



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA
SEDE GUAYAQUIL**

**CARRERA:
INGENIERÍA DE SISTEMAS**

**Tesis previa a la obtención del título de:
INGENIERO DE SISTEMAS**

**TEMA:
“CREACIÓN DE PLATAFORMA DE INTERACCIÓN VIRTUAL
ESPECIALIZADO EN PUBLICIDAD, DIRIGIDA A LOS PEQUEÑOS Y
MEDIANOS NEGOCIOS, DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL”**

**AUTORES:
ALMEIDA MURILLO EZEQUIEL OMAR
GARCÍA CORREA ANDRÉS MARCELO**

**DIRECTORA:
ING. SHIRLEY COQUE VILLEGAS**

Guayaquil, Abril del 2015

DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD Y AUTORIZACIÓN DE USO DEL TRABAJO DE GRADO

Nosotros, Ezequiel Omar Almeida Murillo, Andrés Marcelo García Correa, autorizamos a la Universidad Politécnica Salesiana la publicación total o parcial de este trabajo de grado y su reproducción sin fines de lucro.

Además declaramos que los conceptos y análisis desarrollados y las conclusiones del presente trabajo son de exclusiva responsabilidad de los autores.

Ezequiel Almeida Murillo

0927280727

Andrés García Correa

0928328251

DEDICATORIA

A Dios por permitirme llegar hasta esta etapa de mi vida, por sus bendiciones, por iluminarme y ayudarme a ser un ser humano de bien.

A mis padres por su esfuerzo y apoyo incondicional, por sus consejos y amor brindado para seguir adelante en este largo camino.

Andrés García Correa

DEDICATORIA

A Dios por estar conmigo en cada paso que doy, por llenarme de sabiduría y permitirme seguir adelante en este largo camino que comprende la vida.

A mis padres por haberme formado con valores, por haberme enseñado a esforzarme y por su apoyo incondicional en cada etapa de mi vida. Por el incomparable esfuerzo en ayudarme a culminar mis estudios y ser un hombre de bien.

Ezequiel Almeida Murillo

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Politécnica Salesiana y sus excelentes docentes, los cuáles has sabido transmitir sus conocimientos y a través de eso, forjarnos como unos excelentes profesionales.

A todos aquellas personas que fueron de gran aporte, durante esta etapa de mi vida. A la Ing. Shirley Coque por su incomparable apoyo en esta etapa final de mi carrera.

Ezequiel Almeida, Andrés García

ÍNDICE

DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD	I
DEDICATORIA.....	II
DEDICATORIA.....	III
AGRADECIMIENTO.....	IV
ÍNDICE	V
ÍNDICE DE TABLAS.....	VIII
ÍNDICE DE GRÁFICOS	X
RESUMEN	XI
ABSTRACT	XII
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO 1	3
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
1.1 Planteamiento del problema	3
1.1.1 Factores Estructurales.....	3
1.1.2 Factores Intermedios	4
1.1.3 Factores inmediatos	5
1.1.4 Formulación del Problema de Investigación	5
1.1.5 Sistematización del problema de investigación:.....	5
1.2 Objetivos	6
1.2.1 Objetivo General	6
1.2.2 Objetivos específicos:.....	6
1.3 Justificación.....	6

CAPÍTULO 2	9
Marco Teórico	9
2.1 Marco referencial.....	9
2.1.1 Publicidad.....	9
2.1.2 Pymes	10
2.1.3 Aplicación móvil	10
2.1.4 Dispositivos Móviles	11
2.1.5 Open Source	12
2.1.6 Web Services	12
2.1.7 Android.....	13
2.1.8 CodeIgniter.....	13
2.1.9 Html.....	14
2.1.10 Certificado digital.....	14
2.1.11 SQLite	15
2.1.12 PHP (Hypertext Preprocessor)	16
2.1.13 FrameWork.....	16
2.1.14 GPS.....	18
2.1.15 Arquitectura MVC.....	19
2.1.16 Base de Datos	20
2.2 Fundamentación Legal	21
CAPÍTULO 3	22
ANÁLISIS DEL SISTEMA	22
3.1 Requerimientos del cliente	22
3.2 Requerimientos funcionales	23
3.3 Requerimientos no funcionales	27

3.4 Casos de uso	29
3.5 Definición de roles en los módulos	35
CAPÍTULO 4	36
DISEÑO DEL SISTEMA	36
4.1 Diseño de la Arquitectura del Sistema	36
4.2 Diagrama de Clases	42
4.3 Modelo Lógico de la base de datos	44
4.4 Diccionario de Datos	45
CAPÍTULO 5	52
IMPLEMENTACION Y PRUEBAS	52
5.1 Capas del Sistema y Comunicación entre Capas.....	52
CAPÍTULO 6	76
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	76
6.1 Conclusiones	76
6.2 Recomendaciones	77
BIBLIOGRAFÍA.....	78
ANEXOS	80
Anexo 1: Glosario de Términos	80
Anexo 2: Ley de Comercio Electrónico	81
Anexo 3: Manual de usuario.....	88

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Listado de Framework más utilizados	17
Tabla 2 Requerimientos del cliente Aplicación Móvil	22
Tabla 3 Requerimientos del cliente, página web	23
Tabla 4 Requerimientos funcionales para la gestión de usuarios	23
Tabla 5 Requerimientos funcionales para el registro de usuario	24
Tabla 6 Requerimientos para la modificación de un usuario	24
Tabla 7 Requerimientos para el registro de un negocio	25
Tabla 8 Requerimientos para la modificación de un negocio	26
Tabla 9 Requerimientos del muro de publicaciones	26
Tabla 10 Requerimientos funcionales de consulta de negocios en el mapa	27
Tabla 11 Requerimientos funcionales Galería de Imágenes	27
Tabla 12 Requerimientos no funcionales, facilidad de uso.....	28
Tabla 13 Requerimientos no funcionales, rendimiento.....	28
Tabla 14 Requerimientos no funcionales, escalabilidad	28
Tabla 15 Requerimientos no funcionales, eficiencia	29
Tabla 16 Requerimientos no funcionales, eficiencia	29
Tabla 17 Formato caso de uso N°1	30
Tabla 18 Formato caso de uso N°2	31
Tabla 19 Formato caso de uso N°3	32
Tabla 20 Formato caso de uso N°4	33
Tabla 21 Formato caso de uso N°5	34
Tabla 22 Descripción de comunicación entre capas, registro de usuario	53
Tabla 23 Descripción de comunicación entre capas, inicio de sesión	55
Tabla 24 Descripción de comunicación entre capas, recordar contraseña.....	56
Tabla 25 Descripción de comunicación entre capas, búsqueda de negocios	58
Tabla 26 Descripción de comunicación entre capas, publicaciones de negocios	59
Tabla 27 Descripción de comunicación entre capas, perfil de negocio	60
Tabla 28 Descripción de comunicación entre capas, negocio favorito.....	61

Tabla 29 Descripción de comunicación entre capas, puntuar negocio	62
Tabla 30 Descripción de comunicación entre capas, publicación favorita	63
Tabla 31 Descripción de comunicación entre capas, puntuar negocio	64
Tabla 32 Descripción de comunicación entre capas, registrar negocio	66
Tabla 33 Campos de la tabla usuario	45
Tabla 34 Campos de la tabla contactos	45
Tabla 35 Campos de la tabla de negocio.....	46
Tabla 36 Campos de la tabla imágenes de negocio.....	46
Tabla 37 Campos de la tabla de publicación de negocios.....	47
Tabla 38 Campos de la tabla de puntuación de negocios.....	47
Tabla 39 Campos de la tabla de categorías del negocio.....	48
Tabla 40 Campos de la tabla tipos de negocios	48
Tabla 41 Campos de la tabla de negocios favoritos	49
Tabla 42 Tabla de ubicación de negocios	49
Tabla 43 Campos de la tabla de puntuaciones de publicaciones	50
Tabla 44 Campos de la tabla de categorías de negocio.....	50
Tabla 45 Campos de la tabla de imágenes de publicaciones	51
Tabla 46 Campos de la tabla de publicaciones favoritas	51
Tabla 47 Plan de pruebas	68
Tabla 48 Formato prueba 1	69
Tabla 49 Formato prueba 2	70
Tabla 50 Formato prueba 3	71
Tabla 51 Formato prueba 4	72
Tabla 52 Formato prueba 5	73
Tabla 53 Formato de métricas.....	74

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Modelo Vista Controlador	19
Gráfico 2 Caso de uso N° 1.....	30
Gráfico 3 Caso de uso N°2.....	31
Gráfico 4 Caso de uso N°3.....	32
Gráfico 5 Caso de uso N°4.....	33
Gráfico 6 Caso de uso N°6.....	34
Gráfico 7 Pantalla de creación de un negocio.....	38
Gráfico 8 Pantalla de perfil de negocio.....	38
Gráfico 9 Pantalla de ubicación del negocio.....	39
Gráfico 10 Pantalla de módulo de mapa	40
Gráfico 11 Pantalla de inicio de sesión	41
Gráfico 12 Diagrama de Clases.....	42
Gráfico 13 Modelo lógico de la base de datos	44
Gráfico 14 Capas de acceso	52
Gráfico 15 Diagrama de comunicación entre capas, registro de usuario	54
Gráfico 16 Diagrama de comunicación entre capas, inicio de sesión.....	55
Gráfico 17 Diagrama de comunicación entre capas, recordar contraseña	57
Gráfico 18 Diagrama de comunicación entre capas, búsqueda de negocios.....	59
Gráfico 19 Diagrama de comunicación entre capas, publicaciones de negocios.....	60
Gráfico 20 Diagrama de comunicación entre capas, perfil de negocio.....	61
Gráfico 21 Diagrama de comunicación entre capas, negocio favorito	62
Gráfico 22 Diagrama de comunicación entre capas, puntuar negocio.....	63
Gráfico 23 Diagrama de comunicación entre capas, publicación favorita.....	64
Gráfico 24 Diagrama de comunicación entre capas, puntuar negocio.....	65
Gráfico 25 Diagrama de comunicación entre capas, registrar negocio.....	67

RESUMEN

El presente proyecto de tesis, comprende la creación de una plataforma especializada en publicidad enfocada a los pequeños y medianos negocios de la ciudad de Guayaquil. Esta plataforma servirá como una guía comercial que beneficiará a la comunidad en general al poseer un mapa comercial con diversas categorías de negocios que se encuentren en funcionamiento en la ciudad y los pequeños y medianos negocios que tendrán una herramienta de fácil uso especializada para la promoción de sus negocios y servicios en general.

Este importante aporte apunta a realzar la actividad económica en todos los aspectos, ya que en la actualidad al no existir una fuente especializada en publicidad de este tipo, son muchos los negocios desconocidos por posibles clientes, así mismo la comunidad en general no cuenta con un sitio en donde consultar locales que puedan suplir diferentes necesidades.

Los negocios estarán divididos en diferentes categorías de negocios y éstas a su vez contendrán diferentes subcategorías, para que sea fácil la manera en la que se pueda ubicar un negocio.

Es por eso que este proyecto se llevará a cabo tanto en un ambiente web para computadoras portátiles y de escritorio y también estará disponible mediante una aplicación para dispositivos móviles inteligentes que funcionen bajo el sistema operativo Android, lo que permitirá a toda la comunidad en general poder usar esta plataforma comercial, ya que aún en la actualidad no todos los ciudadanos poseen un teléfono inteligente.

ABSTRACT

This thesis project includes the creation of a specialized advertising platform aimed at small and medium businesses in the city of Guayaquil. This platform will serve as a commercial guide that will benefit the community at large to have a commercial map with various categories of businesses that are operating in the city and small and medium businesses that have a specialized easy to use tool for promoting business and services in general.

This important contribution aims to enhance economic activity in all aspects, as today in the absence of a specialized source such advertising, many unfamiliar businesses by prospective customers, also the general community does not have a consult local site where they can meet different needs.

Businesses are divided into different categories of business and are in turn contain different subcategories, for easy ways in which you can locate a business.

That's why this project will be carried out both in a web environment for laptops and desktops and will also be available through an application for smart mobile devices running under the Android operating system, enabling the whole community in general to use this trading platform, as even today not all citizens have a smartphone.

INTRODUCCIÓN

En la ciudad de Guayaquil, existen pequeños y medianos negocios, cuyo movimiento comercial forman gran parte de la economía del país.

Los costos elevados, la falta de conocimiento, la falta de herramientas especializadas en publicidad, hacen que muchos negocios y servicios que se prestan, sean totalmente desconocidos para gran parte de la población guayaquileña.

Es por eso que la creación de una plataforma especializada en este tipo de publicidad y dedicada específicamente para este fin, hacen que sea un proyecto prometedor para realzar la economía de pequeños y medianos negocios de la ciudad.

Una plataforma de este tipo es sobre todo un gran avance tecnológico, en donde no solo son beneficiadas la población guayaquileña, sino cualquier turista que visite la ciudad, ya sea por turismo o por negocios.

En cada capítulo se detallaran cada uno de los aspectos que conforman este proyecto, brindando así al lector una visión clara de la estructura general del sistema y componentes tanto internos y externos.

En el capítulo N°1 se encontrará el detalle de cada uno de los aspectos con los cuales se demuestra la viabilidad de este proyecto, como la formulación del problema, la justificación, objetivos del proyecto entre otros.

En el capítulo N°2 encontrará los conceptos que hacen referencia al proyecto, tanto de las herramientas usadas, como también la documentación legal en la que se sustenta este proyecto.

En el capítulo N°3 encontrará a detalle la explicación y análisis de sistema, entre ellas los requerimientos del cliente, casos de uso, análisis de los módulos, entre otros.

En el capítulo N°4 se detallaran los aspectos relacionados al diseño del sistema, como el diseño lógico de la base de datos, el diagrama de clases, entre otros.

En el capítulo N°5 encontrará información acerca de la implementación y pruebas de calidad realizadas al sistema, tanto en ambiente web, como en la aplicación móvil.

En el capítulo N°6 se encontrará el resumen de las conclusiones y recomendaciones obtenidas al finalizar este proyecto.

CAPÍTULO 1

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

En la ciudad de Guayaquil existen gran cantidad de negocios, que no cuentan con una herramienta apropiada que permita la correcta difusión y generación de campañas de marketing y publicidad hacia potenciales clientes, esto limita la capacidad de crecimiento en el reconocimiento de la marca, y la captación de nuevos clientes.

Por otra parte el usuario final no cuenta con una herramienta que permita tener una guía especializada de los diferentes tipos de negocios, alrededor de la ciudad, lo que dificulta la búsqueda de algo específico, como por ejemplo un nuevo lugar para comer, conocer gimnasios al norte de la ciudad, donde lavar vehículos, etc.

1.1.1 Factores Estructurales

Muchas pequeñas y medianas empresas de la ciudad de Guayaquil han realizado esfuerzos para realizar campañas de marketing y publicidad ya sea por redes sociales u otro medio de difusión masivo, con el fin de captar nuevos clientes.

Estos esfuerzos incluyen ya sea la conformación de un equipo de trabajo al interior de la empresa o a su vez la contratación de una empresa externa, que le brinde ese tipo de servicio.

Es de vital importancia que las Pymes, tengan publicidad en diversos medios ya que mediante esa gestión se logrará captar nuevos clientes.

A continuación se detallan ciertos factores estructurales, que intervienen en el desarrollo estratégico de una aplicación que permita realizar publicidad para estas empresas:

- La mayoría de pequeñas y medianas empresas no cuentan con un presupuesto destinado para publicidad.
- Existen herramientas destinadas a publicidad que son complicadas en su uso o a su vez cuentan con precio elevado para su respectivo uso.
- Las empresas no cuentan con un equipo especializado y dedicado para este tipo de trabajos.

1.1.2 Factores Intermedios

Muchas de las empresas no tienen ningún tipo de publicidad y las que llegan a publicitarse en la web, tienden a realizar un registro al cual no le dan un seguimiento adecuado o a su vez si realizan la contratación de una empresa externa que le brinde esos servicios, muchas veces estos son cancelados por falta de presupuesto.

- La publicidad en la web es muy importante para un negocio, siempre y cuando se le dé un correcto seguimiento y gestión al mismo, de lo contrario será un simple registro más en la web.
- Las ocupaciones diarias en la administración de un negocio hacen imposible gestionar varias cuentas en redes sociales para promocionar a la empresa en la web.
- El reto es crear una aplicación que los costos sean bajos y que brinde a las empresas un manejo óptimo en cuanto a su publicidad mediante internet.

1.1.3 Factores inmediatos

Consecuencias negativas

- Baja rentabilidad de la empresa
- Negocio desconocido por la comunidad
- Desventajas frente a la competencia
- Quiebra y cierre del negocio

Nuevo Escenario

- Incremento de utilidades de la empresa
- Captar nuevos clientes
- Fortalecimiento de la imagen y reputación de la empresa
- Incremento en ventas

1.1.4 Formulación del Problema de Investigación

¿De qué manera se lograría que los pequeños y medianos negocios de la ciudad de Guayaquil, logren una mayor difusión e interacción con los clientes y/o potenciales clientes?

1.1.5 Sistematización del problema de investigación:

¿Qué consecuencias tiene que no exista una aplicación, especializada en la publicidad de pequeños y medianos negocios de la ciudad?

¿Cómo otorgar una aplicación que brinde facilidad en administración en relación las redes sociales o sitios web existentes?

¿Cómo proveer al usuario final de una guía de negocios de la ciudad de Guayaquil, que sea fácil de usar?

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo General

Crear un sitio web y una aplicación móvil que se conviertan en un centro negocios, donde empresarios y clientes, puedan interactuar, sin necesidad de tener a la mano varias aplicaciones.

1.2.2 Objetivos específicos:

- Desarrollar un sitio web y aplicación móvil especializada en publicidad para pequeños y medianos negocios de la ciudad de Guayaquil.
- Crear una aplicación que brinde facilidades en su administración y sea amigable con el usuario final.
- Crear una aplicación que se convierta en una guía comercial de la ciudad de Guayaquil.

1.3 Justificación

La falta de una herramienta tecnológica especializada en publicidad, que dé a conocer los pequeños y medianos negocios que se encuentran dentro de la ciudad, así como la complejidad en la administración de las redes sociales existentes o los altos costos en los que incurre contratar servicios de publicidad, hace factible la creación de una aplicación web especializada en publicidad de negocios para la ciudad de Guayaquil, que le permita a los pequeños y medianos negocios registrarse en el sitio web y así contar con una plataforma especializada donde podrán ofrecer sus productos y/o servicios.

Esta herramienta tecnológica brindará todas las facilidades para que los negocios registrados, puedan crear su catálogo de productos y/o servicios así como realizar

diferentes publicaciones de promociones u otras de interés, dando así la oportunidad de potenciar el negocio y captar nuevos clientes.

Por otra parte la comunidad contará con un sitio web y una aplicación móvil para teléfonos inteligentes con sistemas operativo Android, donde podrán encontrar información de los diferentes pequeños y medianos negocios de la ciudad que se hayan registrado, los cuales estarán debidamente clasificados por categorías, permitiendo que el usuario pueda visualizar información detallada como dirección, horarios de atención, entre otros.

Así mismo contará con la opción de detectar la ubicación del usuario en el mapa usando el GPS del teléfono y así ubicar negocios cercanos, además podrá realizar búsquedas detalladas como por ejemplo, buscar por ubicación (norte, sur, centro), brindando así facilidades a la hora de elegir ¿Dónde comer? ¿Dónde lavar el auto?, en fin podrá contar con una guía de negocios registrados que facilitará la vida cotidiana, ya que solo con ingresar a la web o aplicación móvil podrá consultar información de los negocios.

Este sitio web y aplicación móvil serán de gran ayuda tanto a la parte comercial, como a la comunidad al juntar en un solo sitio varias oportunidades, lo que lo convierte en un proyecto viable y con un éxito asegurado al no contar con herramientas especializadas para este tema.

Importancia

Este proyecto centra su importancia en unir tanto a empresarios con la comunidad, ya que mediante este sitio web y aplicación móvil se creará en un solo lugar un mapa comercial de la ciudad.

Necesidad

Este proyecto suplirá la necesidad tanto de los pequeños y medianos empresarios al brindarles una herramienta mediante la cual puedan publicitar su negocio, como también de la comunidad en general.

Beneficios

Los beneficios que aporta este proyecto se basan en que pequeñas empresas que no tengan grandes presupuestos, puedan publicitarse por internet, como también reducir costos ya que la aplicación es gratuita.

Así mismo la comunidad no tendrá que buscar en varios lados al momento de querer buscar algún tipo de negocio específico en la ciudad.

Beneficiarios

Los beneficiarios de este proyecto son por una parte los empresarios que cuentan con un sitio en donde gestionar su publicidad y la comunidad en general al contar con un mapa comercial de la ciudad de Guayaquil.

CAPÍTULO 2

Marco Teórico

2.1 Marco referencial

2.1.1 Publicidad

Se conoce como publicidad a aquella técnica destinada a difundir o informar al público sobre un bien o servicio a través de los medios de comunicación (televisión, cine, radio, revistas, Internet) con el objetivo de motivar al público hacia una determinada acción de consumo. La publicidad informará al consumidor potencial de un bien o servicio acerca de los beneficios que presenta este y resaltarán las diferencias que lo distinguen de otras marcas. (ABC, 2014)

La publicidad, es una técnica de la comunicación de masas, y su finalidad es difundir mensajes a través de los medios de comunicación con la intención de persuadir a los públicos a que consuman el producto que se está ofreciendo, apoyando al marketing y promoción de ventas. (Estratégico Comunicaciones, 2012)

La publicidad es considerada como una de las poderosas herramientas de la mercadotecnia, específicamente de la promoción, que es utilizada por empresas, organizaciones no lucrativas, instituciones del estado y personas individuales, para dar a conocer un determinado mensaje relacionado con sus productos, servicios, ideas u otros, a su grupo objetivo. (Thompson, Ivan, 2012)

La publicidad es un método de difusión empleada para informar a los potenciales clientes sobre un producto o servicio determinado, con la finalidad de dar a conocer los beneficios y promociones que este contenga. Esta acción puede llevarse a cabo, a través de diferentes medios como son, prensa escrita, radio, televisión, internet, afiches, entre otras.

2.1.2 Pymes

Se conoce como PYMES al conjunto de pequeñas y medianas empresas que de acuerdo a su volumen de ventas, capital social, cantidad de trabajadores, y su nivel de producción o activos presentan características propias de este tipo de entidades económicas. Por lo general en el país las pequeñas y medianas empresas que se han formado realizan diferentes tipos de actividades económicas. (Servicio de Rentas Internas, 2015)

Las pymes son empresas que se caracterizan principalmente por contar con un nivel de recursos y posibilidades mucho más reducidas que los de las grandes empresas. El término se aplica además a las empresas que generan hasta determinada cantidad de dinero o ganancias anuales, por lo cual todas aquellas que no sobrepasen el límite o parámetro establecido (que varía de país en país) dejarían de ser consideradas como tales. (ABC, 2015)

Las pymes son pequeñas y medianas empresas, que se caracterizan por tener pocos empleados, una mediana producción y un nivel de ganancia anual moderada. Por lo general estas empresas se dedican a diversos tipos de actividad actividades económicas.

2.1.3 Aplicación móvil

Una aplicación móvil (también llamada app) es simplemente un programa informático creado para llevar a cabo o facilitar una tarea en un dispositivo informático. Las aplicaciones nacen de alguna necesidad concreta de los usuarios, y se usan para facilitar o permitir la ejecución de ciertas tareas en las que un analista o un programador han detectado una cierta necesidad. Pero las aplicaciones también pueden responder a necesidades lúdicas, además de laborales (todos los juegos, por ejemplo, son considerados aplicaciones). Se suele decir que para cada problema hay una solución, y en informática, para cada problema hay una aplicación. (MASTERMAGAZINE, 2014)

Las aplicaciones proveen acceso instantáneo a un contenido sin tener que buscarlo en Internet y, una vez instaladas, generalmente se puede acceder a ellas sin necesidad de una conexión a la Red. Cada vez más empresas están lanzando programas de este tipo para ayudar a sus clientes a encontrar restaurantes cercanos, por ejemplo. (La Nación, 2012)

Una aplicación móvil es un programa informático, desarrollado para ejecutarse en dispositivos móviles la cual permite cubrir alguna necesidad específica y así facilitar la realización de alguna tarea. Existen varios tipos de aplicaciones móviles, por ejemplo los juegos, chat, buscadores, etc.

