

REPÚBLICA DEL ECUADOR

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA
EMPRESARIAL DE GUAYAQUIL**

TRABAJO DE GRADO PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO:

**INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES CON MENCIÓN EN
REDES Y COMUNICACIONES**

TEMA:

**IMPLEMENTACIÓN DE HOTSPOT SOCIAL “PURPLE WIFI” PARA LA
AUTENTICACIÓN WIFI POR REDES SOCIALES EN RESTAURANTES DEL
SECTOR URDESA CENTRAL DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL**

AUTOR:

ANTONIO MICHAEL CARBO ZAVALA

Octubre 2016

GUAYAQUIL-ECUADOR

Declaración de responsabilidad

Declaro que:

La tesis de grado cuyo título es IMPLEMENTACIÓN DE HOTSPOT SOCIAL "PURPLE WIFI" PARA LA AUTENTICACIÓN EN EL ACCESO WIFI A TRAVÉS DE REDES ABIERTAS EN RESTAURANTES DEL SECTOR URDESA DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL ha sido desarrollada con base a un estudio exploratorio, respetando los derechos intelectuales de terceros, conforme a las citas expuestas en la bibliografía las cuales fueron desarrolladas en el marco teórico de este documento. Por consiguiente este trabajo es de mi autoría.

En virtud a esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance de esta tesis de grado.

Guayaquil, 17 de Septiembre del 2016

Antonio Michael Carbo Zavala

Agradecimiento

Un agradecimiento especial a mi familia por su apoyo en mi carrera universitaria, ya que estuvieron en los momentos que más los necesite, fueron parte importante en mis tomas de decisiones durante este ciclo de aprendizaje, siempre exponiéndome sus experiencias para que sean base importantes en mi vida universitaria.

A mis profesores que con sus conocimientos impartidos durante los periodos de clases de cada materia, sembraron en mí la destreza de investigación y perseverancia en cada uno de los retos que me proponga en el ámbito profesional.

A mis compañeros por su ayuda, colaboración durante todo el periodo universitario en los trabajos grupales y actividades extraordinarias como el proyecto de vinculación a la colectividad, así como de sus experiencias en el ámbito laboral permitiendo así que me desenvuelva de mejor manera en el mismo.

A mi novia por ser parte muy importante en mis últimos semestres, ayudándome a organizar de mejor manera ante las adversidades presentadas en el camino de este ciclo universitario, y por su comprensión por el tiempo demandado tanto en los estudios como en el trabajo.

Dedicatoria

A Dios:

Quien siempre estuvo presente en mis momentos difíciles, al cual mediante oraciones le pedí ayuda, y me dio fortaleza para conseguir mis objetivos en este ciclo universitario.

A mis padres:

Quienes con su amor, paciencia, consejos y sacrificio, guiaron mi camino en toda esta etapa universitaria, inculcando en mí valores como honestidad, perseverancia, respeto, solidaridad, responsabilidad que fueron claves en este ciclo permitiendo así obtener un título de tercer nivel, lo cual me hace competitivo en el ámbito laboral.

Este título es cosecha de lo sembrado en mí, producto de todo su esfuerzo, educación, estima y cariño.

Resumen

La presente tesis fue realizada con el fin de dar a conocer una solución tecnológica implementando el software Purple Wifi en Access Point utilizados en el negocio como medio de marketing para restaurantes con proyección a crecimiento, este software denominado hotspot social permite incrementar seguidores en las redes sociales del negocio, ya que a través de la red inalámbrica con acceso internet ofrecida por el restaurante de manera gratuita, admite conexiones a usuarios mediante redes sociales, al realizar esta operación el software Purple Wifi comparte una imagen y promociona el negocio a todos los amigos de los clientes conectados a la red inalámbrica, es así como potencia su capacidad de hacer llegar publicidades y promociones a más personas sin la necesidad que estén presentes en el lugar. Es así como se puede realizar marketing del negocio a bajo costo utilizando tecnología probada en primer mundo.

Dicho software ofrece servicios como filtro de contenido, administración de ancho de banda, control de sesiones de los usuarios, seguimiento de URL (Uniform Resource locator) lo cual permite mantener seguridades en la información pese a tener una red abierta (sin contraseña) con servicio de internet gratuito.

Para completar este trabajo se realizaron documentos que hacen parte de los anexos, en el cual se detallan los pasos a seguir para configuración e instalación del Purple Wifi en los Access Point, así como las marcas que están soportadas para instalar el software Purple Wifi.

Palabras claves: Hotspot Social, Redes Inalámbricas, Purple Wifi

Abstract

The current thesis was realized in order to provide a technology solution implementing the Purple Wifi software in Access Point used in business as a means of marketing for restaurants with growth forecast, this software called social hotspot allows to increase followers on the social networks of the business, as by means of the wireless network with internet access provided by the restaurant free of charge, supports connections to users through social networks; by performing this operation the Purple Wifi software shares an image and promotes the business to all the customers friends connected to the wireless network, this way it enhances its ability to get advertising and promotions to more people without the need to be present on site.

This software offers services such as content-control, bandwidth management, user sessions control, URL (Uniform Resource Locator) tracking which allows to maintain security even though having an open network (no password) with free internet service.

In order to complete this work there were documents that are part of the attachments, where it details the steps to follow for the configuration of the Access Point, as well as the brands that are supported for installing the Purple Wifi software.

Keywords: Social Hotspot, Wireless Network, Purple Wifi

Índice de Contenidos

Introducción.....	10
Capítulo 1: Planteamiento de la situación problemática.....	12
1.1 Antecedentes	12
1.2 Planteamiento del problema	15
1.3 Objetivo General	16
1.4 Objetivos Específicos.....	16
1.5 Justificación	16
1.6 Hipótesis	17
1.7 Alcance	17
1.8 Delimitación del problema.....	18
Capítulo 2.....	19
2.1 Marco Teórico	19
2.2 Marco Legal	38
Capítulo 3: Metodología	41
3.1 Metodología	41
3.2 Enfoque y tipo de estudio.....	42
Tipo de estudio	42
3.3 Población	43
3.4 Muestra.....	45
Capítulo 4: Análisis y discusión de resultados.....	49
Capítulo 5: Propuesta.....	60
5.1 Resumen ejecutivo.....	60
5.2 Análisis situacional y/o del entorno	62
5.3 Planteamiento estratégico.....	67
5.4 Planteamiento operativo	68
5.5 Evaluación y control de la propuesta	69
Conclusiones.....	72
Recomendaciones.....	73
Bibliografía	74

Índice de Gráficos

Ilustración 1.- Arquitectura de hotspot.....	15
Ilustración 2.- Topología redes Wifi	21
Ilustración 3.- Wifi Analytics 1	29
Ilustración 4.- Wifi Analytics 2.....	30
Ilustración 5.- Wifi Analytics 3.....	31
Ilustración 6.- Wifi Analytics 4.....	31
Ilustración 7.- Wifi Marketing 1	32
Ilustración 8.- Wifi Marketing 2	33
Ilustración 9.- Presence Analytics	34
Ilustración 10.- Location based services	35
Ilustración 11.- Geofencing.....	36
Ilustración 12.- Social Wifi	37
Ilustración 13.- Niveles de difusión en redes Sociales	52
Ilustración 14.- Control de Navegación	53
Ilustración 15.- Encuesta INEC 1	55
Ilustración 16.- Encuesta INEC 2	56
Ilustración 17.- Encuesta INEC 3	57
Ilustración 18.- Encuesta INEC 4	58
Ilustración 19.- Encuesta INEC 5	59
Ilustración 20.- Encuesta INEC 6	59
Ilustración 21.- Fan page Facebook.....	63
Ilustración 22.- Fan page Facebook 2.....	64
Ilustración 23.- Fan page Facebook 3	65
Ilustración 24.- Fan page Facebook 4.....	66
Ilustración 25.- Fan page Facebook 5	66

Índice de Tablas

Tabla 1 Evolución estándar 802.11	13
Tabla 2 Evolución de los tipos de seguridades	14
Tabla 3.- Alcance redes LAN.....	20
Tabla 4.- Estándares IEEE 802.11	21
Tabla 5.- Restaurantes Urdesa Central.....	43
Tabla 6.- Restaurantes Urdesa Central 2.....	44
Tabla 7.- Muestra	46
Tabla 8.- Nivel de difusiones en redes sociales	52

Introducción

Un hotspot es un sitio que ofrece acceso a internet a través de redes inalámbricas, en el cual el router está conectado al proveedor de internet.

Al referirnos a hotspot social estamos hablando de puntos de acceso que ofrecen navegación a internet de forma gratuita, es decir, que a la red inalámbrica que se conecta el cliente será abierta no tendrá clave, teniendo autenticación a través de redes sociales ya sean estas Facebook, Twitter, Instagram o LinkedIn, consiguiendo así publicitar información del local comercial en las redes sociales ya mencionadas, utilizando sus activos del negocio como son los equipos que proveen servicio wifi (Access Point) para fines de marketing.

Actualmente ofrecer servicio de WIFI no es una opción para lugares de acceso público y con alta demanda en la concurrencia de personas como los hoteles, restaurant, universidades, aeropuertos. El cliente final apenas llega a uno de los lugares mencionados trata de conectarse a una red wifi que le permita tener navegación a internet ya sea esta de pago o gratuita para mantenerse comunicado o informado.

Existen diversos tipos de dispositivos móviles que permiten conectarse a través de wifi a redes inalámbricas que permitan acceso a internet debido al avance de la tecnología como gafas (Google glass), relojes Smart, smartphones, tablets de diferentes marcas.

Hoy en día los negocios usan el hotspot social como medio de marketing ya que se puede difundir información compartiendo en el muro de tus clientes que se hayan conectado a la red, o consiguiendo likes en las páginas de Facebook del local o marca a publicitar, esto con poco presupuesto ya que se usa un medio de navegación como es el wifi para promocionar el local o dar a conocer las promociones del mes, etc.

Se ha comprobado que el 87% de las personas toma una decisión de compra basada en las recomendaciones de sus amigos.

Facebook es una de las redes sociales con mayor acogida para lograr reputación online de la marca o nombre de local que se quiere publicitar.

Según Carballar (2012, p.87) dice que "El usuario promedio de Facebook tiene 130 amigos, pasa en esta red más de 55 minutos al día y es miembro de 12 grupos de interés. Por otro lado, un elevado porcentaje de los usuarios de Facebook acceden a sus contenidos a través de sus dispositivos móviles."

Esto nos da a entender que si 10 personas se conectan al hotspot social la publicidad de la marca o local comercial llegará a 1300 personas en tan solo un día, lo que hace que sea una herramienta de marketing muy buena ofreciendo crecimiento del negocio y retorno de inversión usando los activos del negocio.

Según la página web Forbes, "Para los internautas latinoamericanos, las redes sociales son de vital importancia pues es la región en el mundo donde se pasa más tiempo en sitios de social media que en cualquier otra parte."

Tomando referencia este sitio web se puede acotar que el tiempo promedio de clientes conectado a redes sociales en Latinoamérica es de 8.6 horas diarias frente a 2.4 horas diarias que presenta Asia Pacífico.

