



SISTEMA COMERCIAL DE INFORMACIÓN, PARA PRODUCTOS Y SERVICIOS EN LA CIUDAD DE NEIVA

Proyecto Presentado a la Asignatura Practica Profesional

Luis Carlos Silva Suárez & Alejandro Polanco Espitia.

Noviembre 2017.

Dedicamos este proyecto a Dios, a la familia que es la fuente de inspiración y fuerza que nos impulsa alcanzar los objetivos y metas trazadas. También para todas aquellas personas que nos brindaron su apoyo y nos aportaron un granito de arena con su conocimiento para sacar adelante este proyecto.

Este proyecto se materializo por la necesidad de aprovechar los avances tecnologicos por parte de los comerciantes en los centros comercio en lo referente a la conexión permanente con sus clientes o potenciales cliente, por medio de herramientas virtuales a través de la internet, con el objetivo de dar a conocer en el medio su negocio y por ende mostrar sus productos o servicios de forma inmediata a sus clientes brindando ofertas y rebajas que pueden ser aprovechados por los usuarios que tengan la necesidad de la información que se está divulgando. El proyecto consiste en el desarrollo de una plataforma web y móvil en la cual todos los comerciantes del centro de comercio de la ciudad de Neiva se puedan registrar y publicar todo lo relacionado a su actividad comercial con el fin que miles de usuarios que necesitan sus productos lo puedan localizar a través de una aplicación móvil para Android, de forma rápida y efectiva según su presupuesto, marca, características y ubicación del producto.

Capítulo 1 Introducción	1
Capítulo 2 Antecedentes y Justificación	1
Antecedentes.	1
Justificación.	2
Capítulo 3 Marco teórico	3
Comercio electrónico	3
Características y comportamiento del comprador.....	4
Capítulo 4 Objetivos	7
Objetivo general.....	7
Objetivo específicos.....	8
Capítulo 5 Gerencia de proyectos	8
Gestión de la integración del proyecto.....	8
Acta de constitución del proyecto	8
Gestión del alcance del proyecto	11
Alcance del proyecto.....	11
Gestión de tiempo del proyecto	11
Cronograma.....	11
Gestión de los costos del proyecto.....	12
Presupuesto de ejecución del proyecto por el primer año de implementación.	12
Gestión de recursos humanos del proyecto.....	13
Gestión de los riesgos del proyecto	14
Capítulo 6 Análisis y diseño del sistema	14
Recopilación de información clientes y usuarios.....	14
Recopilación de datos	17
¿Cómo obtenemos los precios de las distintas empresas?	17
¿Cómo obtenemos los precios?.....	17
¿Cómo los mostramos en nuestra web?	18
Requerimientos	18
UML.....	19
Casos de uso.....	19
Diagrama de secuencia	19
Diagrama de actividades	20
Diagrama de clases	20
Modelo entidad relación	21
Prototipo.....	22
Plan de pruebas	23
Plan de implementación.....	23
Plan de mantenimiento.....	24
Referencias.....	25

Lista de tablas

vi

Tabla 1. Encuesta integrada de hogares	7
Tabla 2. Descripción del proyecto	8
Tabla 3. Financiación del Proyecto	9
Tabla 4. Presupuesto Global de la Propuesta (en miles de \$).	9
Tabla 5. Identificación de los Participantes	10
Tabla 6. Cronograma.....	11
Tabla 7. Presupuesto de implementación del proyecto	12
Tabla 8. Recursos humanos	13
Tabla 9. Riesgos.....	14
Tabla 10. Implementación.....	23

Figura 1. Observatorio de compra online, cámara colombiana de Comercio Electrónico 2016.....	4
Figura 2. Observatorio de compra online, categorías compradas en línea.	5
Figura 3. Perfil demográfico de la audiencia en todo el internet.....	5
Figura 4. Top de medios y tendencias.	¡Error! Marcador no definido.
Figura 5. Usos de dispositivos en la web.	6
Figura 6. Internet en el municipio de Neiva	6
Figura 7. Diagrama casos de uso	19
Figura 8. Diagrama de secuencia.....	19
Figura 9. Diagrama de actividades.....	20
Figura 10. Diagrama de clases	20
Figura 11. Modelo entidad relación.	21
Figura 12. Interfax prototipo	22
Figura 13. Interfax buscador	22

Análisis desarrollo e implementación de un aplicativo web y móvil mediante la cual se podrá observar precios, marcar y características de los productos entre los distintos establecimientos de comercio. Análisis de precios, de cierto producto que requiera el usuario, se pretende economizar tiempo a la hora de tener que ir a un supermercado, realiza la búsqueda del producto, busca y compara los precios del mismo artículo en distintos establecimientos.

Capítulo 2 Antecedentes y Justificación

Antecedentes.

“La historia de las redes de computadores está ligada con la historia de las comunicaciones y que tuvo inicios el 1836 con el invento del telégrafo como primer sistema de comunicación de impulsos eléctricos, posteriormente el teléfono. Después aparecen las primeras estaciones telefónicas, poco después en 1880 aparecen las primeras estaciones de comunicación. En 1957 el departamento de defensa de estados unidos funda la agencia ARPA (Agencia de proyectos de investigación avanzada) que desarrolla la primera red de computadores denominada ARPANET esta red es la precursora de la actual internet.

El desarrollo que ha tenido la “Word Wide Web” más conocida como WWW o página WEB que revolucionaria el mundo y marcaría un antes y un después en el desarrollo de la sociedad de la información.

Las comunicaciones se convirtieron en pieza fundamental en el desarrollo de una sociedad, 2
creando nuevos hábitos en la satisfacción de las necesidades de las personas, la web tiene un potencial gigantesco en su influencia ya que con las herramientas tecnológicas permiten que cada persona esté conectada con el mundo y el medio que las rodea de forma permanente. Con estas herramientas y utilizando todos estos avances tecnológicos se están desarrollando proyectos que influyen en el consumismo de las personas, muchos de los artículos que buscan los pueden encontrar en línea; los grandes comerciantes aprovechan estas tecnologías creando eventos por estos medios para aumentar sus ventas e incentivar las compras, ejemplo de esto tenemos en Colombia y el ciber lunes y el black Friday que se realiza a finales de mes de noviembre y promociona descuentos, ofertas, en sus productos utilizando los dispositivos móviles, enviando información permanente a los usuarios sobre muchos de estos productos a nuestros equipos móviles sin que los usuarios hayan solicitado dicha información.