2.1.4 Dispositivos Móviles

Un dispositivo móvil se puede definir como un aparato de pequeño tamaño, con algunas capacidades de procesamiento, con conexión permanente o intermitente a una red, con memoria limitada, que ha sido diseñado específicamente para una función, pero que puede llevar a cabo otras funciones más generales. De acuerdo con esta definición existen multitud de dispositivos móviles, desde los reproductores de audio portátiles hasta los navegadores GPS, pasando por los teléfonos móviles, los PDAs o los Tablet PCs. (Universidad Politécnica de Catalunya, 2013)

Un dispositivo móvil (DM) se puede definir como aquel que disfruta de autonomía de movimiento y está libre de cableado. La principal característica de un dispositivo móvil es su gran capacidad de comunicación, la cual permite tener acceso a información y servicios independientemente del lugar y el momento en el que se encuentre. Es decir, es una fuente de información fácil de transportar. (Universidad Politécnica de Catalunya, 2013)

Un dispositivo móvil, es un aparato creado para brindar un servicio específico, estos son de tamaño pequeño y son libre de cableados, lo cual hace que su traslado sea muy fácil. Estos dispositivos pueden ser tablets, celulares, PDAs.

2.1.5 Open Source

“El software de código abierto es aquel que se distribuye bajo una licencia que permite su uso, modificación y redistribución. Como su nombre lo indica, el requisito principal para que una aplicación sea considerada bajo esta categoría es que el código fuente se encuentre disponible. Esto permite estudiar el funcionamiento del programa y efectuar modificaciones con el fin de mejorarlo y/o adaptarlo a algún propósito específico”. (Asesores, 2007)

El software Open Source se trata de software de código abierto el cual permite un libre uso y modificación del código, con el fin de mejorarlo o adaptarlo a alguna necesidad específica.

2.1.6 Web Services

“El término Web Services describe una forma estandarizada para la integración de aplicaciones WEB mediante el uso de XML, SOAP, WSDL y UDDI sobre los protocolos de la Internet. XML es usado para describir los datos, SOAP se ocupa para la transferencia de los datos, WSDL se emplea para describir los servicios disponibles y UDDI se ocupa para conocer cuáles son los servicios disponibles. Uno de los usos principales es permitir la comunicación entre las empresas y entre las empresas y sus clientes. Los Web Services permiten a las organizaciones intercambiar datos sin necesidad de conocer los detalles de sus respectivos Sistemas de Información”. (Saffirio, Mario, 2006)

Los web services es una tecnología estándar de integración utilizada para intercambiar datos entre sistemas sin ser necesario conocer a detalle la estructura del otro sistema de información.

2.1.7 Android

“Es un sistema operativo inicialmente pensado para teléfonos móviles, lo que lo hace diferente es que está basado en Linux, un núcleo de sistema operativo libre, gratuito y multiplataforma. (Gonzalez, Alejandro Nieto, 2011)

El sistema permite programar aplicaciones en una variación de Java llamada Dalvik. El sistema operativo proporciona todas las interfaces necesarias para desarrollar aplicaciones que accedan a las funciones del teléfono (como el GPS, las llamadas, la agenda, etc.) de una forma muy sencilla en un lenguaje de programación muy conocido como es Java”. (Gonzalez, Alejandro Nieto, 2011)

Es un sistema operativo para dispositivos móviles, el cual permite utilizar de manera efectiva varias características de los dispositivos, como por ejemplo la cámara, GPS, llamadas, etc.

2.1.8 CodeIgniter

CodeIgniter es un framework de desarrollo de aplicaciones, es un conjunto de herramientas para las personas que construyen sitios web utilizando PHP. Su objetivo es permitir el desarrollo de proyectos mucho más rápido de lo que podría si estuviera escribiendo código desde cero, proporcionando un rico conjunto de librerías para tareas comúnmente necesarias, así como una interfaz sencilla y estructura lógica para acceder a estas bibliotecas. (Technology, 2015)

CodeIgniter le permite creativamente centrarse en su proyecto, minimizando la cantidad de código necesario para una tarea determinada. CodeIgniter se basa en el patrón de desarrollo Model-View-Controller. MVC es un enfoque de software que separa la lógica de aplicación de la presentación. En la práctica, permite que las páginas web que contienen secuencias de comandos mínima ya que la presentación está separado del scripting PHP. (Technology, 2015)

Es un framework que sirve para realizar desarrollos basados en Php, esta herramienta permite simplificar las líneas de código ya que ofrece un conjunto de librerías listas para usarse y así centrarse en el desarrollo de un proyecto específico.

2.1.9 Html

Html es el lenguaje que permite la construcción de páginas web. Es usado para describir la estructura y el contenido en forma de texto, así como para complementar el texto con objetos tales como imágenes.

HTML significa (Hyper Text Markup Language), es un lenguaje de marcas, es un conjunto de etiquetas de marcas. Los documentos HTML son descritos por las etiquetas HTML, cada etiqueta HTML describe diferentes contenidos documento. (Refsnes, 1999-2015)

2.1.10 Certificado digital

El Certificado Digital es el medio para certificar que un sitio web es de confianza y que el usuario final se sienta confiado al momento de navegar. Estos certificados digitales se encuentran en sitios web como las de un banco, comercio por internet, entre otras.

El certificado digital permite la firma electrónica de documentos El receptor de un documento firmado puede tener la seguridad de que éste es el original y no ha sido manipulado y el autor de la firma electrónica no podrá negar la autoría de esta firma. (Certsuperior, 2014)

Los Certificados Digitales SSL (Secure Sockets Layer) son herramientas de Seguridad Electrónica que funcionan mediante el cifrado de información con potencia de hasta 256 bits y la estricta autenticación de las Organizaciones y sus sitios web por un Tercero de

Confianza o Autoridad Certificadora. Los Certificados Digitales SSL están diseñados para inspirar confianza en los clientes y visitantes de los sitios web y, en consecuencia, aumentar sus transacciones en línea. (Certsuperior, 2014)

2.1.11 SQLite

SQLite es un motor de base de datos SQL incorporado. A diferencia de la mayoría de las otras bases de datos SQL, SQLite no tiene un proceso servidor independiente. SQLite lee y escribe directamente en archivos de disco ordinarios. Una base de datos completa de SQL con varias tablas, índices, triggers y vistas, está contenida en un archivo de disco único. El formato de archivo de base de datos es multiplataforma se puede copiar libremente una base de datos entre sistemas de 32 bits y de 64 bits o entre big-endian y little-endian arquitecturas. (sqlite.com, 2015)

SQLite es una biblioteca compacta. Con todas las características habilitadas, el tamaño de la biblioteca puede ser inferior a 500KiB, dependiendo de la configuración de la plataforma de destino y de optimización del compilador. (Código de 64 bits es más grande. Y algunas optimizaciones del compilador como inlining función agresivo y desenrollamiento del bucle puede provocar que el código objeto a ser mucho más grande.). (sqlite.com, 2015)

Si se omiten las características opcionales, el tamaño de la biblioteca SQLite puede reducirse por debajo 300KiB. SQLite también se puede hacer para funcionar en un espacio mínimo de pila (4KiB) y muy poco montón (100KiB), haciendo SQLite una opción popular motor de base de datos en memoria limitada gadgets como teléfonos móviles, PDAs y reproductores MP3. Hay un equilibrio entre el uso de memoria y velocidad. SQLite se ejecuta generalmente más rápido, más memoria que le des. Sin embargo, el rendimiento suele ser bastante bueno, incluso en entornos de poca memoria. (sqlite.com, 2015)

Es un motor de que tiene la capacidad de escribir directamente en los archivos de discos ordinarios. La diferencia con otros motores de bases de datos es que SQLite no posee un proceso de servidor independiente.

2.1.12 PHP (Hypertext Preprocessor)

PHP es un lenguaje de código abierto muy popular con una sintaxis similar a la de C++ o JAVA; Creado originalmente en el año de 1994 pero que actualmente es ampliamente usado en entornos de desarrollo web por su facilidad de uso, su integración perfecta con ficheros HTML y su versatilidad de uso en diferentes sistemas operativos. (Gil Rubio Francisco, 2001)

El lenguaje PHP suele procesarse directamente en el servidor aunque también puede usarse a través de software capaz de ejecutar comandos y para el desarrollo de otra clase de programas. (Gil Rubio Francisco, 2001)

PHP es un lenguaje de programación, con una sintaxis similar a los lenguajes C y Perl, que se interpreta por un servidor Web Apache y genera código HTML dinámico, esto les, permite crear un programa que se ejecuta en el servidor desde el programa visualizador de páginas Web y da respuestas en función de los datos que introduzca el usuario. (Fábrega, Pedro P., 2000)

Es un lenguaje de programación de código abierto usado para el desarrollo de entornos web, ya que brinda facilidades de uso en la programación. Se ejecuta en el servidor mediante un servidor web Apache desde un programa visualizador.

2.1.13 FrameWork

En general los framework son soluciones completas que contemplan herramientas de apoyo a la construcción (ambiente de trabajo o desarrollo) y motores de ejecución

(ambiente de ejecución). Un Framework ofrece componentes como una librería, pero además provee de plantillas o esqueletos que definen el funcionamiento de las aplicaciones. (SOA Agenda, 2014)

Estas plantillas que ofrece el Framework se pueden adaptar a diferentes necesidades. Y, en el caso de que sus capacidades básicas no basten, se puede crear una subclase (de la clase que provee la plantilla) y agregar las modificaciones deseadas. (SOA Agenda, 2014)

El propósito de los framework es permitir a los desarrolladores construir aplicaciones de una manera mucho más fácil y rápida y centrarse en los aspectos realmente interesantes, sin perder tiempo en aspectos que se tornan repetitivas al comenzar un desarrollo. (Desarrollo Ágil de Software en JAVA, 2015)

Algunos de los framework más conocidos son:

Tabla 1 Listado de Framework más utilizados

CodeIgniter	Poderoso framework PHP liviano y rápido
Ruby on Rails	Framework MVC basado en Ruby, orientado al desarrollo de aplicaciones web
Pylons	Framework web para Python que enfatiza la flexibilidad y el desarrollo rápido
Yii	Framework PHP de alto rendimiento basado en componentes
Django	Framework Python que promueve el desarrollo rápido y el diseño limpio

Elaborado por: Autores

2.1.14 GPS

El GPS (Global Positioning System: sistema de posicionamiento global) es un sistema global de navegación por satélite (GNSS) que permite determinar en todo el mundo la posición de un objeto, una persona o un vehículo con una precisión hasta de centímetros (si se utiliza GPS diferencial), aunque lo habitual son unos pocos metros de precisión. El sistema fue desarrollado, instalado y actualmente operado por el Departamento de Defensa de los Estados Unidos. (Firtman, Maximiliano, 2010)

El GPS funciona mediante una red de 24 satélites en órbita sobre el globo, a 20.200 km, con trayectorias sincronizadas para cubrir toda la superficie de la Tierra. Cuando se desea determinar la posición, el receptor que se utiliza para ello localiza automáticamente como mínimo tres satélites de la red, de los que recibe unas señales indicando la identificación y la hora del reloj de cada uno de ellos. (Firtman, Maximiliano, 2010)

Con base en estas señales, el aparato sincroniza el reloj del GPS y calcula el tiempo que tardan en llegar las señales al equipo, y de tal modo mide la distancia al satélite mediante "triangulación" (método de trilateración inversa), la cual se basa en determinar la distancia de cada satélite respecto al punto de medición. (Firtman, Maximiliano, 2010)

Conocidas las distancias, se determina fácilmente la propia posición relativa respecto a los tres satélites. Conociendo además las coordenadas o posición de cada uno de ellos por la señal que emiten, se obtienen las posiciones absolutas o coordenadas reales del punto de medición. También se consigue una exactitud extrema en el reloj del GPS, similar a la de los relojes atómicos que llevan a bordo cada uno de los satélites. (Firtman, Maximiliano, 2010)

El GPS es un sistema de posicionamiento global de navegación por satélite que permite detectar la ubicación específica de algún objeto, persona, etc, dentro de la superficie terrestre. Esto lo logra mediante mecanismos de comunicación a una red de satélites que cubren la tierra.

2.1.15 Arquitectura MVC

La Arquitectura Modelo-Vista-Controlador. MVC es un enfoque de software, el cual se encarga de separar la lógica de la aplicación de la interfaz del usuario. Esto permite que las páginas web contengan el mínimo de código ya que la interfaz del usuario está separada del código y de la recuperación e inserción de Información en la Base de Datos. (Gomez, 2014)

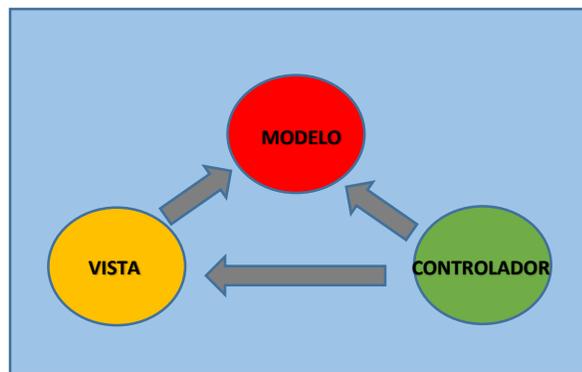


Gráfico 1 Modelo Vista Controlador

Elaborado por: Autores

2.1.15.1 Diseño y Arquitectura del MVC

2.1.15.1.1 Modelo

Por su parte el modelo representa las estructuras de los datos, es decir toda la información con la que opera la aplicación. Típicamente las clases del modelo contienen las funciones que ayudan a tareas como insertar y actualizar la información de su base de datos, esto independientemente de la base de datos.

2.1.15.1.2 Vista

La Vista es la que gestiona la presentación de la información. Es decir la información que la aplicación presenta al usuario. La vista brinda una interfaz óptima que permite al usuario interactuar correctamente con la aplicación. Por ejemplo una vista vendría a ser una página web.

2.1.15.1.3 Controlador

El controlador, responde a los eventos que se presente, los cuáles son las acciones del usuario, como también invocar a los métodos correspondientes, para así dar las respuestas necesarias. Es decir sirve como un intermediario entre el Modelo, la Vista y cualquier otro recurso necesario para procesar la solicitud HTTP y generar una página web.

2.1.16 Base de Datos

Una base de datos es un almacén de datos que permite almacenar gran cantidad de datos, de manera estructurada, con la menor redundancia posible. Con la ventaja que diferentes programas y diferentes usuarios pueden utilizar estos datos. (Kroenke, David M., 1996)

El término base de datos es un recurso de datos para todos los sistemas de información computarizados. En una base de datos, éstos se integran y se relacionan de manera que se minimice la redundancia de datos, aquí se usa el término con un significado específico: una base de datos es un conjunto auto descriptivo de registros integrados. (Long, Larry, 1990)

Una base de datos, se describe como un almacén de datos en donde se guardan de manera estructurada gran cantidad de datos, a la que pueden acceder programas que estén desarrollados en diferentes lenguajes.

2.2 Fundamentación Legal

El presente trabajo se sustenta en diversos artículos de la Ley de Comercio, Firmas Electrónicas y Mensaje de Datos publicada en el registro oficial 557-S, el 17 de Abril del 2002.

Una vez registrado el usuario final en la aplicación, podría recibir correos electrónicos que indiquen algún tipo de información o promociones de los negocios que están registrados en la guía comercial, como lo establece la ley en el artículo N° 48.

La publicidad de pequeños y medianos negocios se hará de forma responsable, cuidando la integridad y confidencialidad de la información cuando el caso lo amerite, como lo cita en el artículo N° 50.

En cuanto a quien intente vulnerar la seguridad de la aplicación móvil o sitio web, para el robo de información u otro fin, se procederá de acuerdo a lo estipulado por la ley como se lo menciona en los artículos N° 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64.

CAPÍTULO 3

ANÁLISIS DEL SISTEMA

En el presente capítulo se detallan todos los requerimientos necesarios para llevar a cabo el desarrollo de este proyecto.

Con base en los objetivos detallados anteriormente, se necesita la creación de una aplicación móvil y un ambiente web que provean una interfaz amigable, la cual permita tanto registrar, como ubicar los diferentes tipos de negocios que se haya en la ciudad de Guayaquil.

3.1 Requerimientos del cliente

A continuación se detallan las necesidades identificadas para la realización de este proyecto, las mismas que son expuestas como los requerimientos del cliente.

Tabla 2 Requerimientos del cliente Aplicación Móvil

Responsable: Ezequiel Almeida / Andrés García			
ID:	RC01	Prioridad:	Alta
Descripción: Aplicación móvil			
Aplicación móvil para registrar, consultar negocios. Esta aplicación proporcionara al usuario final una guía comercial de la ciudad de Guayaquil de fácil uso, con entorno amigable.			

Elaborado por: Autores

Tabla 3 Requerimientos del cliente, página web

Responsable: Ezequiel Almeida / Andrés García			
ID:	RC02	Prioridad:	Alta
Descripción: Página web			
Sitio web para registrar, consultar negocios. Esta aplicación proporcionara al usuario final una guía comercial de la ciudad de Guayaquil de fácil uso, con entorno amigable.			

Elaborado por: Autores

3.2 Requerimientos funcionales

A continuación se detallan los requerimientos funcionales contemplados para el desarrollo de la aplicación:

- Gestión de usuarios

Tabla 4 Requerimientos funcionales para la gestión de usuarios

ID:	RF01	Relación:	RC01 – RC02
Prioridad	Alta		
Descripción:	Gestión de usuarios		
Este módulo se podrá realizar la gestión de los usuarios registrados, como a su vez proporcionarle de los atributos que tendrán cada uno de estos usuarios.			

Elaborado por: Autores

- Registro de usuario

Tabla 5 Requerimientos funcionales para el registro de usuario

ID:	RF02	Relación:	RC01 – RC02
Prioridad	Alta		
Descripción:	Registro de usuario		
<p>Debe haber un formulario de registro de usuario.</p> <p>Este formulario contendrá campos básicos, los cuáles son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nombre - Apellido - Correo electrónico - Contraseña - Foto 			

Elaborado por: Autores

- Modificación de usuario

Tabla 6 Requerimientos para la modificación de un usuario

ID:	RF03	Relación:	RC01 – RC02
Prioridad	Alta		
Descripción:	Modificación de usuario		
<p>Formulario para edición de perfil de usuario.</p> <p>En este formulario se podrá editar los campos pertenecientes al perfil del usuario, los cuáles son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nombre - Apellido - Correo electrónico - Contraseña - Foto 			

Elaborado por: Autores

- Registro de negocios

Tabla 7 Requerimientos para el registro de un negocio

ID:	RF04	Relación:	RC01 – RC02
Prioridad	Alta		
Descripción:	Registro de negocios		
Formulario para el registro de negocios. En este formulario se registrará la información concerniente al negocio, estos campos son: <ul style="list-style-type: none">- Nombre del negocio- Categoría de negocio- Tipo de negocio- Descripción de negocio- Correo electrónico- Dirección- Teléfono- Contacto			

Elaborado por: Autores

- Modificación de negocios

Tabla 8 Requerimientos para la modificación de un negocio

ID:	RF05	Relación:	RC01 – RC02
Prioridad	Alta		
Descripción:	Modificación de negocios		
<p>Formulario para la modificación de un negocio registrado.</p> <p>Esta opción permitirá editar un negocio ya registrado, los campos editables pueden ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tipo de negocio - Descripción de negocio - Correo electrónico - Dirección - Teléfono - Contacto 			

Elaborado por: Autores

- Muro de publicaciones

Tabla 9 Requerimientos del muro de publicaciones

ID:	RF06	Relación:	RC01 – RC02
Prioridad	Alta		
Descripción:	Muro de publicaciones		
<p>Este es un espacio único para cada empresa registrada, en donde podrán hacer publicaciones como ofertas del día, información, entre otros.</p>			

Elaborado por: Autores

- Consulta de negocios en el mapa

Tabla 10 Requerimientos funcionales de consulta de negocios en el mapa

ID:	RF07	Relación:	RC01 – RC02
Prioridad	Alta		
Descripción:	Consultar negocios en el mapa		
<p>En este módulo se podrán consultar los diferentes tipos de negocios que se han registrado.</p> <p>El usuario podrá hacer filtro de los negocios que desee se muestren en el mapa.</p>			

Elaborado por: Autores

- Galería de imágenes

Tabla 11 Requerimientos funcionales Galería de Imágenes

ID:	RF08	Relación:	RC01 – RC02
Prioridad	Alta		
Descripción:	Galería de imágenes		
<p>En este espacio se podrán subir imágenes del negocio registrado, con el fin de publicitar los productos o servicios que estos ofrezcan.</p>			

Elaborado por: Autores

3.3 Requerimientos no funcionales

A continuación se detallan los requerimientos no funcionales contemplados para el desarrollo de la aplicación:

- Facilidad de uso

Tabla 12 Requerimientos no funcionales, facilidad de uso

ID:	RNF01	Relación:	
Descripción:	Facilidad de uso		
El usuario deberá sentirse cómodo en el uso de la aplicación móvil y el portal web			

Elaborado por: Autores

- Rendimiento

Tabla 13 Requerimientos no funcionales, rendimiento

ID:	RNF02	Relación:	
Descripción:	Rendimiento		
La aplicación móvil y el portal web, deben proporcionar tiempos de respuesta aceptables.			
Debe tener la capacidad de soportar simultáneamente a una gran cantidad de usuarios conectados. Estos deben ofrecer un rendimiento óptimo			

Elaborado por: Autores

- Escalabilidad

Tabla 14 Requerimientos no funcionales, escalabilidad

ID:	RNF03	Relación:	
Descripción:	Escalabilidad		
El sistema debe tener la capacidad de soportar que el número de usuarios y la información que se publique vaya incrementando			

Elaborado por: Autores

- Eficiencia

Tabla 15 Requerimientos no funcionales, eficiencia

ID:	RNF04	Relación:	
Descripción:	Eficiencia		
La aplicación móvil y el portal web, no deberá demorarse en cargar su contenido correctamente un máximo de 5 segundos			

Elaborado por: Autores

- Fiabilidad

Tabla 16 Requerimientos no funcionales, eficiencia

ID:	RNF05	Relación:	
Descripción:	Fiabilidad		
El sistema debe brindarle todas las seguridades al usuario a lo largo de toda la navegación			

Elaborado por: Autores

3.4 Casos de uso

A continuación se presentará cada una de las secuencias que se desarrollaran entre el sistema y cada uno de sus actores.

