que es un CMS el cual trabaja con bases de datos no relacionales.

Así pues, las relaciones entre entidades las establece la lógica de la aplicación y no la base de datos que actúa como mero repositorio, consultado y actualizado en base a los índices y las restricciones en los atributos de las entidades.

6.2.1 DICCIONARIO DE DATOS

TABLA 19: Diccionario de datos

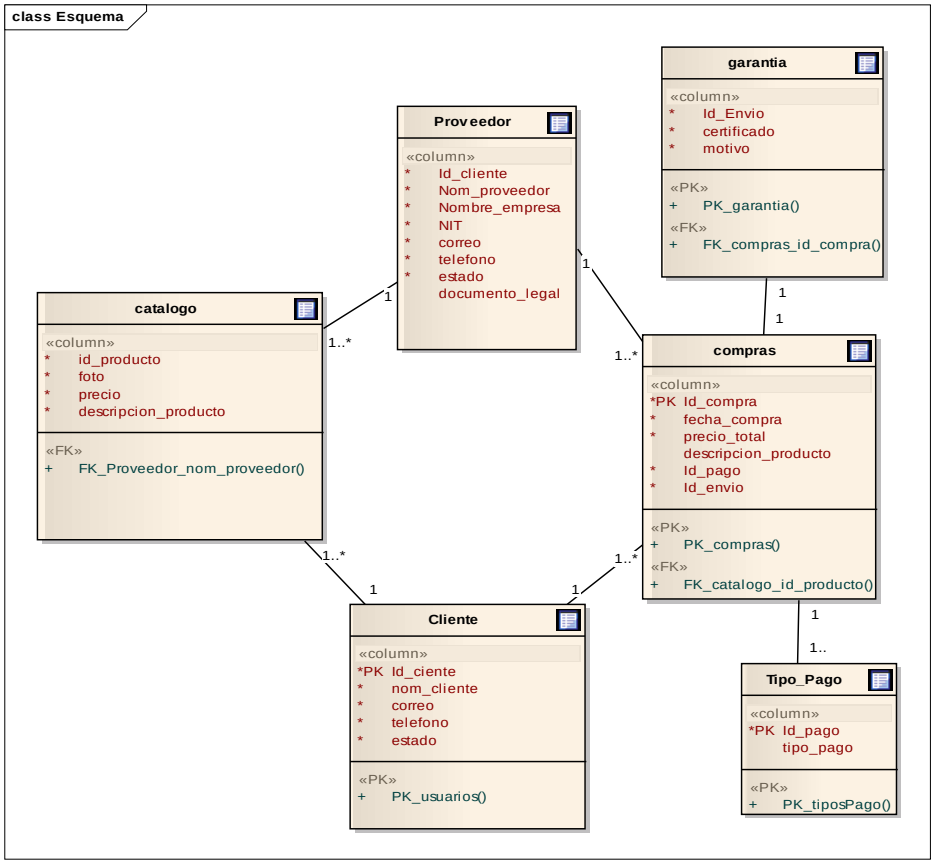
Dato	Longitud	Tipo	Validación
Id_cliente	10	int	**Obligatoriopk**
Nombre_cliente	20	Varchar	**Obligatorio**
Dirección	20	Varchar	**Opcional**
Teléfono	20	int	**Obligatorio**
Correo	100	Varchar	**Obligatorio**
Nombre_proveedor	20	int	**Obligatorio**
Nombre_empresa	Max	Varchar	**Obligatorio**
Telefono_empresa	Max	Varchar	**Obligatorio**
Id_producto	5	int	**Obligatorio**
Nombre_producto	50	Varchar	**Obligatorio**
Precio	10	int	**Obligatorio**
Nit	10	int	**Obligatorio**
Ciudad	100	varchar	**Obligatorio**
Id_compra	10	Int	**Obligatorio**
Pais	100	varchar	**Obligatorio**
Estado	10	varchar	**Obligatorio**

.

Id_envio	10	int	**Obligatorio**
Fecha_compra	---	date	**Obigatorio**
Precio_total	8	int	**Obligatorio**
Descripcion_producto	200	varchar	**Obligatorio**
Cetrificado	---	image	**Obligatorio**
Id_pago	10	Int	**Obligatorio**
Tipo_pago	**20**	**varchar**	**Obligatorio**

6.2.2 MODELO RELACIONAL

Ilustracion 22: Modelo relacional



.

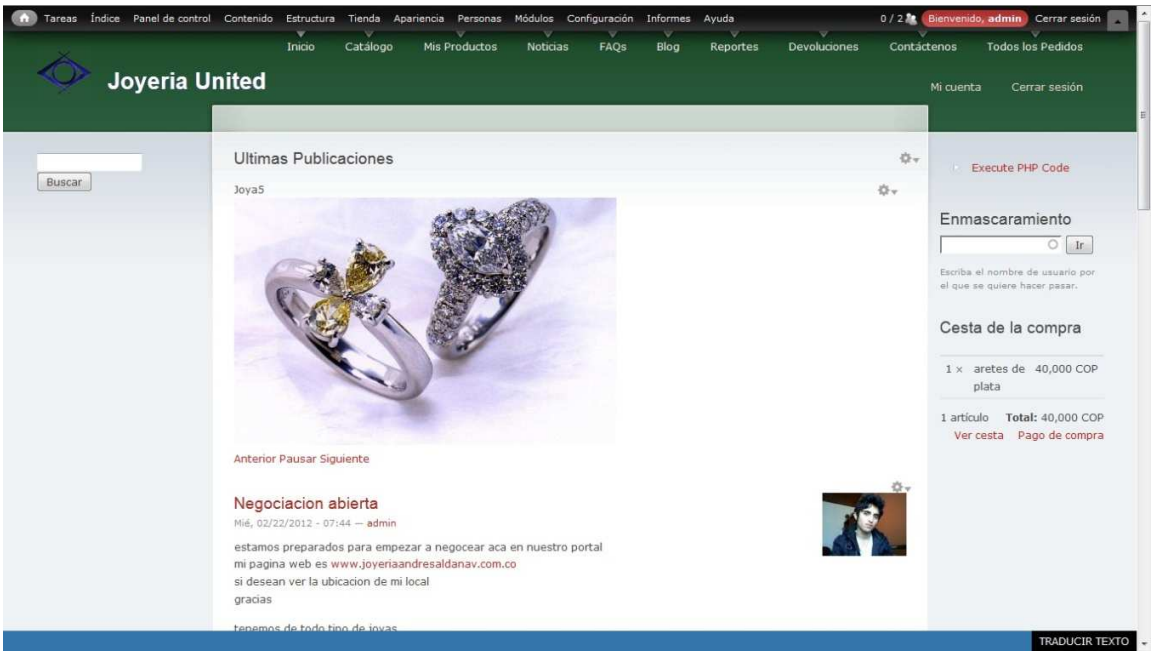
7. CAPITULO 3 “DISEÑO DEL PROTOTIPO”

7.1 PROTOTIPO FUNCIONAL

A continuación se mostrará todos los módulos funcionales del sistema. Tener en cuenta que ahí módulos que se repiten en algunos roles de usuario por lo que solo se va a mostrar la funcionalidad del sistema mas no cada vinculo a cada modulo que el usuario tiene acceso.

7.1.1 MODULO ADMINISTRADOR

Ilustración 23: Interfaz administrador



.

Ilustración 24: Catalogo de productos

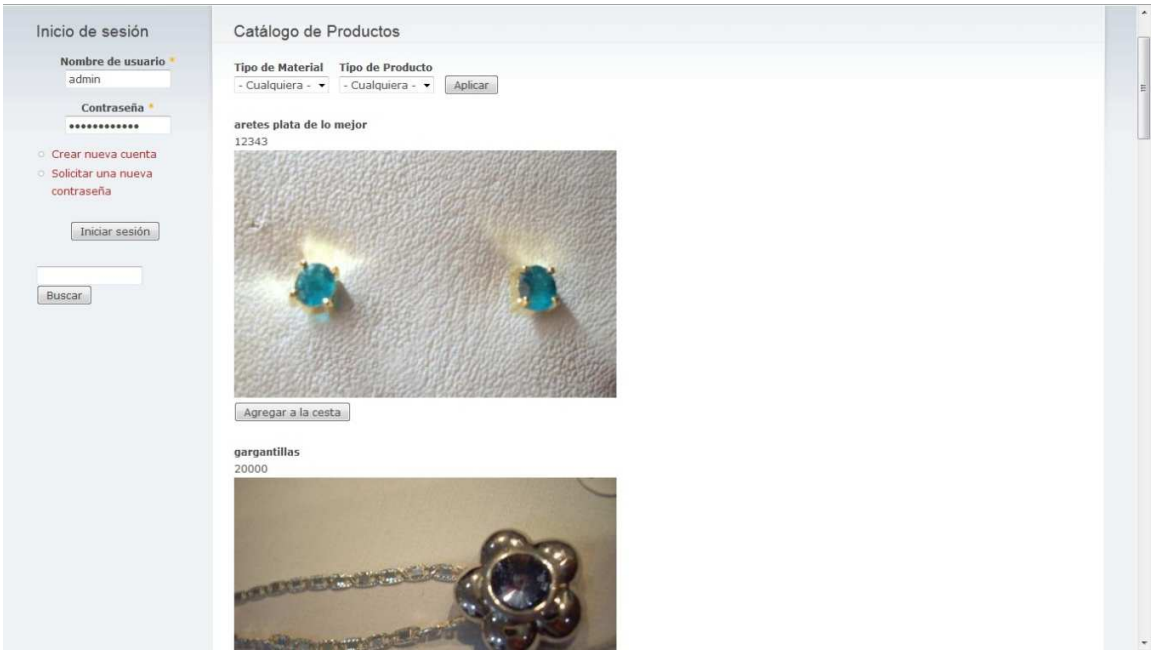
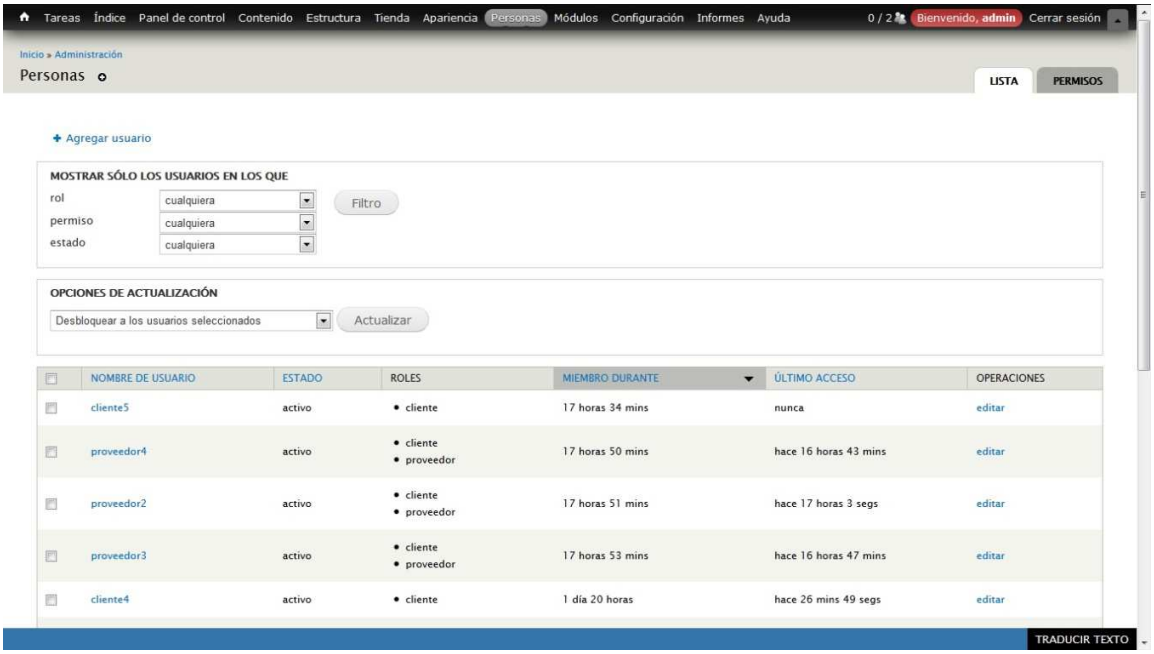


Ilustración 25: Gestión reportes de usuario



.

Ilustración 26: Gestión permisos de usuario

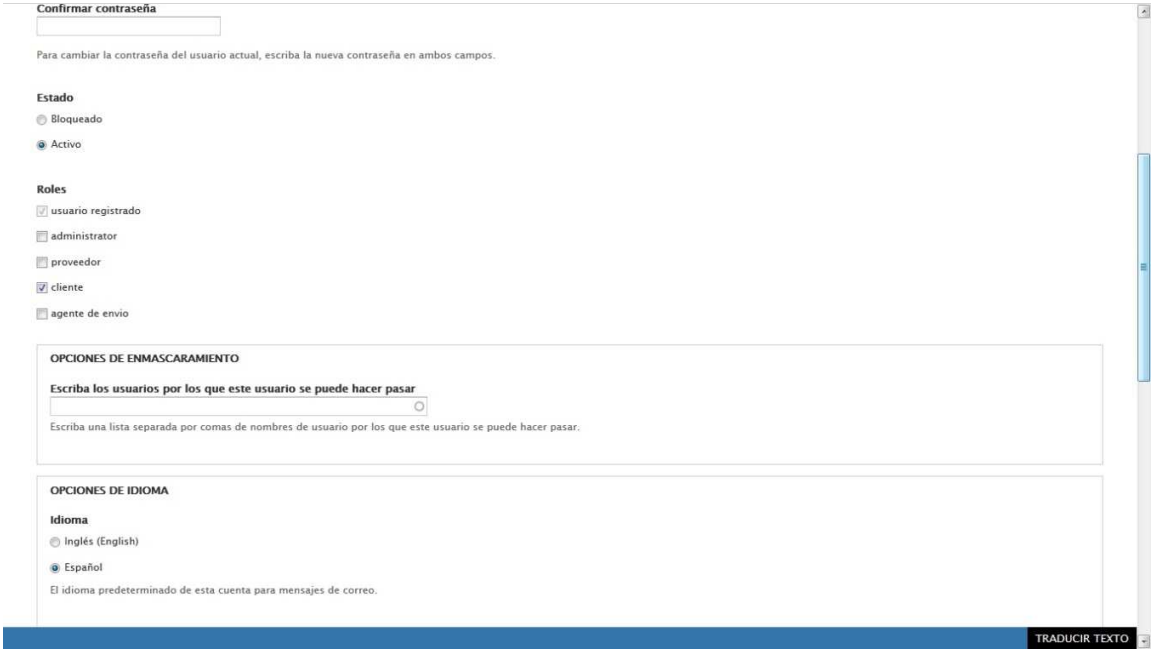
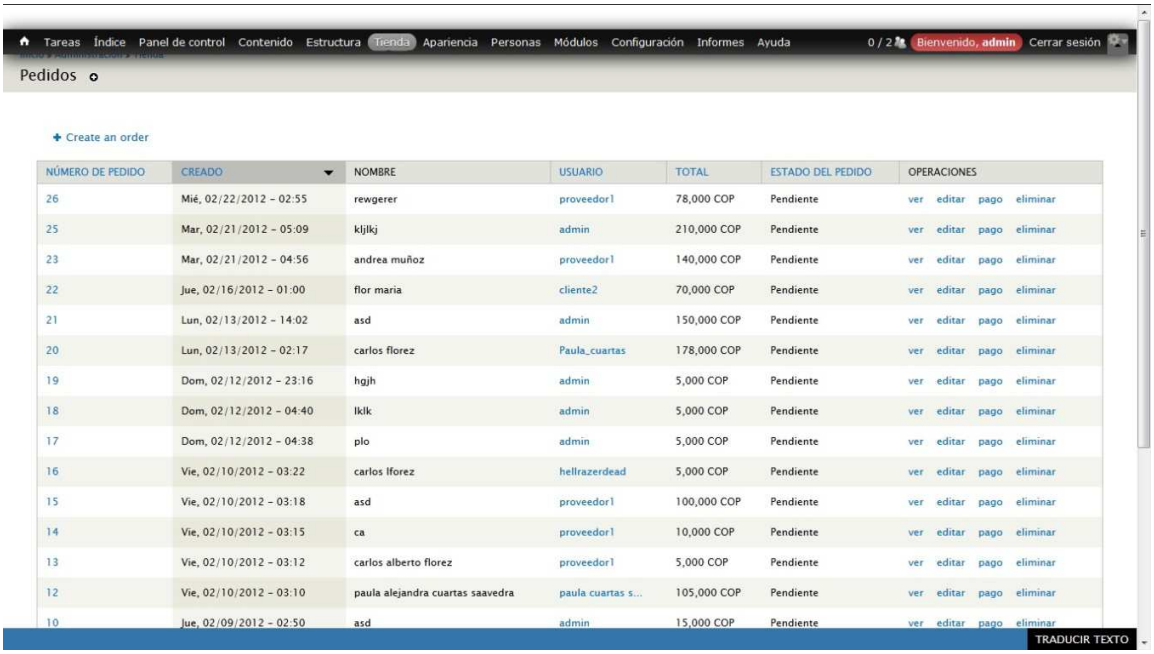


Ilustración 27: Gestión reportes compra



.