Capítulo 1: Planteamiento de la situación problemática

1.1 Antecedentes

Antes de presenciar las redes inalámbricas, la creación de redes para PC (personal computers) en negocios, hoteles o escuelas necesitaba de muchos cables los cuales recorrían a través de techos, paredes, etc con el fin de intercomunicar los dispositivos que se encontraban en la red existente.

El uso de mucho cable en negocios hacía que estéticamente no sea bien visto, ya que implica control periódico sobre los mismos, en ocasiones ocupaba mucho espacio según la demanda de computadores a interconectarse en la red y demandaba de mucho mantenimiento debido a que los numerosos cables estaban expuestos a la intemperie.

A fines del siglo 20 se comenzó a desarrollar el estándar 802.11 de la IEEE (Instituto de Ingeniería Eléctrica y Electrónica) y por ende salieron al mercado dispositivos con características para comunicarse inalámbricamente a través de este protocolo, esto simplifico el uso de cables en lugares de alta concurrencia de personas.

Los estándares que maneja la IEEE son los 802.11 a, b,g,n de acuerdo al tiempo ha ido variando su clase debido a que a cada una de ellas tiene cierta tasa de transferencia, la frecuencia y rango de cobertura para transmitir datos.

Tabla 1 Evolución estándar 802.11

Standard	Speed	Range	Range(meter)	Frequency
802.11 b	11 Mbps	150 feet	45.72 M	2.4 GHZ
802.11 g	54 Mbps	50 feet	15.24 M	2.4 GHZ
802.11 a	54 Mbps	50 feet	15.24 M	5 GHZ
802.11 n	600 Mbps	175 feet	51.85 M	2.4/5 GHZ

Fuente: Antonio Carbo 1

Debido a las continuas mejoras del estándar creado por el IEEE , la demanda del uso de dispositivos móviles con capacidad para comunicarse vía inalámbrica fue aumentando, lo que hacía que empresas y negocios vayan usando el servicio wifi como parte de trabajo, para comunicarse entre empleados de una misma organización o para atención al cliente. Esto hizo que al pasar de los años se despertara un interés por robar información, debido a que la información viajaba por ondas electromagnéticas en espacio libre a través de un emisor y un receptor por lo que las posibilidades de que se ultrajera la información o que un intruso se apoderara de la red eran muy significativas. Por ende se comenzaron a implementar tipos de seguridades como lo son WEP y WPA para evitar las mencionadas actividades ilícitas.

WEP (seguridad equivalente a cableado) y WPA son sistemas que se encuentran incluidos en el estándar IEEE 802.11 que permitan cifrar la información que se está transmitiendo.

Tabla 2 Evolución de los tipos de seguridades

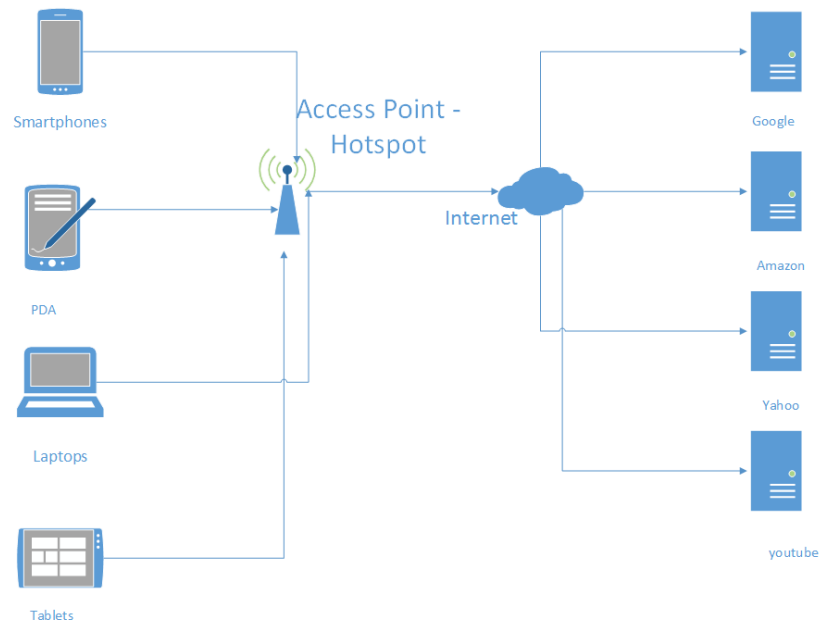
	Autenticación	Encriptación
WEP	WEP	WEP
WPA	PSK	TKIP
WPA 2 (PSK)	PSK	AES – CCMP
WPA (Full)	802.11x	TKIP
WPA 2 (Full)	802.11x	AES – CCMP

Fuente: Antonio Carbo 2

Teniendo estos niveles de seguridades era más confiable mantener conexiones inalámbricas simultáneas, pero en sitios de alta concurrencia como universidades, centros comerciales y negocios pero es una vulnerabilidad de alto grado exponer contraseñas de la red inalámbrica en estos lugares públicos, debido a que sin ser clientes o estudiantes según el sitio que se encuentren se podían conectar de manera libre a la red inalámbrica y gozar de beneficios ajenos, en ocasiones hasta robar información importante una vez conectado a la red, por lo que la tecnología siguió avanzando y cada vez se evaluaban nuevos procedimientos para proteger la información de la red inalámbrica en sitios de alta concurrencia de personas.

A inicios del año 2000 comienza a implementarse la tecnología de hotspot sobre redes wifi, lo que permitía tener un mayor control por acceso a la red inalámbrica mediante autenticación de usuario y contraseña, es decir, que el administrador conoce credenciales de acceso de los usuarios, pero el usuario final no conoce datos de ingreso a la red inalámbrica lo que permitía tener mayor privacidad en el servicio wifi y por ende menos vulnerabilidades de acceso.

Ilustración 1.- Arquitectura de hotspot



Fuente: Antonio Carbo 3

Hoy en día en todos los sitios de alta concurrencia de personas existe control en la navegación a internet mediante hotspot, es por eso que se convierte en un medio de publicidad de alta escala debido a que personas siempre querrán estar comunicadas e informadas y buscan acceso a internet en lugares públicos, ahora mediante la misma conexión adicional a navegar por internet podrán conocer ofertas, promociones e información de los lugares visitados a través del hotspot social, y a la vez la empresa repotencia sus redes sociales.

1.2 Planteamiento del problema

Falta de estrategia de publicidad a través redes sociales en pequeños y medianos negocios de alta concurrencia de personas como centros comerciales, aeropuertos, hoteles, lugares de comida rápida.

1.3 Objetivo General

Implementar hotspot social Purple Wifi en equipos que brinden servicio wifi, permitiendo al negocio potenciar el marketing por redes sociales a través de sus clientes.

1.4 Objetivos Específicos

- Brindar acceso WIFI mediante autenticación por redes sociales a las personas que visiten las instalaciones del negocio.
- Realizar un portal web personalizado del negocio mediante la cual pueda realizar publicaciones y promociones, los cuales serán vistos por los visitantes que accedan a la red wifi abierta.
- Recolectar información y estadísticas de las visitas de los usuarios que accedan a las redes WIFI abiertas para fines de marketing.

1.5 Justificación

La implementación del hotspot social permitiendo acceso a la red wifi a visitantes autenticándose por redes abiertas en las instalaciones del negocio, parte de la necesidad de utilizar herramientas de uso del negocio o empresa como lo es la red wifi con servicio de internet, las mismas que pueden ser utilizadas para promocionar la imagen del negocio. Se utiliza la tecnología de "HOTSPOT" para tener un mayor acercamiento y a la vez ganar confianza con el usuario que acceda, brindando una imagen formal del negocio personalizando un portal web para las conexiones wifi, el administrador de sistemas del negocio podrá obtener información de los usuarios como gustos, edad, etc. Así mismo se pretende alimentar las redes sociales del negocio, debido a que son un medio muy importante de marketing, ya que al autenticarse el usuario a la red WIFI automáticamente se convierte en un seguidor de la red social elegida, esta puede

ser Twitter, Facebook, Instagram o LinkedIn, lo que facilita la búsqueda de seguidores que podrían ser futuros clientes.

Además permite sacar estadísticas de las visitas frecuentes al negocio en los cuales se pueden segmentar rangos de edades, sexo, tipo de dispositivos que usan para conectarse a la red inalámbrica y cantidad de visitas de un usuario al local.

El impacto que causaría tener más seguidores en las diferentes redes sociales mencionadas significaría ganar presencia en el mercado, tener posibles clientes, facilita el traspaso de información a través de publicaciones en cada una de ellas, esto permitirá lograr un crecimiento del negocio a mediano o largo plazo.

1.6 Hipótesis

A través de este material se pretende realizar social media a través de la solución de hotspot social permitiendo potenciar las redes sociales, convirtiendo las mismas en una herramienta de marketing para poder llegar a más personas con publicidades del negocio, los mismos que podrían convertirse en futuros clientes.

1.7 Alcance

Este proyecto tiene como finalidad implementar un piloto de hotspot social en un negocio de los campos de aplicación que nos permite el uso de este software, donde se instalará un Access Point configurando el portal web personalizado, enlazando dicho portal con las redes sociales utilizadas por el negocio logrando así gozar de los beneficios de hotspot social.

1.8 Delimitación del problema

Según Sabino (1986), la delimitación del problema tendrá que llevarse a tomando en cuenta el tiempo y el espacio, para notificar el problema en un marco definido y homogéneo.

Esta investigación está orientada a dar a conocer los beneficios que conlleva la implementación del hotspot social como medio de marketing tecnológico a bajo costo en los pequeños y medianos restaurantes que tengan alta concurrencia de personas o estén en planes de crecimiento a mediano plazo.

Capítulo 2

2.1 Marco Teórico

Redes Inalámbricas

Las redes inalámbricas de área local también llamadas WLAN, permiten la comunicación sin necesidad de usar cables de red, este sistema permite conectar un dispositivo móvil a un Access Point mediante autenticaciones de seguridad permitiendo así acceso a la red, por ende, obtiene disponibilidad a la información. Por el término redes inalámbricas se hace referencia a redes que utilizan ondas electromagnéticas las cuales viajan por aire, como medio para transmitir la información de extremo a extremo, enlazando equipos que se encuentren en una misma red. Según Flikenger, L. M. (2013, p.12) nos dice "Hay algunas reglas simples que pueden ser de mucha ayuda cuando realizamos, los primeros planes de red inalámbrica:

- Cuanto más larga la longitud de onda mayor alcance
- Cuanto más larga la longitud de onda, mejor viaja a través y alrededor de obstáculos
- Cuanto más corta la longitud de onda, puede transportar más datos."

Esto nos indica los comportamientos que puede tener la onda según su longitud, por lo general el servicio WIFI usan las bandas libres de 2.4 GHZ y 5 GHZ, las mismas que están basadas en estándares IEEE 802.11, estas permiten las diferentes propagaciones de la onda electromagnética, según los principios antes mencionados.