Caso de uso 1: Ingreso de usuario al sistema

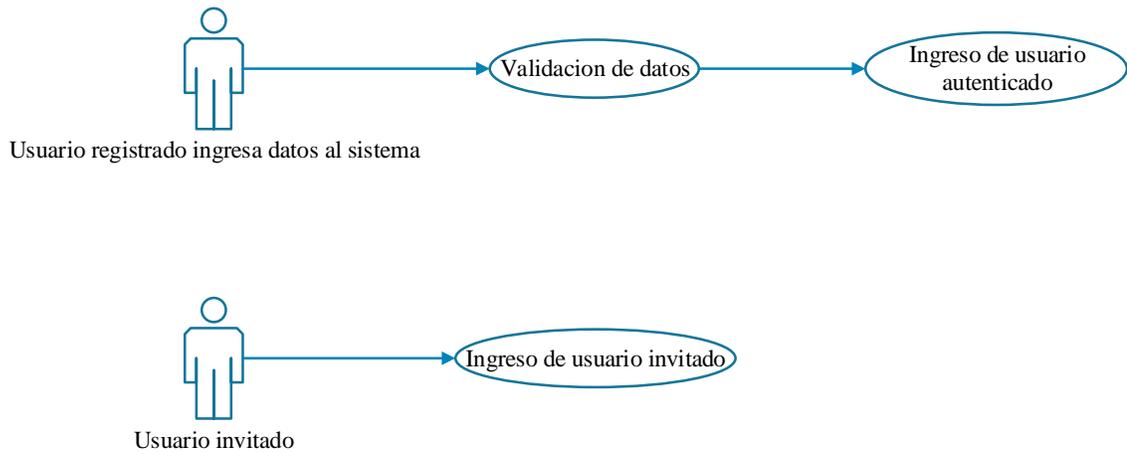


Gráfico 2 Caso de uso N° 1

Elaborado por: Autores

Tabla 17 Formato caso de uso N°1

Nombre	Ingreso de usuario al sistema
Autor	Usuario registrado, usuario invitado
Fecha	01/03/2015
Objetivo:	Ingresar al sistema
Precondiciones:	Para el usuario registrado, debe haber llenado el formulario de registro previamente.
Secuencias:	Usuario ingresa a la aplicación móvil o sitio web Si es usuario registrado, ingresa datos de autenticación El usuario ingresa al sistema

Elaborado por: Autores

Caso de uso 2: Registro de usuario

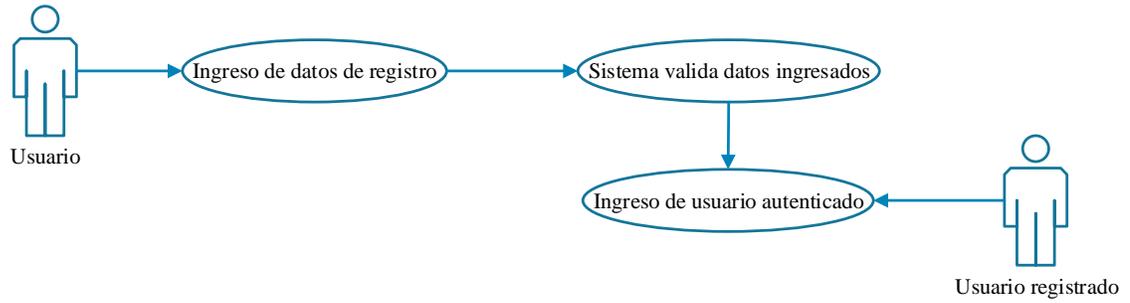


Gráfico 3 Caso de uso N°2

Elaborado por: Autores

Tabla 18 Formato caso de uso N°2

Nombre	Registro de usuario
Autor	Usuario registrado
Fecha	01/03/2015
Objetivo:	Registrar un usuario en el sistema
Precondiciones:	Tener una cuenta de correo electrónico activa
Secuencias:	Usuario ingresa al sitio web Usuario ingresa datos de registro El sistema valida los datos ingresados Usuario es registrado

Elaborado por: Autores

Caso de uso 3: Realizar búsqueda de negocios

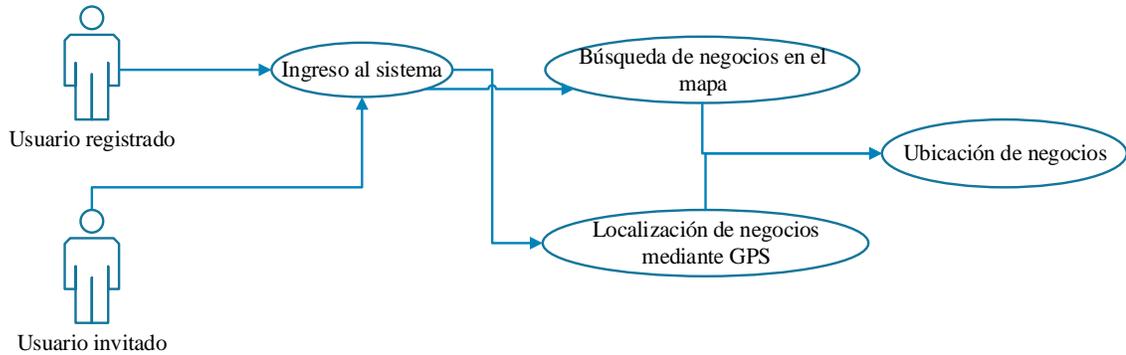


Gráfico 4 Caso de uso N°3

Elaborado por: Autores

Tabla 19 Formato caso de uso N°3

Nombre	Realizar búsqueda de negocios
Autor	Usuario registrado, usuario invitado
Fecha	01/03/2015
Objetivo:	Buscar negocios registrados
Precondiciones:	El dispositivo de Geolocalización debe estar activo
Secuencias:	Usuario ingresa al sitio web Usuario activa búsqueda GPS o ingresa datos específicos de la búsqueda El sistema realiza búsqueda El sistema presenta resultados de búsqueda

Elaborado por: Autores

Caso de uso 4: Registrar negocio

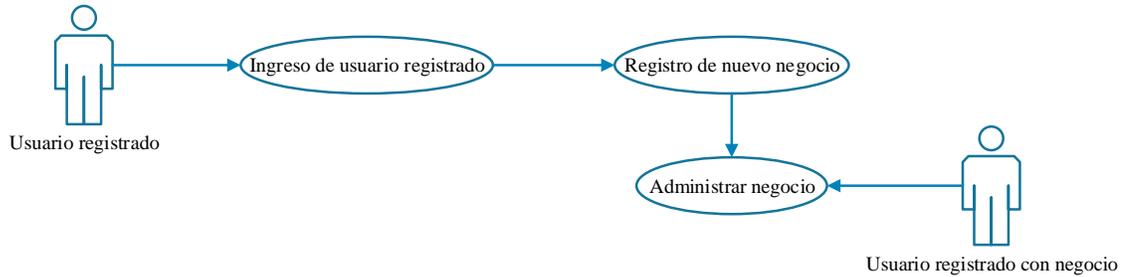


Gráfico 5 Caso de uso N°4

Elaborado por: Autores

Tabla 20 Formato caso de uso N°4

Nombre	Registrar negocio
Autor	Usuario registrado
Fecha	01/03/2015
Objetivo:	Registrar un nuevo negocio
Precondiciones:	El usuario debe estar registrado
Secuencias:	Usuario ingresa al sitio web Usuario ingresa usuario y contraseña Usuario llena formulario de registro de nuevo negocio El usuario localiza el negocio en el mapa El negocio se registra en el sistema

Elaborado por: Autores

Caso de uso 5: Recomendar y agregar negocio a favoritos

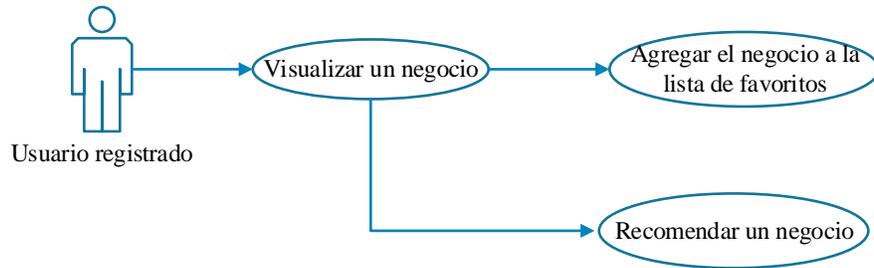


Gráfico 6 Caso de uso N°6
Elaborado por: Autores

Tabla 21 Formato caso de uso N°5

Nombre	Recomendar y agregar negocio a favoritos
Autor	Usuario registrado
Fecha	01/03/2015
Objetivo:	Recomendar negocios y agregarlos como favoritos
Precondiciones:	El usuario debe estar registrado
Secuencias:	Usuario ingresa al sitio web Usuario ingresa usuario y contraseña Usuario visualiza negocio El usuario presiona botón de recomendar negocio El usuario presiona botón de agregar negocio como favorito

Elaborado por: Autores

3.5 Definición de roles en los módulos

Usuario Invitado

Usuario invitado, es toda persona que acceda mediante un navegador web a la dirección de la aplicación, o descargue la misma en su Smartphone o Tablet y sin necesidad de registrarse o loguearse, podrá realizar operaciones como: visualizar los negocios registrados, hacer búsquedas en el mapa.

Usuario Conectado

Este tipo de usuario, deberá estar logueado, previo registro de sus datos en la aplicación. Este usuario podrá realizar operaciones como: visualizar los negocios registrados, hacer búsquedas en el mapa, crear negocios, agregar a favoritos, seguir negocios, puntuar negocios, realizar comentarios.

Usuario con Negocio

Este tipo de usuario, es un usuario logueado, el cual ha registrado un negocio. Este tipo de usuario, podrá realizar operaciones como: visualizar otros negocios, hacer búsquedas, crear negocio, agregar a favoritos, seguir negocios, crear ubicaciones para el negocio, asignar categorías, bloquear seguidores, hacer publicaciones (texto e imágenes), realizar comentarios.

Administrador

Este usuario estará disponible, para los administradores de la aplicación. Este usuario contará con todos los privilegios disponibles para la administración total de la aplicación incluso la administración de la base de datos.

CAPÍTULO 4

DISEÑO DEL SISTEMA

4.1 Diseño de la Arquitectura del Sistema

En el presente capítulo se detallará el diseño del portal web y la aplicación móvil para la guía comercial de la ciudad de Guayaquil “Public”, se mencionan los conceptos básicos que explican el funcionamiento y componentes que intervienen en el tipo de arquitectura y el patrón de diseño utilizados para el desarrollo de esta aplicación.

4.1.1 Diseño Arquitectónico

4.1.1.1 Cliente-Servidor

Como su nombre lo indica, esta arquitectura se conforma de un servidor, el cual viene a ser un proveedor de servicios y de un cliente el cuál consume aquellos servicios.

El cliente inicia la comunicación enviando una petición de servicio hasta el servidor, el servidor recibe la petición y a su vez envía la respuesta solicitada por el cliente. Partiendo de estos conceptos, se introduce el Modelo Vista Controlador.

4.1.1.2 Modelo Vista Controlador

El Modelo Vista Controlador, hace referencia a un modelo de arquitectura que se encarga de separar la lógica de la aplicación de la interfaz de usuario, es decir separa los datos de una aplicación, la interfaz de usuario y la lógica de control en tres componentes distintos, la estructura de este modelo.

El **Modelo**, es el responsable de acceder a la capa de almacenamiento y abstracción de datos y definir las reglas del negocio, es decir la toda la información que opera en la aplicación.

La **Vista**, es la que gestiona la presentación de la información. Es decir la información que la aplicación presenta al usuario. La vista brinda una interfaz óptima que permite al usuario interactuar correctamente con la aplicación. Por ejemplo una vista vendría a ser una página web.

El **Controlador**, responde a los eventos que se presente, los cuáles son las acciones del usuario, como también invocar a los métodos correspondientes, para así dar las respuestas necesarias. Es decir sirve como un intermediario entre el modelo, la vista y cualquier otro recurso necesario para procesar la solicitud.

4.1.2 Módulos del Sistema

A continuación se detallarán cada uno de los módulos principales que comprenden esta aplicación y su respectiva funcionalidad.

Módulo de Categorías de negocios

En este módulo se podrá visualizar todas las categorías de negocios que existen en la aplicación, a su vez se podrán observar de manera ordenada cada una de las subcategorías de negocios que existen y dentro de ellas cada uno de los negocios que han sido registrados.

Dentro de este módulo, se encuentra la opción de registrar un nuevo negocio, llenando un formulario básico.

El siguiente gráfico, muestra un negocio que ha sido creado y asignado a una de las categorías existentes en el sistema.

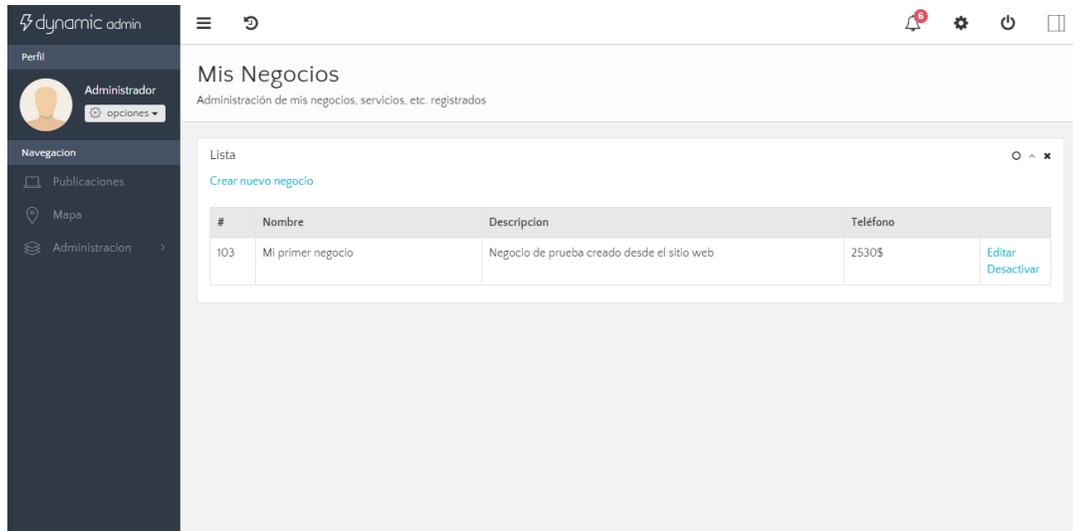


Gráfico 7 Pantalla de creación de un negocio
Elaborado por: Autores

En el siguiente gráfico se observa el perfil de un negocio que ha sido creado.

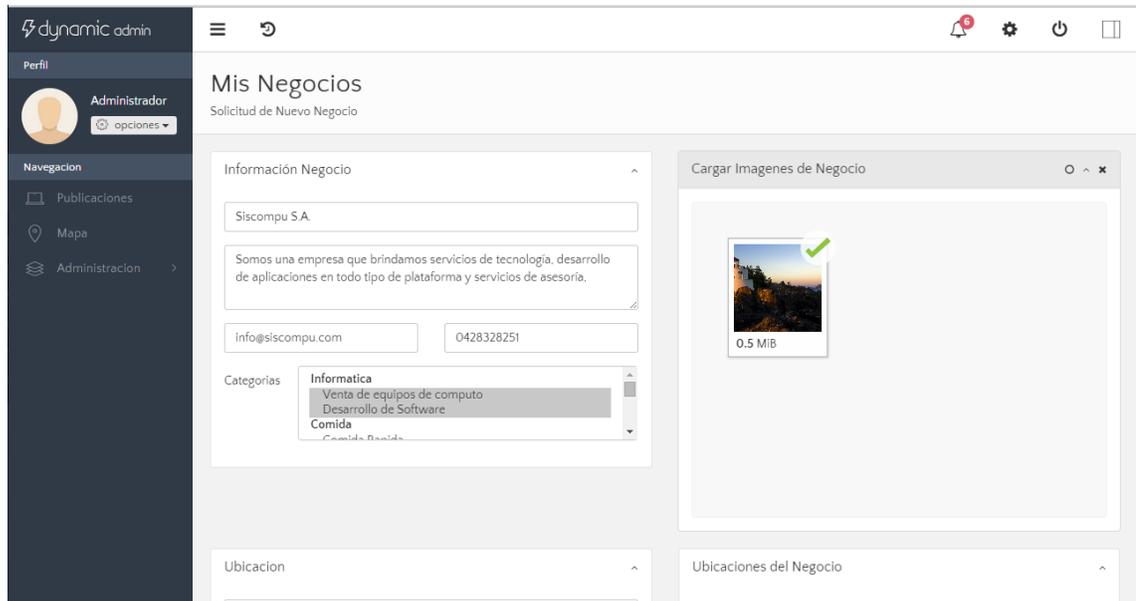


Gráfico 8 Pantalla de perfil de negocio
Elaborado por: Autores

En el siguiente gráfico se puede observar la ubicación en el mapa de un negocio que ha sido creado, esta ubicación será registrada al momento de registrar un negocio.

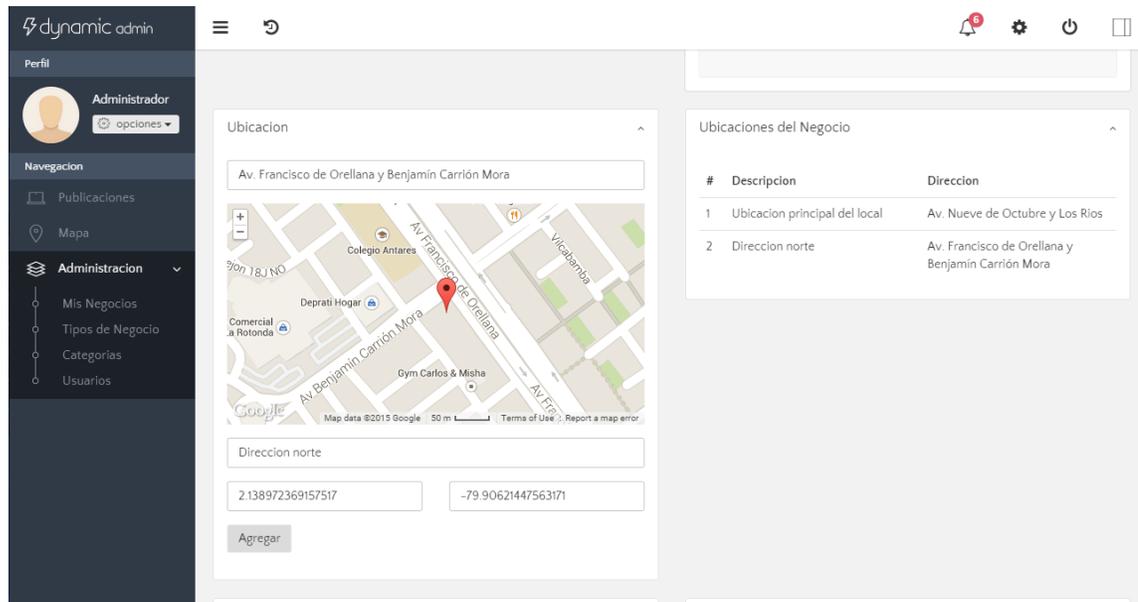


Gráfico 9 Pantalla de ubicación del negocio

Elaborado por: Autores

Módulo de Mapa

En este módulo se observará a cada uno de los negocios registrados localizados en el mapa. Este módulo brindará la opción de filtrar por categorías y/o subcategorías los tipos de negocios que se encuentran registrados, así como también se podrá utilizar la Geolocalización, detectando así de manera rápido, los negocios a tu alrededor.

En el siguiente gráfico se puede observar la ubicación en el mapa de un negocio que ha sido creado, esta ubicación será registrada al momento de registrar un negocio.

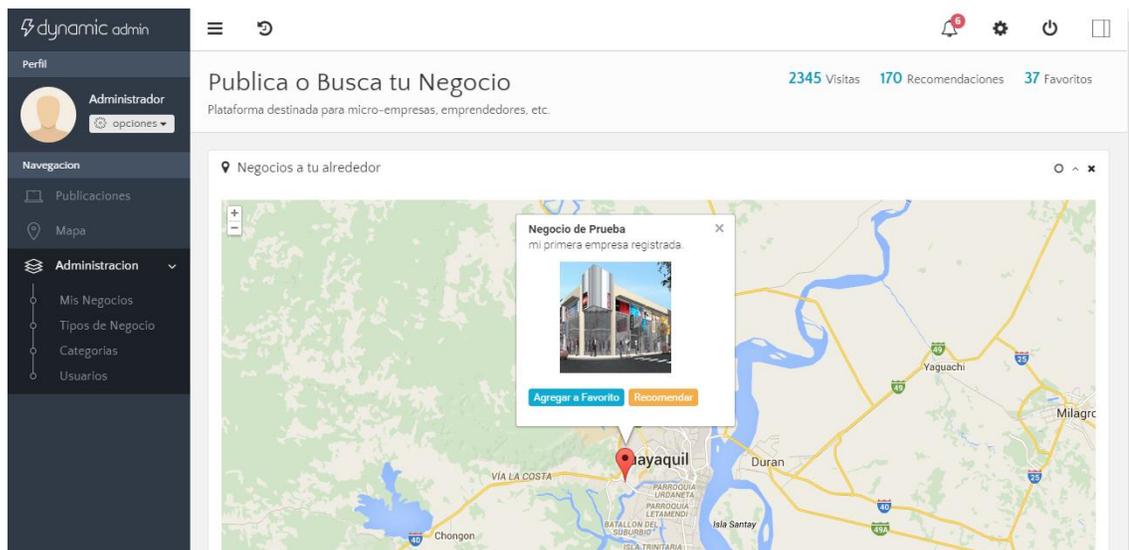


Gráfico 10 Pantalla de módulo de mapa
Elaborado por: Autores

Módulo de Publicaciones

En este módulo se podrá visualizar cada una de las publicaciones que han escrito en los muros personales de cada negocio registrado.

Módulo de Registro/Inicio de Sesión

En este módulo, los usuarios pueden realizar su registro en la aplicación.

Además mediante este módulo los usuarios, pueden realizar el inicio de sesión una vez que estén registrados, esto lo harán mediante su usuario y contraseña.