Ilustración 28: Gestión información de la web

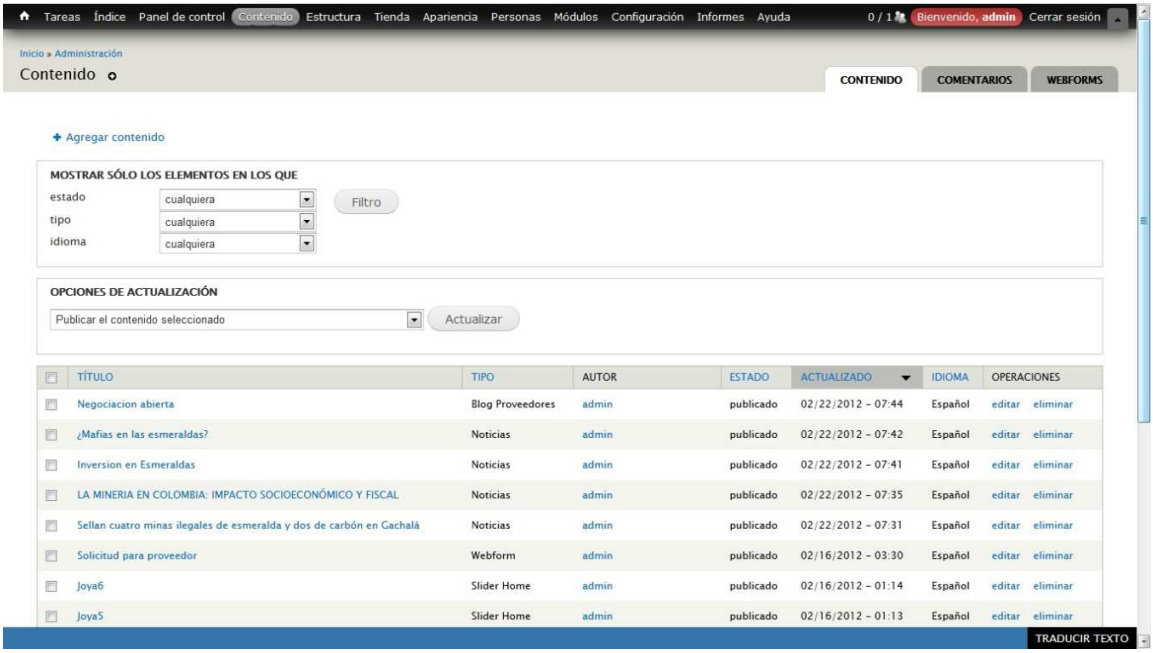
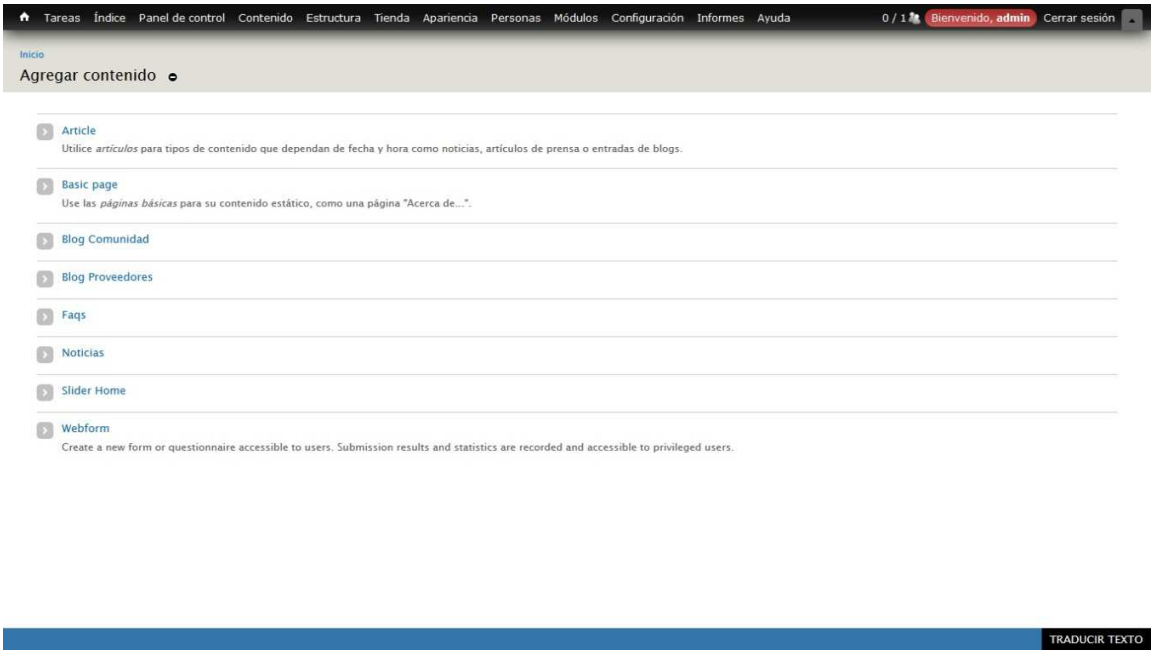


Ilustración 29: Administración información web



.

7.1.2 MODULO CLIENTE

Ilustración 30: interfaz cliente

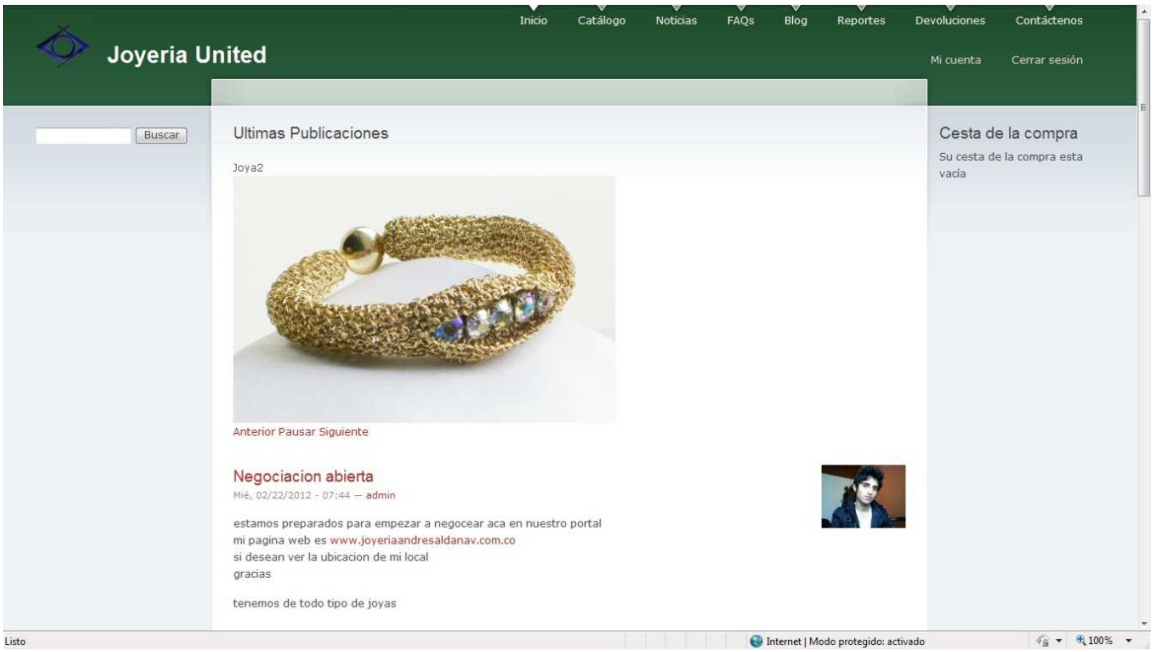
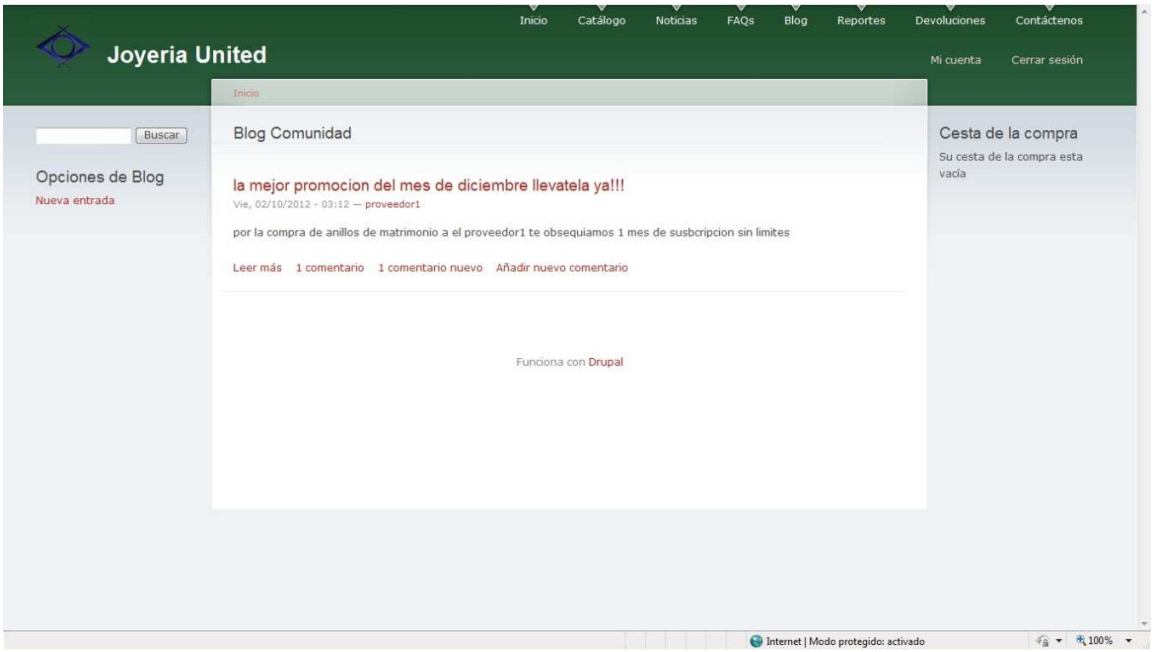


Ilustración 31: Blog comunidad acceso cliente



.

Ilustración 32: Editar cliente

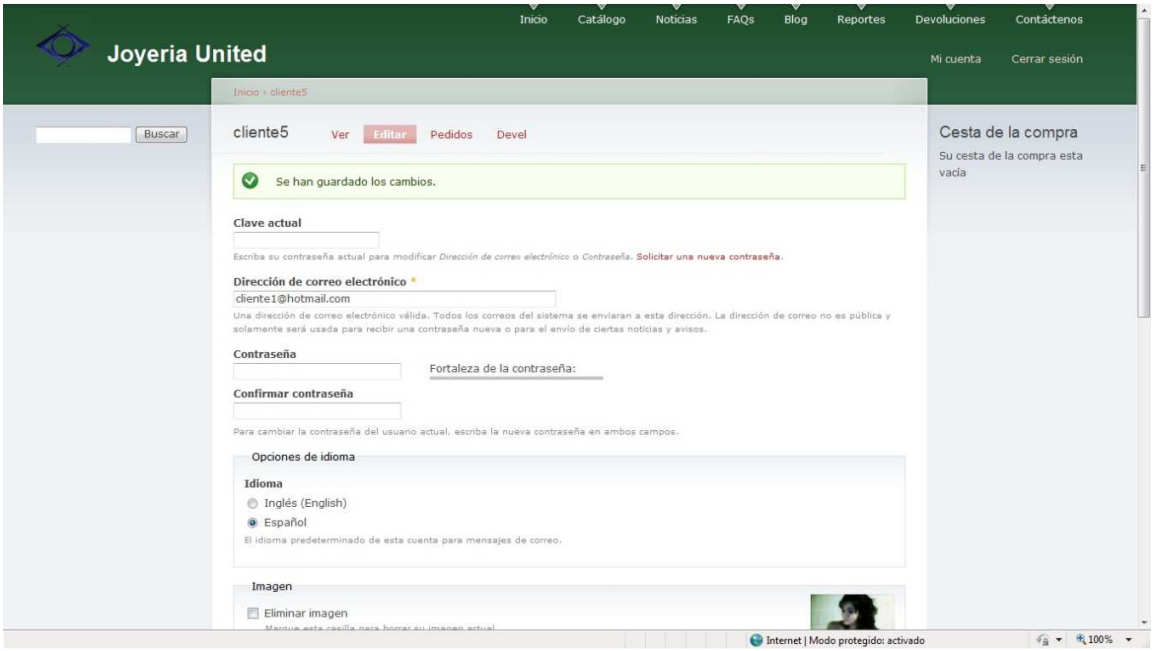
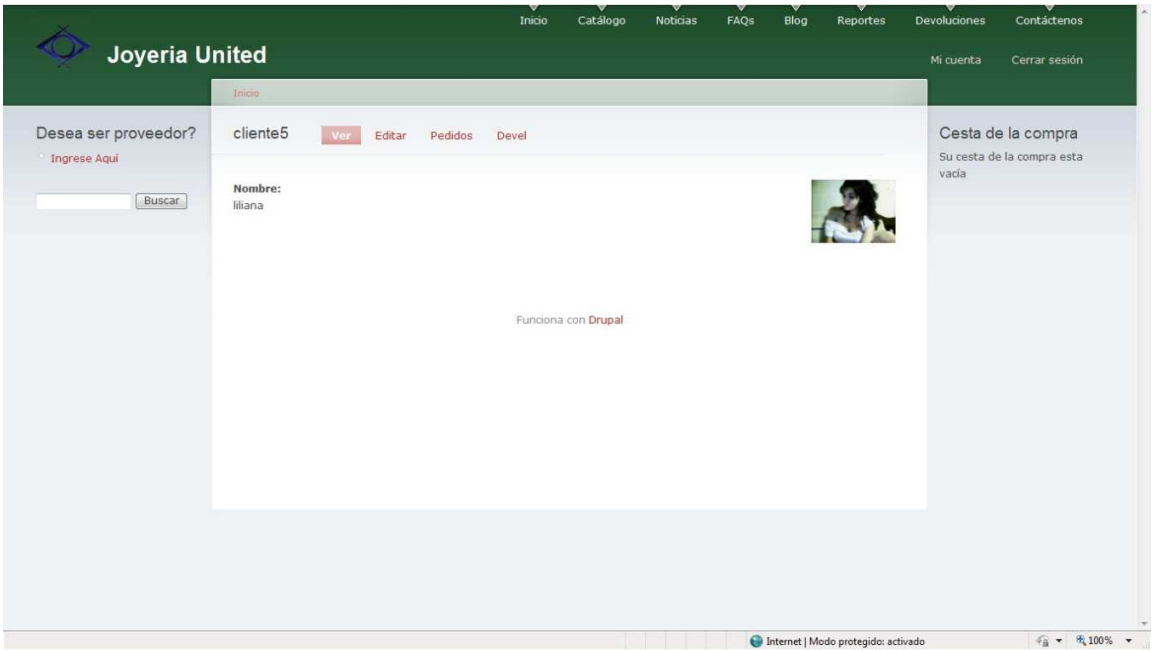


Ilustración 33: Ver cliente



.