Justificación.

Todo consumidor requiere información para comprar, donde requiere saber el precio y donde poder encontrar cierto producto que requiera.

Evolucionar en la forma de publicidad convencional que se utiliza para promocionar productos y servicios que se utilizan en la ciudad, pasar del papel al medio digital.

Conseguir tener en la base de datos los precios de todos los productos de las páginas que vamos a comparar. Tener algún sistema que sea capaz de obtener todos los precios de las páginas e insertarlos en la base de datos.

La necesidad de las personas por los productos del mercado, hace que haya una fuerte³ competencia entre los establecimientos comerciales por ofrecer los mejores precios y servicios, pero las medidas que toman algunos establecimientos de darse a conocer no son actualizadas a los medios tecnológicos actuales, sino que utilizan: revistas, volantes, periódicos, etc. que además generan contaminación y gasto de papel, la idea que proponemos se adapta más a lo que está en mayor auge en la actualidad como lo son los medios digitales, con ellos las empresas que utilicen nuestro servicio tienen la posibilidad de llegar a mas sectores y dar a conocer de una manera más amplia sus ofertas y servicios.

Al comparar productos y servicios ayuda a incrementar las ventas y la visibilidad de las empresas, la facilidad que va tener el usuario a la hora de buscar el mejor precio de un producto, ahorrándole tiempo y dinero. Esto podría generar que un amplio sector comercial se interesara por nuestro servicio al ver la gran oportunidad de poder competir en precios y ofertas con la competencia. Por cada persona que acceda al producto de cierto establecimiento desde la página web, almacenada en nuestro sitio web, podríamos ganar comisión, también por publicidad.

Capítulo 3 Marco teórico

Comercio electrónico

El comercio electrónico, también conocido como e-commerce (electronic commerce en inglés) o bien negocios por Internet o negocios online, consiste en la compra y

venta de productos o de servicios a través de medios electrónicos, tales como Internet y otras redes informáticas.

4

Abarca las cuestiones suscitadas por toda relación de índole comercial, sea o no contractual, estructurada a partir de la utilización de uno o más mensajes de datos o de cualquier otro medio similar.

Intercambio Electrónico de Datos (EDI). La transmisión electrónica de datos de una computadora a otra, que está estructurada bajo normas técnicas convenidas al efecto.

Se encargara de recolectar la base de datos de grandes y pequeñas que ofrecen los mismos productos, pagina que ofrece información al respecto.

(Fenandez & Cruz , 2016)

Características y comportamiento del comprador.

¿Qué compra? Muchos consumidores que compran en tiendas o supermercados lo hacen por la información que encuentran en internet.



Figura 1. Observatorio de compra online, cámara colombiana de Comercio Electrónico 2016

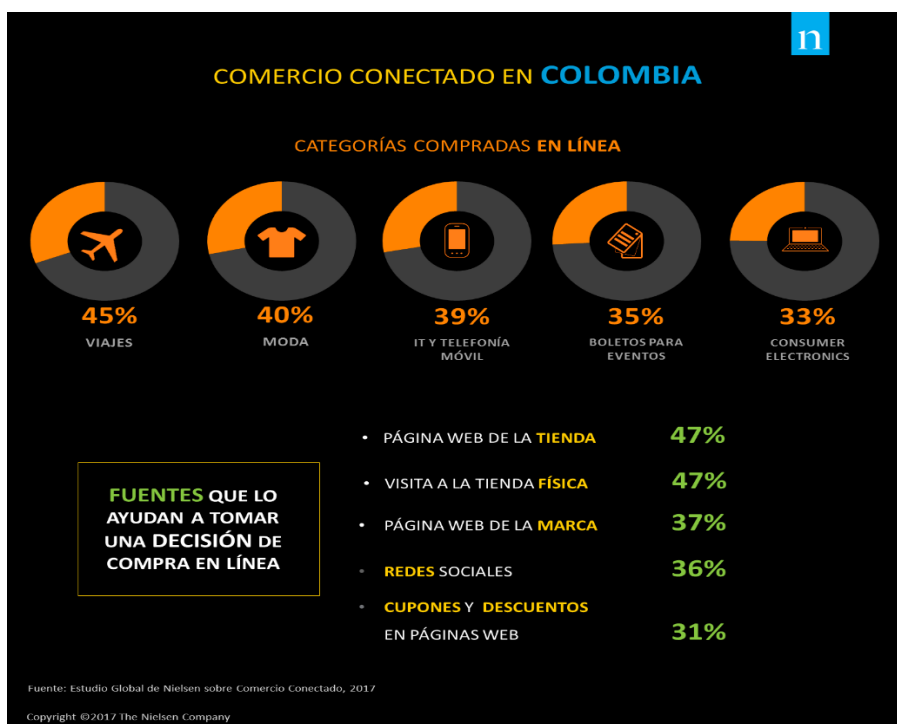
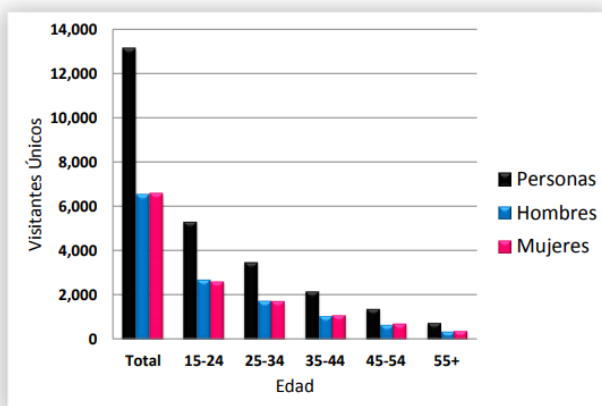
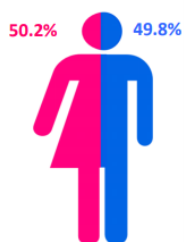


Figura 2. Observatorio de compra online, categorías compradas en línea.