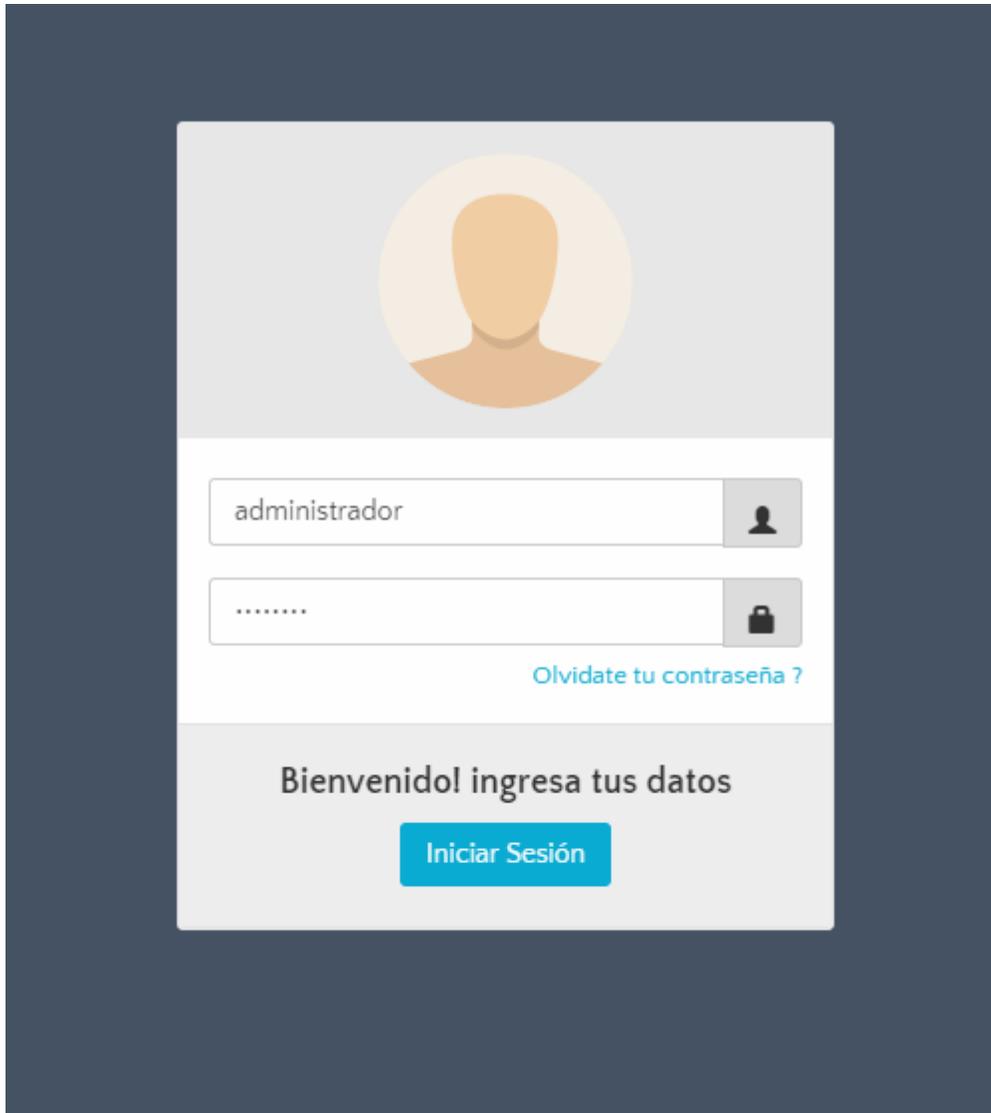


Gráfico 11 Pantalla de inicio de sesión
Elaborado por: Autores

4.2 Diagrama de Clases

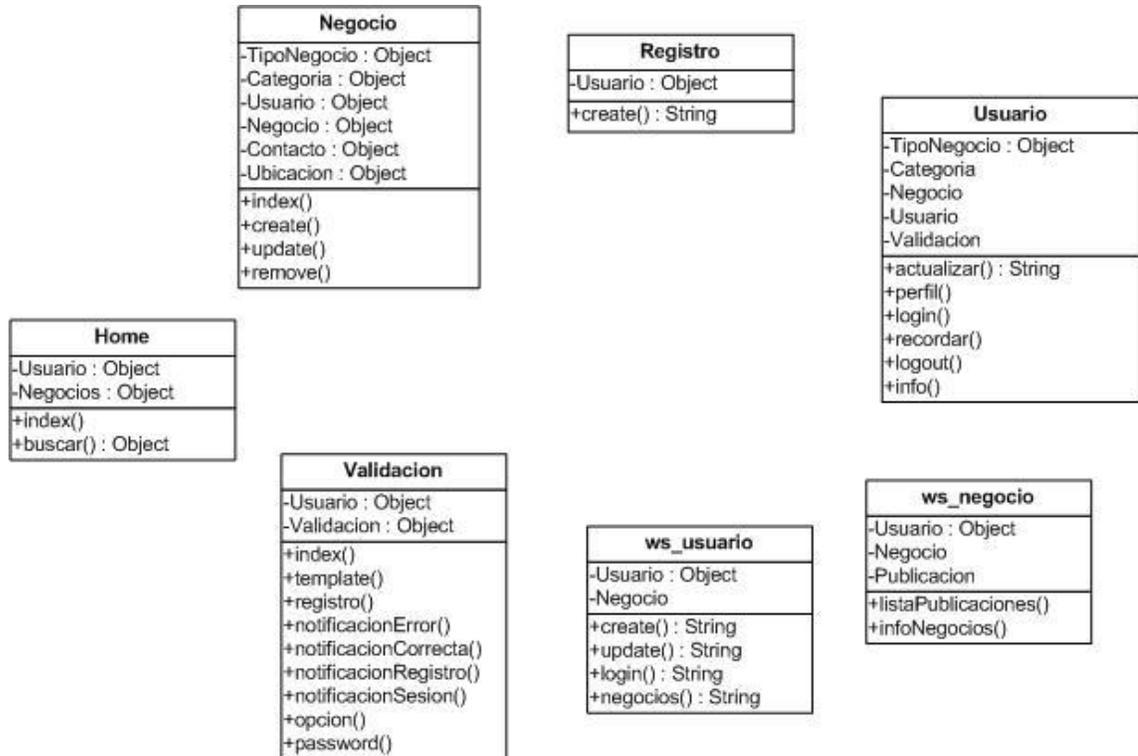


Gráfico 12 Diagrama de Clases

Elaborado por: Autores

A continuación se detalla cada una de las clases que conforman la aplicación:

Negocio

Clase que controla la presentación de las vistas de inicio, y mantenimiento de los negocios.

Registro

Clase para crear una cuenta de usuario

Usuario

Clase para actualizar datos del usuario, cargar información de perfil, ventana de inicio de sesión, recordar contraseña, cerrar sesión, cargar información del usuario en la cabecera.

Home

Página de inicio que carga el mapa con los negocios, y realiza la búsqueda.

Validación

Contiene las funciones para la generación de solicitud

ws_usuario

Web Service de información de Usuario que se invoca desde la aplicación móvil.

ws_negocio

Web Service de información de negocios que se invoca desde la aplicación móvil.

4.3 Modelo Lógico de la Base de Datos

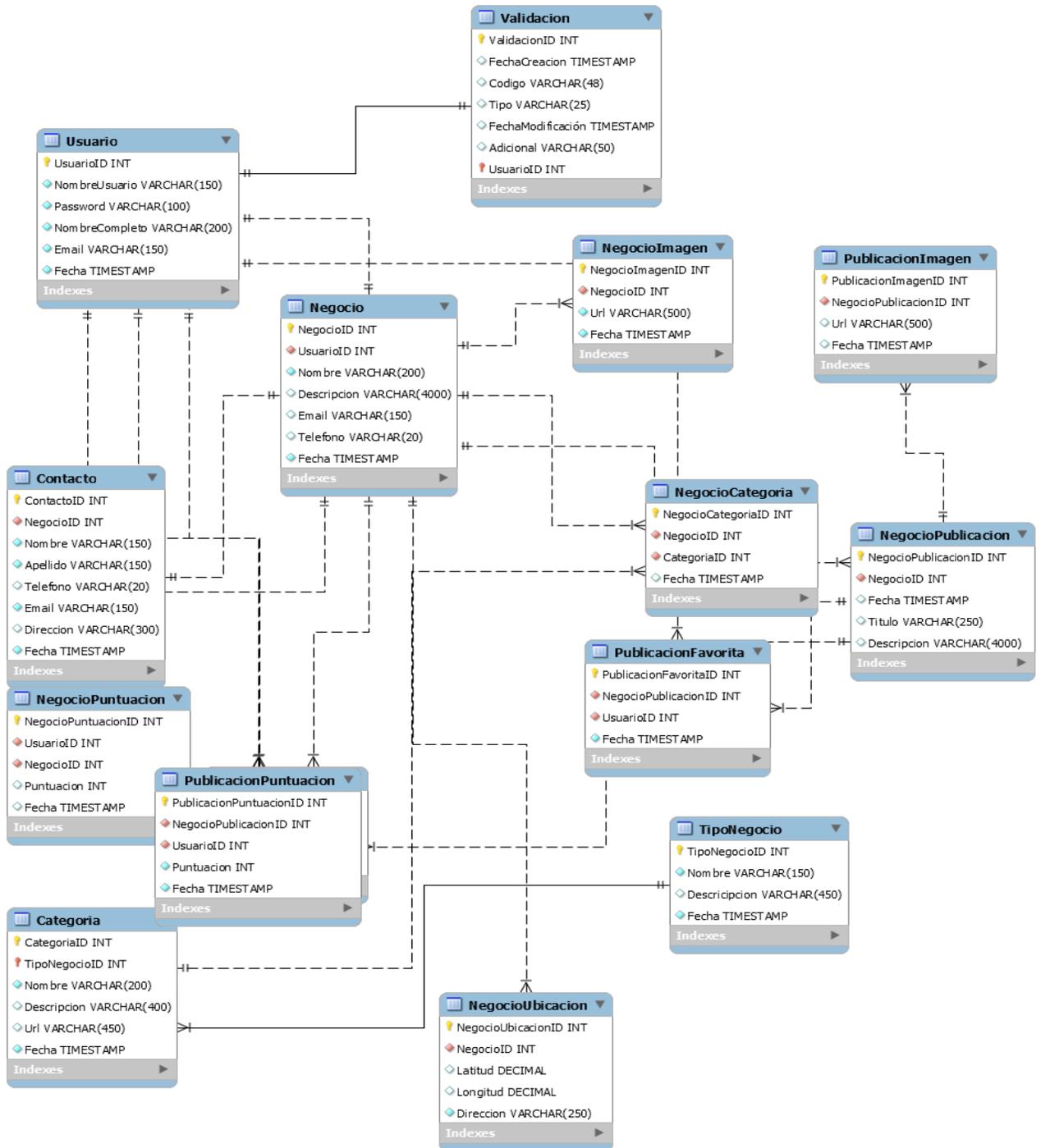


Gráfico 13 Modelo lógico de la base de datos
Elaborado por: Autores

4.4 Diccionario de Datos

A continuación se detallan las tablas de la aplicación.

Tabla Usuario

Tabla 22 Campos de la tabla usuario

Columna	Tipo de Dato	Clave	Tabla Relación	Descripción
UsuarioID	int	Pk		Clave Primaria auto numérica
NombreUsuario	varchar(150)			Nombre de Usuario único
Password	varchar(100)			Clave encriptada con MD5
Email	varchar(150)			Correo personal para notificaciones
Fecha	timestamp			Fecha de Creación de Registro

Elaborado por: Autores

Tabla de Contacto

Tabla 23 Campos de la tabla contactos

Columna	Tipo de Dato	Clave	Tabla Relación	Descripción
ContactoID	Int	Pk		Clave Primaria auto numérica y código de Contacto
NegocioID	Int	Fk	Negocio	Código de Negocio Asociado
Nombre	varchar(150)			Nombres del contacto
Apellido	varchar(150)			Apellidos del Contacto
Telefono	varchar(20)			Teléfono de contacto móvil o convencional
Direccion	varchar(300)			Dirección de contacto
Fecha	Timestamp			Fecha de Creación de Registro

Elaborado por: Autores

Tabla de Negocio

Tabla 24 Campos de la tabla de negocio

Columna	Tipo de Dato	Clave	Tabla Relación	Descripción
NegocioID	int	Pk		Clave Primaria auto numérica o código de negocio
UsuarioID	int	Fk	Usuario	Código de usuario asociado
Nombre	varchar(150)			Nombre de Negocio
Descripcion	varchar(150)			Descripción general del Negocio
Email	varchar(20)			Dirección electrónica principal del Negocio
Telefono	varchar(300)			Teléfono principal del Negocio
Fecha	timestamp			Fecha de Creación de Registro

Elaborado por: Autores

Tabla de Imágenes de Negocio

Tabla 25 Campos de la tabla imágenes de negocio

Columna	Tipo de Dato	Clave	Tabla Relación	Descripción
NegocioImagenID	int	Pk		Clave Primaria auto numérica
NegocioID	int	Fk	Negocio	Código de Negocio Asociado
Url	varchar(150)			Ruta de imagen en el repositorio de imagen del Servidor
Fecha	timestamp			Fecha de Creación de Registro

Elaborado por: Autores

Tabla de Publicación

Tabla 26 Campos de la tabla de publicación de negocios

Columna	Tipo de Dato	Clave	Tabla Relación	Descripción
NegocioPublicacionID	int	Pk		Clave Primaria auto numérica
NegocioID	int	Fk	Negocio	Código de Negocio Asociado
Fecha	timestamp			Fecha de Creación de Registro
Titulo	varchar(150)			Titulo de Publicación o propaganda
Descripcion	timestamp			Contenido de la publicación

Elaborado por: Autores

Tabla de Puntuación de Negocios

Tabla 27 Campos de la tabla de puntuación de negocios

Columna	Tipo de Dato	Clave	Tabla Relación	Descripción
NegocioPuntuacionID	Int	Pk		Clave Primaria auto numérica
UsuarioID	Int	Fk	Usuario	Código de Usuario Asociado
NegocioID	Int	Fk	Negocio	Código de Negocio Asociado
Puntuacion	Int			Calificación del negocio del 1 al 5
Fecha	timestamp			Fecha de Creación de Registro

Elaborado por: Autores

Tabla de Categoría

Tabla 28 Campos de la tabla de categorías del negocio

Columna	Tipo de Dato	Clave	Tabla Relación	Descripción
CategoriaID	Int	Pk		Clave Primaria auto numérica
TipoNegocioID	Int	Fk	TipoNegocio	Tipo de Negocio asociado
Nombre	varchar(200)			Nombre de Categoría
Descripcion	varchar(400)			Descripción de la Categoría
Url	varchar(450)			Ruta de imagen en repositorio de imagen del Servidor
Fecha	timestamp			Fecha de Creación de Registro

Elaborado por: Autores

Tabla de Tipos de Negocios

Tabla 29 Campos de la tabla tipos de negocios

Columna	Tipo de Dato	Clave	Tabla Relación	Descripción
TipoNegocioID	int	Pk		Clave Primaria auto numérica
Nombre	varchar(150)			Nombre del Tipo de Negocio
Descripcion	varchar(450)			Descripción del Tipo de Negocio
Fecha	timestamp			Fecha de Creación de Registro

Elaborado por: Autores

Tabla de Negocios Favoritos

Tabla 30 Campos de la tabla de negocios favoritos

Columna	Tipo de Dato	Clave	Tabla Relación	Descripción
NegocioFavoritoID	int	Pk		Clave Primaria auto numérica
UsuarioID	int	Fk	Usuario	Código de Usuario Asociado
NegocioID	int	Fk	Negocio	Código de Negocio Asociado
Fecha	timestamp			Fecha de Creación de Registro

Elaborado por: Autores

Tabla de Ubicación de Negocios

Tabla 31 Tabla de ubicación de negocios

Columna	Tipo de Dato	Clave	Tabla Relación	Descripción
NegocioUbicacionID	Int	Pk		Clave Primaria auto numérica
NegocioID	Int	Fk	Negocio	Código de Negocio Asociado
Latitud	decimal			Valor de Latitud capturado por el geolocalizador
Longitud	decimal			Valor de Longitud capturado por el geolocalizador
Direccion	varchar(250)			Dirección del negocio ingresada manualmente o desde el geolocalizador
Descripcion	varchar(400)			Descripción de la ubicación
Fecha	timestamp			Fecha de Creación de Registro

Elaborado por: Autores

Tabla de Puntuaciones de Publicaciones

Tabla 32 Campos de la tabla de puntuaciones de publicaciones

Columna	Tipo de Dato	Clave	Tabla Relación	Descripción
PublicacionPuntuacionID	Int	Pk		Clave Primaria auto numérica
NegocioPublicacionID	Int	Fk	NegocioPublicacion	Código de Negocio Asociado
UsuarioID	Int	Fk	Usuario	Código de Usuario Asociado
Puntuacion	Int			Calificación de la publicación del 1 al 5
Fecha	Timestamp			Fecha de Creación de Registro

Elaborado por: Autores

Tabla de Categorías de Negocio

Tabla 33 Campos de la tabla de categorías de negocio

Columna	Tipo de Dato	Clave	Tabla Relación	Descripción
NegocioCategorialID	Int	Pk		Clave Primaria auto numérica
NegocioID	Int	Fk	Negocio	Código de Negocio Asociado
CategorialID	Int	Fk	Categoría	Código de Categoría Asociado
Fecha	timestamp			Fecha de Creación de Registro

Elaborado por: Autores

Tabla de Imágenes de Publicaciones

Tabla 34 Campos de la tabla de imágenes de publicaciones

Columna	Tipo de Dato	Clave	Tabla Relación	Descripción
PublicacionImagenID	Int	Pk		Clave Primaria auto numérica
NegocioPublicacionID	Int	Fk	NegocioPublicacion	Secuencia de publicación de negocio
Url	varchar(450)			Ruta de imagen en el repositorio de imagen del Servidor
Fecha	timestamp			Fecha de Creación de Registro

Elaborado por: Autores

Tabla de Publicaciones Favoritas

Tabla 35 Campos de la tabla de publicaciones favoritas

Columna	Tipo de Dato	Clave	Tabla Relación	Descripción
PublicacionFavoritaID	Int	Pk		Clave Primaria auto numérica
NegocioPublicacionID	Int	Fk	NegocioPublicacion	Secuencia de publicación de negocio
UsuarioID	Int	Fk	Usuario	Código de usuario asociado
Fecha	timestamp			Fecha de Creación de Registro

Elaborado por: Autores

CAPÍTULO 5

IMPLEMENTACION Y PRUEBAS

5.1 Capas del Sistema y Comunicación entre Capas

Clases de Capa de Accesos

En el siguiente gráfico, se presenta el Diagrama de Clases de la capa de acceso de datos.

Clases de Capa de Accesos

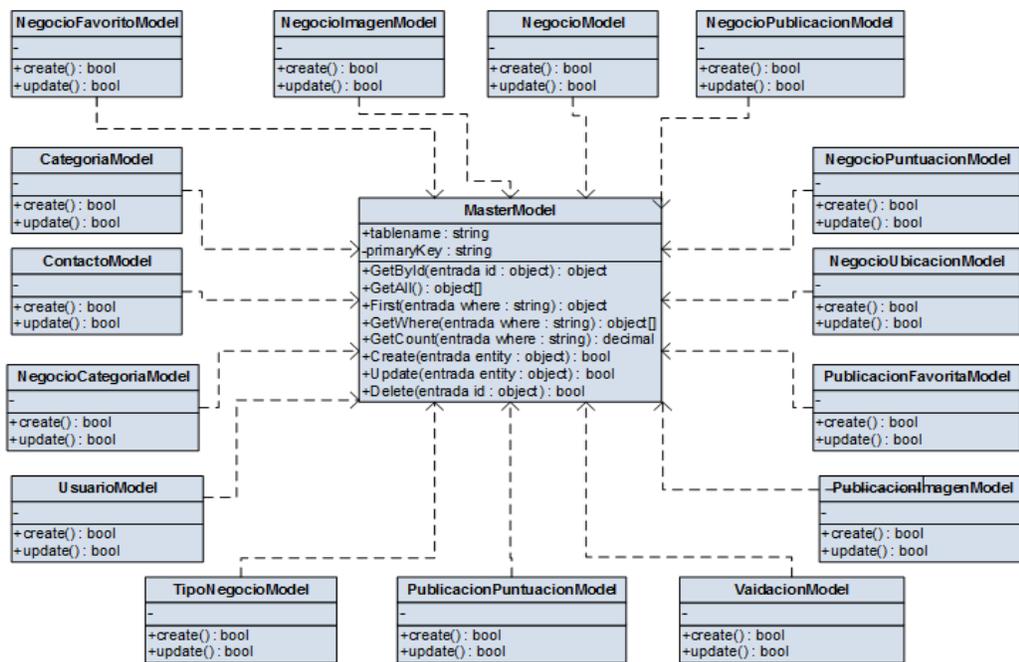


Gráfico 14 Capas de acceso

Elaborado por: Autores

A continuación se detalla las secuencias del comportamiento de cada una de las capas, aplicadas al modelo escogido en este desarrollo.

Registro de usuario

Proceso para registro de una cuenta de usuario, esta cuenta es utilizada para poder interactuar con los negocios registrados y además poder crear negocios y publicaciones.

Tabla 36 Descripción de comunicación entre capas, registro de usuario

VISTA	CONTROLADOR	MODELO
Usuario ingresa	Valida el nombre usuario no este utilizado	Crea registro de usuario en base de datos, con el estado deshabilitado
Usuario	Valida que el correo no este registrado	Crea solicitud de verificación de cuenta
Nombre	Validación de campos vacíos (todos son requeridos)	
Contraseña	Contraseña con más de 6 caracteres	
Correo		
	Se envía un correo electrónico al correo registrado	
	Para la verificación de la cuenta de usuario	
El usuario ingresa al enlace enviado	Verifica el código de solicitud	Actualiza estado de solicitud

Elaborado por: Autores

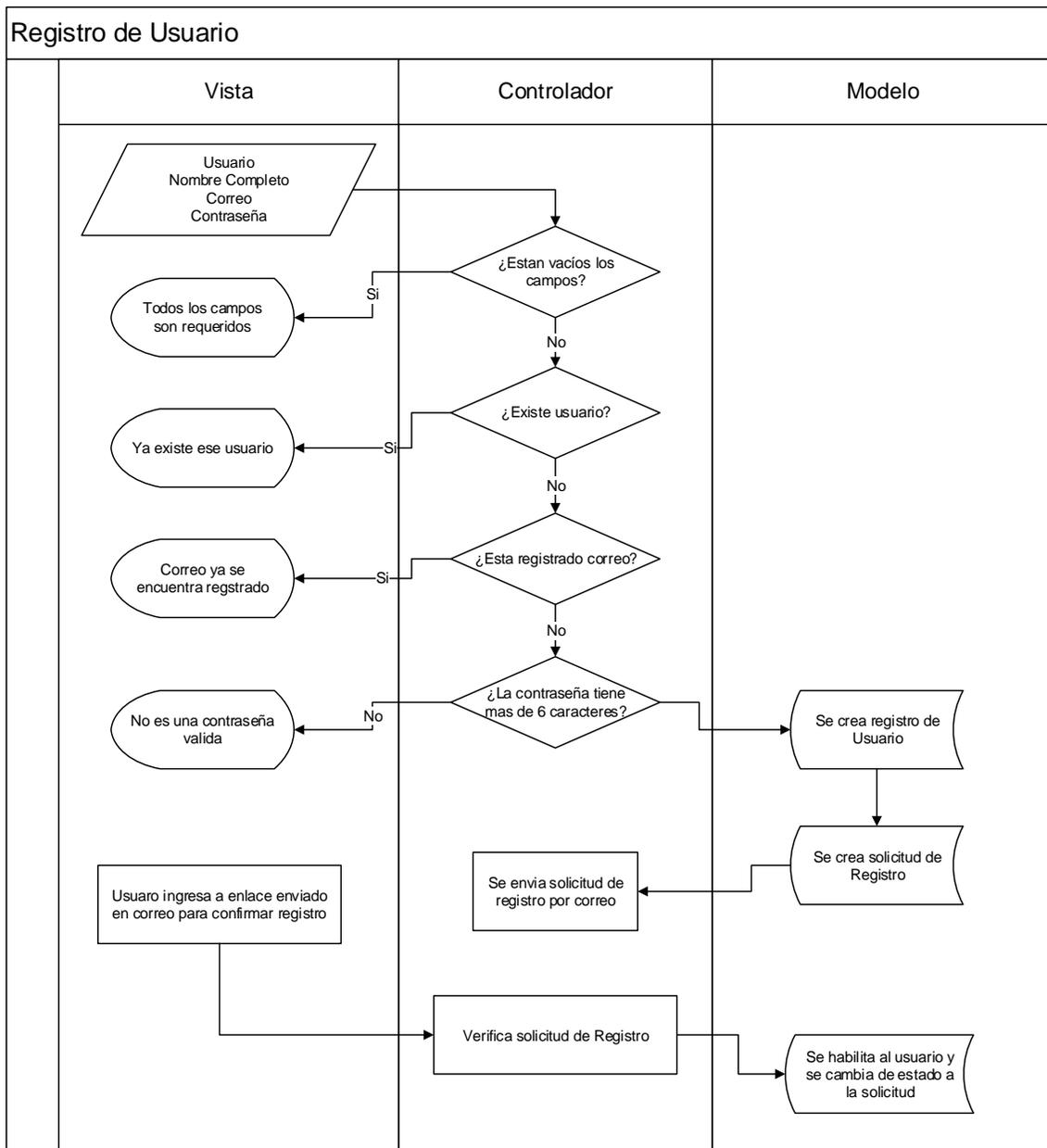


Gráfico 15 Diagrama de comunicación entre capas, registro de usuario

Elaborado por: Autores

Inicio de sesión

Después del registro de cuenta y de la activación de la cuenta de usuario, se puede proceder a iniciar sesión para interactuar con la aplicación.