7.1.3 MODULO PROVEEDOR

Ilustración 34: Interfaz proveedor

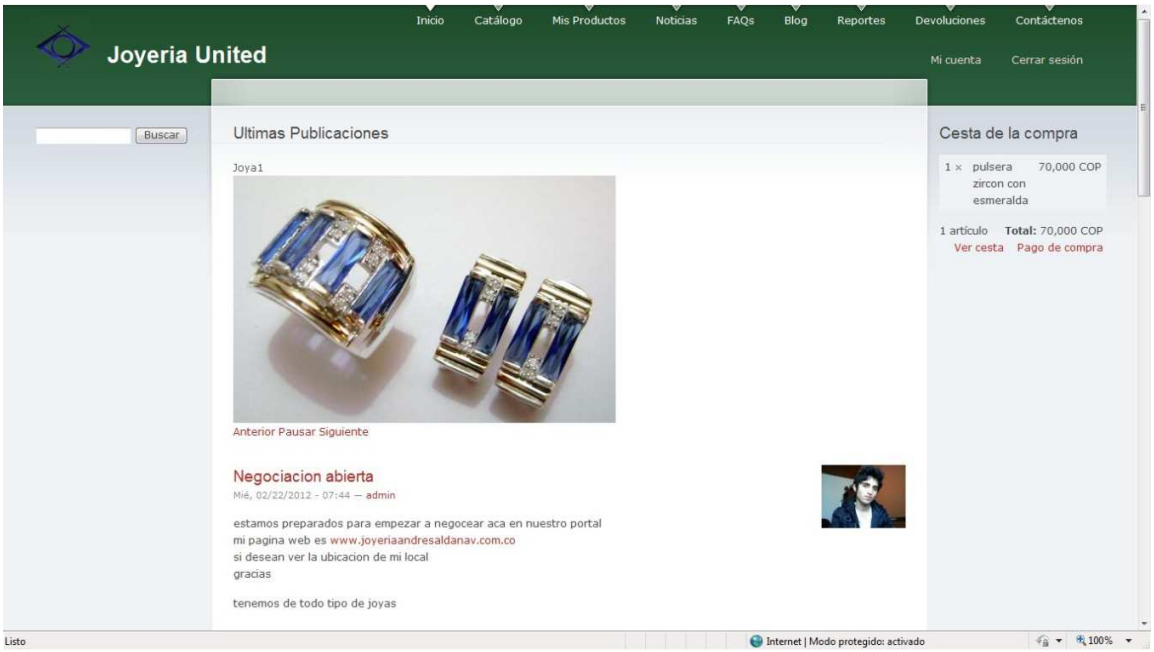
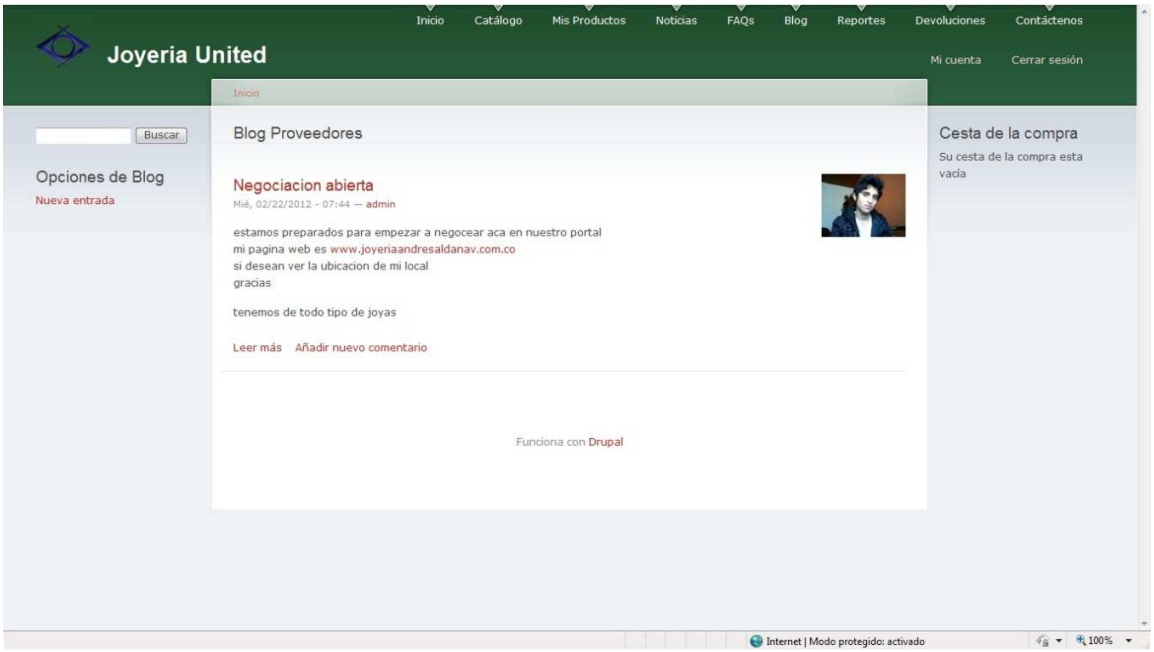


Ilustración 35: Blog de la comunidad



.

Ilustración 36: Catalogo de productos

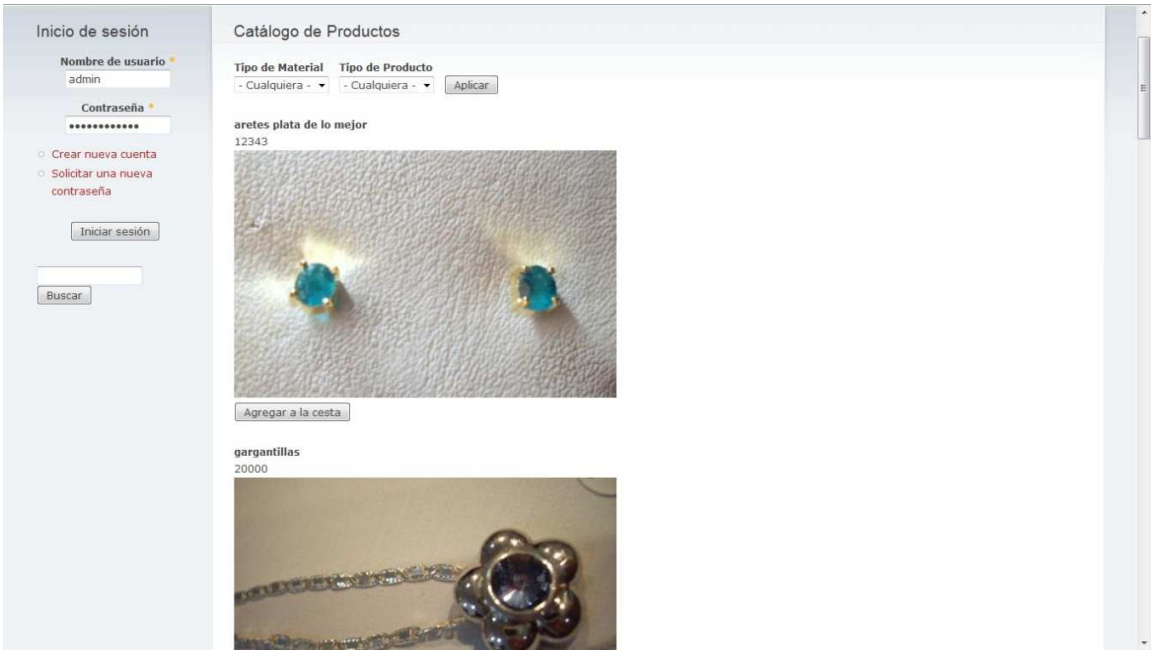
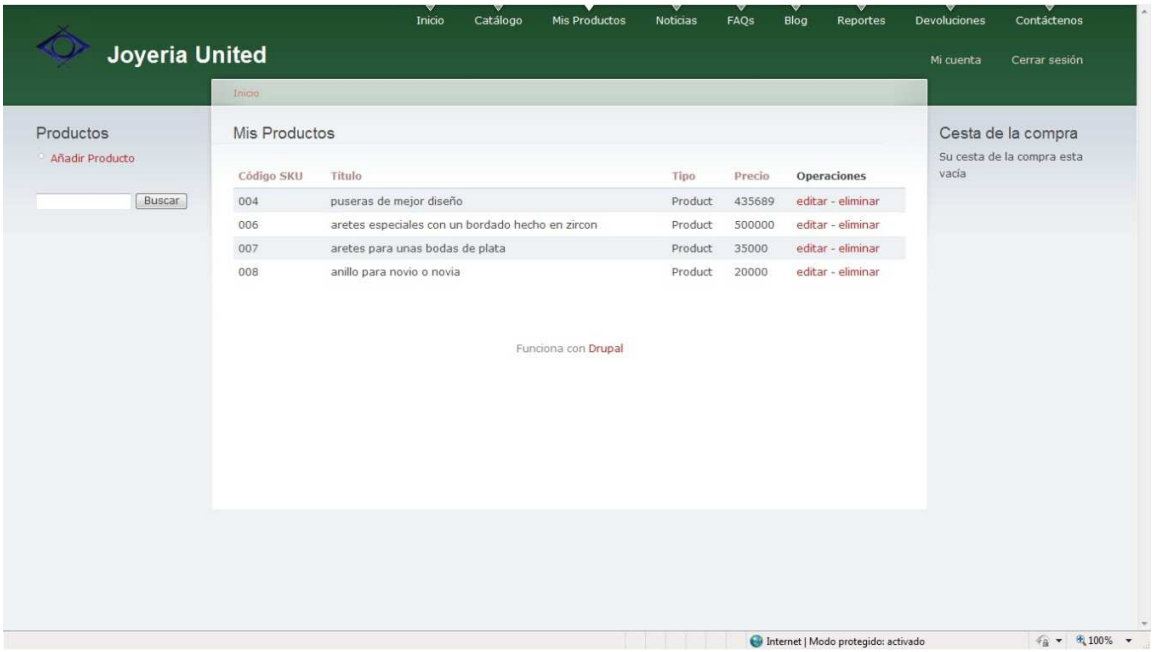
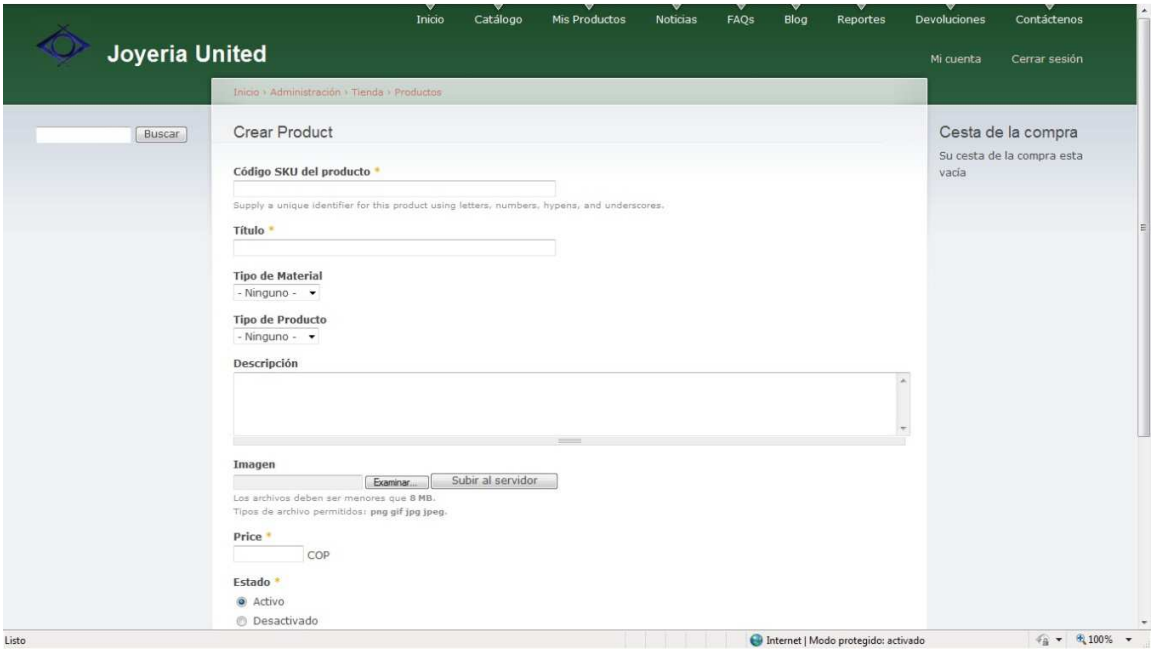


Ilustración 37: Mis productos



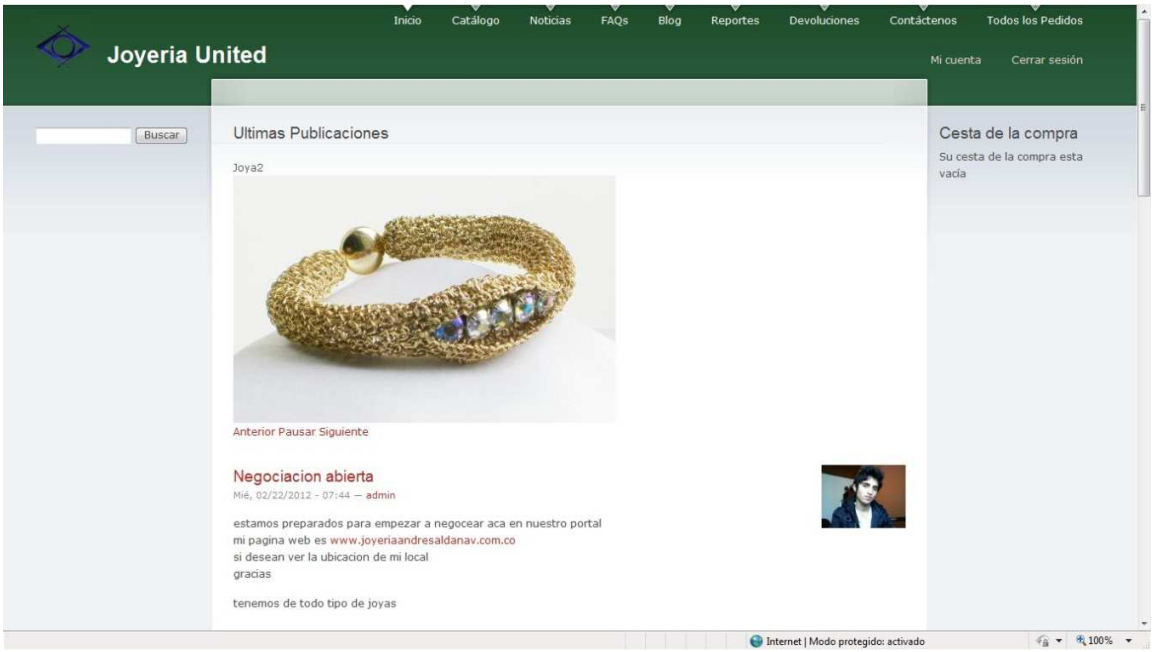
.