Internet en Colombia

Perfil Demográfico



La presente información corresponde al perfil demográfico de la audiencia en todo el internet en Colombia en el mes de Abril 2014.

Audiencia Colombiana 15+ accediendo a Internet desde Hogar o Trabajo
Fuente: comScore Media Metrix, Abril 2014.

comScore CÁMARA COLOMBIANA DE COMERCIO ELECTRÓNICO

Figura 3. Perfil demográfico de la audiencia en todo el internet.

(colombiana, 2016)

Un 30% de la población manifiesta que al conocer buenas promociones lo motivarían a comprar,⁶ Las herramientas digitales de comparar precios permiten ampliar el margen de visibilidad y contacto con el cliente facilitando su decisión de compra, ya sea en la web o en el almacén.



Figura 4. Usos de dispositivos en la web.

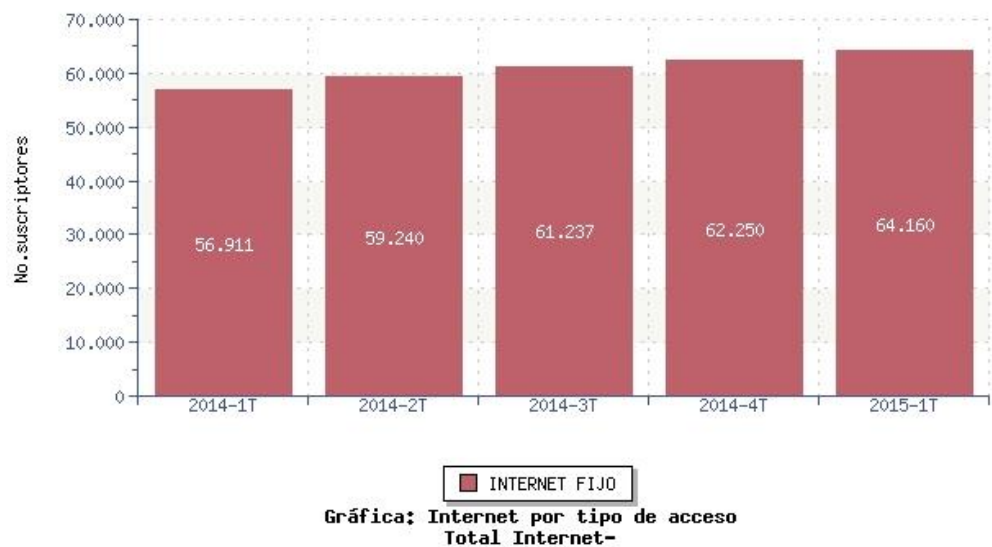


Figura 5. Internet en el municipio de Neiva

Servicio de internet en el Hogar en Neiva. Años 2011 - 2016.						
Neiva	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Con servicio	33.872	38.573	44.810	49.495	51.533	51.686
Total Hogares	92.762	93.854	95.751	97.803	99.934	100.887
Tasa Cobertura	36,5%	41,1%	46,8%	50,6%	51,6%	51,2%

Fuente: Gran Encuesta Integrada de Hogares
– DANE

INFORMACION REQUERIDA	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Nº de usuarios de internet por cada 100 habitantes.	52	56	60	64	68	75

Fuente - Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

Capítulo 4 Objetivos

Objetivo general

- Implementar un Sistema de Información comercial el cual el usuario final pueda observar y comparar todo lo relacionado al producto que está buscando en los centro de comercio en la ciudad de Neiva.

- Realizar un estudio de marketing en la ciudad de Neiva, identificar fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas, (matriz DAFO), establecer el mercado objetivo.
- Buscar un producto en la web y comparar su precio con el de otras tiendas.
- Observar en tiempo real las ofertas y rebajas de los establecimientos en los centro de comercio en la ciudad de Neiva.
- Mostrar en el sitio web los precios de varias tiendas concretas y hacer un MarketPlace con enlaces directos al producto en la página que lo oferta.

. **Capítulo 5 Gerencia de proyectos**

Gestión de la integración del proyecto

Acta de constitución del proyecto

Tabla 2. Descripción del proyecto

TÍTULO DEL PROYECTO
SISTEMA COMERCIAL DE INFORMACIÓN, PARA PRODUCTOS Y SERVICIOS EN LA CIUDAD DE NEIVA (COMMERLINE)
OBJETIVO GENERAL
Comparar precios y ofertas de cualquier producto o servicios de diferentes empresas y negocios de la ciudad, con el fin de garantizar al cliente el mejor precio y calidad en toda la localidad que satisfaga su necesidad.

OBJETIVOS ESPECIFICOS					
Desarrollar un sitio web accesible, manejable, seguro y eficaz con actualización en tiempo real por el usuario. Ahorrar tiempo y dinero al cliente a la hora de buscar un producto.					
DURACIÓN DEL PROYECTO					
Fecha Inicio	01/09/2017	Fecha Final	01/06/2018	Duración (En meses):	9
FACULTAD	Ingeniería				
PROGRAMA	Ingeniería de Software				
UNIVERSIDAD	Universidad Surcolombiana				
SEDE	Neiva				

FINANCIACIÓN DEL PROYECTO

Tabla 3. *Financiación del Proyecto*

Financiadora(s)	Contrapartida		Rubros		Total
	Interna	Externa	Efectivo	Especie	
Integrantes del proyecto	X		X		2.000.000

PRESUPUESTO

Tabla 4. *Presupuesto Global de la Propuesta (en miles de \$).*

RUBROS	RECURSOS		TOTAL
	Efectivo	Especie	
PERSONAL	5.000.000		5.000.000
Diseñador grafico	1.000.000		
Diseñador web	1.000.000		
Analista web	1.000.000		
Desarrollador web	1.000.000		
Otro	1.000.000		
EQUIPOS	4.000.000		4.000.000
2 computadores	2.000.000		
2 smartphone	1.000.000		
Dispositivos de almacenamiento	500.000		
Otros	500.000		
INSUMOS Y MATERIALES	1.000.000		1.000.000
Papelería	100.000		
Publicidad	300.000		
Dotación de uniformes	300.000		
Otros	300.000		