Tabla 37 Descripción de comunicación entre capas, inicio de sesión

VISTA	CONTROLADOR	MODELO
Ingresar usuario y contraseña	Verifica si existe el usuario con el nombre y la contraseña y verifica que se encuentre habilitado	Consulta en tabla de usuario

Elaborado por: Autores

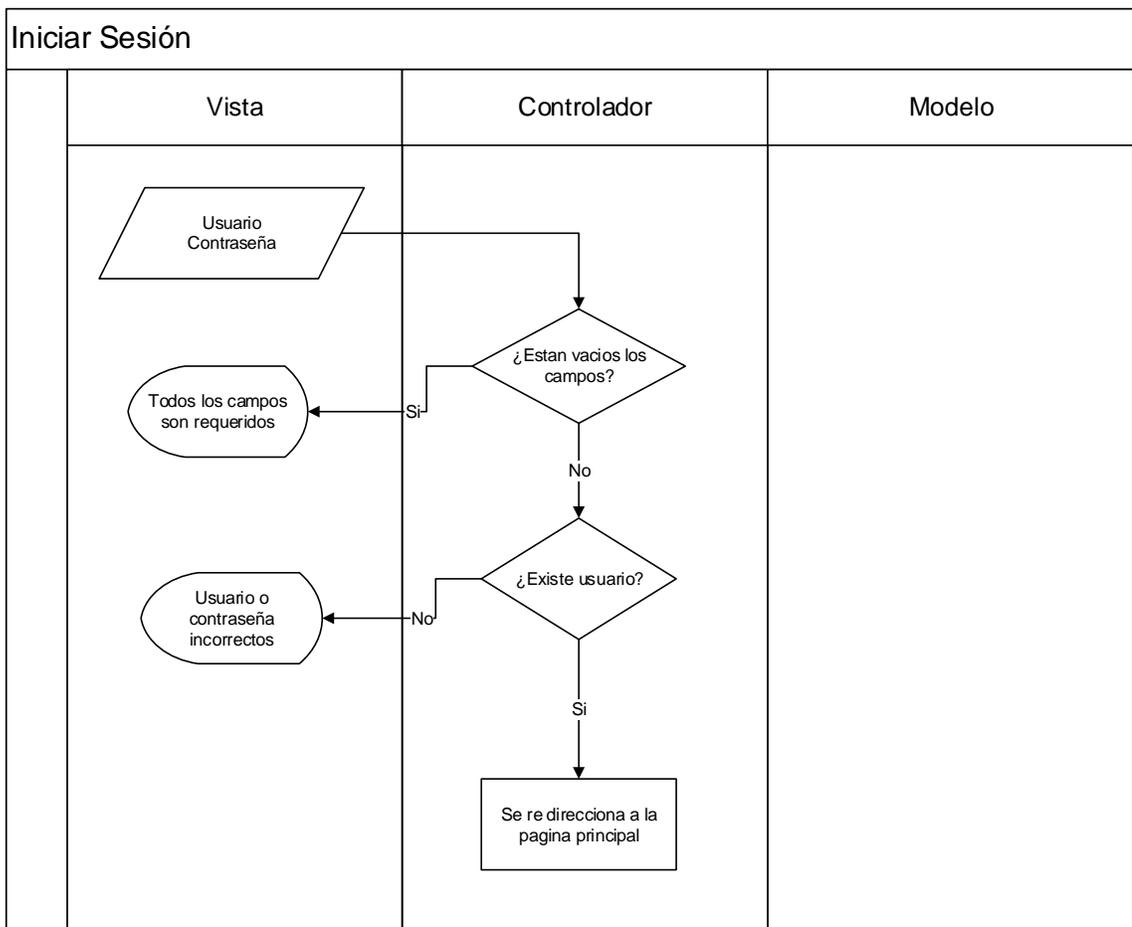


Gráfico 16 Diagrama de comunicación entre capas, inicio de sesión

Elaborado por: Autores

Recordar contraseña

Para poder reestablecer la contraseña es necesario conocer el nombre de usuario o el correo electrónico registrado, para que así el sistema envíe una solicitud para cambiar contraseña y luego asignar una contraseña aleatoria.

Tabla 38 Descripción de comunicación entre capas, recordar contraseña

VISTA	CONTROLADOR	MODELO
Ingresar usuario o email	Se verifica que exista el usuario con el nombre de usuario o con el correo electrónico	Consulta a la tabla de usuario
	Genera código de solicitud de cambio de contraseña	Crea un registro en la tabla de validación, con el tipo 'cambio_contraseña' para la solicitud
	Se envía correo con solicitud de cambio contraseña	
El usuario ingresa al enlace enviado	Se verifica el código de solicitud, y se genera una nueva	Actualiza contraseña en la tabla de usuario
Por el correo	Contraseña aleatoria	Actualiza solicitud de 'cambio_contraseña' en tabla validación
	Envía contraseña nueva por correo	

Elaborado por: Autores

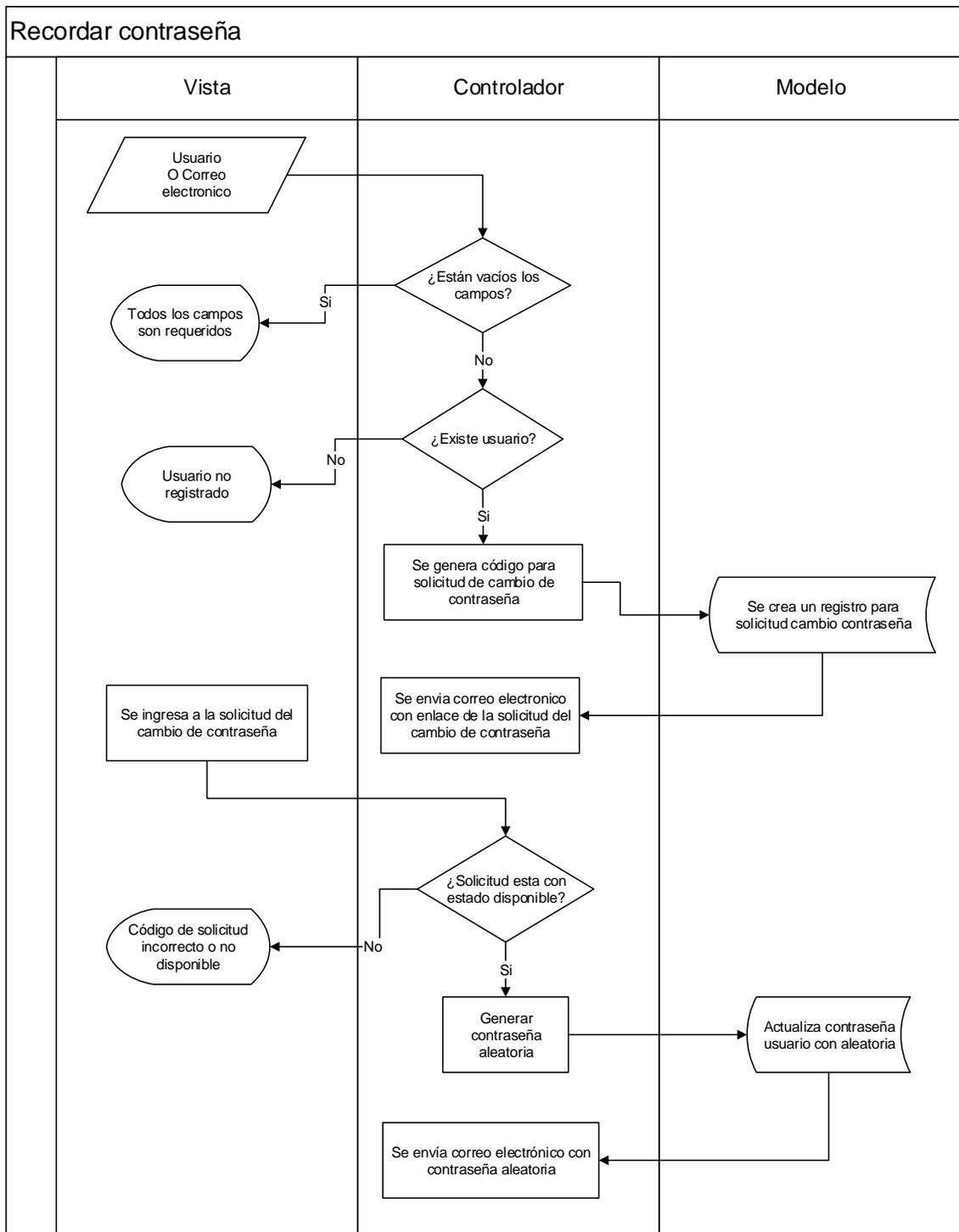


Gráfico 17 Diagrama de comunicación entre capas, recordar contraseña

Elaborado por: Autores

Búsqueda de negocios

Proceso de búsqueda y ejecución del algoritmo de búsqueda, la búsqueda aquí se la realiza mediante patrones de índice que el sistema reconoce. Por ejemplo el usuario puede ingresar que dese obtener todos los locales del sur que vendan comida rápida, y el algoritmo devolverá los negocios que tengan esa descripción.

Tabla 39 Descripción de comunicación entre capas, búsqueda de negocios

VISTA	CONTROLADOR	MODELO
Ingresa la descripción de búsqueda	Se obtiene el texto de búsqueda y se lo depura	Se ejecuta el algoritmo de búsqueda fulltext search de acuerdo a los índices
	Se convierte todo a minúscula, y remueve espacios	De nombre negocio, descripción, categorías, tipo de negocio, ubicaciones
	De los resultados se compara la latitud y longitud actual para obtener los sitios más cercanos y según la descripción de la búsqueda	
Estos negocios se presentan en el mapa		

Elaborado por: Autores

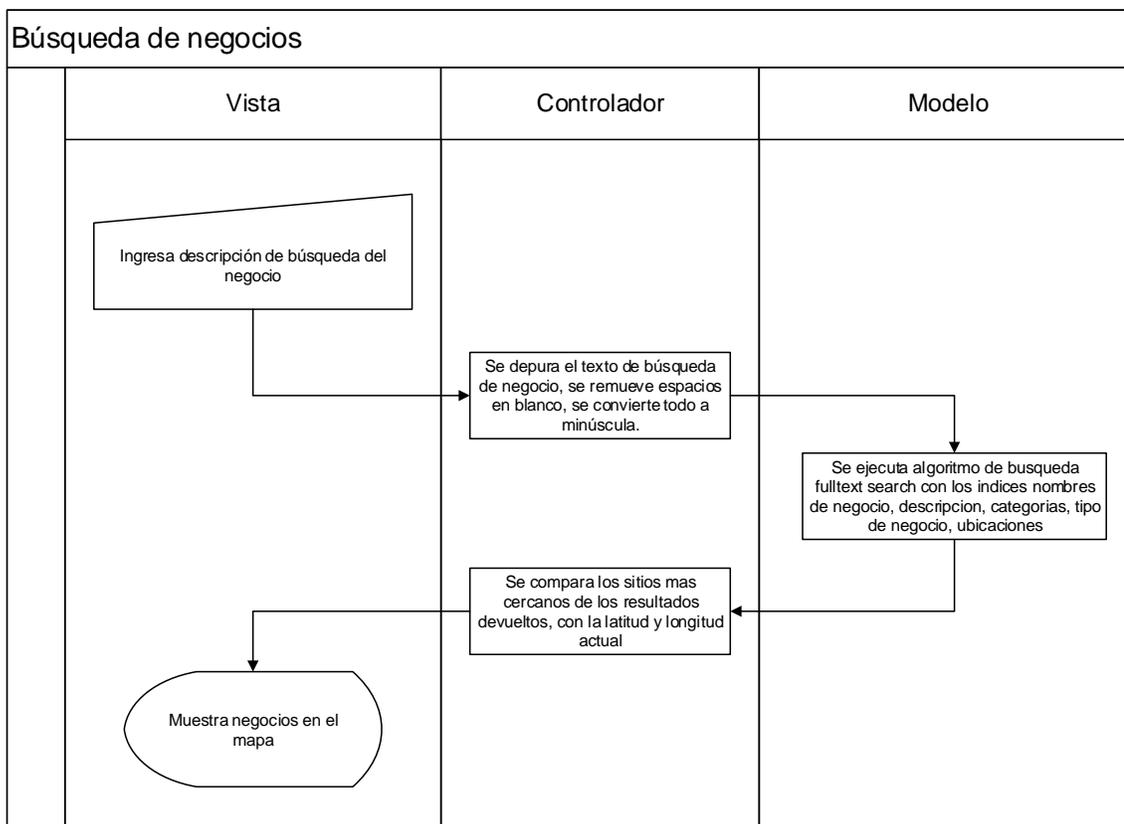


Gráfico 18 Diagrama de comunicación entre capas, búsqueda de negocios

Elaborado por: Autores

Publicaciones de negocios

El usuario puede realizar publicaciones en base a un negocio registrado, en la publicación puede agregar imágenes, descripción para las que luego se utilizan para las búsquedas.

Tabla 40 Descripción de comunicación entre capas, publicaciones de negocios

VISTA	CONTROLADOR	MODELO
Presenta lista de publicaciones	Se obtiene las 30 primeras publicaciones ordenadas por fecha	Se consulta las tablas negocios, publicaciones, imágenes

Elaborado por: Autores

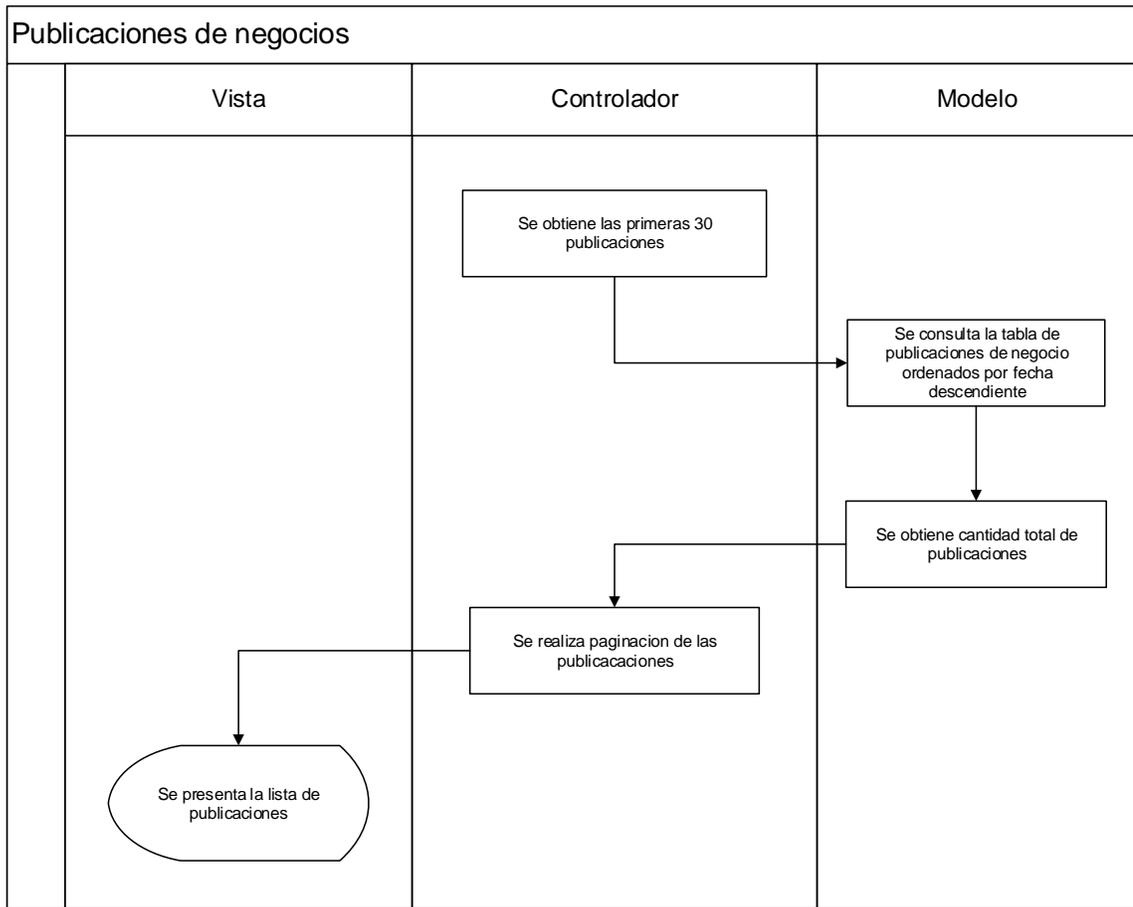


Gráfico 19 Diagrama de comunicación entre capas, publicaciones de negocios

Elaborado por: Autores

Perfil del negocio

Muestra la información general del negocio y el historial de publicaciones que ha tenido ese negocio, además de mostrar los datos de puntuaciones y contactos.

Tabla 41 Descripción de comunicación entre capas, perfil de negocio

VISTA	CONTROLADOR	MODELO
Información de negocio	Obtiene datos del negocio	Consulta tablas de negocios, imágenes, contacto

Elaborado por: Autores

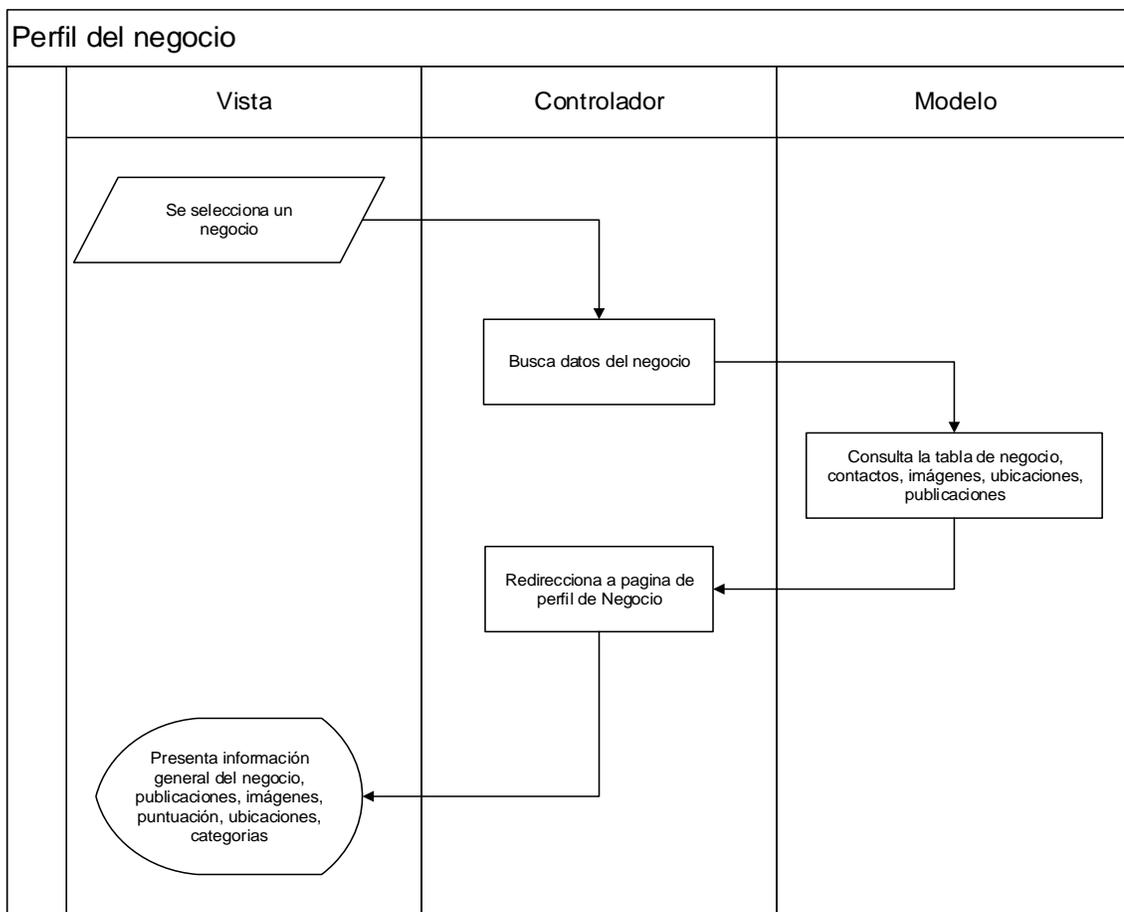


Gráfico 20 Diagrama de comunicación entre capas, perfil de negocio

Elaborado por: Autores

Negocio favorito

El usuario puede agregar un negocio a favorito, tenerlo en una lista separada y búsqueda rápida.

Tabla 42 Descripción de comunicación entre capas, negocio favorito

VISTA	CONTROLADOR	MODELO
	Se inserta un registro del negocio a favoritos	Se modifica la tabla de negocios favoritos
Se cambia el diseño de la estrella que		

indica agregado a favoritos		
-----------------------------	--	--

Elaborado por: Autores

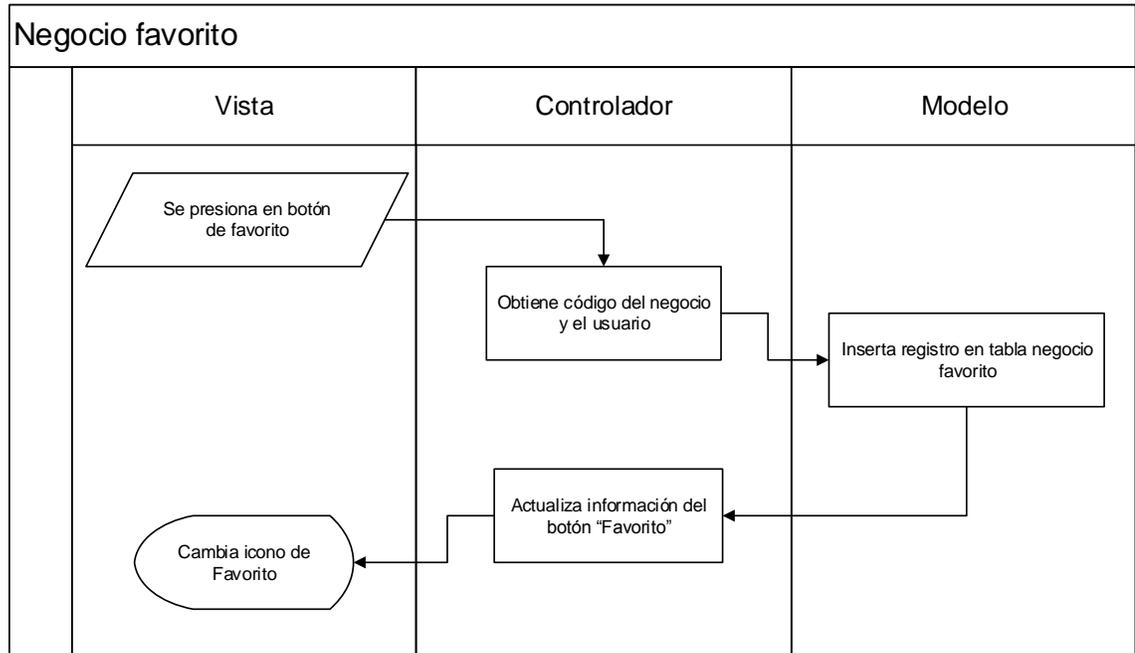


Gráfico 21 Diagrama de comunicación entre capas, negocio favorito

Elaborado por: Autores

Puntuar negocio

El usuario puede puntuar a un negocio, esto ayudara en las ubicaciones de los negocios y recomendaciones.