Ilustración 38: Agregar productos



7.1.4 MODULO AGENTE DE ENVIOS

Ilustración 39: Interfaz agente envios



.

Ilustración 40: Todos los pedidos

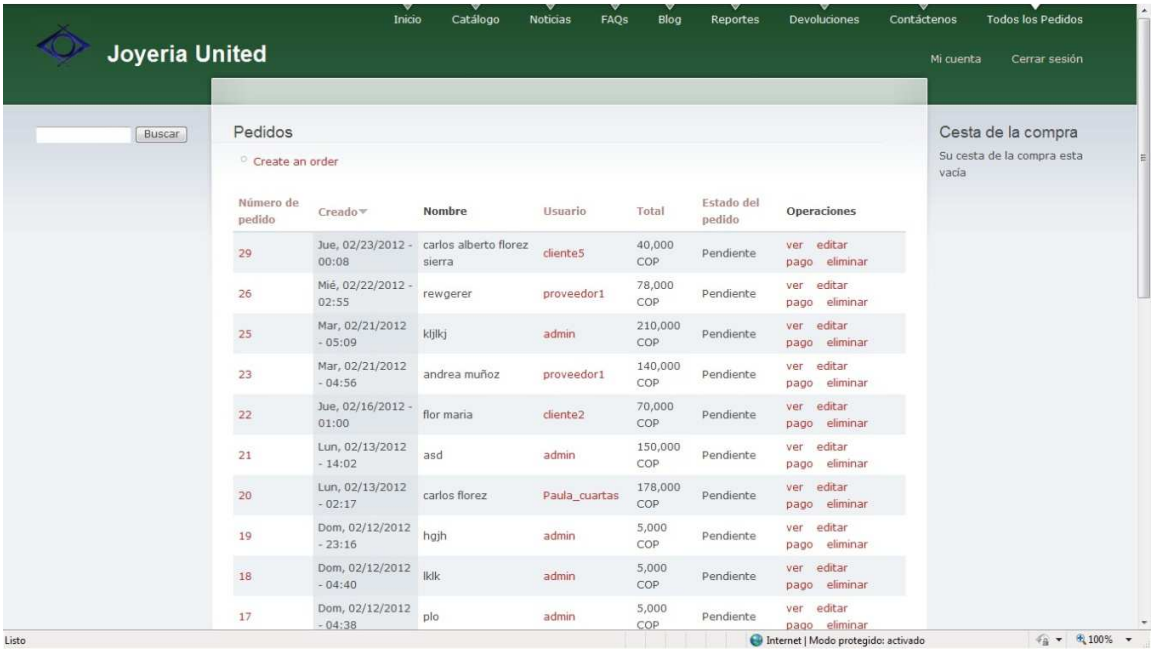
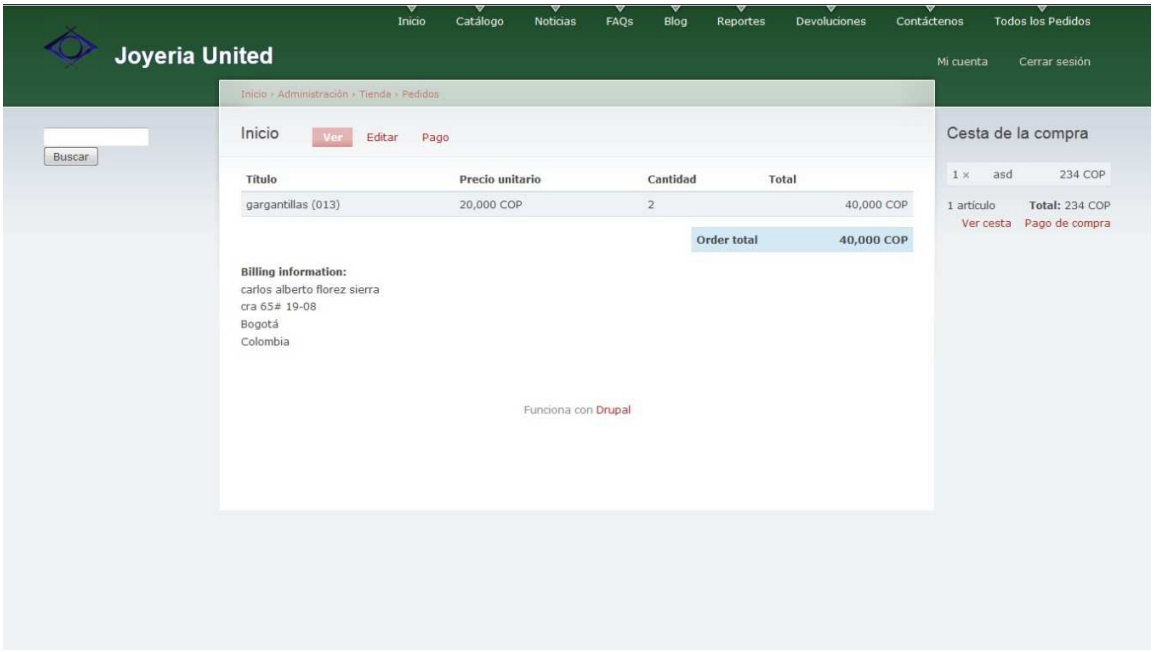


Ilustración 41: Ver pedido



.

Ilustración 42: Editar pedido

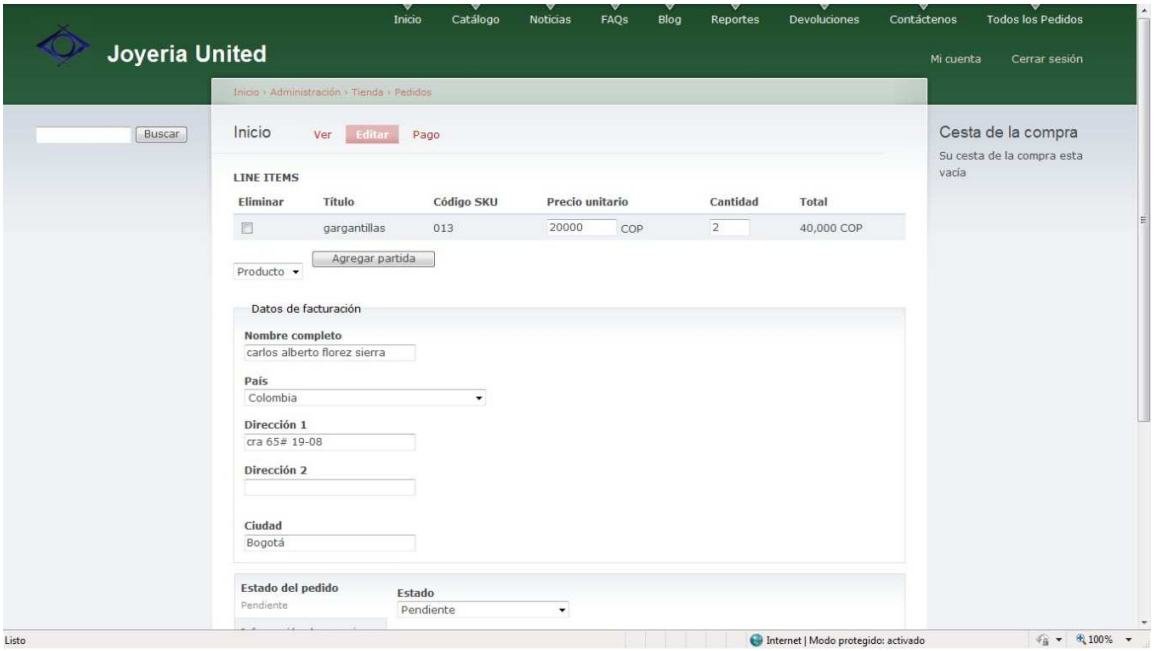
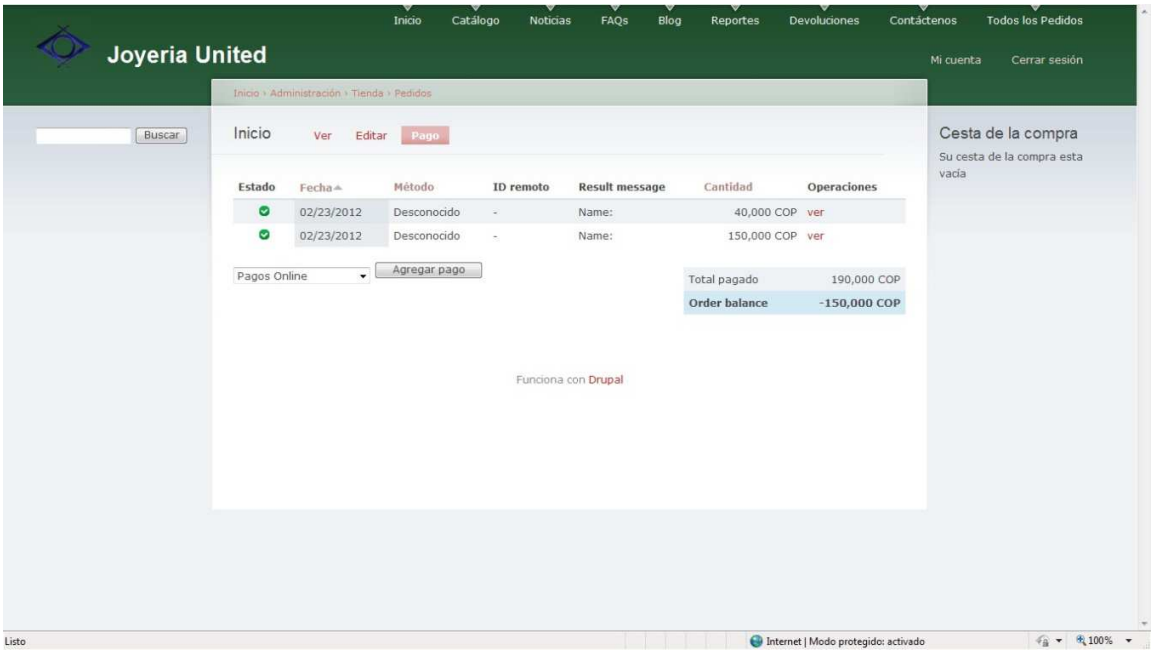


Ilustración 43: Agente pago



.

7.1.5 MODULO COMPRA

Ilustración 44: Cesta o carro de compras

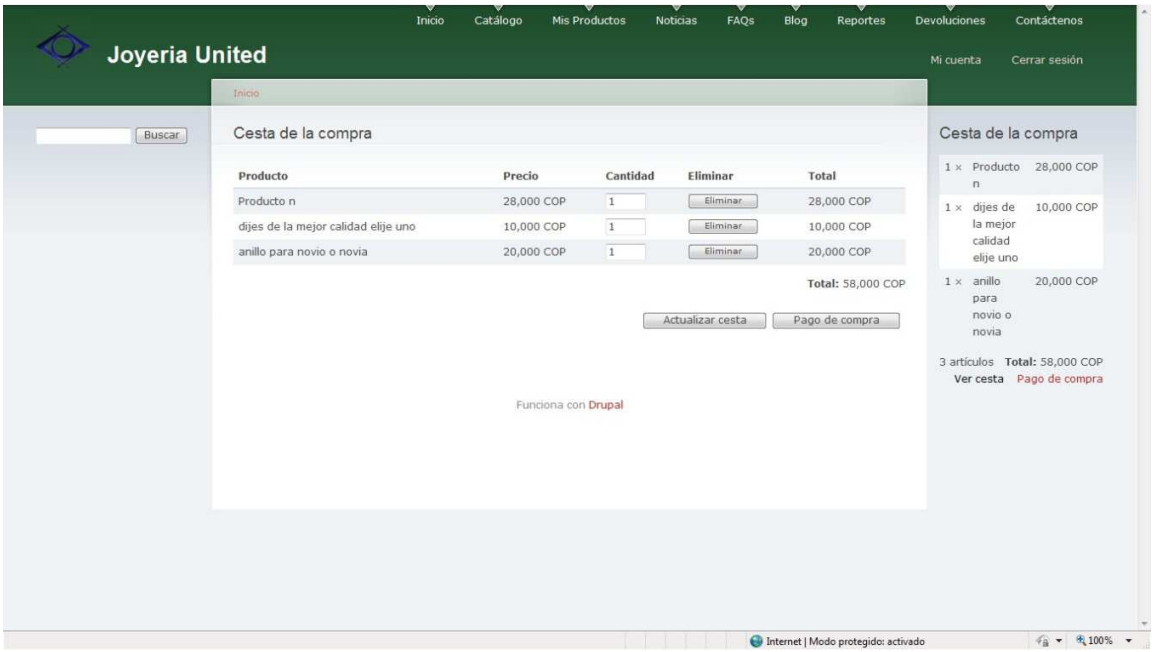
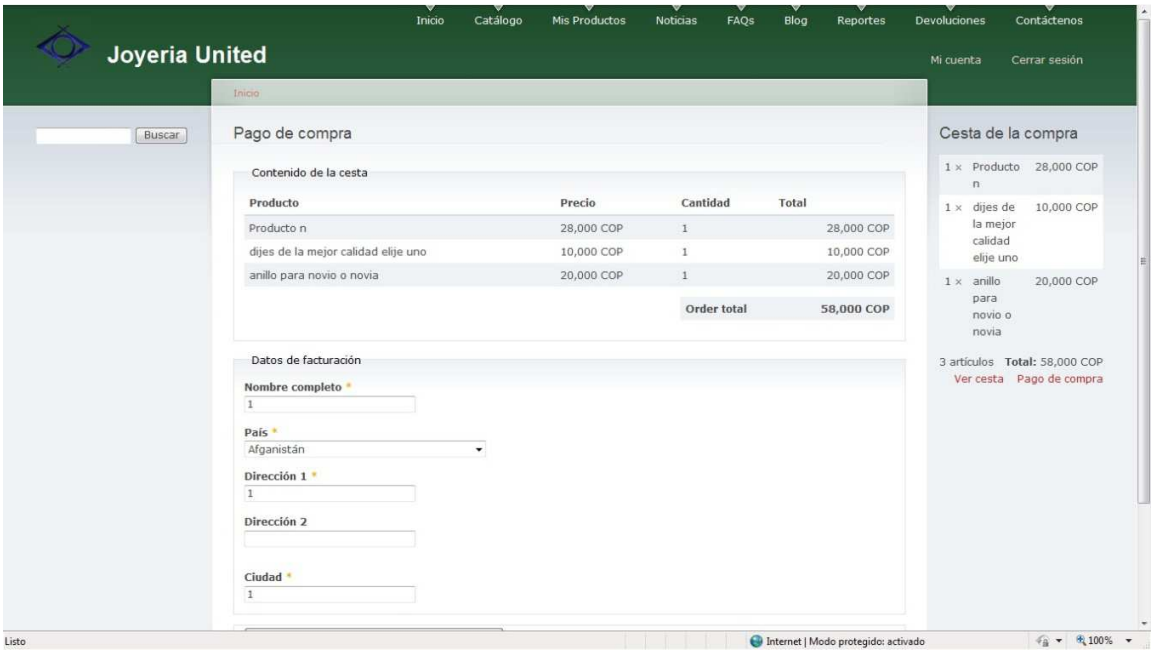


Ilustración 45: Facturación



.