TRABAJOS DE CAMPO	350.000	100.000	500.000
2 encuestadores(2 días)	200.000		
Viáticos alimentación (2 días)	100.000		
Transporte	100.000		
Otros	50.000		
MATERIAL BIBLIOGRÁFICO	500.000		500.000
Capacitación plataformas en línea	300.000		
Libros	100.000		
Otros	100.000		
SERVICIOS TÉCNICOS	500.000		500.000
Adecuación de los equipos	150.000		
Adecuación de la red	150.000		
Otros	200.000		
VIAJES	1.000.000		1.000.000
Capacitación	300.000		
Socialización del proyecto	400.000		
Otros	300.000		
INFRAESTRUCTURA	3.000.000		3.000.000
Adecuación de sede	200.000		
Arriendo sede	1.600.000		
Servicios	1.000.000		
Otros	200.000		
			15.500.000

10

INFORMACIÓN GENERAL DE LOS PARTICIPANTES

Tabla 5. Identificación de los Participantes

Participante	Tipo De Participante ¹	Identificación	Teléfono	Email
Alejandro Polanco Espitia	Estudiante	1080186785	3202727927	xespitia@hotmail.com
Luis Carlos Silva	Estudiante	7719401	3112121299	luis.c14@hotmail.com

Gestión del alcance del proyecto

11

Alcance del proyecto

El proyecto realiza una comparación de productos que un usuario determinado este buscando y los compara con su precio, de esta forma le informaremos al usuario en que tienda está ubicado el producto que busca de forma más económico para que el decida qué precio le conviene más.

Gestión de tiempo del proyecto

Cronograma

Tabla 6. Cronograma

CRONOGRAMA			
Actividad	Duración	Fecha de inicio	Fecha de finalización
Planeación del proyecto	1 mes	14/8/2017	14/9/2017
Propuestas de idas de proyectos	10 días	14/8/2017	25/8/2017
Análisis de ideas de proyectos	5 días	28/8/2017	1/9/2017
Evaluación de ideas de proyectos	5 días	4/9/2017	8/9/2017
Selección de propuesta de proyecto	3 días	11/9/2017	13/9/2017
Planificación del presupuesto	1 día	14/9/2017	14/9/2017
Recolección de información del cliente y usuario	15 días	15/9/2017	6/10/2017
Metodología de recolección de información	2 días	18/9/2017	19/9/2017
Diseño de herramienta de recolección de información	2 días	20/9/2017	21/9/2017
Aplicación de la metodología	8 días	22/9/2017	30/9/2017
Análisis y conclusiones de la información recolectada	5 días	2/10/2017	6/10/2017
Diseño de los requerimientos del cliente y usuario	15 días	7/10/2017	21/10/2017
Análisis de la información	1 días	9/10/2017	9/10/2017
Diseño de los diagramas de casos de uso	4 días	10/10/2017	13/10/2017
Diseño de los requerimientos	5 días	16/10/2017	21/10/2017
Diseño de la base de datos	15 días	22/10/2017	4/11/2017
Modelo entidad relación	5 días	22/10/2017	28/10/2017
Desarrollo base de datos	5 días	29/10/2017	4/11/2017
Desarrollo del proyecto	22 días	5/11/2017	26/11/2017
Desarrollo del sitio web	19 días	5/11/2017	23/11/2017
Pruebas	3 días	24/11/2017	26/11/2017
Presentación proyecto	1 día	27/11/2017	27/11/2017
Entregables	1 mes	28/11/2017	28/12/2017
Corrección de fallas	20 días	28/11/2017	18/12/2017
Pruebas	3 días	19/12/2017	21/12/2017
Implementación	5 días	22/12/2017	28/12/2017

Gestión de los costos del proyecto

Presupuesto de ejecución del proyecto por el primer año de implementación.

Tabla 7. Presupuesto de implementación del proyecto

INGRESOS		GASTOS	
Concepto	Valor	Concepto	Valor
Publicidad comercial.	30.000.000	Costes laborales, recurso humano	25.000.000
<i>Artículos solicitado por los clientes</i>	10.000.000	<i>Administrador</i>	6.000.000
<i>Marketing a un cliente específico.</i>	10.000.000	<i>Desarrolladores</i>	12.000.000
<i>Publicidad externa</i>	10.000.000	<i>Comercializadores</i>	6.000.000
Clientes especiales, donde se ofrecen más servicios.	5.000.000	<i>Otros</i>	1.000.000
<i>Posicionamiento web de un local</i>	3.000.000	Gastos técnicos.	3.000.000
<i>Posicionamiento web de productos</i>	2.000.000	<i>Hosting</i>	2.000.000
Comisión por venta, hecha por redirección desde nuestro comparador commerline.	5.000.000	<i>Mantenimiento</i>	1.000.000
<i>Redireccionamiento a la tienda</i>	2.000.000	Gastos operacionales	8.000.000
<i>Redireccionamiento al producto</i>	3.000.000	<i>Servicio de internet</i>	1.200.000
Otros ingresos	3.000.000	<i>Arrendamiento sede</i>	2.500.000
		<i>Publicidad</i>	500.000
		<i>transporte</i>	1.000.000
		<i>Viáticos</i>	1.000.000
		<i>Impuestos</i>	800.000
		<i>Otros</i>	1.000.000
		Imprevistos	5.000.000
INGRESOS TOTALES	43.000.000	GASTOS TOTALES	41.000.000

El equipo de desarrollo de commerline está conformado por el gerente del proyecto integrado por Willson Martínez, encargado de toda la parte logística y comercialización del proyecto, por el desarrollador web Alejandro Polanco que está encargado del desarrollo front-end del sitio y Luis Carlos Silva encargado del back-end del sitio.