Tabla 43 Descripción de comunicación entre capas, puntuar negocio

VISTA	CONTROLADOR	MODELO
	Se inserta un registro de puntuación para el negocio	Se modifica la tabla de negocios puntuación

Elaborado por: Autores

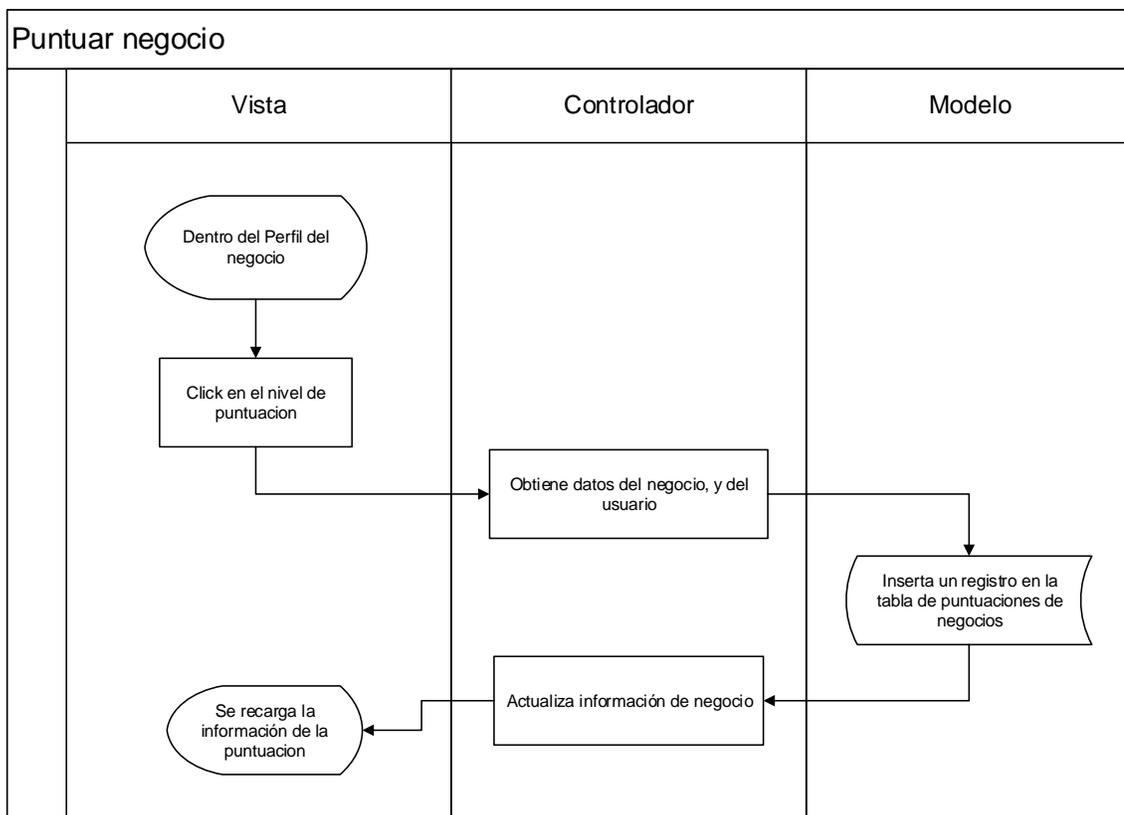


Gráfico 22 Diagrama de comunicación entre capas, puntuar negocio

Elaborado por: Autores

Publicación favorita

Las publicaciones también se pueden agregar como favoritas.

Tabla 44 Descripción de comunicación entre capas, publicación favorita

VISTA	CONTROLADOR	MODELO
	Se inserta un registro de la publicación en favoritos	Se modifica la tabla de publicación favoritos
Se cambia el diseño de la estrella que indica agregado a favoritos		

Elaborado por: Autores

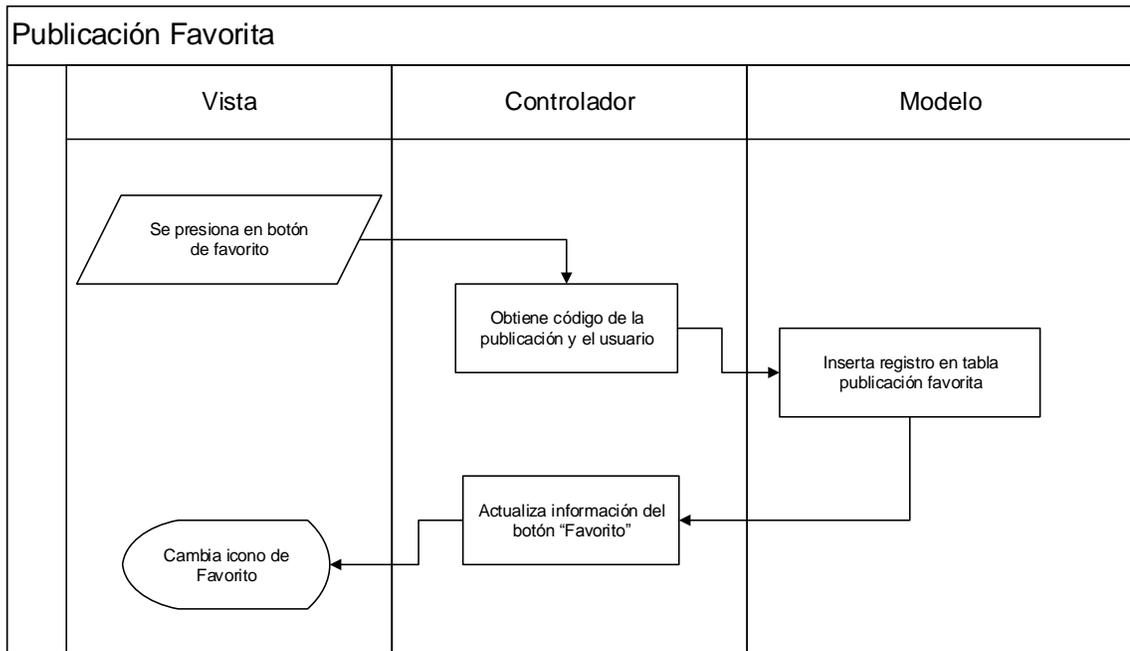


Gráfico 23 Diagrama de comunicación entre capas, publicación favorita

Elaborado por: Autores

Puntuar Negocio

El usuario puede puntuar un negocio, esto sirve para las recomendaciones de los usuarios.

Tabla 45 Descripción de comunicación entre capas, puntuar negocio

VISTA	CONTROLADOR	MODELO
	Se inserta un registro de puntuación del negocio	Se modifica la tabla de puntuación de negocio

Elaborado por: Autores

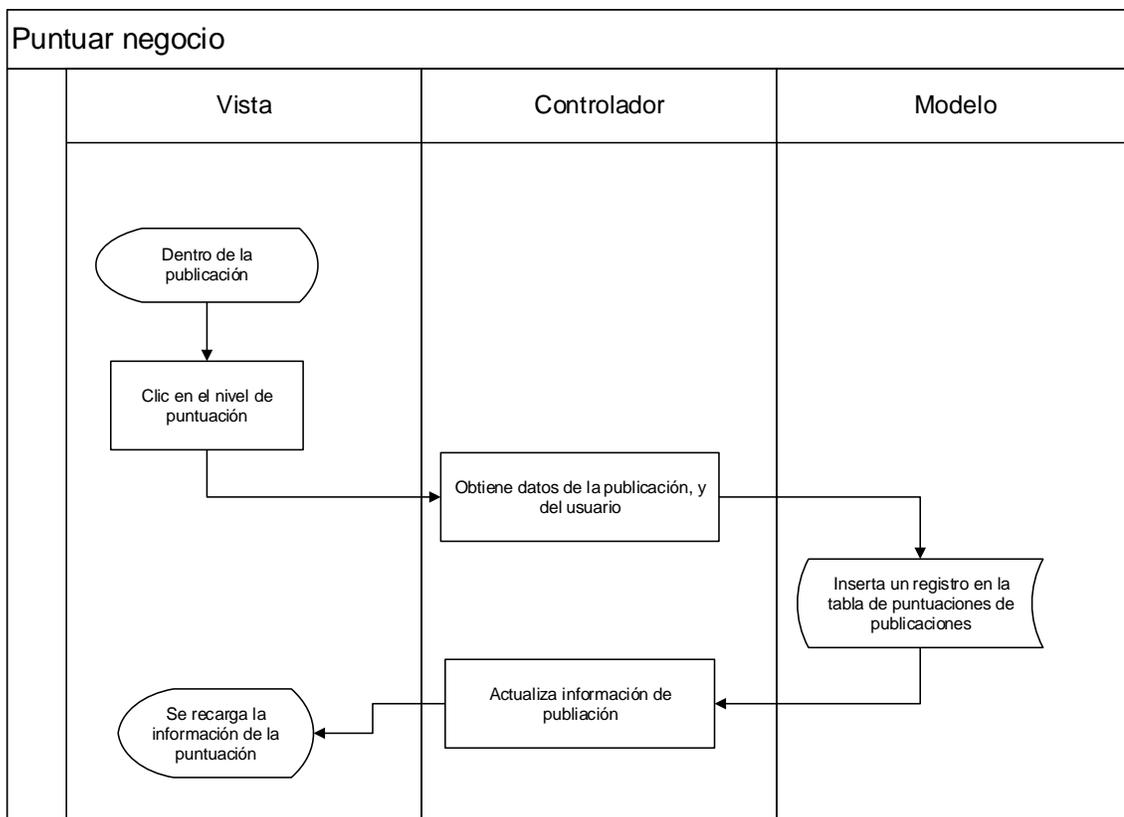


Gráfico 24 Diagrama de comunicación entre capas, puntuar negocio

Elaborado por: Autores

Registrar un negocio

Página para la creación de negocio, los campos de descripción, nombre del negocio, categorías y ubicaciones son requeridos. Adicional el usuario puede añadir imágenes para que el perfil del negocio sea más atractivo para los usuarios que pueden revisar la información de perfil.

Para la ubicación se puede seleccionar en el mapa, o escribiendo la dirección. Un negocio puede tener más de una ubicación lo cual puede determinar que un negocio puede tener sucursales.

También se pueden añadir para tener un contacto con personas adicionales al usuario creador de la cuenta.

Tabla 46 Descripción de comunicación entre capas, registrar negocio

VISTA	CONTROLADOR	MODELO
Nombre negocio	Se valida que el negocio no exista	Se inserta en la tabla negocios, contactos, negocio imágenes, negocio ubicaciones
Descripción	Se valida que tenga al menos una categoría	Categorías negocios
Categorías	Debe tener al menos una ubicación	
Ubicaciones	Latitud y longitud requeridos	
Latitud	Debe tener una imagen	
Longitud		
Contactos		
Imágenes		

Elaborado por: Autores

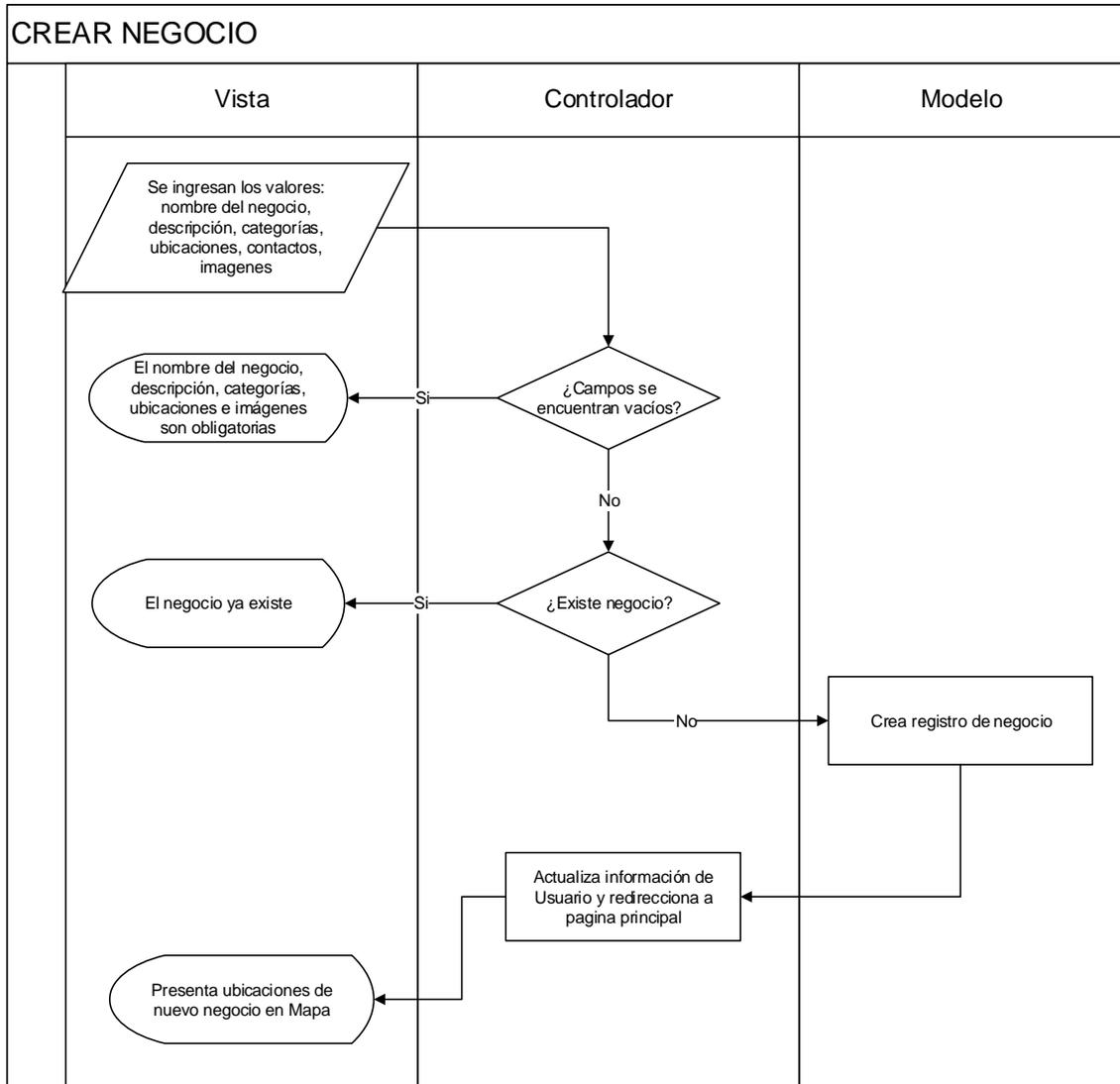


Gráfico 25 Diagrama de comunicación entre capas, registrar negocio

Elaborado por: Autores

5.2 Plan de Pruebas

Una vez concluido el desarrollo de la aplicación, se procedió a la realización de pruebas de las distintas opciones de cada uno de los módulos del sistema, para lo cual se contempló diferentes escenarios, los cuales son detallados a continuación, con su respectivo resultado.

Tabla 47 Plan de pruebas

CASO DE USO	ALCANCE	RECURSOS
Ingreso de usuario al sistema	Acceder al sistema	PC, Tablet, Smartphone
Registro de usuario	Realizar registro de cuenta de usuario	PC, Tablet, Smartphone
Agregar negocio	Agregar un negocio en la cuenta de un usuario	PC, Tablet, Smartphone
Realizar búsquedas de negocios guiada y mediante GPS	Buscar negocios	PC, Tablet, Smartphone
Agregar a favoritos un negocio o publicación	Agregar un negocio o una publicación a la lista de favoritos	PC, Tablet, Smartphone

Elaborado por: Autores

5.3 Resultado de las Pruebas

Prueba # 01

Tabla 48 Formato prueba 1

Caso de Uso: Ingreso de usuario al sistema		N°: 01	
Módulo: Módulo de Registrarse/Inicio de sesión			
Responsable: Ezequiel Almeida / Andrés García		Fecha: 20/03/2015	
Precondiciones	El usuario debe estar previamente registrado en el sistema		
Datos de Entrada	Se ingresa nombre de usuario y password		
Descripción de Pasos	<ul style="list-style-type: none"> ○ Se ingresa al módulo de Registrarse/Inicio de sesión ○ Se ingresa datos del nombre de usuario ○ Se ingresa datos de password ○ Se ingresa al sistema 		
Resultado Esperado	Al ingresar los datos de usuario, el sistema accede correctamente. Cuando se ingresan datos erróneos, el sistema no permite el acceso al usuario	Cumplimiento	SI (X) NO
Resultado Obtenido	Errores: No presento errores	Fallas Provocadas: No presento fallas	

Elaborado por: Autores

Prueba # 02

Tabla 49 Formato prueba 2

Caso de Uso: Registro de usuario		Nº: 02	
Módulo: Módulo de Registrarse/Inicio de sesión			
Responsable: Ezequiel Almeida / Andrés García		Fecha: 20/03/2015	
Precondiciones	El usuario debe poseer un correo electrónico		
Datos de Entrada	Se ingresa los datos del usuario: <ul style="list-style-type: none"> ○ Nombres ○ Nombre de usuario ○ Correo electrónico ○ Contraseña 		
Descripción de Pasos	<ul style="list-style-type: none"> ○ Se ingresa al módulo de Registrarse/Inicio de sesión ○ Se ingresa el nombre de usuario ○ Se ingresa el nombre de usuario ○ Se ingresa el correo electrónico ○ Se ingresa contraseña 		
Resultado Esperado	Al ingresar los datos de usuario, se validan que todos los datos tengan el formato correcto. Se valida que el nombre de usuario no se repita.	Cumplimiento	SI (X) NO
Resultado Obtenido	Errores: No presento errores	Fallas Provocadas: No presento fallas	

Elaborado por: Autores

Prueba # 03

Tabla 50 Formato prueba 3

Caso de Uso: Agregar negocio		Nº: 03	
Módulo: Módulo de categoría de negocios / Módulo Mapas			
Responsable: Ezequiel Almeida / Andrés García		Fecha: 20/03/2015	
Precondiciones	El usuario debe estar previamente registrado, para poder agregar un negocio		
Datos de Entrada	No aplica		
Descripción de Pasos	<ul style="list-style-type: none">○ Se ingresa al módulo de Categoría de negocios○ Ingresar al formulario registro de negocio○ Se ingresan datos del negocio		
Resultado Esperado	El negocio es registrado y publicado	Cumplimiento	SI (X) NO
Resultado Obtenido	Errores: No presento errores	Fallas Provocadas: No presento fallas	

Elaborado por: Autores

Prueba # 04

Tabla 51 Formato prueba 4

Caso de Uso: Realizar búsquedas de negocios guiada y mediante GPS		N°: 04	
Módulo: Módulo de mapa / Módulo de Categoría de negocios			
Responsable: Ezequiel Almeida / Andrés García		Fecha: 20/03/2015	
Precondiciones	El usuario debe tener activado el GPS del Smartphone y el Geo localizador del navegador web, en el caso de ingresar por vía web		
Datos de Entrada	Se debe ingresar los datos del tipo de negocio que se quiere ubicar en el mapa		
Descripción de Pasos	<ul style="list-style-type: none"> ○ Se ingresa al módulo de Mapa o al Módulo de Categoría de negocios ○ Se ingresan el nombre del negocio o el tipo de negocio que desea buscarse 		
Resultado Esperado	Al buscar un negocio con nombre exacto aparecerá el negocio buscado. Al buscar especificando un tipo de negocio, aparecerán todos los negocios del tipo específico. Al activar la búsqueda por Geolocalización, la aplicación detectará los negocios que se encuentran alrededor	Cumplimiento	SI (X) NO
Resultado Obtenido	Errores: No presento errores	Fallas Provocadas: No presento fallas	

Elaborado por: Autores

Prueba # 05

Tabla 52 Formato prueba 5

Caso de Uso: Agregar a favoritos un negocio o publicación		Nº: 05	
Módulo: Módulo de mapa / Módulo de Categoría de negocios / Módulo de Publicaciones			
Responsable: Ezequiel Almeida / Andrés García		Fecha: 20/03/2015	
Precondiciones	El usuario debe estar previamente logueado		
Datos de Entrada	No aplica		
Descripción de Pasos	<ul style="list-style-type: none"> ○ Se visualiza el negocio ○ Se visualiza la publicación de algún negocio 		
Resultado Esperado	Al dar clic en la opción agregar a favoritos, el negocio o la publicación se agregará en el menú favoritos del usuario	Cumplimiento	SI (X) NO
Resultado Obtenido	Errores: No presento errores	Fallas Provocadas: No presento fallas	

Elaborado por: Autores

Tabla 53 Formato de métricas

METRICAS DE CALIDAD DE SOFTWARE		
Elemento	Métrica	Calificación
Usabilidad	Fácil comprensión	Aprobado
	Fácil aprendizaje	Aprobado
	Operatividad	Aprobado
	Software atractivo	Aprobado
Eficiencia	Comportamiento frente al tiempo	Aprobado
	Uso de recursos	Aprobado
Fiabilidad	Madurez	Aprobado
	Tolerancia a Fallos	Aprobado
	Capacidad de recuperación	Aprobado
Mantenibilidad	Capacidad para cambios	Aprobado
	Estabilidad	Aprobado
	Facilidad de análisis	Aprobado
Portabilidad	Facilidad de instalación	Aprobado
	Adaptabilidad	Aprobado

Elaborado por: Autores

En las pruebas realizadas tanto a la aplicación móvil como al sitio web, se comprobaron varios aspectos que evidencian que este proyecto es de fácil manejo tanto para los administradores de negocios como para la comunidad en general.

En cuanto a la aplicación móvil se evidencia que tienen un comportamiento aceptable en diferentes dispositivos móviles y un consumo de datos aceptable.

Estos y otros aspectos detallados en la Tabla 53, dan como resultado que tanto la aplicación móvil como el sitio web, superan las pruebas de calidad establecidas, por lo que se entrega al cliente final un producto de calidad.

CAPÍTULO 6

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

Se creó un sitio web y una aplicación móvil que sirva como guía comercial en la ciudad de Guayaquil, en donde los negocios pueden registrarse y promocionar sus productos y/o servicios.

Este sitio web y aplicación móvil es de gran aporte a la comunidad ya que se ha creado una guía virtual de negocios de la ciudad, lo que ayuda a localizar de manera rápida y efectiva al momento de necesitar un producto o servicio específico.

En conclusión este proyecto es de gran aporte a dos ejes principales del comercio en la ciudad de Guayaquil, por un lado los pequeños y medianos negocios y por otra parte la comunidad en general que tiene acceso a este tipo de plataformas.

6.2 Recomendaciones

Los usuarios deberán de preferencia usar navegadores actuales como (Mozilla Firefox, Chrome, etc.) y dispositivos con sistema operativo Android actualizado, para lograr un óptimo desempeño de la aplicación y lograr una mejor fluidez.

Se recomienda que en la aplicación solo sean registrados negocios verdaderos, con el fin de obtener una guía limpia y certera que ayude a la comunidad en general.

Los usuarios deberán hacer un uso consciente de la aplicación, comentando y poniendo como favoritos a negocios que ellos conozcan o visiten, dando fe de que realmente existen.

En un futuro esta aplicación se podrá ejecutar en dispositivos móviles que trabajen con otros sistemas operativos para así aumentar el alcance de la aplicación a la comunidad en general.

BIBLIOGRAFÍA

Referencias

ABC. (s.f.). Obtenido de <http://www.definicionabc.com/economia/pyme.php#ixzz38ohpf1G2>

ABC. (2014). Obtenido de <http://www.definicionabc.com/comunicacion/publicidad.php>

Arturo Baz Alonso, I. F. (s.f.). Obtenido de <http://156.35.151.9/~smi/5tm/09trabajos-sistemas/1/Memoria.pdf>

Asesores, A. (2007).

Certsuperior. (2014). Obtenido de <https://www.certsuperior.com/CertificadosDigitalesSSL.aspx>

Desarrollo Ágil de Software en JAVA. (2015). Obtenido de <http://daitesrc.wikispaces.com/Frameworks+para+Java>

Estratégico Comunicaciones. (2012). Obtenido de <http://estrategicomunicaciones.bligoo.com/content/view/288396/Analizar-el-concepto-de-publicidad.html#.U9bxirHlbiU>

Fábrega, P. P. (2000). *PHP 4 Serie práctica*. Madrid-España: Ed. Pearson Educación Prentice-Hall.