Según Tarazona (2004, p.63) "Las redes LANs son redes privadas dentro de en un mismo edificio o zona, con una longitud de hasta unos pocos

kilómetros.”, por lo que a redes de área local se hace referencia a redes que se encuentran en un entorno geográfico limitado.

Tabla 3.- Alcance redes LAN

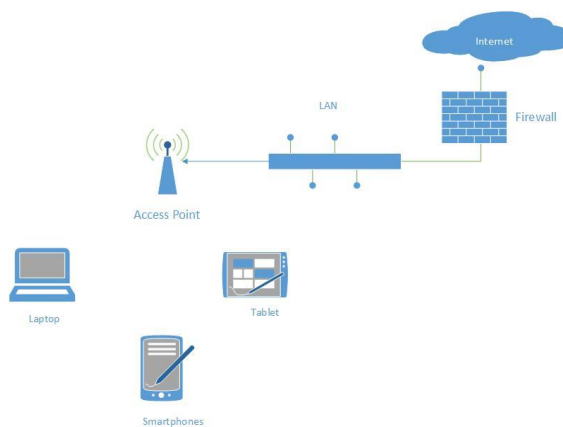
Distancia	Campos de aplicación
<= 10 metros	Oficina, casa, habitación
>10metros <= 100 metros	Edificios, bodegas de almacenamiento
1 km	Campus

Fuente: Antonio Carbo 4

Las WLAN conocidas comercialmente como redes Wi-Fi están basadas en el estándar IEEE 802.11, las mismas que se encuentran en crecimiento continuo en las empresas, debido a que evitan el uso del cable en lugares que es muy difícil llegar con este material, mejoran estética del lugar y también la conectividad de las organizaciones. Según Choi, K. B. (2016, p.1) “La demanda de conectividad inalámbrica ha ido enormemente aumentando con la aparición de dispositivos móviles inteligentes como los smartphones, tablets y PC’s”, esto nos indica que conforme ha avanzado la tecnología la comunicación inalámbrica es una de las mejores vías de comunicación para dispositivos móviles dentro de una LAN. Siguiendo con la opinión de Choi, K. B. (2016) cita que las redes IEEE 802.11 WLAN se ha vuelto muy popular, no tan solo en áreas locales sino también en áreas comunes debido a su rendimiento aprovechando el ancho de banda, a su bajo coste y su fácil uso .Una de las principales ventajas es que ahorra costos de infraestructura debido a que un solo Access Point puede brindar servicio a 250 usuarios en un rango de 30 a 40 metros a la redonda, si el mismo posee antenas omnidireccionales, o brindar cobertura a lo largo si las antenas son sectoriales, dependerá también de la potencia que se utilice en el dispositivo Wi-Fi.

A continuación se detallan topologías en la cuales son utilizadas las redes Wi-Fi:

Ilustración 2.- Topología redes Wifi



Fuente: Antonio Carbo 5

IEEE es el Instituto de Ingenieros eléctricos y electrónicos la cual se dedica a la estandarización y desarrollo en áreas técnicas, esta organización cuenta con personas profesionales asociadas a dicha entidad a nivel mundial, entre ellos están científicos de tecnología, Ingenieros Eléctricos, Ingenieros Electrónicos, Ingenieros en telecomunicaciones, etc.

La IEEE ha implementado estándares bajo la tecnología WI-FI, dentro de los cuales podemos destacar los que son útiles para esta investigación:

Tabla 4.- Estándares IEEE 802.11

Estándar	Banda	Tasa de transferencia
802.11 a	5 GHz	54 Mbps
802.11 b	2.4 GHz	11 Mbps
802.11 g	2.4 GHz	54 Mbps
802.11 n	2.4 GHz y 5 GHz	600 Mbps
802.11 ac	5 GHz	6.7 Gbps

Fuente: Antonio Carbo 6

Las extensiones a las que se hace referencia en el cuadro del protocolo 802.11 van de acuerdo con las modificaciones y mejoras que ha venido haciendo el IEEE (Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos) en el transcurso del tiempo según las exigencias del mercado.

Access Point

Un Access Point es un punto de acceso inalámbrico el cual permite realizar bridge (puente) hacia la red, por medio de conexiones inalámbricas bajo el estándar IEE 802.11.

Según Viloría, J.C. (2009, p. 5) nos comenta "En Wi-Fi un punto de acceso inalámbrico (access point) transmite y recibe datos a través de ondas de radio y los equipos remotos, que cuentan con un transceptor (transmisor – receptor) en una tarjeta de acceso."

El equipo Access Point se comunica por TCP/IP con la red local o internet, es decir, que mediante configuración de IP Address, máscara, puerta de enlace y DNS mantiene comunicación con la red destino.

En el Access Point se configuran parámetros como:

SSID (Service Set Identifier).- Es el nombre que se define para identificar a la red inalámbrica, los dispositivos clientes utilizan esta identificación para conectarse a la red inalámbrica elegida. El autor Mitchel (2016) cita que en las redes wifi, un Access Point de banda ancha almacena el SSID y permite a los administradores cambiar cuya identificación de la red según conveniencia, los Access Point se encargan de difundir dicha identificación para ayudar a los usuarios a encontrar la red inalámbrica, es necesario que la misma tenga un SSID que identifique el lugar donde se encuentra, ya que puede crear confusiones al usuario con redes aledañas.

En una WLAN el dispositivo cliente debe tener configurado el mismo SSID que el que tiene el Access Point.

Canales.- Tomando en cuenta el sitio web test de Velocidad, se puede acotar que las redes WI-FI funcionan en distintas frecuencias o también llamados

canales, con el objetivo de evitar interferencias entre ellos. Según el sitio web Blog de Carlos Ardila los router inalámbricos pueden transmitir en diferentes frecuencias también llamados canales. Para Ecuador están habilitado trece canales, los cuales pueden ser utilizados por los Access Point en la banda de 2.4 GHZ, donde los canales principales son el 1,6 y 11 por tener mayor amplitud. Previo a configurar este parámetro se recomienda realizar un análisis del entorno en cuanto a canales utilizadas por redes cercanas.

Potencia o Tx Power.- La potencia que se configure el equipo dependerá mucho del alcance de cobertura que se desee obtener, esto basado en las características técnicas del Access Point adquirido. Estos niveles de poder vienen expresados en dBm. El dBm es una medida de potencia presentada en decibelios equivalente a un milivatio (mw). En Ecuador los Access Point pueden tener hasta 1W (vatio) de potencia equivalente en decibeles a 30 dBm.

Seguridad inalámbrica.- Las redes inalámbricas ofrecen mecanismos de seguridad en vista a que al ser una señal que viaja por aire, tiene un alto nivel de vulnerabilidad a individuos mal intencionados cuyo objetivo sea robar la información o hacer uso indebido de servicios que ofrezca la WLAN.

Filtrado por MAC Address.- El objetivo de este mecanismo es segmentar y delimitar dispositivos que pueden hacer uso de la WLAN dentro de una organización.

WEP.- Según indica Suarez (2012, p.15) "Los objetivos de WEP, según el estándar, son proporcionar confidencialidad, autenticación y control de acceso en redes WLAN", por lo que se puede deducir que es un mecanismo de seguridad para redes wireless para el intercambio de información, esto en vista que se pretende tener seguridades tal como una red cableada.

Referente a la encriptación WEP, Barajas (2004) se utilizan claves simétricas y fijas en los dispositivos clientes y Access Point, por lo que no incluye distribución automática de las mismas ya que se debe registrar manualmente.

Hotspot social

El uso de hotspot social brinda beneficios a las Pymes con fines de lucro, cuya línea de negocio implique alta concurrencia de personas como restaurantes, gabinetes, gimnasios, centros comerciales. Esta solución tiene como finalidad potenciar el marketing por redes sociales, es por eso que el negocio a implementarlo debe disponer de las mismas o al menos de una de ellas.

Uso de redes sociales

Sandoval (2015) cita en un comunicado "En el Ecuador, cerca de un 98% de personas que están sobre la franja de edad de los 12 años tiene una cuenta en Facebook. Así lo demostraron los resultados de la Encuesta de Condiciones de vida realizada por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC)."

Esto nos indica que las redes Sociales son un medio en el cual se pueden difundir publicaciones, y se tiene un nivel muy alto de posibilidades que las personas que usen este medio de comunicación lo vean.

Social Media

Según David J. Faults, W.G (2009), referencia que a través de la creación de las redes sociales es posible que un individuo se pueda comunicar con miles de otros individuos alrededor del mundo, con esto la persona denominada Social Media puede ofrecer sus productos a través de esta vía.

Social Media es la persona que se encarga de realizar Marketing de un producto o servicio a través de redes sociales.

Ejemplos prácticos para proponer Hotspot Social

Según Purple Wifi (2014), empresa que ofrece hotspot social, indica ejemplos para cada segmento aplicable a la solución, los cuales sirven para que el dueño del negocio tenga una mejor visión de promover su local, a la vez que estos ejemplos prácticos y aplicables a la operación del negocio sirven de herramienta de marketing para ofrecer la solución.

Para bares:

“John y un grupo de sus amigos están disfrutando de una noche en la ciudad, que tiene un par de copas para celebrar su cumpleaños. Uno de los bares que visita tiene WiFi gratis, así que Juan toma la oportunidad de publicar algunas fotos de la noche a sus cuentas de redes sociales. cuando Juan conectado a la red WiFi para hacer esto, se podía ver las promociones de bebidas del bar en la pantalla de bienvenida y decidió comprar una ronda por sus amigos. Se recibe un mensaje personalizado con detalles del programa de entretenimiento de la barra para el próximo mes. Él ve que hay una oferta para madrugadores en boletos para una banda que le gusta, por lo que los compra en el acto en el lugar. El bar también le da una oferta especial para una bebida gratis en su próxima visita, animándole a volver, además se puede difundir publicidad del restaurant a través de él hacia sus amigos de la red social seleccionada para autenticarse”.

Para restaurantes:

“John lleva a su esposa Helen a cabo para celebrar su aniversario. Se han reservado una mesa para dos en un restaurante local favorito. los restaurante ofrece WiFi gratuito, así que John comprueba rápidamente sus cuentas de redes sociales mientras esperan sentados. Incluso pueden pre-ordenar su comida utilizando una aplicación y navegar a través de los nuevos platos que se han añadido al menú. A medida que la Sistema WiFi reconoce que John y Helen son visitantes habituales del

restaurante, el camarero saca una botella de vino de la casa. John y Helen disfrutan de una deliciosa comida y reciben una oferta en bebidas para su próxima visita, lo que les pide el servicio de reserva una mesa en el acto, además se puede difundir publicidad del restaurant a través de él hacia sus amigos de la red social seleccionada para autenticarse".