Tabla 8. *Recursos humanos*

FUNCIONES DEL RECURSO HUMANO DEL PROYECTO		
Integrante	Cargo	Función
Wilson Martínez	Gerente	Gestionar el proyecto, buscar patrocinadores, clientes, dirigir el avance del proyecto, establecer las metas, objetivos, revisar y cumplir el cronograma
Alejandro Polanco	Desarrollador web	Desarrollo de la interfaz gráfica según los requerimientos del cliente, administrador del sitio, desarrollo del software de la aplicación.
Luis Carlos Silva	Programador	Desarrollo de la aplicación según los requerimientos del cliente, diseño y desarrollo de la bases de datos, administrador de la bases de datos.
Colaboradores	Oficios varios	Funciones locativas y operativas en la implementación del proyecto.

Tabla 9. Riesgos.

RIESGOS	GESTIÓN DEL RIESGO
Limitarnos a utilizar ciertas herramientas, que podrían quedar desactualizadas.	Mantener actualizados los sistemas de información, desarrollar la plataforma en varias herramientas que permita ser usado en diferentes sistemas operativos.
Actualización del tiempo de uso de licencias.	Verificar permanentemente el uso de las licencias de las herramientas de desarrollo de software que nos puedan bloquear la aplicación.
Capacidad de adaptabilidad a los cambios.	La plataforma sea desarrollada con múltiple adaptabilidad para agregar nuevas funciones a medida que se vaya implementando y necesitando algún requerimiento.
Respetar lo lineamientos de derechos de autor.	Autorización expresa del autor, licencias, obras en el dominio público.
La seguridad de sitio debe ser confiables.	Balancear riesgo y usabilidad, rastrear pasos de datos, filtrar entradas

Capítulo 6 Análisis y diseño del sistema

Recopilación de información clientes y usuarios.

La información recogida para analizar el problema o necesidad se realiza a través de unas encuestas físicas aplicadas a los administradores o propietarios de los locales de los centros de comercio, con el fin de evaluar el grado de aceptabilidad del proyecto, también se aplicó otra encuesta a los potenciales usuarios para evaluar el grado de aceptabilidad de la aplicación.

Las preguntas que se formularon a los **clientes** (administradores o propietarios de locales) fueron las siguientes:

1. ¿Cuál es la razón social de su negocio?
2. ¿Cuántos clientes maneja en promedio mensual?
3. ¿Le gustaría aumentar sus ventas mensuales?
4. ¿Los productos que ofrece su negocio lo podemos encontrar en internet?
5. ¿Le gustaría encontrar nuevos clientes con la herramientas que nos brinda la internet?
6. ¿Le gustaría que su negocio y productos tuvieran un espacio especializado en internet?
7. ¿Estaría dispuesto a utilizar herramientas tecnológicas (tablas, celulares, computadores) para mostrar y ofrecer sus productos en internet?
8. ¿Estaría dispuesto a pagar por el servicio de tener su negocio en línea o en la internet?
9. ¿Le gustaría que el precio de sus productos fuera comparado con el de la competencia?

RESULTADOS

Los resultados al aplicar la encuesta a los **clientes** nos hace concluir que el 80% son negocios que se dedican a la venta de productos manufacturados y el otro 20% a la venta de productos y servicios; hay locales que manejan bastantes clientes como otros que están trabajando con lo justo o a veces incluso a perdidas, en conclusión a estos clientes si les interesaría pertenecer a una red comercial donde ellos puedan mostrar su negocio, sus productos y los servicios que prestan para que las personas los conozcan para potenciar sus ventas y estarían dispuestos a pagar una cantidad moderada siempre y cuando la aplicación les traiga beneficios.

También se puede concluir que el 75% de los clientes no le gustaría que el precio de sus productos fuera comparado con el de la competencia.

Las preguntas que se formularon a los **usuarios** potenciales (personas del común) de la aplicación fueron las siguientes:

16

1. ¿Conoce los centros comerciales de la ciudad de Neiva?
2. ¿Cuáles centros comerciales visita en la ciudad de Neiva?
3. ¿En promedio cuantas veces por mes visita los centros comerciales?
4. ¿Cuál es su motivación al visitar los centros comerciales en la ciudad de Neiva?
5. ¿Cuántos locales conoce de los centros comerciales en la ciudad de Neiva?
6. ¿Busca productos por internet?
7. ¿Busca ofertas y rebajas por internet?
8. ¿Le gustaría conocer en detalle los productos, las ofertas y rebajas que ofrece los locales de los c.c. de la ciudad de Neiva por medio de una aplicación móvil?
9. ¿Estaría dispuesto a instalar dicha aplicación en su dispositivo móvil para tener ese servicio?

RESULTADOS

Los resultados al aplicar la encuesta a los usuarios nos hacen concluir que el 70% de los encuestados visitan los centros comerciales en la ciudad de Neiva y van con una regularidad de 2 veces por mes y conocen el 30% de los locales del c.c.

También se puede concluir que el 80% buscan productos en línea y si estarían dispuestos a instalar en su celular una aplicación donde puedan observar las ofertas y rebajas que puedan ofrecer los centros comerciales y conocer todos los clientes (locales) del c.c.

¿Cómo obtenemos los precios de las distintas empresas?

DataFeed.

Un DataFeed es simplemente una base de datos que contiene información relevante para las plataformas de afiliación que son aquellas que promocionan productos o servicios de un anunciante mediante unos enlaces que llevan tráfico a las webs de estos. El formato de fuente de datos es por lo general un archivo grande, pero también se puede dividir en varios archivos si un comerciante quiere categorizar por los productos o alguna otra razón. Con ello se promocionaría productos o servicio de un anunciante mediante unos enlaces que lleven tráfico a las webs del anunciante.

- Disponible para las plataformas de afiliación
- Nos permiten descargar el catálogo de productos de una página.

¿Cómo obtenemos los precios?

Forma Manual.

Obtener los datos que necesitamos por nuestra cuenta, como el nombre de la página, el tipo de producto, la URL de la imagen para mostrarla en nuestra web, y el precio de venta. Así como la URL donde se encuentra ese producto en la web del anunciante. Por tanto, para realizar nuestro comparador es necesario conseguir estos datos de todas las páginas con las que vamos a realizar la comparación de productos e incluirlas en nuestra base de datos.