Ilustración 46: Revisar pedido

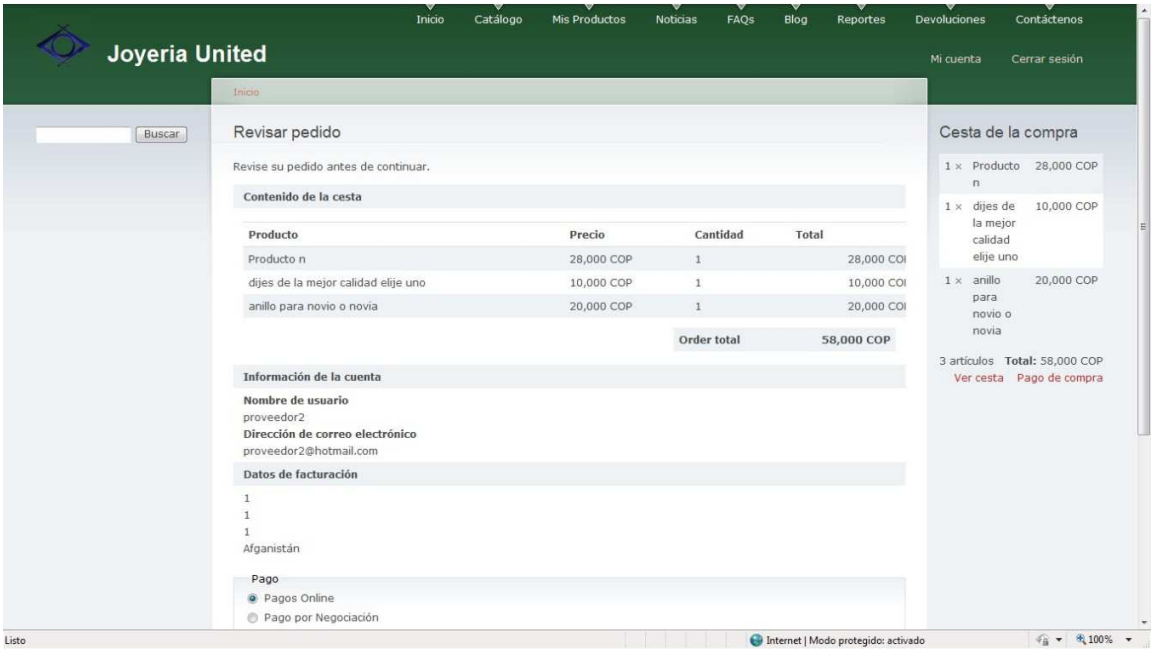
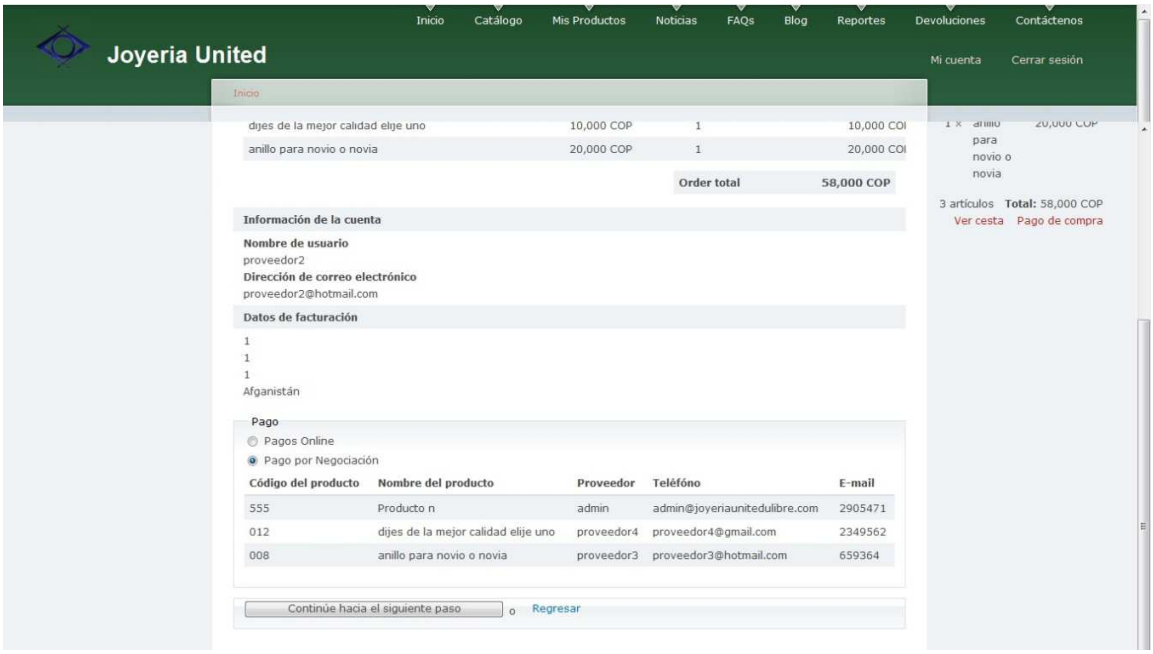


Ilustración 47: Pago por negociación



.

Ilustración 48: Pago online

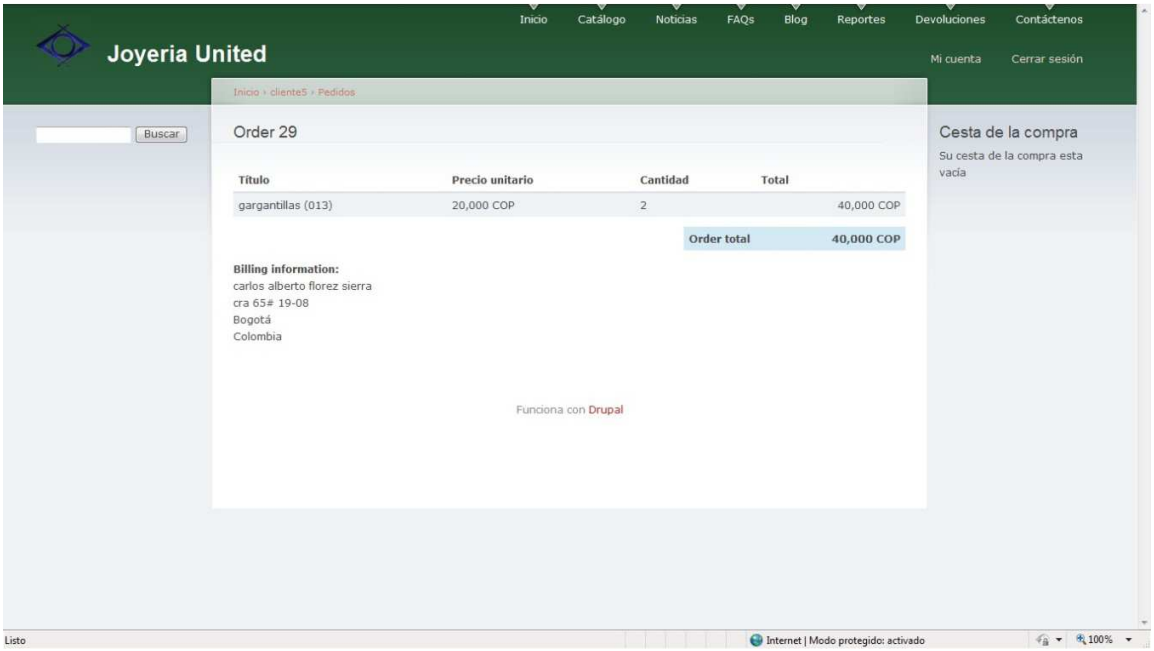
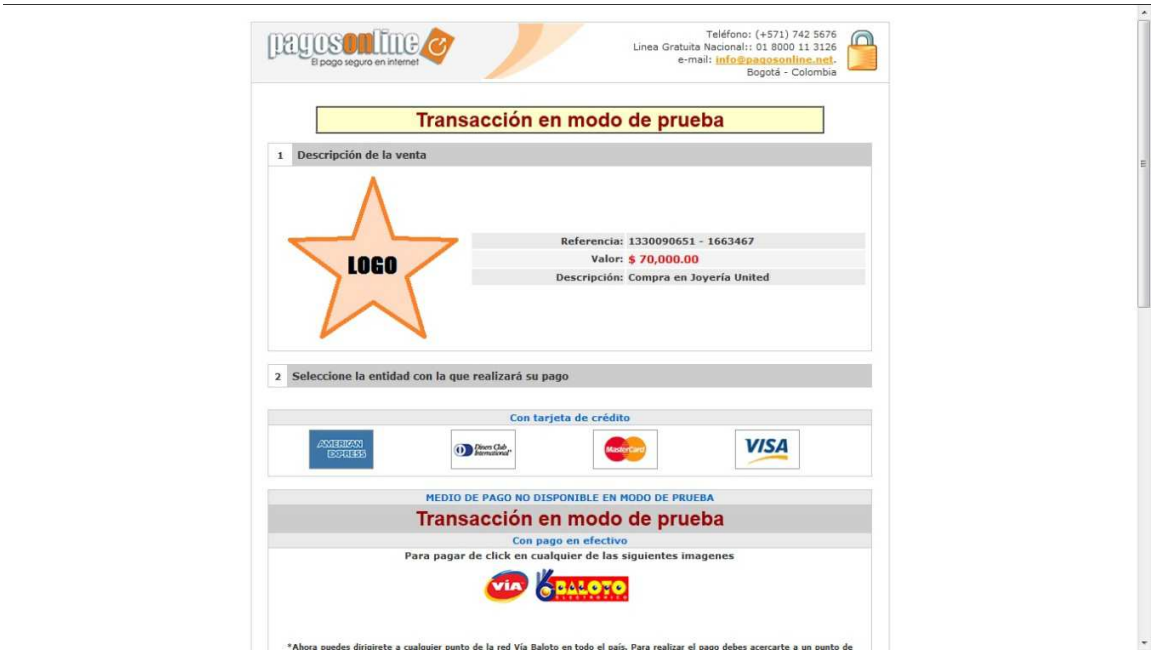
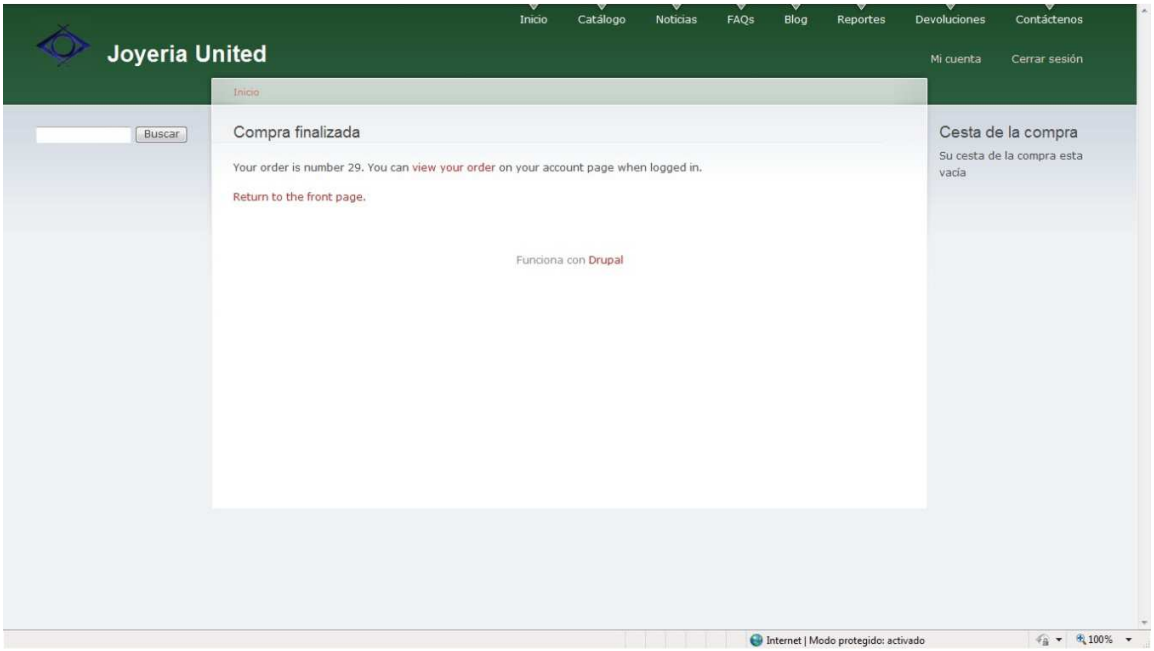


Ilustración *49*: FACTURA PAGOS ONLINE



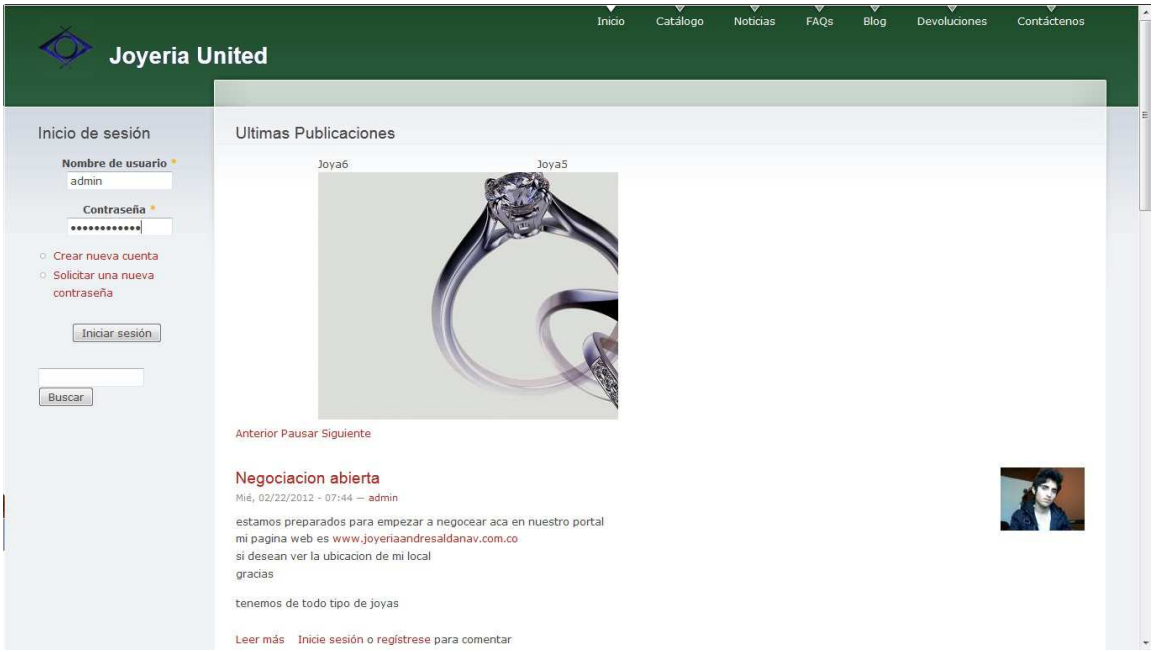
.