Para Universidades:

"Amy es una nueva estudiante en la universidad y ella sabe que Wi-Fi gratuita está disponible en todo el campus. Se inicia la sesión el uso de Facebook como método de autenticación, dándole acceso libre y seguro a internet. Esto significa que Amy puede usar el Internet en su tiempo libre, sino también para acceder a recursos de estudio, horarios de clase, educativa seminarios en línea e incluso un mapa interactivo del campus, por lo que nunca tiene que preocuparse por encontrar sus clases. Como Amy ha iniciado sesión en el WiFi utilizando una cuenta de medios de comunicación social, la universidad puede recopilar información valiosa, como su edad y género. La tecnología puede incluso determinar la ubicación exacta de los estudiantes, lo que permite la universidad para ajustar los recursos de acuerdo con la demanda, además se puede difundir publicidad de la Universidad a través de ella hacia sus amigos de Facebook que fue la red social seleccionada".

Para hoteles:

"John acaba registrado en un hotel con su esposa Helen, pero al mismo tiempo que ha estado viajando por el acceso a Internet era intermitente. Es, por tanto, dispuestos a iniciar la sesión WiFi gratuito del hotel y verificar sus cuentas de redes sociales, correos electrónicos y encontrar más información sobre las atracciones turísticas de la zona. Como Juan usa Facebook para autenticar ingreso, el hotel reúne valiosa información, incluyendo su edad, sexo e incluso su ubicación exacta dentro del edificio. La tecnología que reconoce Juan está en la zona del restaurante y le envía una oferta, como un menú especial o un vale para una bebida gratis con su comida.

John entonces se satisface porque él ha sido capaz de ponerse al día en línea y ya que el hotel le ha enviado una oferta personalizada en su comida, se siente valorado como un cliente”.

Para gimnasios:

“Es enero y la resolución de Año Nuevo de Amy es mejorar su aptitud al unirse a un gimnasio. Cuando llega a su primer entrenamiento ella inicia la sesión en la conexión WiFi, una aplicación donde la lleva en un recorrido interactivo por las instalaciones. Se le da información y consejos de seguridad sobre el equipo y los puntos de ella para un miembro del personal si necesita hacer cualquier pregunta. También descubre que ella puede guías de formación acceder, leer consejos nutricionales, mapas de su progreso en las metas de acondicionamiento físico individuales e incluso clases de libros o una sesión de entrenamiento personal a través de la aplicación.

Ella encuentra que el uso del Wi-Fi hace que su entrenamiento una experiencia mucho más interactiva. Como que nos reservó una clase de pilates con antelación, se le enviará por correo electrónico con un recordatorio el día antes de que sea programada y un descuento en su próximo visitar. Ella también recibe ofertas en refrescos, equipo de gimnasia y otras clases directamente a su teléfono”.

Estos ejemplos prácticos nos sirven para tener una mejor manera de incentivar a los negocios a implementar hotspot sociales, ya que es una técnica que aprovecha la tecnología para realizar marketing tecnológico (Social Media).

Hoy en día las soluciones se ofertan con escenarios que pueden pasaren el día a día en el trabajo del cliente, esto para que tenga un mejor nivel entendimiento de la solución.

Las soluciones tecnológica en ocasiones suelen ser muy difíciles de vender debido a que ciertos detalles se desconocen, es por eso, que el ofertante debe ser breve, conciso y práctico para convencer al cliente, para ello, se debe tener claro el segmento el cual está el cliente y la problemática que solucionará la solución.

Requisitos Purple Wifi:

Se adjuntan requisitos con lo que debe contar los restaurantes del sector Urdesa para la implementación de hotspot Purple Wifi:

- El restaurant debe contar al menos con la red Social Facebook, adicional puede ser Twitter e Instagram.
- El local deberá contar con un Access Point que soporte alta concurrencia (véase Anexos).
- Se debe contar con una persona administradora de las redes Sociales, este tendrá la función de difundir periódicamente promociones o precios de los productos.
- Se debe contar con un soporte de redes y comunicaciones o de tecnología de la información ya sea externo o interno, el mismo que tendrá la función de mantener estable la red inalámbrica y el portal web que se difunde en la misma.
- La cobertura Wifi deberá ser total en el restaurante, es decir, que la señal inalámbrica debe ser estable y estar disponible en todo el local.
- Se debe tener al menos 20 difusiones a través de redes Sociales por semana.
- Se debe contar con una persona especialista en Marketing ya sea interna o externa, debido a que se deben interpretar los reportes arrojados por el software, y así entender el comportamiento de los clientes.

Hotspot Social Purple Wifi

El hotspot social posee una consola de administración publicada en la web, a la cual se accede con usuario y contraseña, la misma que posee parámetros de configuración tales como:

Wifi Analytics:

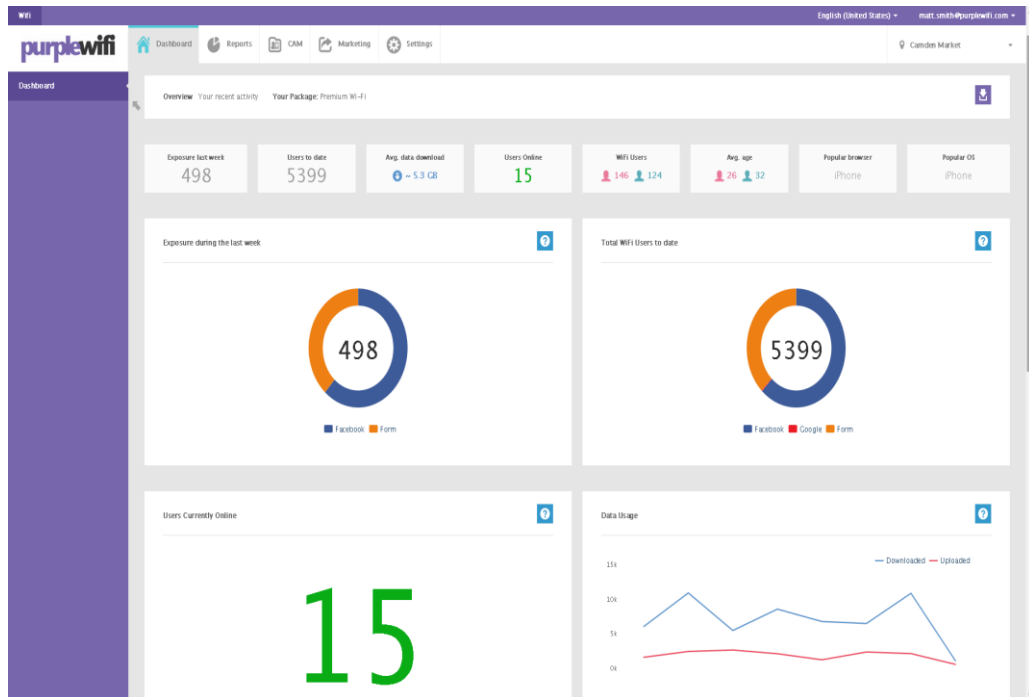
A Través de este portal, se podrán visualizar los datos del cliente en tiempo real. Demografía incluyen la edad, el género, la ubicación, el uso de

IMPLEMENTACIÓN DE HOTSPOT SOCIAL "PURPLE WIFI" PARA LA AUTENTICACIÓN WIFI POR REDES SOCIALES EN RESTAURANTES DEL SECTOR URDESA CENTRAL DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

datos, la cantidad de usuarios y la duración del uso de Internet. Esta información permite segmentar su público y crear campañas de marketing personalizadas.

Este parámetro lo podemos visualizar en la siguiente imagen:

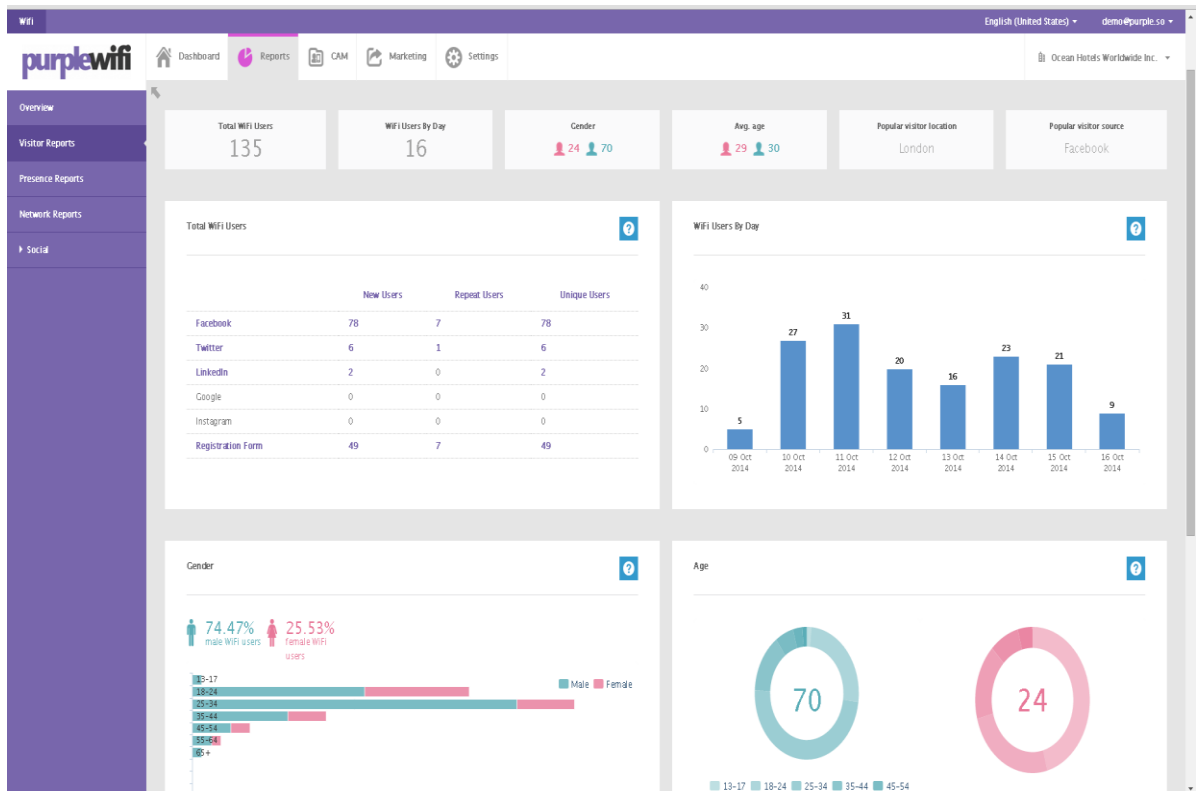
Ilustración 3.- Wifi Analytics 1



Fuente: Purple wifi 1

IMPLEMENTACIÓN DE HOTSPOT SOCIAL "PURPLE WIFI" PARA LA AUTENTICACIÓN WIFI POR REDES SOCIALES EN RESTAURANTES DEL SECTOR URDESA CENTRAL DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