Esto se podría realizar automatizando el proceso ya que los productos que ofrecen por ejemplo un supermercado son muchos, este proceso recorrería las páginas web de los establecimientos obteniendo los campos que nos interesan. Esto se podría realizar con programación o alguna herramienta como [import.io](#), o la extensión para Chrome [Tampermonkey](#) es una extensión

simple que se encarga de manejar la ejecución de nuevos Scripts en el navegador, Los scripts 18 te permiten añadir funciones al navegador entre los que esta automatizar tareas.

El proceso a seguir por tanto para poder obtener y actualizar los precios de productos:

- Obtener todas las URL de las páginas que se quiere comparar. Para ello se puede usar herramientas como **Screaming Frog**.
- Recorrer todas y cada una de esas URL obteniendo los campos que nos interesan.
- Insertar esos campos en la base de datos.

Como todo este proceso seria automatizado, no tendríamos que preocuparos por la actualización de los precios.

¿Cómo los mostramos en nuestra web?

El objetivo por tanto es poder obtener esos archivos generalmente en Excel, y cargarlos en nuestra base de datos para luego poder consultarlos, para pasar esto datos a la página web, podríamos utilizar script para convertir la información, o utilizar la herramienta WebMerge que permite exportar la base de datos a HTML.

Requerimientos

- Módulo de registro, los usuario pueden registrarse para tener una cuenta, el módulo de registro aparecerá junto al de inicio de sesión.
- Buscar producto
- Busca de acuerdo al nombre del producto,
- Permite que el usuario compare los precios.
- Redirige a la página que oferta el producto.

Casos de uso

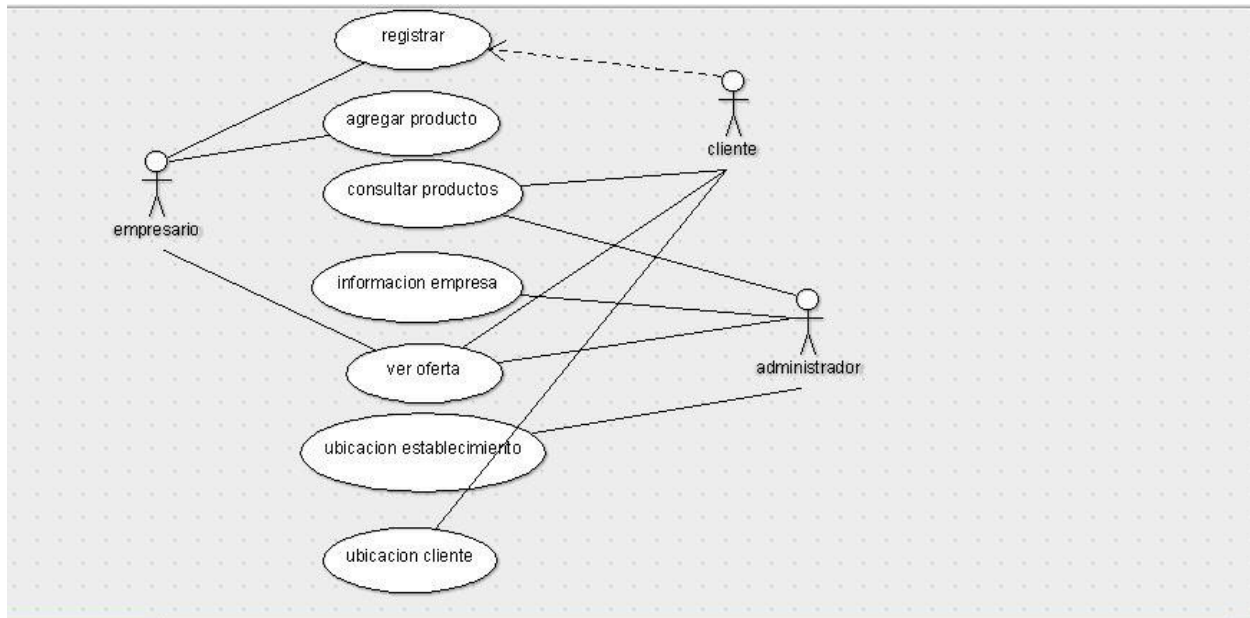


Figura 6. Diagrama casos de uso

Diagrama de secuencia

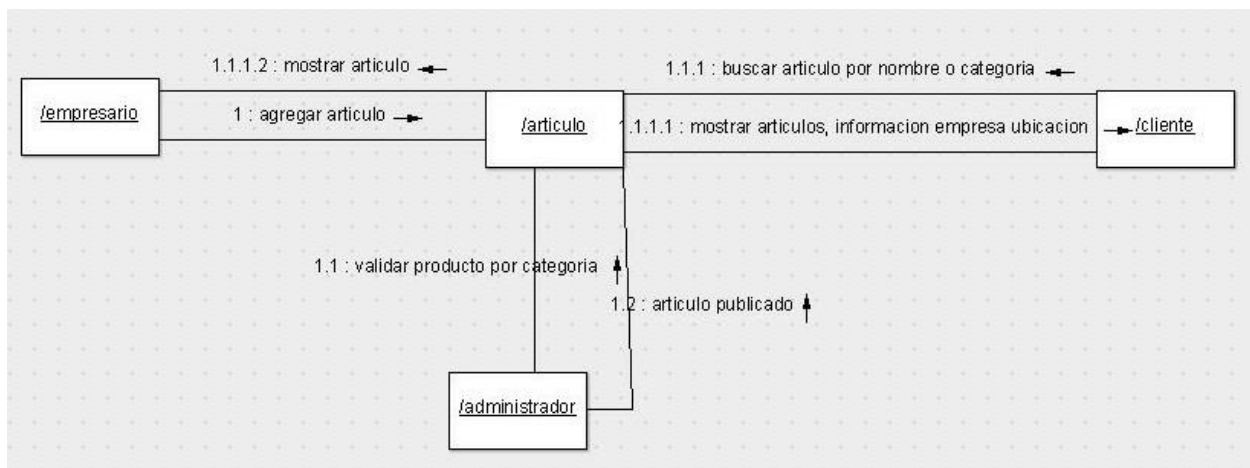


Figura 7. Diagrama de secuencia.