Ilustración 50: PAGO FINALIZADO



7.1.6 MODULO REGISTRO

Ilustración 51: Interfaz no logeado



.

Ilustración 52: Registro cliente

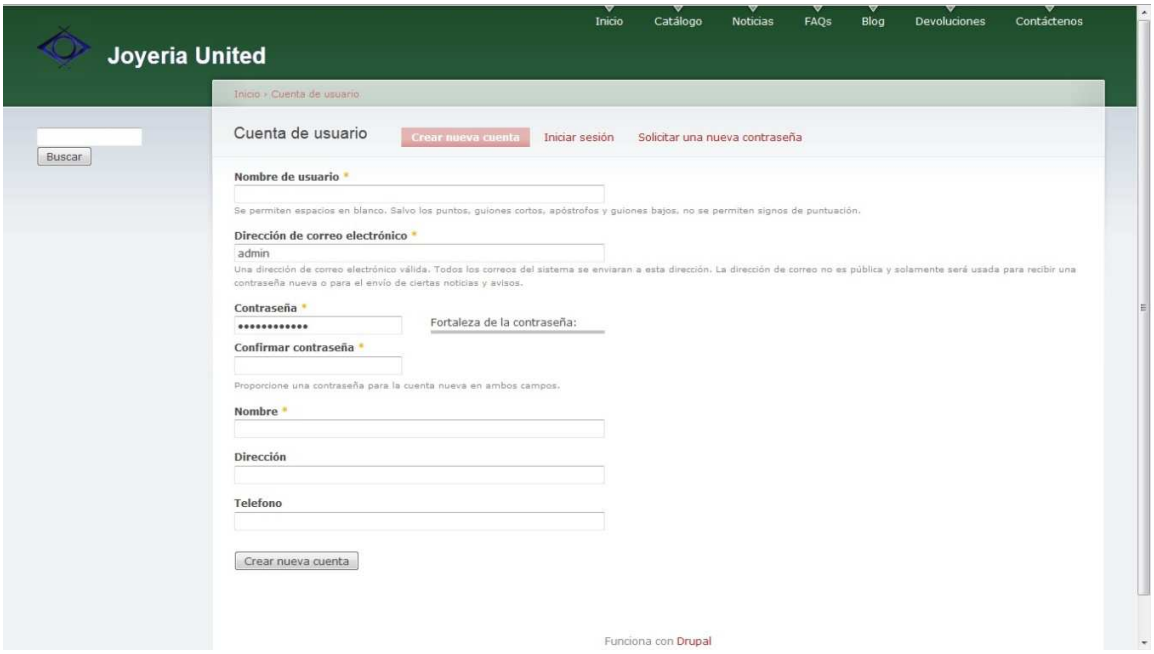
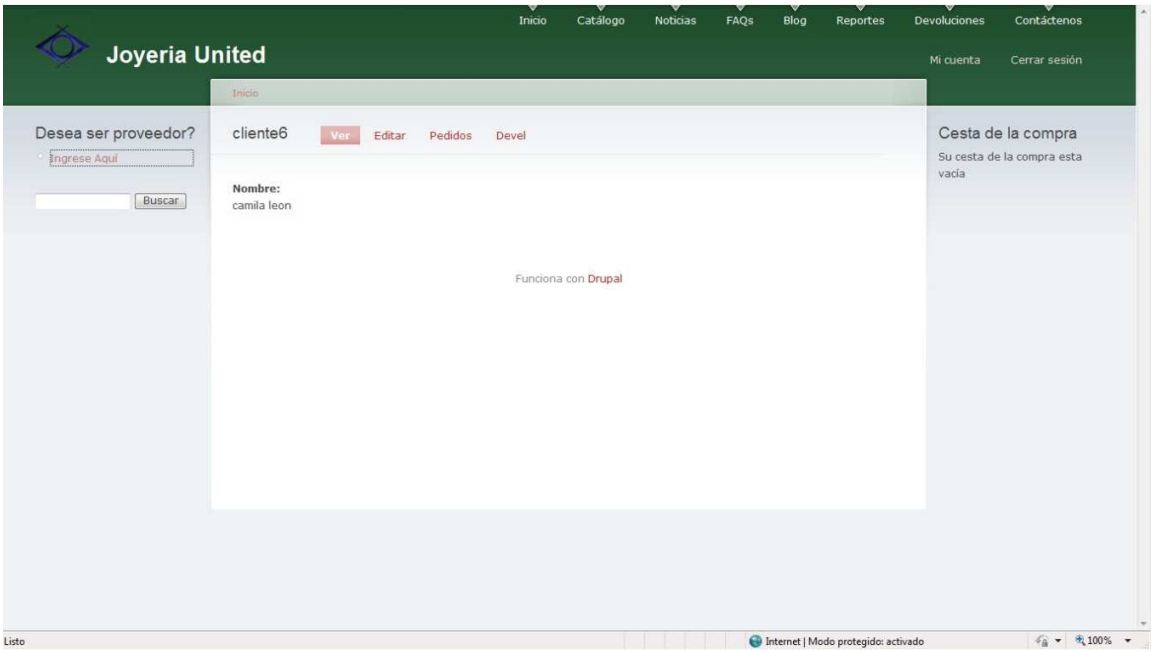


Ilustración 53: link solicitud proveedor



.

Ilustración 54: Solicitud ser proveedor

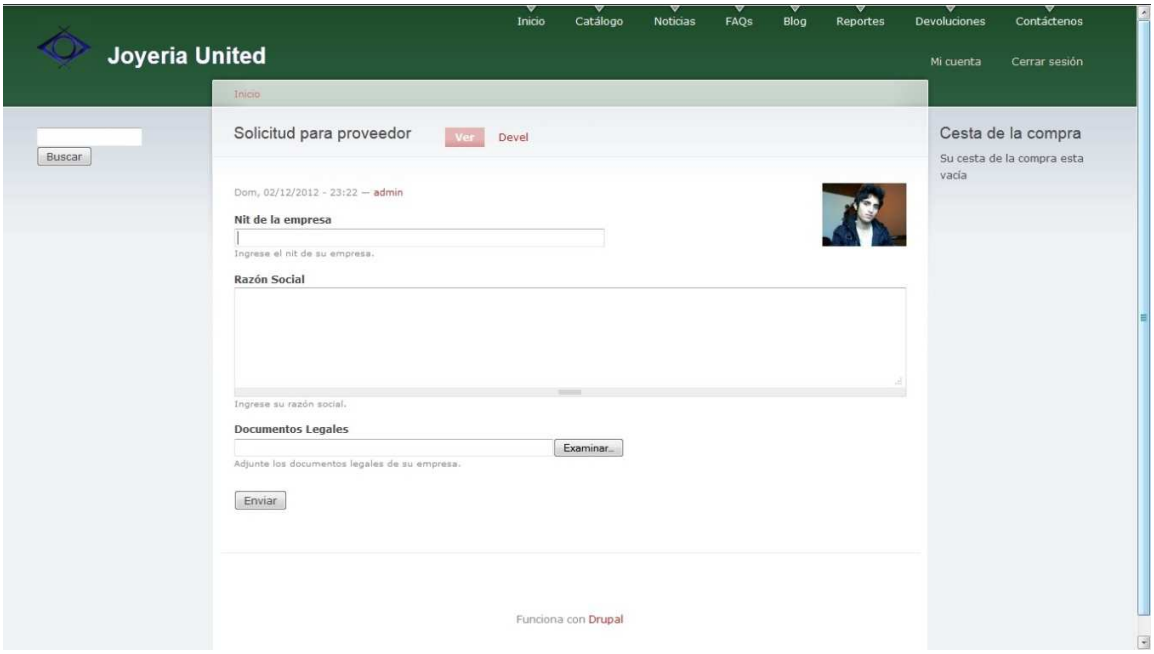
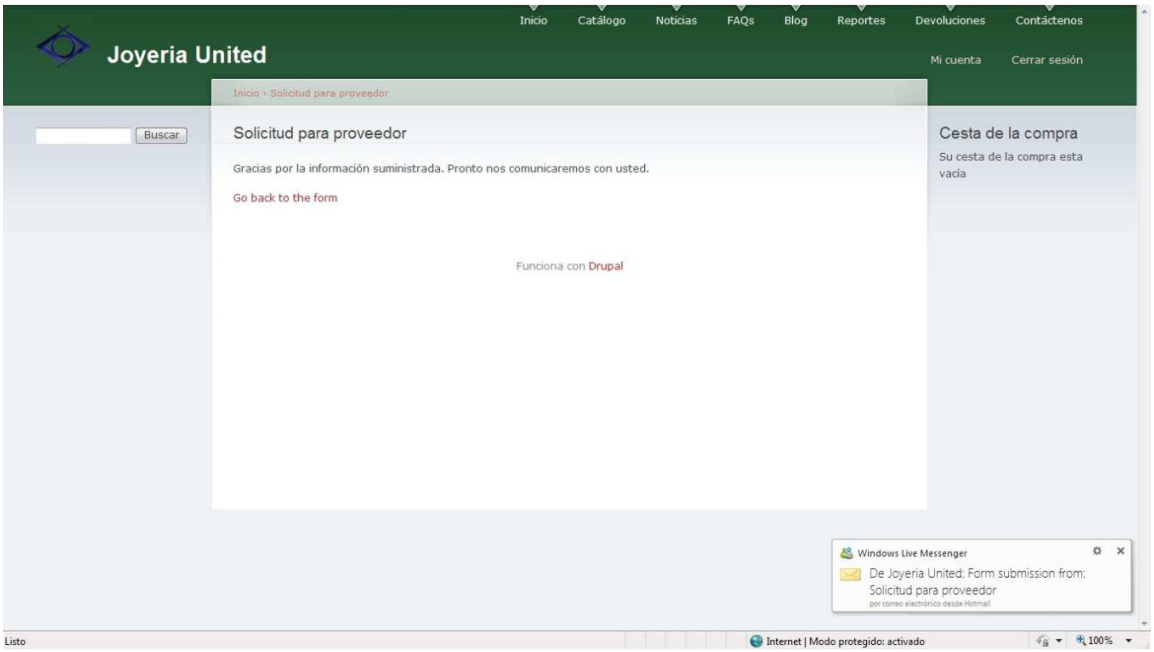
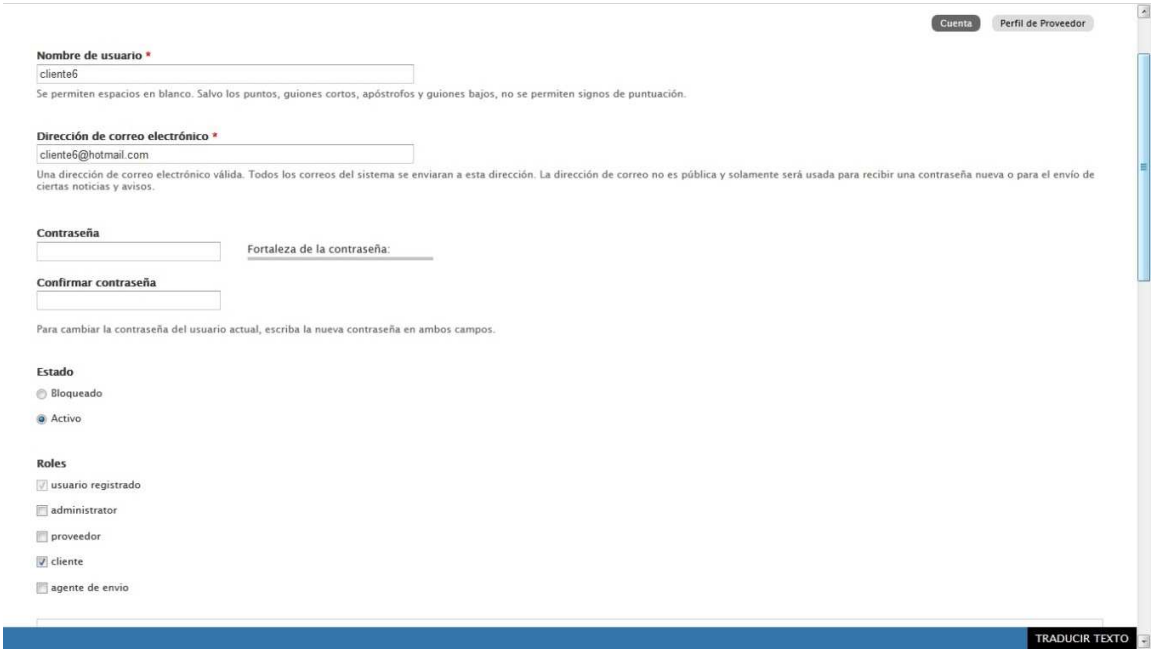


Ilustración 55: mensaje de solicitud de proveedor



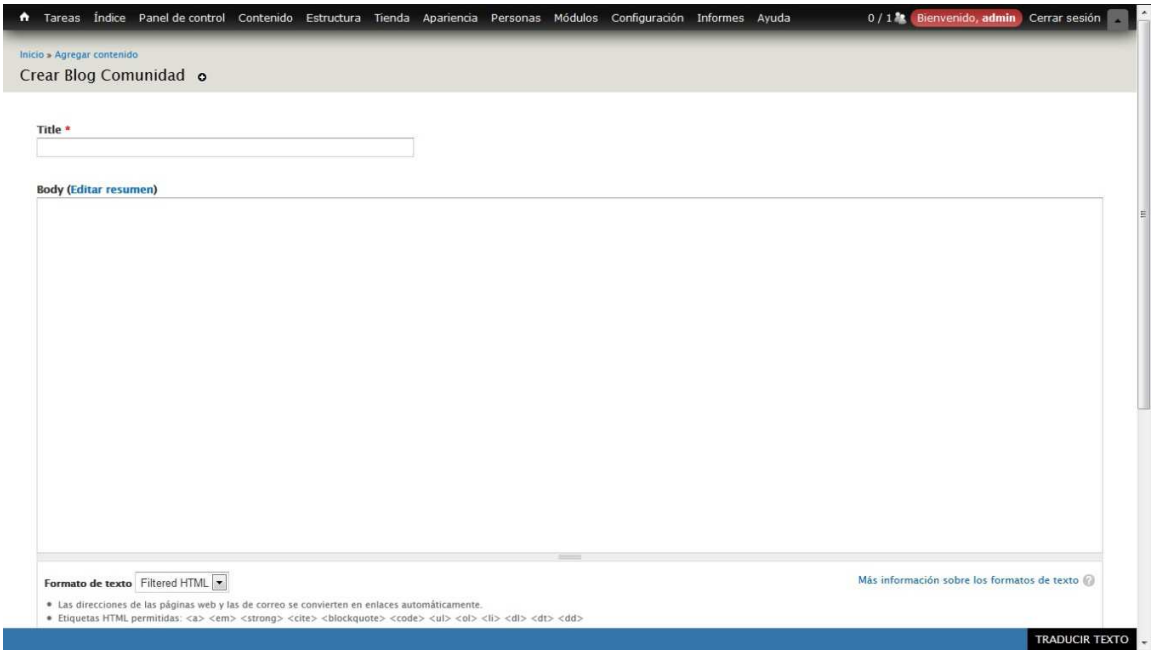
.