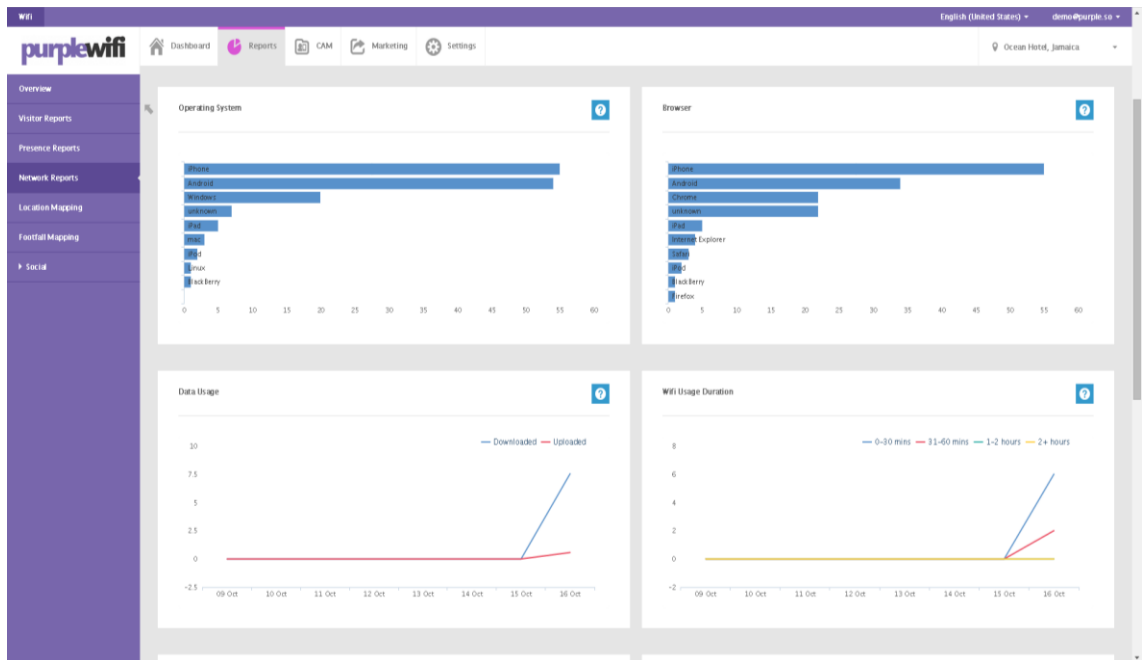
Ilustración 4.- Wifi Analytics 2



Fuente: Purple Wifi 2

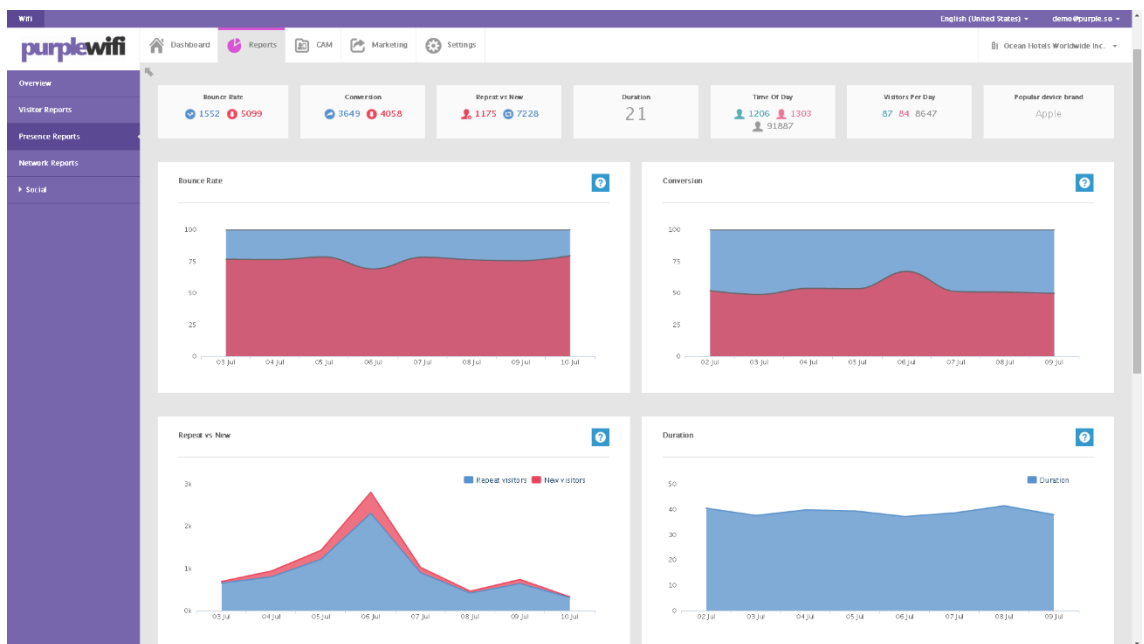
IMPLEMENTACIÓN DE HOTSPOT SOCIAL “PURPLE WIFI” PARA LA AUTENTICACIÓN WIFI POR REDES SOCIALES EN RESTAURANTES DEL SECTOR URDESA CENTRAL DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

Ilustración 5.- Wifi Analytics 3



Fuente: Purple Wifi 3

Ilustración 6.- Wifi Analytics 4



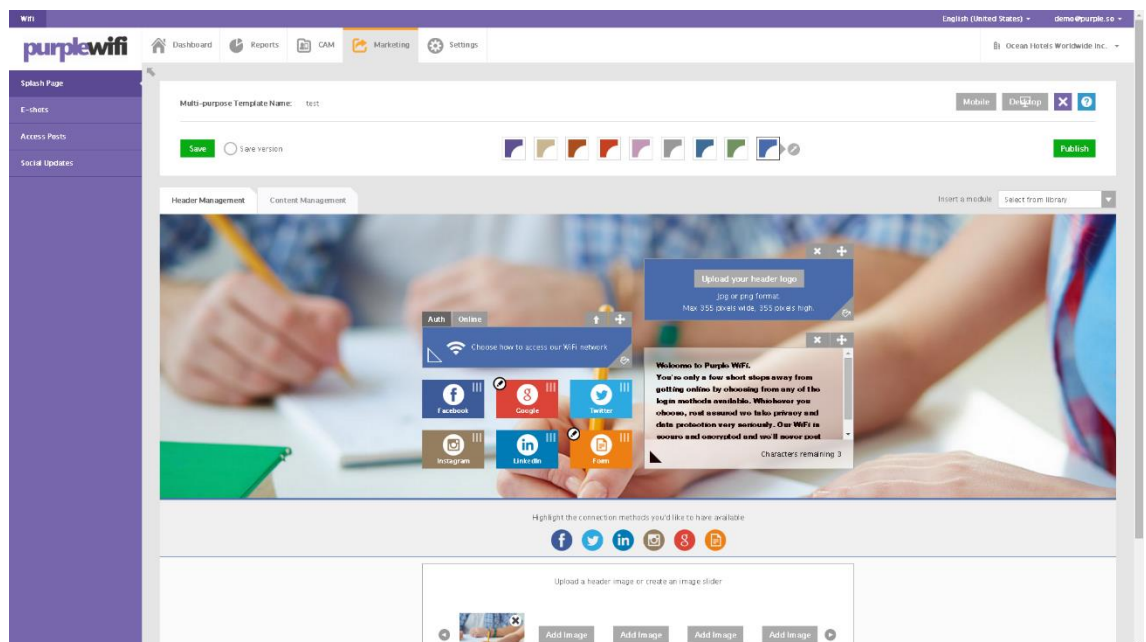
Fuente: Purple Wifi 4

IMPLEMENTACIÓN DE HOTSPOT SOCIAL “PURPLE WIFI” PARA LA AUTENTICACIÓN WIFI POR REDES SOCIALES EN RESTAURANTES DEL SECTOR URDESA CENTRAL DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

Wifi Marketing:

El portal de herramientas de marketing permite monitorizar la actividad y promocionar el negocio. Se puede elegir para personalizar la página de bienvenida fuera de línea y en línea con la marca y publicidad del negocio. El uso de este combinado con análisis y correos disparos únicos le permitirá dirigirse a su público con eficacia.

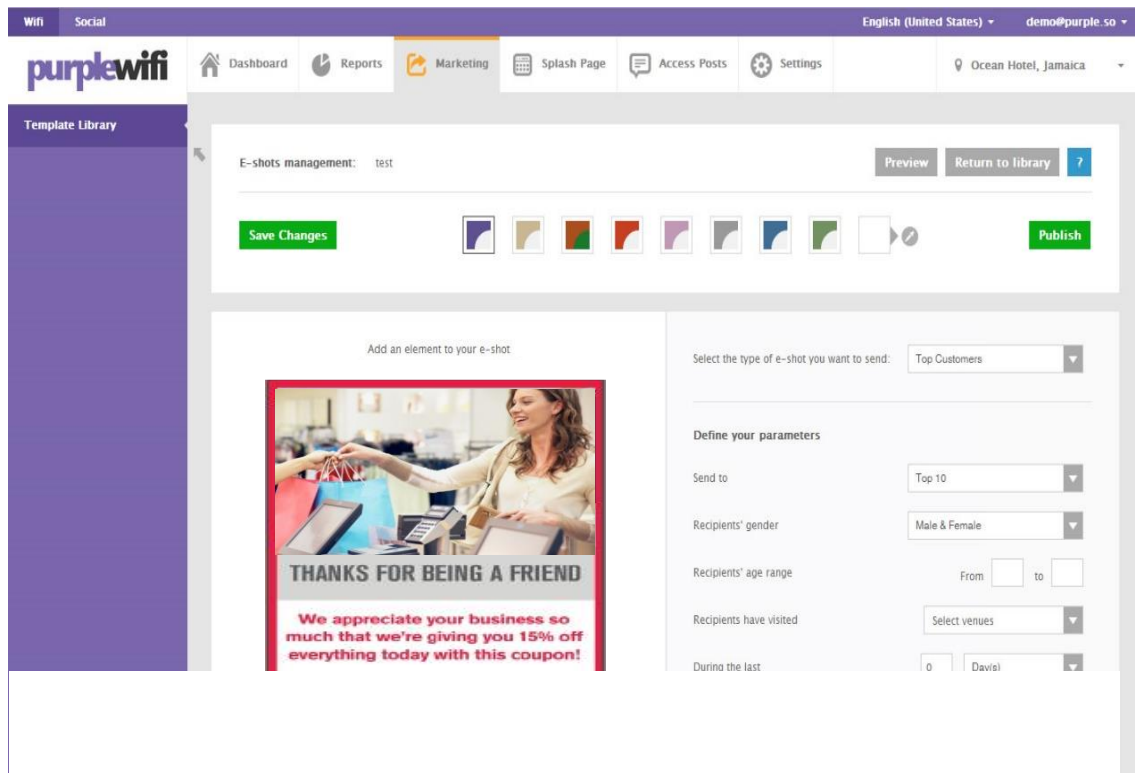
Ilustración 7.- Wifi Marketing 1



Fuente: Purple Wifi 5

IMPLEMENTACIÓN DE HOTSPOT SOCIAL “PURPLE WIFI” PARA LA AUTENTICACIÓN WIFI POR REDES SOCIALES EN RESTAURANTES DEL SECTOR URDESA CENTRAL DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