Diagrama de actividades

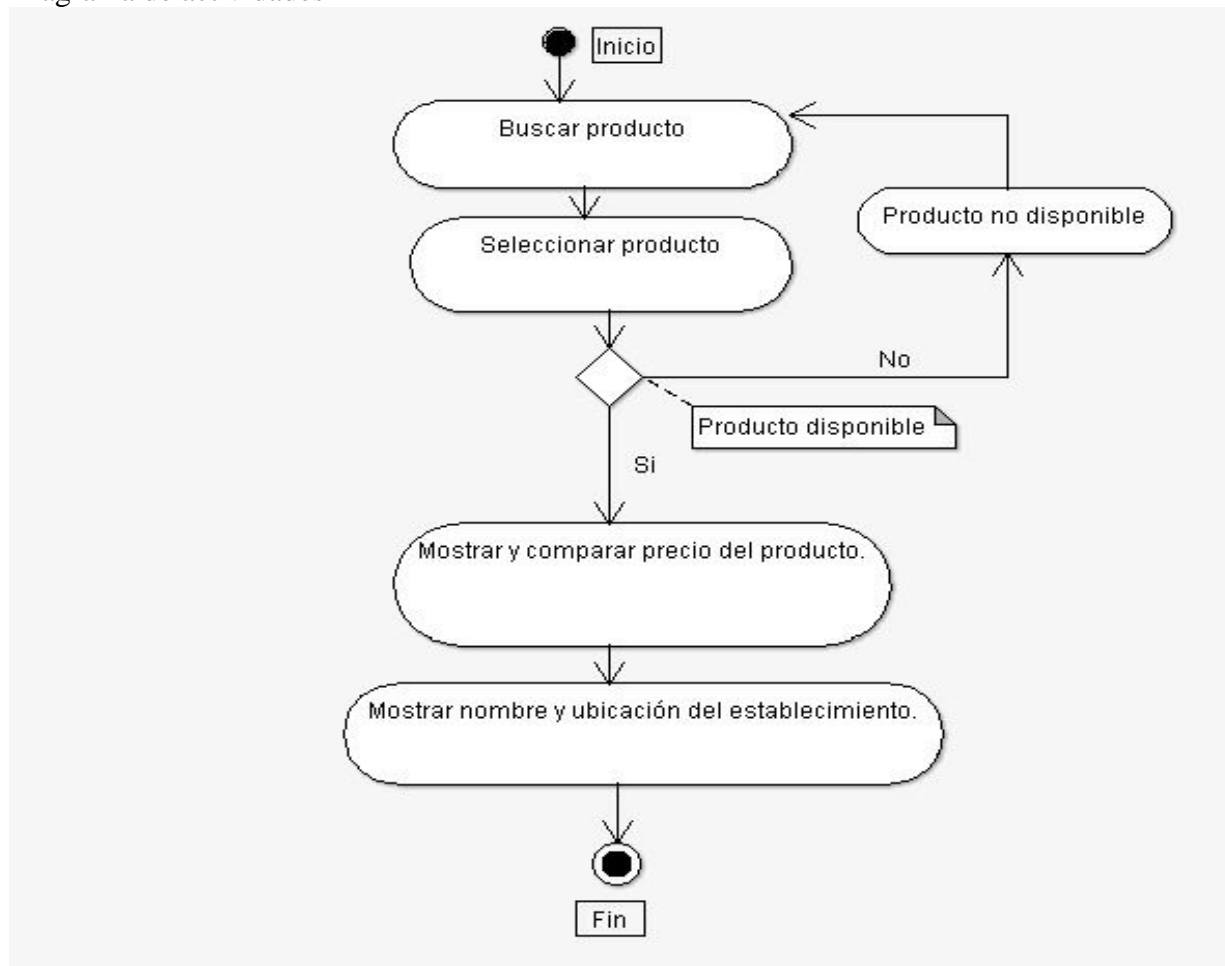


Figura 8. Diagrama de actividades.