Ilustración 56: Aprobación por parte de administrador

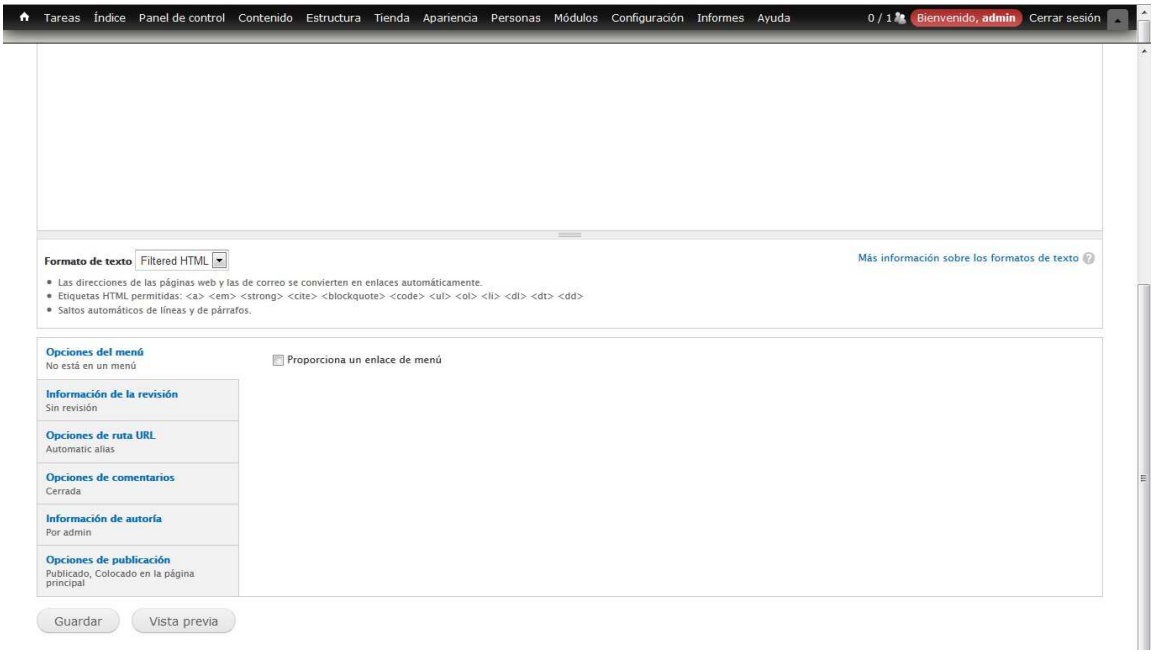


7.1.7 MODULO COMUNICACIONES

Ilustración 57: Comentar en blog

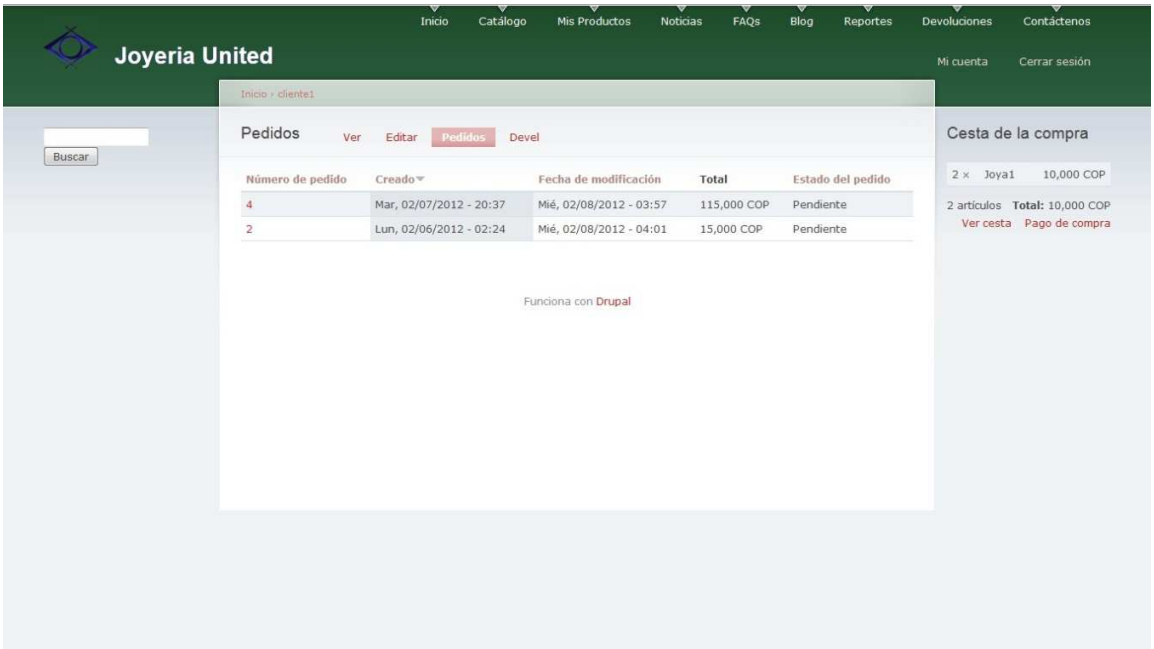


.



7.1.8 REPORTES

Ilustración 58: Reportes cliente



.

Ilustración 59: Reportes proveedor

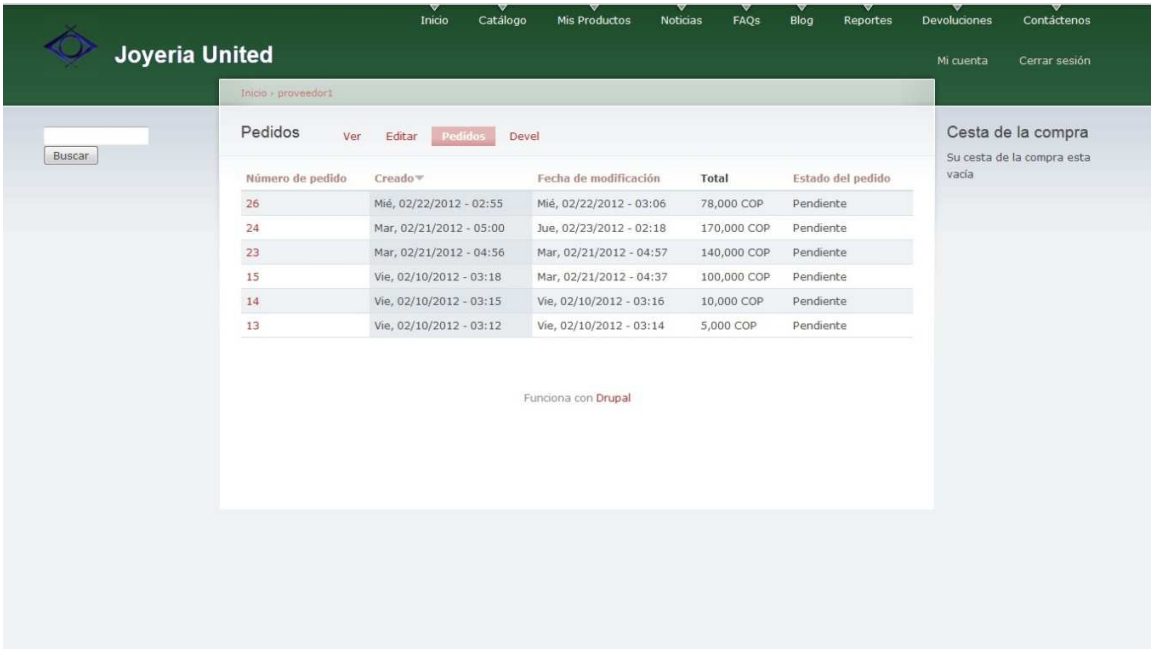
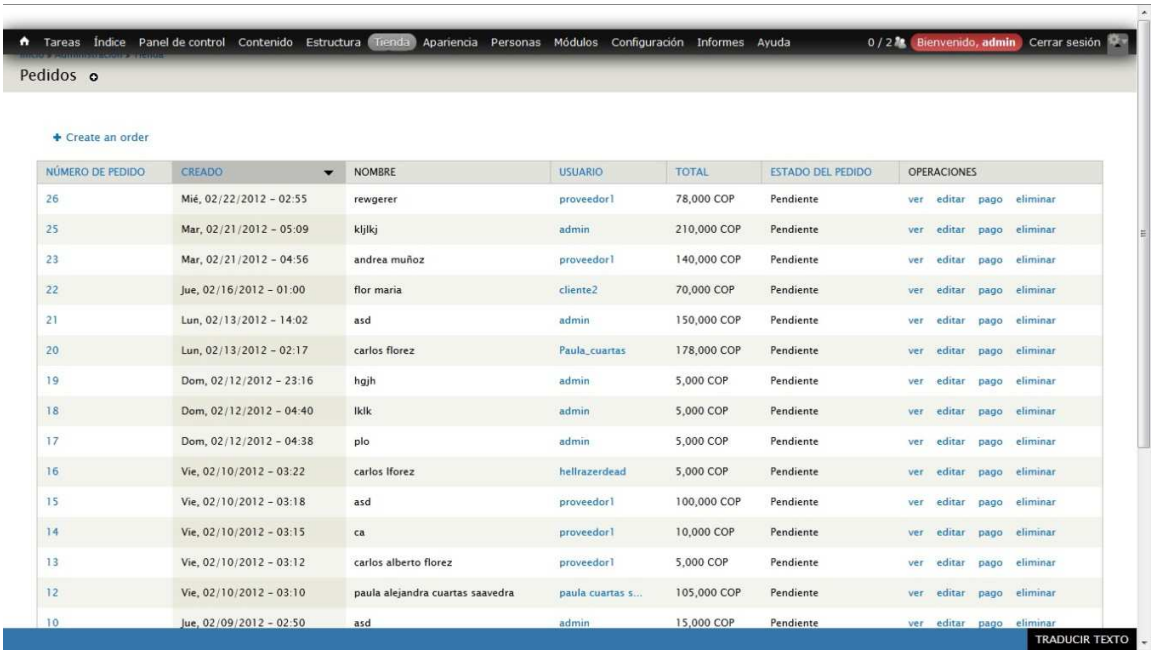
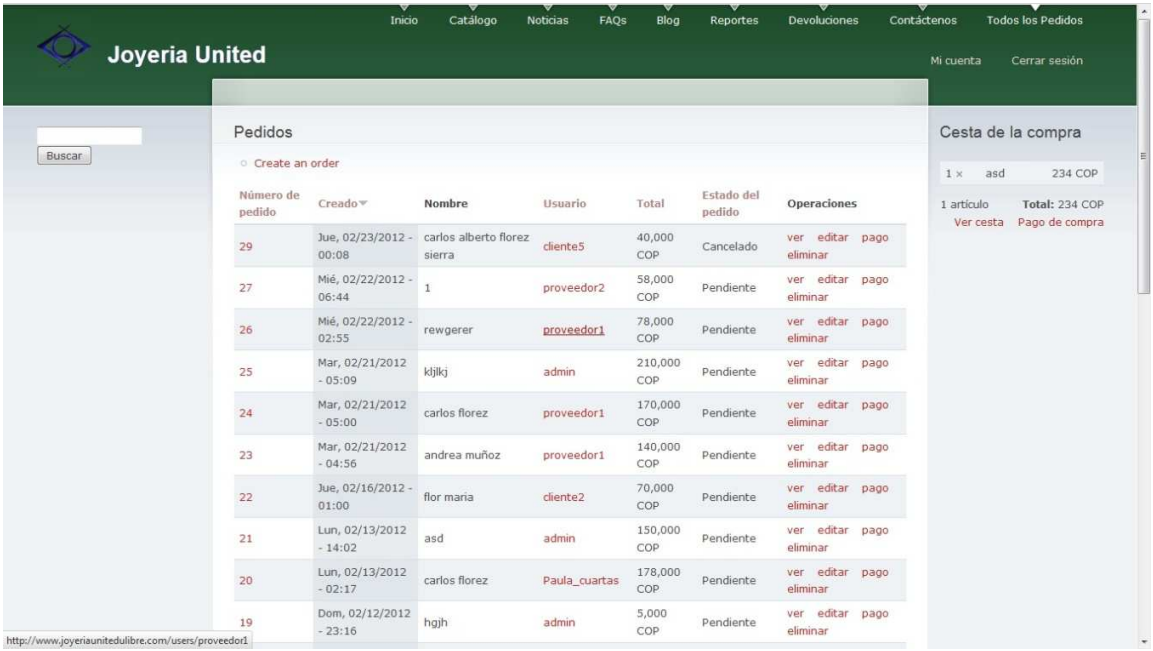


Ilustración 60: Reportes administrador



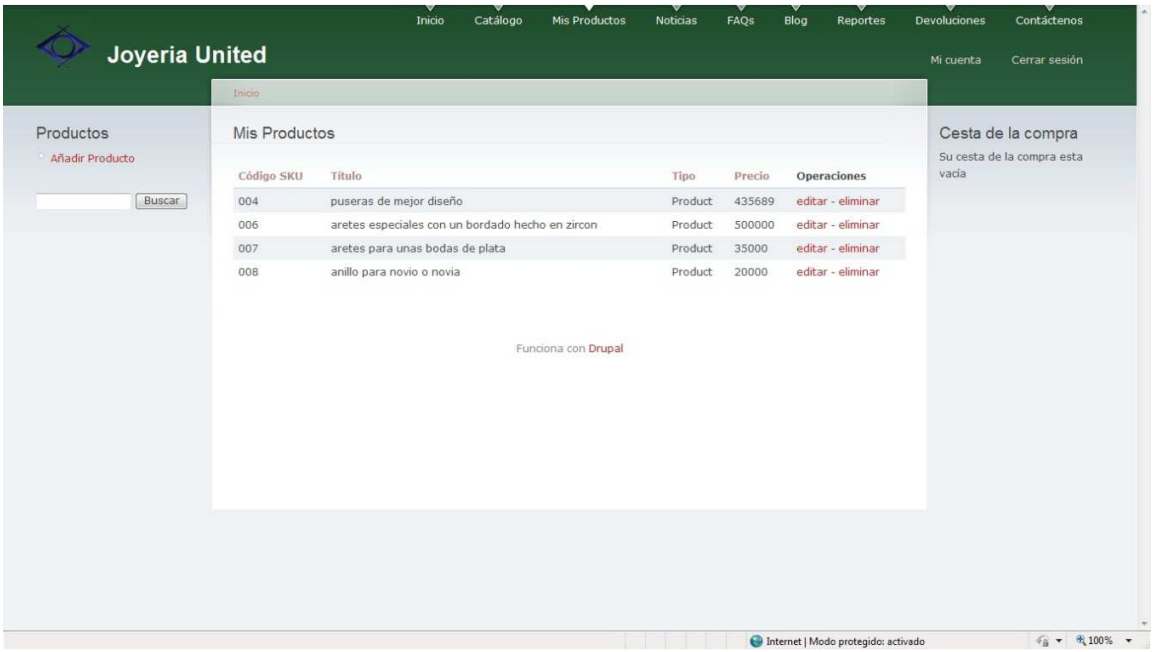
.