Ilustración 8.- Wifi Marketing 2



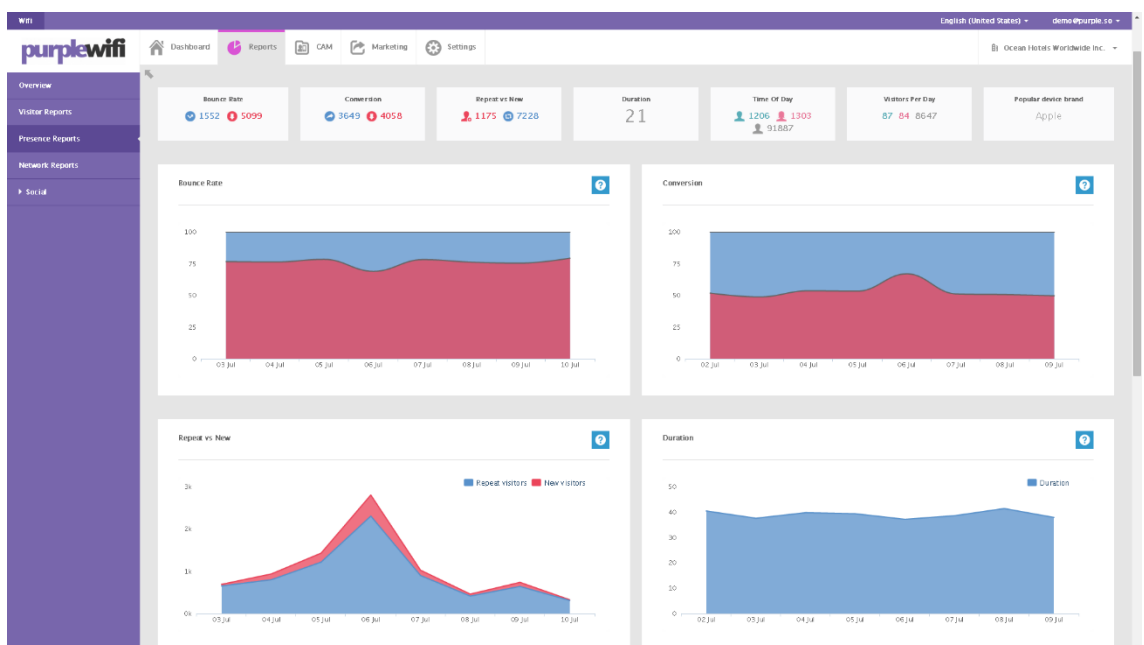
Fuente: Purple wifi 6

IMPLEMENTACIÓN DE HOTSPOT SOCIAL “PURPLE WIFI” PARA LA AUTENTICACIÓN WIFI POR REDES SOCIALES EN RESTAURANTES DEL SECTOR URDESA CENTRAL DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

Presence Analytics

Esta tecnología permite a los minoristas para medir pisada mediante la identificación del número de dispositivos en la tienda. También le indica el lugar de las veces que un dispositivo (y, por tanto, un cliente) ha visitado la tienda y su tiempo de permanencia.

Ilustración 9.- Presence Analytics



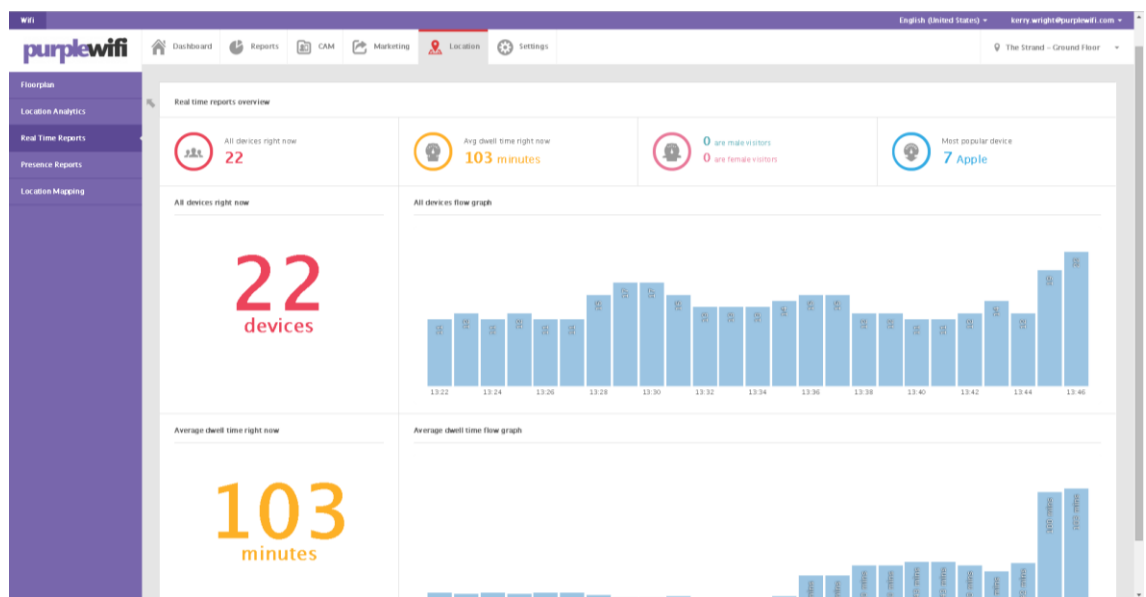
Fuente: Purple wifi 7

IMPLEMENTACIÓN DE HOTSPOT SOCIAL “PURPLE WIFI” PARA LA AUTENTICACIÓN WIFI POR REDES SOCIALES EN RESTAURANTES DEL SECTOR URDESA CENTRAL DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

Location based services:

Ahora se puede incluir la fecha de RSSI al sistema, lo que permite a los minoristas a ver el detalle de las vías de las personas a través de la tienda, su entrada y puntos de salida. Los conocimientos adquiridos a partir de análisis de presencia significa que las campañas de marketing pueden ser dirigidos a sus clientes. Por ejemplo, la posición de los expositores de venta se puede ajustar cuando se identifica una vía común a través de la tienda.

Ilustración 10.- Location based services



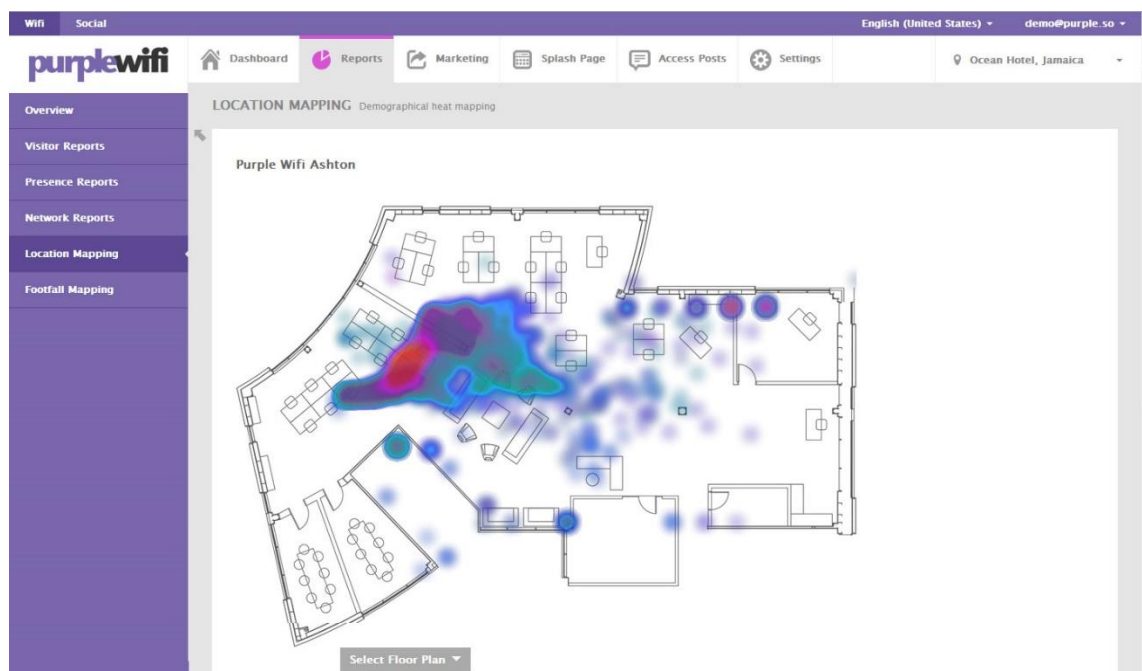
Fuente: Purple Wifi 8

Geo-fencing:

Por planes integrados de almacén del suelo en el sistema, se puede calentar el movimiento del mapa de la gente e incluso dibujar "cercos" alrededor de las áreas específicas, permitiéndole activar los mensajes de marketing. Por ejemplo, cercado geográfico informaría al minorista del tiempo de permanencia de una persona en el departamento de ropa de mujer.

Esa persona podría entonces recibir una oferta para los accesorios o notificado acerca de una próxima venta.

Ilustración 11.- Geofencing

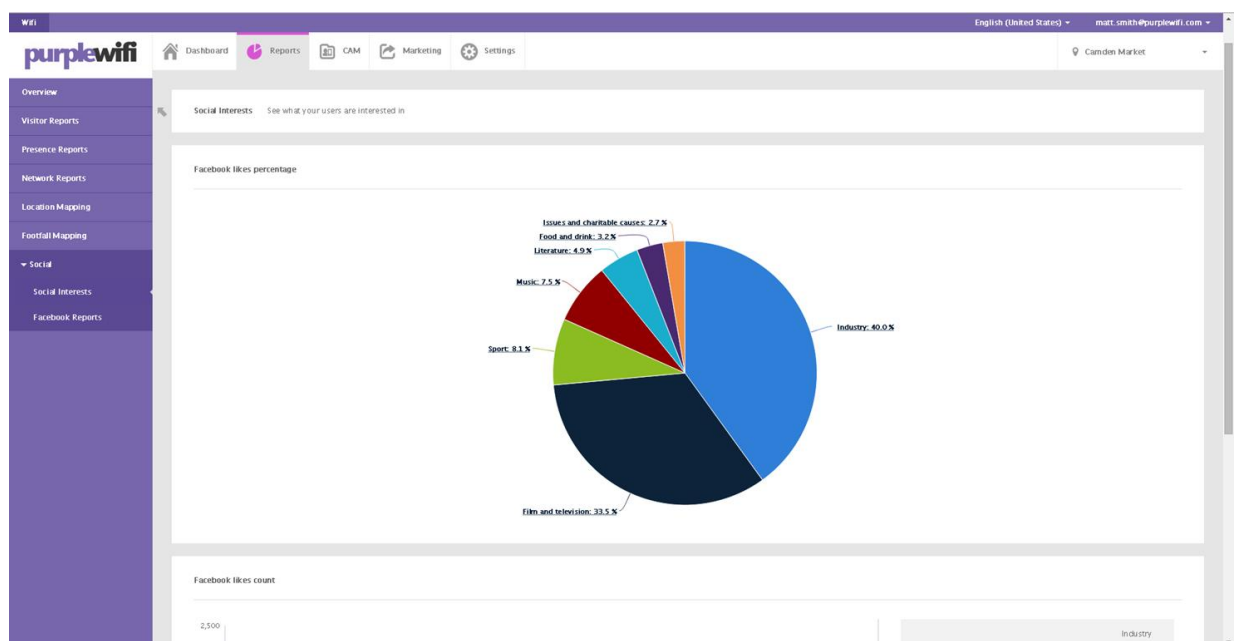


Fuente: Purple Wifi 9

Social Wi-Fi:

Este compromiso le da los medios sociales inmediata con una amplia red de amigos y seguidores. Usted tiene la opción de hacer "me gusta" o "siguiente" obligatoria a cambio de acceso a la red WiFi, pero hemos encontrado que la mayoría de la gente está feliz de hacerlo por su propia voluntad. WiFi social significa que aparecerás en muchas alimentaciones sociales, el aumento de la exposición y el conocimiento de su marca.