Diagrama de clases

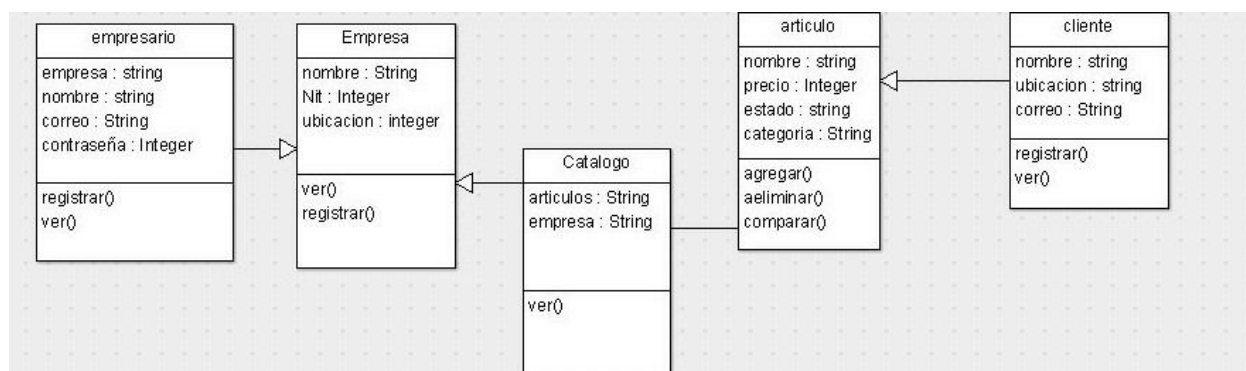


Figura 9. Diagrama de clases

Modelo entidad relación

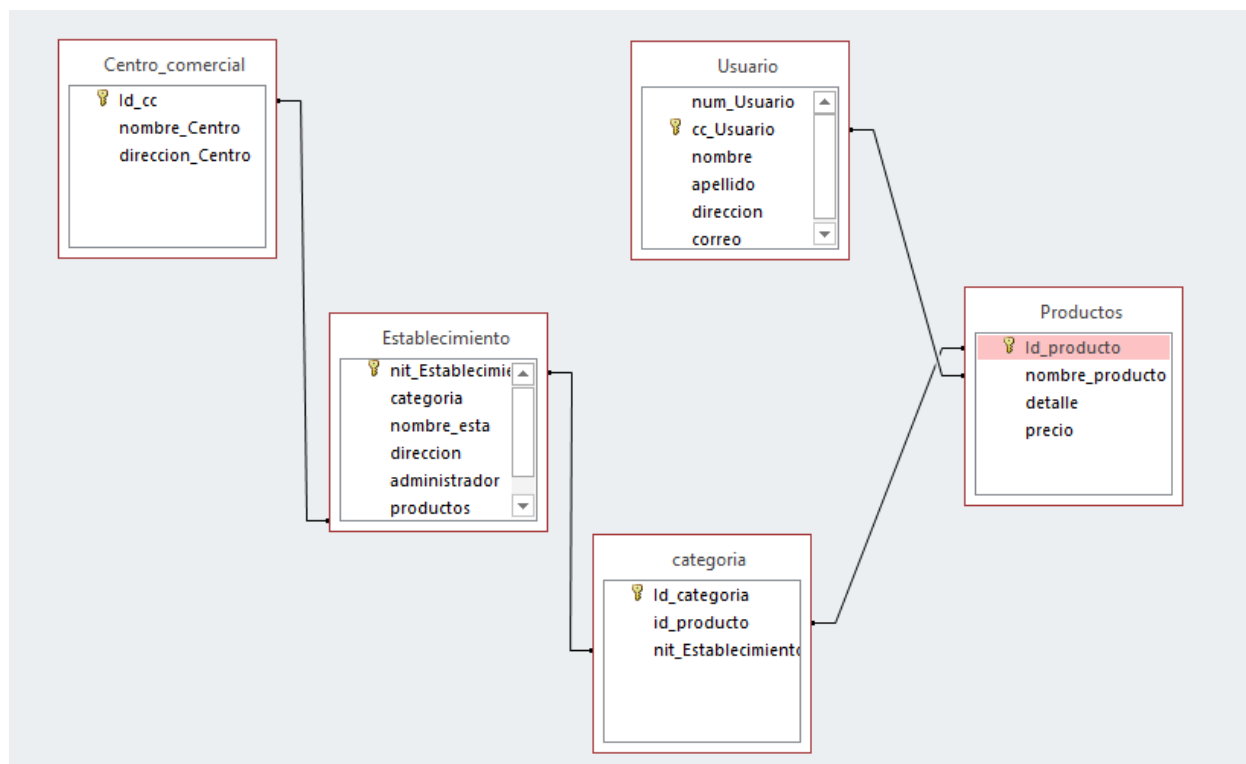


Figura 10. Modelo entidad relación.

Figura 11. Interfax prototipo

Figura 12. Interfax buscador

Para comprobar el cumplimiento de objetivos, haciendo un análisis de los resultados y de las razones de no cumplimiento de los objetivos propuestos, como medida de calidad y control están las siguientes:

- Para fines estadísticos y de productividad se manejara un contador de visitas en la página web.
- Manejo y control de la publicidad en los medios, mediante estadísticas en páginas donde este nuestros anuncios.
- A través de nuestra sección en la página de “contáctanos” nos podrán hacer saber los usuarios lo que piensa del servicio, y posibles fallas que detecten, que nos ayude haciéndonoslo saber y poder corregirlos.
- Dependiendo de las posibles quejas de usuarios se sabrá si estamos cumpliendo nuestros objetivos y el correcto funcionamiento de la plataforma.

Plan de implementación

Tabla 10. *Implementación.*

Objetivo	Acción	Medidas
Negociar y convencer a los comerciantes del uso de nuestra plataforma	Dar conocer los beneficios del uso del portal	Manejo de estadísticas
Viabilidad del proyecto	Estudio de mercado y competencia local.	Control de presupuesto y equipo desarrollador.
Ahorro en tiempo y economía al usuario.	Adecuado funcionamiento del portal web y aplicativo móvil.	Mantenimiento del sistema, solución de fallas.
Estimación del número de visitas al primer año.	publicidad	Control de visitas, y anuncios en portales web.
Mantener los clientes registrados	Promociones, beneficios, descuentos.	Estadísticas de usuarios activos.

Las posibles mejoras para mayor satisfacción del cliente ofrecido por commerline son las siguientes:

- Mejorar efectividad en cuanto a la búsqueda de un producto que requiera el cliente, con una mayor variedad de mercado. El cliente va a tener la posibilidad de consultar por medio de una página en internet o un aplicativo móvil, y mirar donde determinado producto su precio es más asequible al usuario.
- Mejorar los tiempos de respuesta, gracias a los criterios de búsqueda definidos y divididos en secciones, que se pretende ahorrar tiempo y dinero al cliente. En cuanto a la información cuidar de que esta siempre este actualizada, como los precios y disponibilidad de estos en los establecimientos, Ya que a largo plazo generara confianza en el usuario utilizar el servicio que ofrecemos.
- Mejorar la facilidad de manejo donde sea agradable al usuario y hacer que el producto que está buscando el cliente lo encuentre de manera directa sin hacer tantos clics, o búsquedas. También como plan de mejora y mantenimiento se realizara búsqueda por establecimiento más cercano al consumidor, donde pueda ver un mapa la dirección donde se encuentra su producto y poder elegir no solo el de menor precio sino el más cercano.

- colombiana, C. d. (2016). *Del total de internautas colombianos 76% son compradores online*.
Obtenido de observatorio de compra online:
<https://www.ccce.org.co/sites/default/files/biblioteca/Infograf%C3%ADa%20.pdf>
- critico, C. d. (15 de 10 de 2014). *Que debe tener una tesis*. Obtenido de UDLAP:
<http://blog.udlap.mx/blog/2014/10/comoestructurarunatesis/>
- Fenandez, A., & Cruz , M. (2016). *La importacia en la innovación del comercio electrónico*.
Obtenido de Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal: <http://www.redalyc.org/pdf/433/43341001006.pdf>