Firtman, M. (2010). *Programmig the mobile web*. USA.

Gil Rubio Francisco, V. S. (2001). *Creación de Sitios Web con PHP4*.

Gomez, M. A. (29 de Agosto de 2014). *Programación Web*. Obtenido de michelletorres.mx: <http://michelletorres.mx/mvc-y-su-importancia-en-la-web/#.VSKfCPmG9ps>

Gonzalez, A. N. (2011).

Kroenke, D. M. (1996). *Procesamiento de base de datos*. Mexico: Ed. Prentice Hall.

La Nación. (2012). Obtenido de <http://www.lanacion.com.ar/1365035-que-son-y-para-que-sirven-las-apps>

Long, L. (1990). *Introducción a las computadoras y al procesamiento de información*. Mexico: Ed. Prentice Hall.

MASTERMAGAZINE. (2014). Obtenido de <http://www.mastermagazine.info/termino/3874.php>

Refsnes, D. (1999-2015). *Schools.com*. Obtenido de
http://www.w3schools.com/html/html_intro.asp

Saffirio, M. (2006).

Servicio de Rentas Internas. (2015). Obtenido de <http://www.sri.gob.ec/de/32>

SOA Agenda. (2014). Obtenido de <http://www.soaagenda.com/journal/articulos/que-son-los-frameworks/>

sqlite.com. (2015). Obtenido de <https://www.sqlite.org/copyright.html>

Technology, B. C. (25 de Marzo de 2015). *CodeIgniter.com*. Obtenido de
<http://www.codeigniter.com/userguide3/overview/mvc.html>

Thompson, I. (2012). Obtenido de
<http://brd.unid.edu.mx/recursos/PUBLICIDAD/BLOQUE1/Lecturas/1.3%20Puyblicitad.%20Sus%20definiciones.pdf>

Universidad Politécnica de Catalunya. (s.f.). Obtenido de
http://docencia.ac.upc.edu/EPSC/PSE/documentos/Trabajos/Archivo/Trabajo_PDM.pdf

ANEXOS

Anexo 1: Glosario de Términos

GMaps: Clase principal de la librería Javascript Gmaps.js que tiene los métodos principales para geo localización, búsqueda e inserción de un punto en el mapa. También provee la distancia de un punto referencial a otro destino.

Extends: Sentencia PHP para definir la herencia de las propiedades y métodos de una clase padre, el nombre que este antes de *extends* determina la clase hija y el nombre que este después es la clase padre.

json_encode: Sentencia PHP que convierte un objeto en formato JSON.

CI_Controller: Clase que provee el frame Codeigniter para definir un controlador en esta clase se maneja todos los procesos y determinar que vista se va a mostrar cuando se llame a un método específico del controlador.

Anexo 2: Ley de Comercio Electrónico

Ley De Comercio Electrónico, Firmas Electrónicas Y Mensajes De Datos

De acuerdo a la Ley de Comercio Electrónico, firmas electrónicas y mensajes de datos, publicada en el registro oficial 557-S, el 17 de Abril del 2002, menciona lo siguiente:

Capítulo III

De los derechos de los usuarios o consumidores de servicios Electrónicos

Art. 48.- Consentimiento para aceptar mensajes de datos.- Previamente a que el consumidor o usuario exprese su consentimiento para aceptar registros electrónicos o mensajes de datos, debe ser informado clara, precisa y satisfactoriamente, sobre los equipos y programas que requiere para acceder a dichos registros o mensajes. El usuario o consumidor, al otorgar o confirmar electrónicamente su consentimiento, debe demostrar razonablemente que puede acceder a la información objeto de su consentimiento.

Si con posterioridad al consentimiento del consumidor o usuario existen cambios de cualquier tipo, incluidos cambios en equipos, programas o procedimientos, necesarios para mantener o acceder a registros o mensajes electrónicos, de forma que exista el riesgo de que el consumidor o usuario no sea capaz de acceder o retener un registro electrónico o mensaje de datos sobre los que hubiera otorgado su consentimiento, se le deberá proporcionar de forma clara, precisa y satisfactoria la información necesaria para realizar estos cambios, y se le informará sobre su derecho a retirar el consentimiento previamente otorgado sin la imposición de ninguna condición, costo alguno o consecuencias.

En el caso de que estas modificaciones afecten los derechos del consumidor o usuario, se le deberán proporcionar los medios necesarios para evitarle perjuicios, hasta la terminación del contrato o acuerdo que motivó su consentimiento previo.

Art. 49.- Consentimiento para el uso de medios electrónicos.- De requerirse que la información relativa a un servicio electrónico, incluido el comercio electrónico, deba constar por escrito, el uso de medios electrónicos para proporcionar o permitir el acceso a esa información, será válido si:

a) El consumidor ha consentido expresamente en tal uso y no ha objetado tal consentimiento; y,

b) El consumidor en forma previa a su consentimiento ha sido informado, a satisfacción, de forma clara y precisa, sobre:

1. Su derecho u opción de recibir la información en papel o por medios no electrónicos;
2. Su derecho a objetar su consentimiento en lo posterior y las consecuencias de cualquier tipo al hacerlo, incluidas la terminación contractual o el pago de cualquier tarifa por dicha acción;
3. Los procedimientos a seguir por parte del consumidor para retirar su consentimiento y para actualizar la información proporcionada; y,
4. Los procedimientos para que, posteriormente al consentimiento, el consumidor pueda obtener una copia impresa en papel de los registros electrónicos y el costo de esta copia, en caso de existir.

Art. 50.- Información al consumidor.- En la prestación de servicios electrónicos en el Ecuador, el consumidor deberá estar suficientemente informado de sus derechos y obligaciones, de conformidad con lo previsto en la Ley Orgánica de Defensa del Consumidor y su Reglamento.

Cuando se tratare de bienes o servicios a ser adquiridos, usados o empleados por medios electrónicos, el oferente deberá informar sobre todos los requisitos, condiciones y restricciones para que el consumidor pueda adquirir y hacer uso de los bienes o servicios promocionados.

La publicidad, promoción e información de servicios electrónicos, por redes electrónicas de información, incluida la Internet, se realizará de conformidad con la ley, y su incumplimiento será sancionado de acuerdo al ordenamiento jurídico vigente en el Ecuador.

En la publicidad y promoción por redes electrónicas de información, incluida la Internet, se asegurará que el consumidor pueda acceder a toda la información disponible sobre un bien o servicio sin restricciones, en las mismas condiciones y con las facilidades disponibles para la promoción del bien o servicio de que se trate.

En el envío periódico de mensajes de datos con información de cualquier tipo, en forma individual o a través de listas de correo, directamente o mediante cadenas de mensajes, el emisor de los mismos deberá proporcionar medios expeditos para que el destinatario, en cualquier tiempo, pueda confirmar su suscripción o solicitar su exclusión de las listas, cadenas de mensajes o bases de datos, en las cuales se halle inscrito y que ocasionen el envío de los mensajes de datos referidos. La solicitud de exclusión es vinculante para el emisor desde el momento de la recepción de la misma. La persistencia en el envío de mensajes periódicos no deseados de cualquier tipo, se sancionará de acuerdo a lo dispuesto en la presente ley.

El usuario de redes electrónicas, podrá optar o no por la recepción de mensajes de datos que, en forma periódica, sean enviados con la finalidad de informar sobre productos o servicios de cualquier tipo.

Título V

De las infracciones informáticas

Capítulo I

De las infracciones informáticas

Art. 57.- Infracciones informáticas.- Se considerarán infracciones informáticas, las de carácter administrativo y las que se tipifican, mediante reformas al Código Penal, en la presente ley.

Reformas al Código Penal

Art. 58.- A continuación del Art. 202, inclúyanse los siguientes artículos enumerados:

"Art.- El que empleando cualquier medio electrónico, informático o afín, violentare claves o sistemas de seguridad, para acceder u obtener información protegida, contenida en sistemas de información; para vulnerar el secreto, confidencialidad y reserva, o simplemente vulnerar la seguridad, será reprimido con prisión de seis meses a un año y multa de quinientos a mil dólares de los Estados Unidos de Norteamérica.

Si la información obtenida se refiere a seguridad nacional, o a secretos comerciales o industriales, la pena será de uno a tres años de prisión y multa de mil a mil quinientos dólares de los Estados Unidos de Norteamérica.

La divulgación o la utilización fraudulenta de la información protegida, así como de los secretos comerciales o industriales, será sancionada con pena de reclusión menor ordinaria de tres a seis años y multa de dos mil a diez mil dólares de los Estados Unidos de Norteamérica.

Si la divulgación o la utilización fraudulenta se realiza por parte de la persona o personas encargadas de la custodia o utilización legítima de la información, éstas serán sancionadas con pena de reclusión menor de seis a nueve años y multa de dos mil a diez mil dólares de los Estados Unidos de Norteamérica.

Art.- Obtención y utilización no autorizada de información.- La persona o personas que obtuvieren información sobre datos personales para después cederla, publicarla, utilizarla o transferirla a cualquier título, sin la autorización de su titular o titulares, serán sancionadas con pena de prisión de dos meses a dos años y multa de mil a dos mil dólares de los Estados Unidos de Norteamérica."

Art. 59.- Sustitúyase el Art. 262 por el siguiente:

Art. 262.- Serán reprimidos con tres a seis años de reclusión menor, todo empleado público y toda persona encargada de un servicio público, que hubiere maliciosa y fraudulentamente, destruido o suprimido documentos, títulos, programas, datos, bases de datos, información o cualquier mensaje de datos contenido en un sistema de información o red electrónica, de que fueren depositarios, en su calidad de tales, o que les hubieren sido encomendados en razón de su cargo."

Art. 60.- A continuación del Art. 353, agréguese el siguiente artículo enumerado:

"Art.- Falsificación electrónica.- Son reos de falsificación electrónica la persona o personas que con ánimo de lucro o bien para causar un perjuicio a un tercero, utilizando cualquier medio, alteren o modifiquen mensajes de datos, o la información incluida en éstos, que se encuentre contenida en cualquier soporte material, sistema de información o telemático, ya sea:

- 1.- Alterando un mensaje de datos en alguno de sus elementos o requisitos de carácter formal o esencial;
- 2.- Simulando un mensaje de datos en todo o en parte, de manera que induzca a error sobre su autenticidad;
- 3.- Suponiendo en un acto la intervención de personas que no la han tenido o atribuyendo a las que han intervenido en el acto, declaraciones o manifestaciones diferentes de las que hubieren hecho.

El delito de falsificación electrónica será sancionado de acuerdo a lo dispuesto en este capítulo."

Art. 61.- A continuación del Art. 415 del Código Penal, inclúyanse los siguientes artículos enumerados:

"Art.- Daños informáticos.- El que dolosamente, de cualquier modo o utilizando cualquier método, destruya, altere, inutilice, suprima o dañe, de forma temporal o definitiva, los programas, datos, bases de datos, información o cualquier mensaje de datos

contenido en un sistema de información o red electrónica, será reprimido con prisión de seis meses a tres años y multa de sesenta a ciento cincuenta dólares de los Estados Unidos de Norteamérica.

La pena de prisión será de tres a cinco años y multa de doscientos a seis cientos dólares de los Estados Unidos de Norteamérica, cuando se trate de programas, datos, bases de datos, información o cualquier mensaje de datos contenido en un sistema de información o red electrónica, destinada a prestar un servicio público o vinculado con la defensa nacional.

Art.- Si no se tratare de un delito mayor, la destrucción, alteración o inutilización de la infraestructura o instalaciones físicas necesarias para la transmisión, recepción o procesamiento de mensajes de datos, será reprimida con prisión de ocho meses a cuatro años y multa de doscientos a seis cientos dólares de los Estados Unidos de Norteamérica.".

Art. 62.- A continuación del Art. 553, añádanse los siguientes artículos enumerados:

"Art.- Apropiación ilícita.- Serán reprimidos con prisión de seis meses a cinco años y multa de quinientos a mil dólares de los Estados Unidos de Norteamérica, los que utilizaren fraudulentamente sistemas de información o redes electrónicas, para facilitar la apropiación de un bien ajeno, o los que procuren la transferencia no consentida de bienes, valores o derechos de una persona, en perjuicio de ésta o de un tercero, en beneficio suyo o de otra persona alterando, manipulando o modificando el funcionamiento de redes electrónicas, programas informáticos, sistemas informáticos, telemáticos o mensajes de datos.

Art.- La pena de prisión de uno a cinco años y multa de mil a dos mil dólares de los Estados Unidos de Norteamérica, si el delito se hubiere cometido empleando los siguientes medios:

1. Inutilización de sistemas de alarma o guarda;
2. Descubrimiento descifrado de claves secretas o encriptadas; 3. Utilización de tarjetas magnéticas o perforadas;
4. Utilización de controles o instrumentos de apertura a distancia; y,

5. Violación de seguridades electrónicas, informáticas u otras semejantes."

Art. 63.- Añádase como segundo inciso del artículo 563 del Código Penal, el siguiente:

"Será sancionado con el máximo de la pena prevista en el inciso anterior y multa de quinientos a mil dólares de los Estados Unidos de Norteamérica, el que cometiere el delito, utilizando medios electrónicos o telemáticos."

Art. 64.- A continuación del numeral 19 del artículo 606 añádase el siguiente:

"..... Los que violaren el derecho a la intimidad, en los términos establecidos en la Ley de Comercio Electrónico, Firmas Electrónicas y Mensajes de Datos."

Anexo 3: Manual de usuario

Manual de Usuario Aplicación PUBLIEC

Publicec es una aplicación especializada en la publicación de pequeños y medianos negocios de la ciudad de Guayaquil.

A continuación se detallarán cada una de las funciones de la aplicación, tanto en su ambiente web como en la versión móvil para Smartphone con sistema operativo Android.

Instrucciones de uso aplicación web

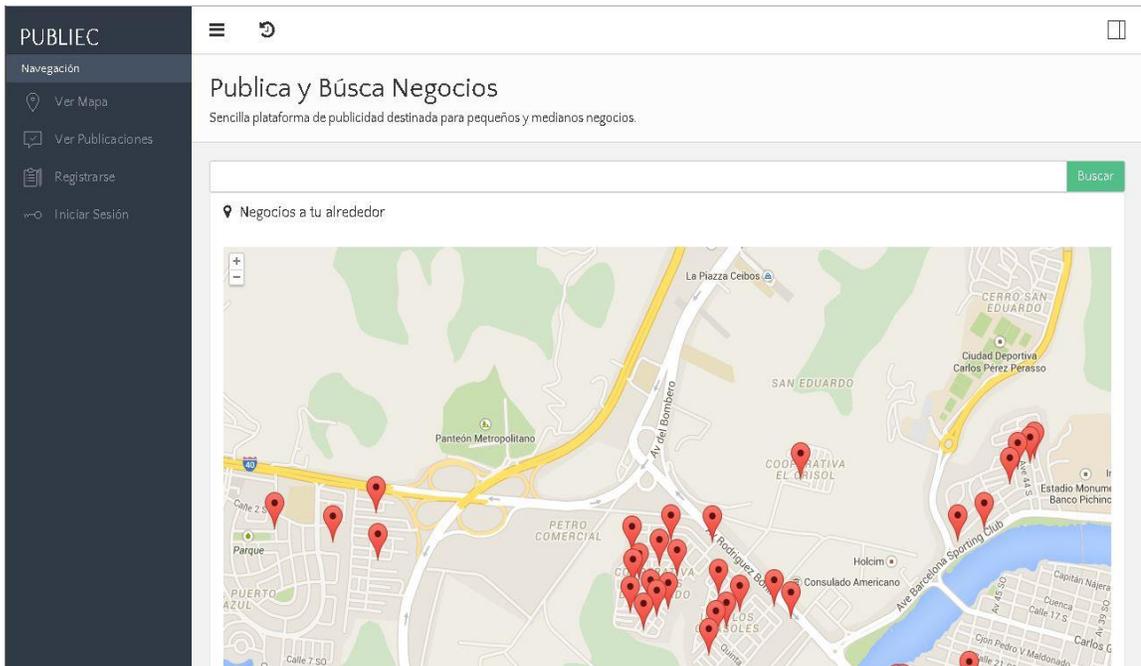
La aplicación cuenta con 2 diferentes ambientes que son:

- 1) Usuario no ha iniciado sesión
- 2) Usuario ha iniciado sesión

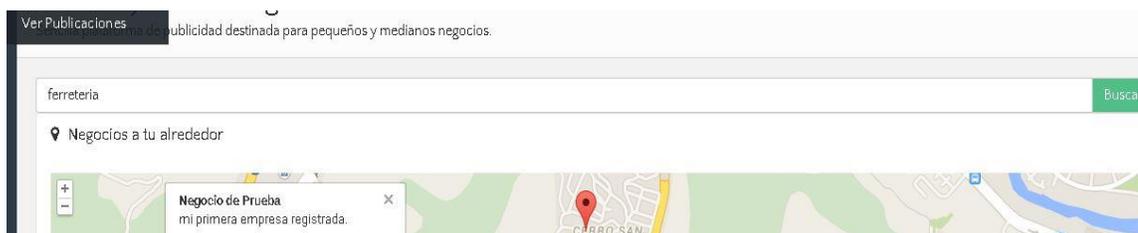
Ambiente Usuario no ha iniciado sesión

Pantalla principal

Al ingresar al portal el usuario puede visualizar los negocios registrados en la aplicación, como pantalla principal se encuentra un mapa que contiene posicionado los 100 negocios que estén más cercanos según la ubicación que proporcione el navegador.



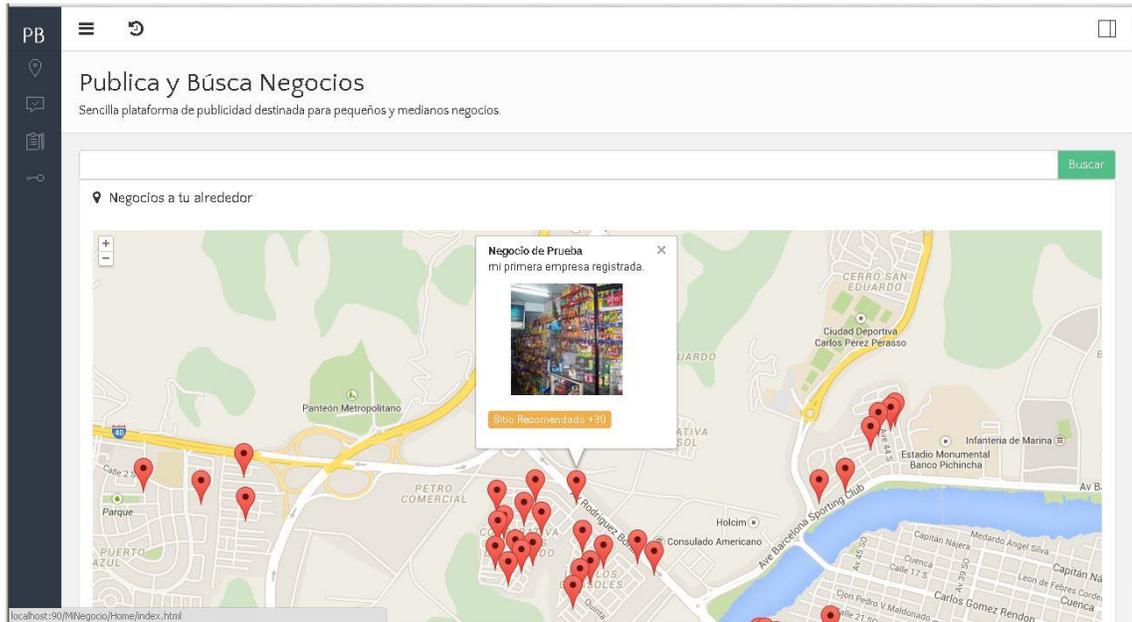
En la parte superior se encuentra una caja de texto la cual permite realizar búsquedas según el nombre del negocio o descripción que ingrese el usuario. Una vez ingresado estos datos, la aplicación realizará una búsqueda personalizada, filtrando los datos especificados por el usuario.



El usuario puede dar click en un negocio dentro del mapa para ver una información rápida, al presionar sobre el nombre del negocio se redireccionará al perfil del negocio, lo cual le permitirá observar más información sobre el negocio seleccionado.

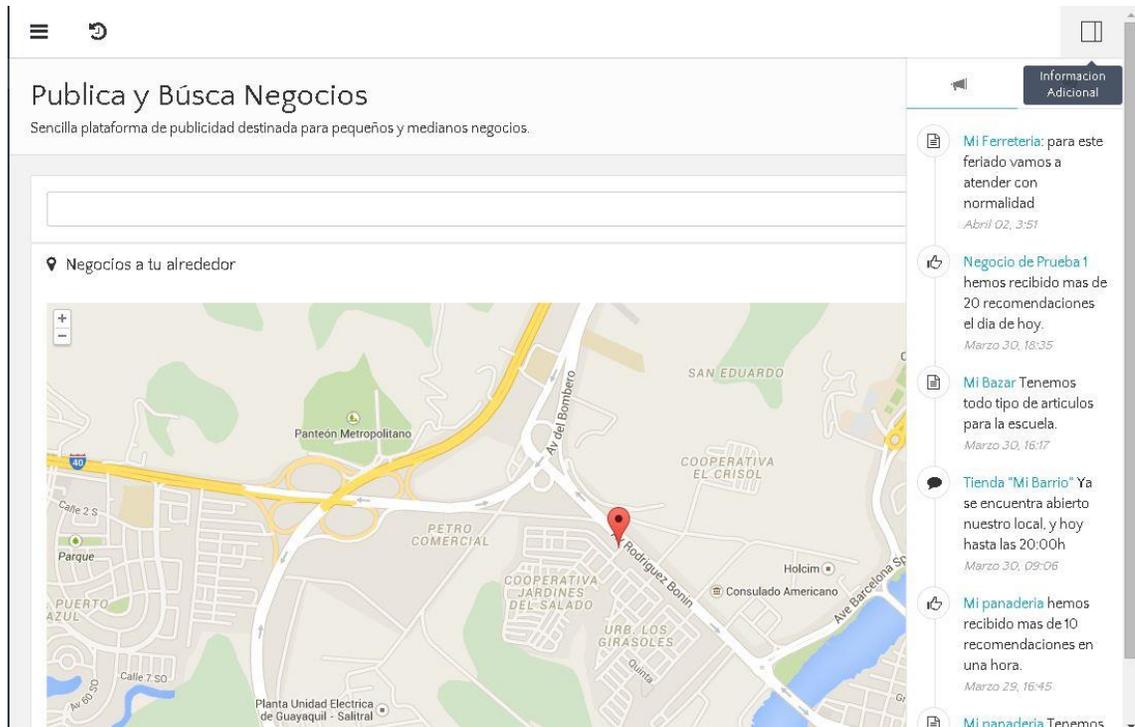
Perfil de Negocio

Aquí se puede visualizar información detallada del negocio, como el tipo de negocio, datos de contactos, ubicaciones, publicaciones realizadas, puntuación del negocio, e imágenes de los servicios o productos que este ofrece.



Panel derecho

En la esquina superior derecha se encuentra un botón **“Ver más”** al presionarlo se despliega un panel con 2 tab, el primero contiene las publicaciones recientes y el segundo muestra los 20 primeros negocios con mayor puntuación.



Panel Izquierdo

En el panel de la izquierda se encuentra un menú de opciones, entre las cuales se encuentran:

Ver Mapa

Ver Publicaciones

Registrarse

Iniciar Sesión



La opción “**Ver mapa**” muestra la página inicial de la aplicación.

Al pulsar la opción “**Ver publicaciones**” se enlista las publicaciones de todos los negocios, en este caso la caja de texto ahora realiza las búsquedas por el título o descripción de la publicación.

La opción de **Registrarse**, permitirá crear una cuenta de usuario. Para ello los datos requeridos son: nombre de usuario, contraseña, email, nombre completo.