Ilustración 12.- Social Wifi



Fuente: Purple Wifi 10

WiFi Seguridad y Legal:

Hay una serie de implicaciones cuando se proporciona WiFi pública, por lo que es tranquilizador saber que ofrecemos nuestro producto de acuerdo con todas las leyes pertinentes. WiFi pública segura significa que sus clientes pueden disfrutar de una navegación segura y se protegerá su propia red privada.

Content Filtering:

Para cualquier lugar público que proporciona a los clientes WiFi, existe el riesgo de que los consumidores puedan acceder a contenido que no es adecuado para familias. Somos un miembro de la Internet Watch Foundation y nuestros bloques de servicio de filtrado de contenido IWF URL en la lista negra.

2.2 Marco Legal

Según la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones **ARCOTEL 2015** establece que todas las personas de forma individual o colectiva, poseen derecho al acercamiento de tecnologías de información (**TIC's**) y comunicaciones en Ecuador.

“Artículo 9.- Redes de telecomunicaciones. Se entiende por redes de telecomunicaciones a los sistemas y demás recursos que permiten la transmisión, emisión y recepción de voz, vídeo, datos o cualquier tipo de señales, mediante medios físicos o inalámbricos, con independencia del contenido o información cursada.-El establecimiento o despliegue de una red comprende la construcción, instalación e integración de los elementos activos y pasivos y todas las actividades hasta que la misma se vuelva operativa.- En el despliegue de redes e infraestructura de telecomunicaciones, incluyendo audio y vídeo por suscripción y similares, los prestadores de servicios de telecomunicaciones darán estricto cumplimiento a las normas técnicas y políticas nacionales, que se emitan para el efecto.- En el caso de redes físicas el despliegue y tendido se hará a través de ductos subterráneos y cámaras de acuerdo con la política de

ordenamiento y soterramiento de redes que emita el Ministerio rector de las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información.- El gobierno central o los gobiernos autónomos descentralizados podrán ejecutar las obras necesarias para que las redes e infraestructura de telecomunicaciones sean desplegadas de forma ordenada y soterrada, para lo cual el Ministerio rector de las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información establecerá la política y normativa técnica nacional para la fijación de tasas o contraprestaciones a ser pagadas por los prestadores de servicios por el uso de dicha infraestructura.- Para el caso de redes inalámbricas se deberán cumplir las políticas y normas de precaución o prevención, así como las de mimetización y reducción de contaminación visual.- Los gobiernos autónomos descentralizados, en su normativa local observarán y darán cumplimiento a las normas técnicas que emita la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones así como a las políticas que emita el Ministerio rector de las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información, favoreciendo el despliegue de las redes.- De acuerdo con su utilización las redes de telecomunicaciones se clasifican en: a) Redes Públicas de Telecomunicaciones b) Redes Privadas de Telecomunicaciones.”

“Artículo 10.- Redes públicas de telecomunicaciones. Toda red de la que dependa la prestación de un servicio público de telecomunicaciones; o sea utilizada para soportar servicios a terceros será considerada una red pública y será accesible a los prestadores de servicios de telecomunicaciones que la requieran, en los términos y condiciones que se establecen en esta Ley, su reglamento general de aplicación y normativa que emita la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones. Las redes públicas de telecomunicaciones tenderán a un diseño de red abierta, esto es sin protocolos ni especificaciones de tipo propietario, de tal forma que se permita la interconexión, acceso y conexión y cumplan con los planes técnicos fundamentales. Las redes públicas podrán soportar la prestación de varios servicios, siempre que cuenten con el título habilitante respectivo.”

De acuerdo con los artículos No. 9 citado, se puede deducir que existen ciertas restricciones en el uso de las redes inalámbricas dentro del territorio

ecuatoriano, con el fin de no obstaculizar los servicios empleados en las WLAN de unos y otros, de esta manera se resalta el bienestar colectivo más que el individual.

La ARCOTEL tiene como deber administrar, regular y controlar el funcionamiento de las redes inalámbricas y del espectro radioeléctrico dentro del territorio nacional, debido a que se tiene que llevar registros de usos de frecuencias del espectro radioeléctrico que se instalen u operen en redes.

Acorde al artículo No. 10 referencia la delimitación y regulación de las redes inalámbricas denominadas públicas, las cuales tendrán que contar con un título habilitante para brindar la prestación de servicio a través de redes inalámbricas.

En el mismo artículo se detalla que las redes públicas deberá tener un esquema de red abierta, es decir, que no deberá tener protocolos de autenticación y no debe detallarse propietario.

Capítulo 3: Metodología

3.1 Metodología

El tipo de investigación será cualitativo debido a que se validará información a través de entrevistas con personas especializadas en las ramas de Sistemas y Marketing de las organizaciones dentro de los campos de aplicación del software, basándonos en un análisis subjetivo e individual para luego poder tomar de decisiones en la implementación del hotspot social.

Variable independiente:

Redes Sociales

Se hace referencia a las difusiones o publicaciones a través de redes sociales que realiza el negocio, se necesita conocer con qué frecuencia publica la empresa y su interés en hacer marketing por Facebook, Twitter o Instagram.

Se necesita conocer el número de visitas de los fan page del negocio por las redes sociales, esta información la maneja el Departamento de Marketing de los negocios de alta concurrencia de personas, estas personas que manejan esta información se denominan Social Media.

Variable dependiente:

Seguridad en redes inalámbricas

Este ítem va enfocado al control en la navegación de cada usuario en la red wifi libre a través de hotspot por parte del Departamento de Sistemas, así como el manejo de las estadísticas en la consola web del hotspot social.

3.2 Enfoque y tipo de estudio

Tipo de estudio

El tipo de estudio y método a emplear en este proyecto son:

Estudio Exploratorio

Según cita Hernández (1991), el estudio exploratorio tiene como objetivo examinar un tema o un problema de investigación poco tratado antes y que no disponga de mucha información.

La implementación de hotspot social en las Pyme que dispongan de visitas de alta concurrencia de personas tiene como objetivo despertar el interés a una nueva estrategia de marketing tecnológico, el cual permitirá permitir crecer a los negocios debido a que a través de esta tecnología podrán llegar publicidades a más personas, alimentando de esta manera la base de datos de clientes en los negocios.

El hotspot social permite tener interacción con redes sociales del negocio por ende el traspaso de información entre usuarios que podrían ser futuros clientes es muy elevado. Esta tecnología se está usando mucho en países de desarrollo superior como lo es Estados Unidos y ciertos países de Europa. En Ecuador aún no hay casos de éxitos pero si empresas interesadas en dar ese gran paso, optimizando costos de marketing de esta manera, ganando acercamiento y confiabilidad en los clientes al mantenerlos siempre informados.

3.3 Población

Para esta investigación la población está determinada por los restaurantes que ofrecen platos a la carta, los cuales están contruidos para recibir alta demanda de clientes.

Según López (2004), la población es una agrupación de personas u objetos en el cual se desea conocer algo de la investigación llevada a cabo. Por esto se puede deducir que se debe identificar el conjunto objetivo con el fin de que sean un aporte a la investigación.

En el presente estudio se determinó la población con los siguientes restaurantes del sector de Urdesa:

Tabla 5.- Restaurantes Urdesa Central

Lugar	Ubicación
Kosher Pita Grill	V. E. Estrada y Dátiles
Parrillada del Ñato	V. E. Estrada
FrutaBar	V.E. Estrada y Las Monjas
Manantial	V.E Estrada y Ficus
El Aguacate	V. E. Estrada
Lo Nuestro	V. E. Estrada
Riviera	V. E. Estrada
L'Italiano	V. E. Estrada
Naturissimo	V. E. Estrada
Mundo Burguer	V. E. Estrada
Dunking Donuts	V. E. Estrada
Mofongos	V. E. Estrada
Eddy's	V. E. Estrada
Trattoria Piccolo Mondo	V. E. Estrada
La Selecta	V. E. Estrada

Fuente: Antonio Carbo 7

Tabla 6.- Restaurantes Urdesa Central 2

Lugar	Ubicación
Mostacho	V. E. Estrada
Pizzeria El Hornero	V. E. Estrada
El Patacon	V. E. Estrada
Pique & Pase	V. E. Estrada
Master Pizza	V. E. Estrada
Papa Jhons	V. E. Estrada
Café de Tere	V. E. Estrada
Tablita del Tártaro	V. E. Estrada
Sweet & Coffee	V. E. Estrada
Cebiche Rumiñahui	V. E. Estrada
Domino's Pizza	V. E. Estrada
Master Pizza	V. E. Estrada
Ecuaburguer	V. E. Estrada
Café Olala	V. E. Estrada
El Capi	V. E. Estrada
Telepizza	V. E. Estrada
Café Bombon's	V. E. Estrada
Juan Váldez	V. E. Estrada

Fuente: Antonio Carbo 8

3.4 Muestra

La muestra es un conjunto seleccionado que va en representación de la población.

El tipo de muestra para esta investigación será estratificada. Según Wigodski (2010) la segmentación se debe realizar en base a las variables o características a indagar. Dicha muestra tiene que ser directamente proporcional a la población escogida.

Para esta investigación se tomará en cuenta una población de 33 restaurantes del sector Urdesa, el nivel de confianza será del 85% y el margen de error será del 15%.

Fórmula muestra:

$$m = \frac{K^2 * p * q * N}{(e^2 * (N - 1)) + K^2 * p * q}$$

m = muestra

N = población o universo

p = población con característica de estudio

q = población sin característica de estudio

K = margen de error

Aplicando los datos de la presente investigación a la fórmula quedaría:

$$m = \frac{0.72 * 0.5 * 0.5}{(0.02 * (32)) + (0.72 * 0.5 * 0.5)}$$

$$m = \frac{0.72 * 0.5 * 0.5}{(0.64) + (0.19)}$$

$$m = \frac{5.94}{0.87}$$

Resultado de muestra = 7

De acuerdo con el resultado de la muestra, se procedió a escoger siete restaurantes del sector Urdesa Central, los cuales se detallan a continuación:

Tabla 7.- Muestra

Muestra
Pizzería "El Hornero"
Tablita del Tártaro
Juan Váldez
Pizzería Papa Jhons
Riviera
Sweet & Coffee
Lo Nuestro

Fuente: Antonio Carbo 9

La selección de la muestra va de acuerdo a los requisitos antes mencionados que se debe tener para la implementación de Hotspot Social Purple Wifi, adicional se tomó en cuenta el nivel de concurrencia de personas a estos sitios.