Ilustración 61: Reportes agente



7.1.9 MODULO PRODUCTOS

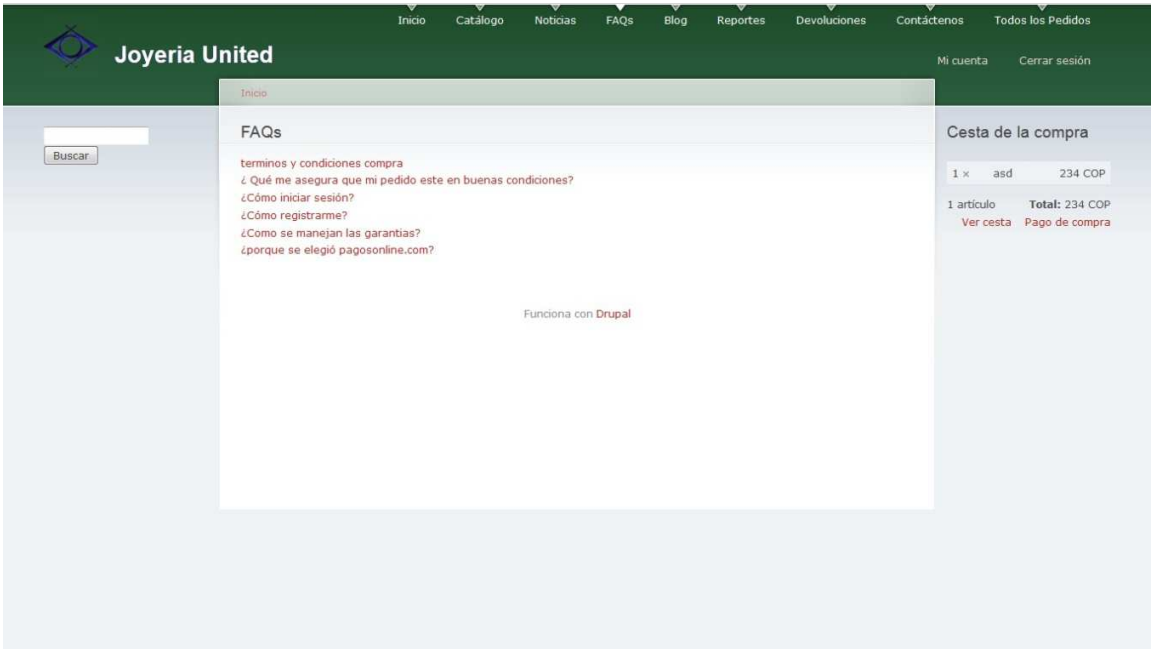
Ilustración 62: Mis productos



.

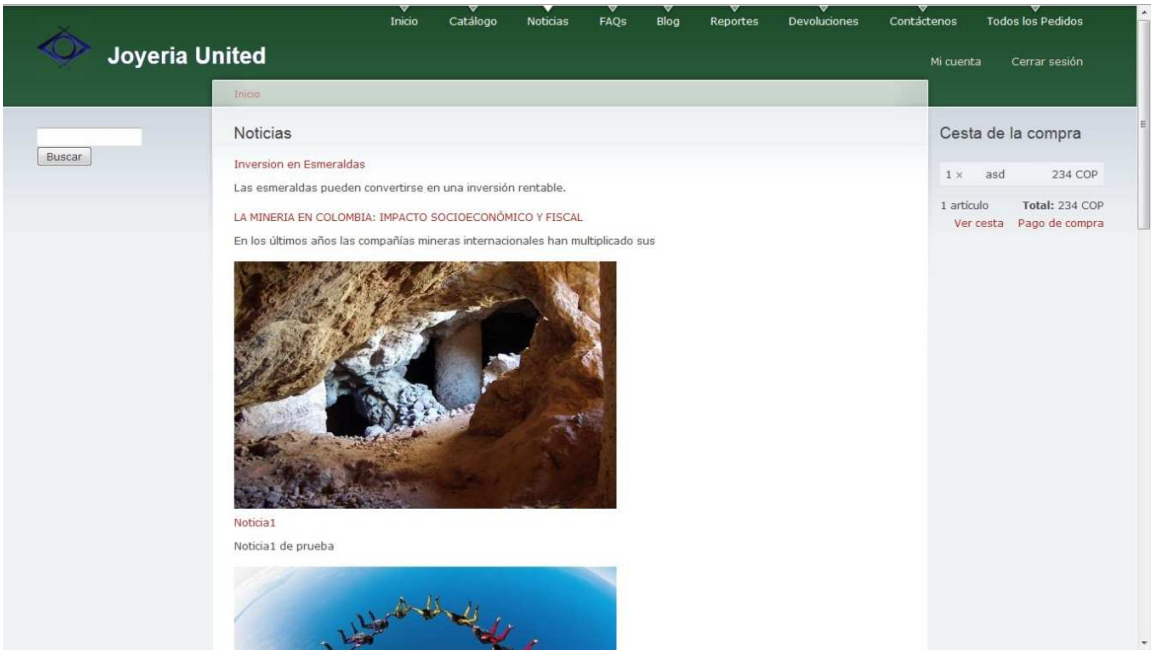
7.1.10 MODULO FAQ'S

Ilustración 63: FAQ's



7.1.11 NOTICIAS

Ilustración 64: Noticias

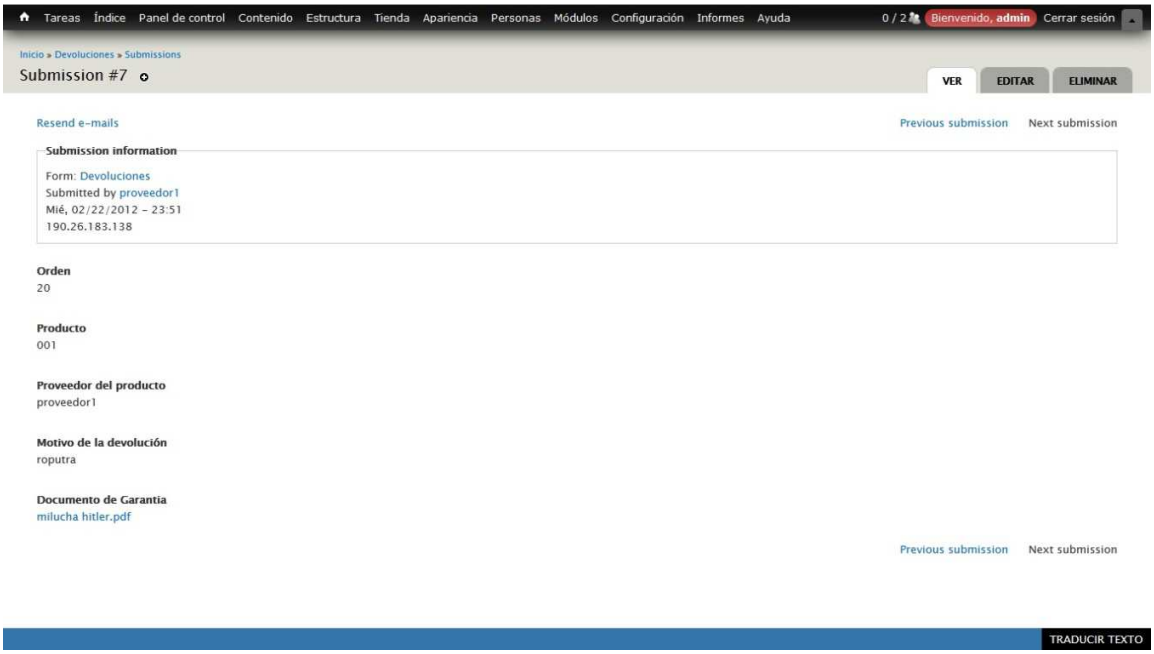


.

7.1.12 DEVOLUCIONES

Ilustración 65: DEVOLUCIONES

.



7.2 MANUAL DE USUARIO

El manual de usuario se puede encontrar en los anexos. Para la comodidad del cliente se ha decidió usar camtasia studio v7 para poder realizar de la manera mas dinámica esta parte del proyecto.

.

8. CONCLUSIONES

- Se logró implementar a pleno el E-COMMERCE en el sector de la joyería, ofreciendo comprar en línea, manejando medios de pago online.

- Se logró crear un conglomerado de joyeros el cual funciono para aumentar la productividad en el negocio y así incentivar las exportaciones en Colombia.

- Se cumplió con la expectativas de los joyeros entrevistados, mostrándoles el aplicativo observaron una nueva manera de hacer negocios a un bajo costo con un margen de utilidad mayor

- Se logró incentivar a los pequeños comerciantes de joyería fina a usar tecnologías de información en la comercialización de sus productos.

- se consiguió motivar a los comerciantes de joyería fina a exportar sus productos y así aprovechar al máximo de nuestros recursos naturales.

9. RECOMENDACIONES

Como primer y más importante recomendación es que para poder acceder al portal se debe entrar en la siguiente dirección de correo electrónico.

HTTP:// www.joyeriaunitedulibre.com

Para poder realizar cualquier compra o venta de cualquier producto de joyería ofreciendo el mayor nivel de seguridad en la transacción es indispensable apegarse a las normas de envío de productos que se hayan comercializado, este trámite suele ser incomodo para el cliente se debe notar que es la mejor manera de prestar un servicio confiable al comprar en este portal.

.

De gran prioridad se tiene que tener en cuenta las políticas de seguridad que se han establecido en los anexos 1 y 2, los cuales corresponden al manejo de las garantías y envíos de mercancías de alto valor a diferentes partes del mundo; esto ayudará a dar confiabilidad al realizar cualquier transacción electrónica a través de este portal.

BIBLIOGRAFÍA

- Encyclopedia of E-Commerce,E-Government, and Mobile Commerce. Mehdi Khosrow-Pour, IDEA GROUP REFERENCE

- LAUDON, KENNETH C.E-commerce: negocios, tecnologia, sociedad., carolguerciotraver. Colombia. 4ta edicion. Prentice hall.
- BURCH J. G. y GRUDNITSKI G.,1997, Diseño de Sistemas de Información. Colombia. Megabyte Noriega Asociados, 985 p.
- KENDALL, K. E. y KENDALL J. E.,1991, Análisis y Diseño de Sistema. Colombia. Prentice –Hall Hispanoamericana S.A., 881 p.
- RUBLE, D. A., 1998, Análisis y Diseño Práctico de Sistemas Cliente/Servidor con GUI. Colombia. Prentice Hall, 514 p.
- SENN, J. A., 1992, Análisis y Diseño de Sistemas de Información. McGraw –Hill, 942 p.
- YOURDON, E., 1989, Análisis Estructurado Moderno. Prentice –Hall Hispanoamericana S.A., 735 p.

INFOGRAFIA

- INTERNET; hispanic chamber of ecommerce joyería en la web [en línea]; hiscec;Colombia: http://www.hiscec.com/es/Intro/PLATATAXCO

.

- INTERNET; Definición E-BUSINESS [en línea]; monografias;Colombia: http://www.monografias.com/trabajos16/tecnologias-para-ebusiness/tecnologias-para-ebusiness.shtml
- INTERNET; Definición E-COMMERCE [en línea]; Wikipedia;Colombia: http://es.wikipedia.org/wiki/Comercio_electr%C3%B3nico
- INTERNET; Definición Ingenieria web [en línea]; Wikipedia;Colombia: http://es.wikipedia.org/wiki/Ingenier%C3%ADa_web
- INTERNET; Supply Chain Management [SCM] beneficios soluciones [en línea];nasoft;Colombia: http://www.nasoft.com/site/Home/Soluciones/Portecnolog%C3%ADa/SCM/tabid/100/Default.aspx
- INTERNET; Uso de las tic's LEY 1341 DE 2009 [en línea]; secretariasenado;Colombia: http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley/2009/ley_1341_2009.html
- INTERNET; conoce mejor la ley TIC [en línea]; revistapym; Colombia: http://www.revistapym.com.co/industria/indicadores/conoce-ley-1341-mejor-conocida-como-ley-tic_art_379
- INTERNET; movimiento del pib y exportaciones de materia prima en colombia noticia interactiva [en línea]; Dane; Colombia: http://www.dane.gov.co/daneweb_V09/#twoj_fragment1-3

- INTERNET; SCM cadena de suministro, beneficios y ventajas [en línea]; fce;Colombia: http://www.fce.unal.edu.co/uifce/newuifce/conf/documentos/supply_chain_managemement.pdf
- INTERNET; concepto Garantia por versace [en línea]; versace; Colombia: http://www.versacepreciousitems.com/storelocatormobile/International_Warranty.aspx

.

- INTERNET; seguro joyero [en línea]; joyeriahispana; Colombia: http://www.joyeriahispana.com/condiciones/seguro.htm
- INTERNET; definición E-FULLFILMENT [en línea]; scribd; Colombia: http://es.scribd.com/doc/20892825/E-Fullfilment
- INTERNET; E-PROCUREMENT y sus etapas [en línea]; gio; Colombia: http://gio.uniovi.es/documentos/internacionales/ArtInt20.pdf
- INTERNET; Etapas del E-FULLFILMENT [en línea]; gio; Colombia: http://negociosxinternet.wikispaces.com/file/view/TAREA.pdf
- INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS. Normas colombianas para la presentación de tesis, trabajos de grado y otros trabajos de investigación. Sexta actualización. Bogotá, D.C.: ICONTEC. 41 p. NTC1487 Disponible en:

  http://palmira.univalle.edu.co/la_sede/dependencias/biblioteca/Documentos/NormasTrabajosDeGrado-2010.pdf

- INTERNET; Drupal Open Source Cms [en línea]; Drupal; Colombia: http://www.drupal.org/
- INTERNET; Pagos en línea [en línea]; Pagosonline; Colombia: www.pagosonline.com
- INTERNET; mensajería [en línea]; Fedex; Colombia: http://www.fedex.com/co/ship/

ANEXOS

Los anexos se entregarán en medios magnéticos localizar la capeta anexos en el CD entregado.