A continuación se detallan los aspectos que debe tener cada uno de los campos para registrar un nuevo usuario:

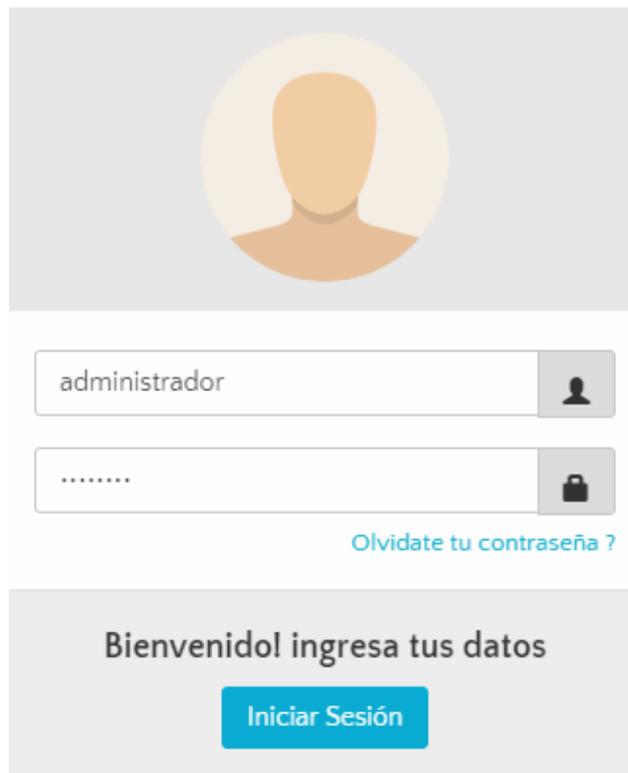
- El nombre de usuario no debe tener espacios, ni caracteres especiales a excepción del punto (.) o un guión bajo (_).
- La contraseña debe tener más de 6 caracteres.
- En el campo ‘nombre completo’ se puede ingresar el nombre y apellido de la persona o un nombre genérico, este campo es requerido.

- El campo del correo es requerido ya que con él se envían las notificaciones de cambio de contraseña y confirmación de registro.

Iniciar Sesión

Al pulsar en la opción **Iniciar sesión**, se redireccionará a una página para ingresar los datos de usuario y contraseña.

Al ingresar los datos correctamente, el usuario tendrá más privilegios dentro de la aplicación, entre ellos la opción de publicar un nuevo negocio, comentar, recomendar negocios, entre otras.



The image shows a login form interface. At the top, there is a placeholder for a user profile picture, represented by a light orange silhouette of a person's head and shoulders inside a circular frame. Below this, there are two input fields. The first field contains the text 'administrador' and has a small grey icon of a person to its right. The second field contains a series of dots '.....' and has a small grey icon of a padlock to its right. Below the password field, there is a blue link that says 'Olvidate tu contraseña ?'. At the bottom of the form, there is a grey rectangular box containing the text 'Bienvenido! ingresa tus datos' and a blue button with the text 'Iniciar Sesión'.

Recordar Contraseña

Esta opción permite que el usuario pueda recuperar la contraseña, en caso de que esta sea olvidada. Esto se lo puede hacer desde el módulo de **Inicio de sesión**, desde aquí se puede pulsar el enlace “**¿Olvidaste tu contraseña?**”, que presentará un cuadro de diálogo el cual solicita ingresar el nombre de usuario o correo registrado.

A screenshot of a password recovery dialog box. At the top center is a circular orange placeholder for a user profile picture. Below it is a text input field with a mail icon on the left and the placeholder text "Ingrese su email ...". Underneath the input field is a grey button labeled "Enviar". The bottom half of the dialog has a light grey background and contains the text "¿No recuerdas tu contraseña?" in bold, followed by "Te enviaremos una nueva a tu correo electrónico." in a smaller font.

Ingresando el nombre de usuario, se detectará automáticamente el correo registrado por el usuario en la aplicación al cuál se le enviará un enlace de confirmación de cambio de contraseña. Si se confirma la solicitud se volverá a enviar un correo electrónico que contendrá una contraseña aleatoria, provisional, que permitirá al usuario acceder al sistema y configurar una nueva

Ambiente de Usuario inicia sesión

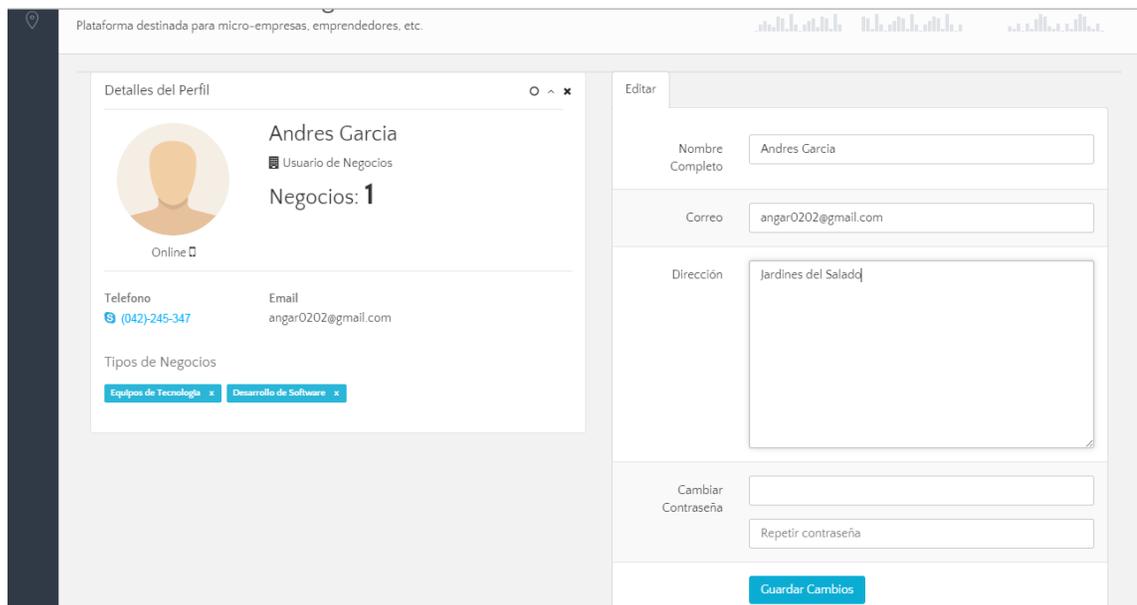
Cuando el usuario ha iniciado sesión, este visualizará nuevas opciones al ingresar al sistema.

Es así como en el panel izquierdo, visualizará las siguientes opciones:

- Editar Perfil.
- Cambiar Contraseña
- Mis negocios

Editar Perfil

Aquí se puede modificar la información del usuario como correo electrónico, nombre completo, imagen de perfil.



The screenshot shows a web application interface for editing a user profile. The page title is "Plataforma destinada para micro-empresas, emprendedores, etc.". The main content is divided into two panels: "Detalles del Perfil" (Profile Details) and "Editar" (Edit).

Detalles del Perfil:

- Profile picture placeholder (orange circle).
- Name: Andres Garcia
- Role: Usuario de Negocios
- Businesses: 1
- Status: Online
- Phone: (042)-245-347
- Email: angar0202@gmail.com
- Business Types: Equipos de Tecnología, Desarrollo de Software

Editar:

- Nombre Completo: Andres Garcia
- Correo: angar0202@gmail.com
- Dirección: Jardines del Salado
- Cambiar Contraseña: (Two input fields for current and new password)
- Repetir contraseña: (Input field for password confirmation)
- Guardar Cambios (Save Changes button)

Cambiar contraseña

Mediante esta opción, el usuario podrá actualizar la contraseña.

Para esto el usuario, deberá ingresar la contraseña actual e ingresar los dígitos necesarios para una nueva contraseña, esta nueva contraseña debe contener al menos 6 caracteres.

Mis negocios

Mediante esta opción, el usuario puede publicar un negocio.

Las opciones que presenta son:

- Crear nuevo negocio
- Editar
- Desactivar

Crear nuevo negocio

Para crear un negocio se requiere el ingreso de los siguientes campos que son la información básica:

Nombre: Este es el nombre principal que tendría el negocio, este campo es requerido.

Descripción: Sirve para ingresar una descripción detallada del negocio, se deben utilizar palabras claves ya que esto facilitara la búsqueda del negocio que se realizan en la pantalla principal, este campo es requerido.

Categorías: Sirve para escoger a que categoría pertenecerá el negocio que se está registrando, según el tipo de negocio.

Las categorías son como una sub división de del tipo de negocio, se debe seleccionar al menos una categoría.

Imágenes: Se puede añadir imágenes para el negocio, con el fin de mostrar los servicios o productos que estos ofrecen. El negocio debe tener al menos una imagen como logo.

Ubicaciones: El negocio puede tener más de una ubicación en el mapa, por lo que se puede añadir una ubicación ingresando los siguientes parámetros:

Dirección: Aquí se ingresa la dirección del negocio, esta debe ser lo más detallada posible, y pulsando <enter> se ubicará en el mapa según la dirección ingresada, este campo es requerido.

Mapa: Aquí se puede seleccionar manualmente la ubicación dando clic derecho la opción “Aquí está mi negocio”, esta acción llenara los datos de Latitud y Longitud. Para remover la ubicación señalada dar click en botón “Limpiar mapa”.

Descripción: Aquí se puede ingresar una descripción de la ubicación, por ejemplo se puede definir “Sucursal Sur” como nombre de la ubicación.

Latitud: Valor de latitud retornado por el mapa, se llena automáticamente al seleccionar una ubicación con el mapa.

Longitud: Valor de longitud retornado por el mapa, se llena automáticamente al seleccionar una ubicación con el mapa.

Al pulsar el botón “Agregar a lista de ubicaciones”, esta ubicación se mostrará en una tabla que se encuentra en un panel derecho al formulario.

Contactos

En el formulario se puede añadir datos de personas que servirán como contactos del negocio registrado, para esto se llena un pequeño formulario con los siguientes datos:

Nombres: Nombres del contacto, este es un campo requerido.

Apellidos: Apellidos del contacto, este es un campo requerido.

Teléfono: Teléfono del contacto, este no es un campo requerido.

Correo: Correo del contacto, este es un campo requerido.

Dirección: Dirección del contacto, este no es un campo requerido.

The screenshot shows a web application interface for managing contacts. On the left is a dark sidebar with the 'dynamic admin' logo and navigation links: 'Perfil' (with a user profile icon and 'Administrador' name), 'Navegacion' (with sub-links for 'Publicaciones', 'Mapa', and 'Administración'), and a search icon. The main content area is light gray and contains a map of a street grid (Barrio 24 de Mayo) at the top. Below the map is a form with the following fields: 'Descripcion', 'Latitud', 'Longitud', 'Agregar' (button), 'Contacto' (header), 'Andres' (text input), 'Garcia' (text input), '09808904444' (text input), 'agarcia@siscompu.com' (text input), 'Direccion' (text area), and another 'Agregar' (button). To the right of the form is a 'Lista de Contactos' table with columns for '#', 'Nombre Contacto', and 'Correo'. The table contains one entry: '# 1', 'Nombre Contacto Ezequiel Almeida', and 'Correo ealmeida@siscompu.com'.

Una vez ingresados estos datos, se debe pulsar el botón “Agregar a lista de contactos”, este contacto se muestra en una tabla que se encuentra en un panel derecho al formulario.

Ingresar los contactos no es obligatorio, pero se recomienda ya que es una información adicional para el usuario que revisa el perfil del negocio.

Al final del formulario se encuentra el botón para **Guardar el negocio**, el cual al ser pulsado, enviará una solicitud al administrador del sitio el cual determina si el negocio pasa las validaciones para publicarse.

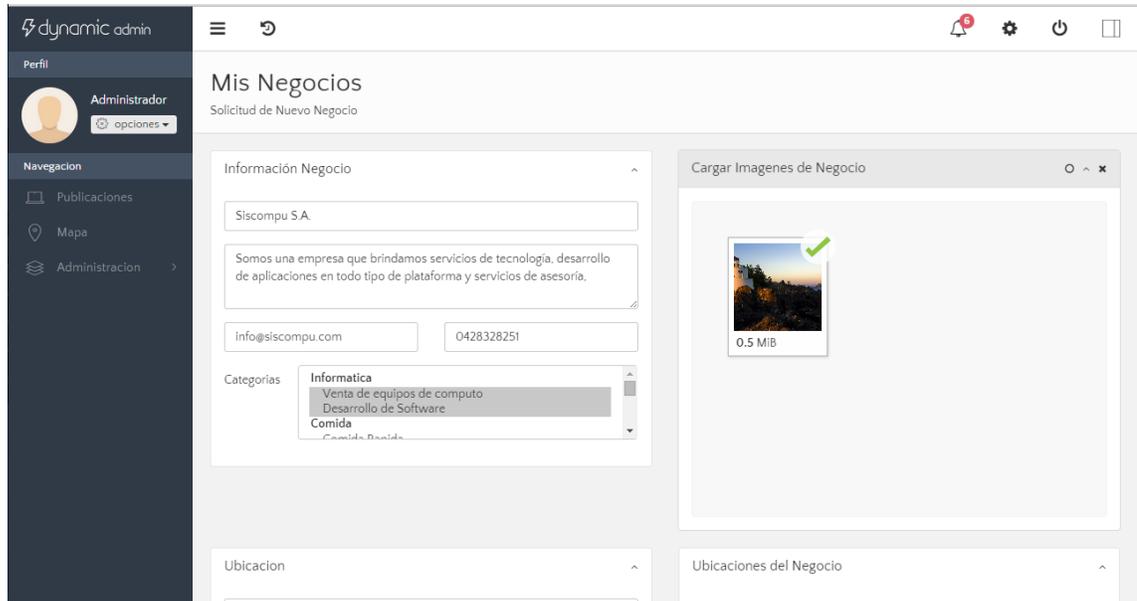
El negocio hasta ese momento se queda en un estado pendiente de aprobación, para luego pasar a los estados, **aprobado** o **no aprobado**.

Una vez aprobado el negocio, el usuario puede modificar la información principal. El negocio puede ser desactivado si se determina que no cumple con las validaciones después de actualizar su información.

Editar Negocio

Para editar un negocio se presiona en el enlace que se encuentra en las opciones del negocio, esto redireccionará a una página en donde el usuario tendrá opción de modificar los siguientes campos:

Descripción, Correo, teléfono, ubicaciones, imágenes, contactos.



Desactivar

Para desactivar un negocio, se debe pulsar en enlace “Desactivar” de la fila del negocio. El negocio ya no será visible para los usuarios.

Si se desea volver a activar el negocio se debe contactar con el administrador.

Favoritos

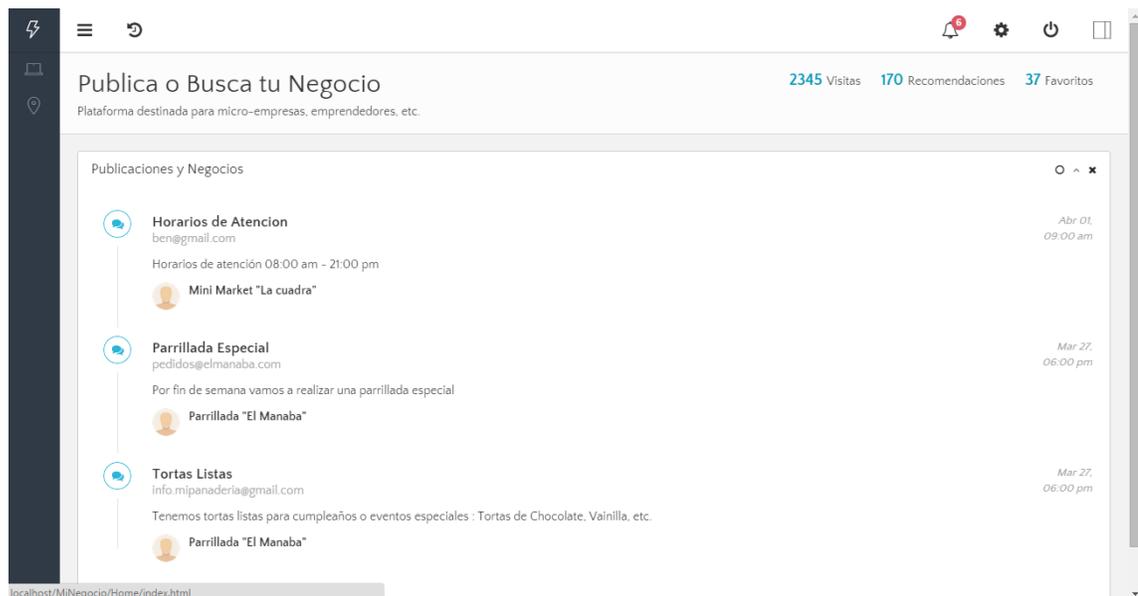
Un usuario puede agregar a un negocio o publicación a sus favoritos, estos se presentarán en el panel derecho de la cuenta del usuario.

Recomendar

El usuario puede recomendar un negocio o una publicación, esta información se mostrará en el perfil del negocio.

Publicaciones

En la esquina superior derecha hay un botón el cual estará visible siempre y cuando el usuario que inicio sesión tenga registrado un negocio. Este botón permite realizar publicaciones acerca del negocio, que serán visualizadas por todos los usuarios que ingresen a la aplicación.



El usuario puede seleccionar con que negocio se va a realizar la publicación en el caso de tener más de uno registrado.

Los campos del formulario son:

Negocio: Escoger el negocio con el que se desea hacer la publicación.

Título: Titulo asignado de la publicación

Descripción: Detalle de la publicación

Imágenes: en caso de ser necesario se puede añadir imágenes a la publicación

Instrucciones de uso Aplicación móvil

Esta aplicación puede ser instalada en dispositivos que posean sistema operativo Android.

La aplicación cuenta con 2 ambientes:

- Usuario sin iniciar sesión
- Usuario inicio sesión

Pantalla principal usuario no inicio sesión

Se muestran las publicaciones de las empresas, desde aquí se puede filtrar por las categorías, descripción o título.



En la esquina superior izquierda está un menú desplegable que muestra las opciones:

- Ver Publicaciones
- Ver Mapa
- Categorías
- Iniciar Sesión
- Registrarse

Ver Publicaciones

Esta opción muestra en la pantalla principal todas las publicaciones y negocios.



Categorías

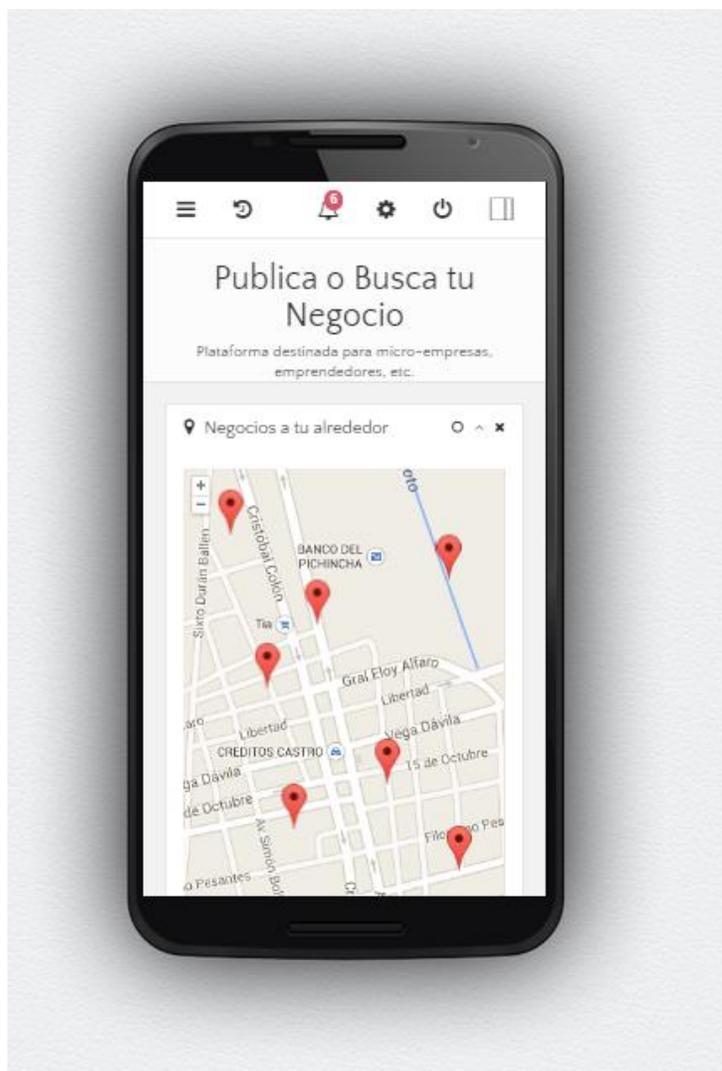
Desde aquí se puede seleccionar que categorías mostrar tanto en el mapa como en las publicaciones, es un filtro de selección múltiple.

Iniciar sesión

Abre un formulario para ingresar los datos de usuario.

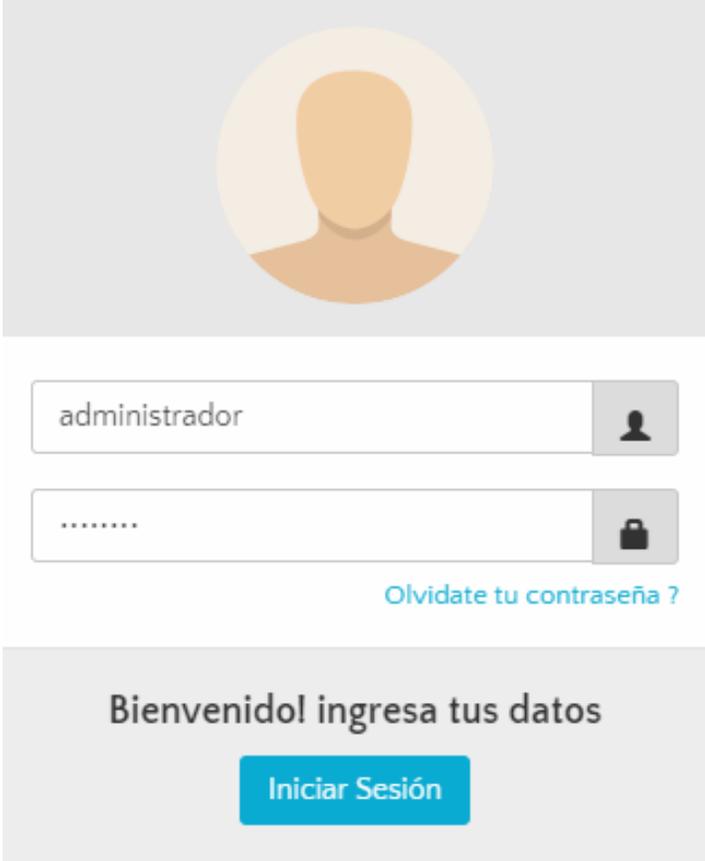
Ver Mapa

Esta opción permite visualizar los 100 negocios más cercanos



Registrarse

Re direcciona a la página de registro del sitio web.



The image shows a user registration form. At the top, there is a placeholder for a profile picture, represented by a light orange silhouette of a person's head and shoulders inside a circular frame. Below this, there are two input fields. The first field contains the text 'administrador' and has a small person icon to its right. The second field contains a series of dots '.....' and has a small padlock icon to its right. Below the password field, there is a blue link that says 'Olvidate tu contraseña ?'. At the bottom of the form, there is a large grey button with the text 'Iniciar Sesión' in white.

Pantalla principal usuario inicio sesión

En el menú lateral derecho ahora se muestra la opción cerrar sesión en vez de iniciar sesión

Cuando el usuario inicia sesión se puede añadir a un negocio o publicación favoritos o recomendarlos.