Método Inductivo

Según el sitio web Ejemplode.com (2016), este método hace énfasis en el silogismo que es la forma básica del razonamiento. Para esto se tienen que tener mínimo dos premisas y una conclusión, por ende se ha analizado el proyecto, y se han destacado las siguientes premisas de las cuales parte la necesidad de la implementar el hotspot social para pequeños y medianos negocios.

Premisa 1: Los negocios que tienen alta concurrencia de personas disponen de redes sociales para publicitar sus productos.

Premisa 2: Todos los negocios necesitan estrategias de marketing para atraer más clientes.

Premisa 3: Hoy en día los negocios necesitan estar más cerca de sus clientes, es por eso, que se necesita saber características de las visitas como rangos de edades, sexo, para saber cómo realizar las publicidades y saber a qué segmento se va a atacar.

Conclusión: Todos los negocios necesitan potenciar sus redes sociales alimentando cada una de ellas con seguidores al cual pueda llegar la información que se difunda, de esta manera el hotspot social se convierte en una estrategia de marketing tecnológico para interactuar con el cliente, a la vez que permitirá hacer crecer la base de datos de clientes del negocio, y se podrán publicitar sus productos de mejor manera llegando a más personas.

3.5 Herramientas de recolección de datos

Entrevistas

Según Torres, K. P. (2014), indica que la entrevista se diferencia de la encuesta debido a que es más concreta, ya que las preguntas son directas, personales y no anónimas.

En vista a esto podemos determinar que la entrevista ayudará a esta investigación debido a que se tendrán datos específicos, fáciles de tabular debido a que el personal a entrevistar deben ser especialistas en los ámbitos de Marketing y tecnología.

El motivo de la entrevista es orientar la problemática para la implementación de hotspot social.

Para determinar bases que sirvan en las entrevistas, se procedió a realizar contacto mediante videoconferencia con el partner de hotspot social reconocido a nivel mundial como lo es Purple Wifi, se tomó comunicación con la parte comercial, los cuales supieron determinar que Hotspot social Purple wifi tiene como objetivo hacer marketing tecnológico a negocios repotenciando sus redes sociales tanto en publicidad como seguidores. Notificaron que no es necesario encuestas al cliente final porque el servicio de autenticación por redes sociales va atado a la navegación gratuita, es más el cliente nunca va a dudar en conectarse a una red gratuita porque el objetivo de ellos es no consumir sus megas en sus dispositivos, en caso de tenerlo, y si no dispone de megas mejor aún porque va a sentir la necesidad de navegar y mantenerse comunicado e informado a través de sus redes sociales o correo.

Las entrevistas tienen que ir enfocadas a Soporte de sistemas o técnico de parte del cliente ya que el hotspot social requiere de implementación de portal cautivo, configuración de Access Point y controladoras, configuración de la consola web. También se necesita ayuda del personal de Marketing por diseños, información y administración de las redes sociales del negocio, recepción de estadísticas de visitas y uso de la información de los usuarios como nombres, edades, gustos, tendencias, etc.

Capítulo 4: Análisis y discusión de resultados

Tomando en cuenta los comentarios del partner Purple WIFI, se procedió a realizar una breve explicación previa al entrevistado, con el fin de que sea una conversación abierta pero sin descuidar la idea de los beneficios que ofrece Hotspot Social Purple Wifi.

Explicación previa: El hotspot social tiene como objetivo repotenciar el marketing por redes sociales, ya que se usa la red inalámbrica existente añadiendo control por hotspot permitiendo autenticación por redes sociales, lo cual permite que una vez que la persona acceda a los portales y acepte las políticas de seguridad, en caso de Facebook se convierte en un "like" en el fan page, en caso de Twitter e Instagram se convierte un seguidor que podría ser futuro cliente ya que se informará de todo lo difundido por el negocio a través de la red social elegida, esta información la ve tanto el seguidor de la red social como sus amigos. Es de suma importancia que el negocio cuente al menos con la red social Facebook, debido a que es la más popular

Además permite sacar estadísticas de las visitas frecuentes al negocio en los cuales se pueden segmentar rangos de edades, sexo, tipo de dispositivos que usan para conectarse a la red inalámbrica y cantidad de visitas de un usuario al local.

Administrador de sistemas Tablita del Tártaro

"Hotspot social es algo novedoso que estaríamos dispuesto a implementarlo ya que nadie se encarga de potenciar las redes sociales, al usar la tecnología sería una herramienta muy fácil de usar y controlar en vista que me dijiste que controlarías sesiones de cada usuario.

El hotspot social es un tema netamente de marketing con bases tecnológicas, lo que va a permitir interactuar dpto. Sistemas y dpto. Marketing. Disponemos de la red Social Facebook y Twitter".

Jefe de Marketing Tablita del Tártaro

“Es una herramienta muy valiosa para conseguir más seguidores en nuestras redes sociales ya que el poner síguenos por Facebook twitter e Instagram en papeles no ha tenido acogida en los últimos 5 años han subido 50 seguidores por año en cada nuestras redes sociales lo que no hace que sea un potencial nuestro, además me permitirá obtener estadísticas valiosas de las visitas de nuestros clientes a nuestros locales”.

Administrador de sistemas de Pizzería “El Hornero”

“El hotspot social es algo interactivo y atractivo que permite tener una imagen más formal de un servicio gratuito, ayudándonos en atraer seguidores a nuestras redes sociales, nos interesa la base de datos de clientes que vayamos a tener para difundir información, ya que correos masivos siempre caen a spam y nuestro dominio peligran en caer en lista negra. El control de sesiones es muy interesante ya que así el usuario podrá navegar con un límite de tiempo. Contamos con las redes sociales Facebook y Twitter”.

Jefe de Marketing de Pizzería “El Hornero”

“El hotspot social es algo que nos va ayudar a crecer nuestras redes sociales, y así incrementar nuestra base de datos de clientes, ya que son a ellos los que haremos llegar nuestras publicaciones y promociones, si el hotspot social nos muestra estadísticas de visitas diarias, mensuales y trimestrales la vamos adquirir sin problema”.

Soporte de redes de restaurante “Lo Nuestro”

“Nuestro fuerte no son las difusiones de publicidades por redes sociales, pero según la explicación nos serviría bastante el tener información básica de las visitas, ya que podemos crear promociones por cliente frecuente. Tenemos las redes sociales Facebook y Twitter”

Personal de Marketing restaurante "Lo Nuestro"

"Del Hotspot social nos agrada el obtener información del usuario ya que podremos crear estrategias según el comportamiento de características de los clientes"

Personal de Marketing y Sistemas de restaurante "Riviera"

"Nos encantaría difundir mediante el portal las promociones del día a los clientes que se conecten a nuestra red Wifi, ya que ahora se lo hace de forma de carta mesa a mesa, el tema de difusión por redes sociales lo hacemos de manera discreta. Si nos gustaría tener control de navegación de la red inalámbrica. Tenemos la red social Twitter".

Analista de Marketing de "Juan Valdez"

"Nos interesa el tema de aumentar seguidores en nuestras redes sociales, ya que nuestro objetivo principal es tener base de datos de clientes para poder llegar a muchas personas con nuestra publicidad. Tenemos las redes sociales Facebook, Twitter e Instagram".

Jefe de infraestructura y Marketing Sweet & Coffee

"Estamos muy interesados en tener más seguidores en nuestro fan page de Facebook, debido a que necesitamos hacer llegar a más personas nuestras publicidades. Disponemos de las redes sociales Twitter y Facebook"

Personal de Marketing Pizzería Papa Jhons

"Nos llama la atención el tema de ganar seguidores en nuestras redes sociales, aprovechando las conexiones inalámbricas de los clientes, de esta manera personalizamos nuestro servicio wifi. Tenemos la red social Facebook".

IMPLEMENTACIÓN DE HOTSPOT SOCIAL "PURPLE WIFI" PARA LA AUTENTICACIÓN WIFI POR REDES SOCIALES EN RESTAURANTES DEL SECTOR URDESA CENTRAL DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

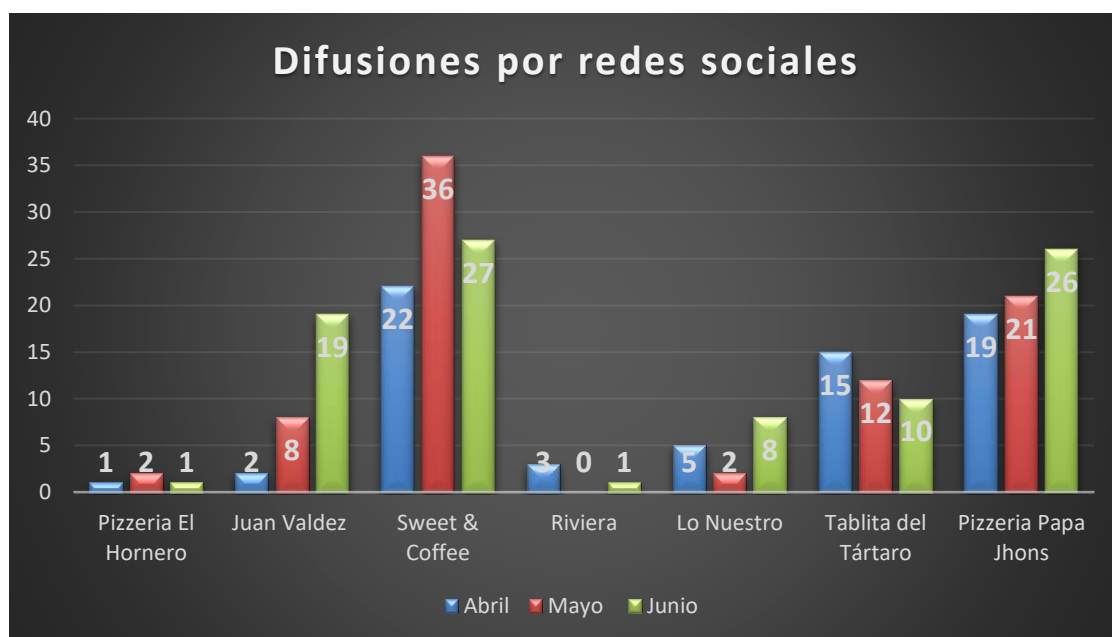
Según las entrevistas realizadas se pueden sacar las siguientes conclusiones:

Tabla 8.- Nivel de difusiones en redes sociales

Cliente /Mes	Difusión en redes sociales		
	Abril	Mayo	Junio
Pizzería "El Hornero"	1	2	1
Juan Váldez	2	8	19
Sweet & Coffe	22	36	27
Riviera	3	0	1
Lo Nuestro	5	2	8
Tablita del Tártaro	15	12	10
Pizzería Papa Jhons	19	21	26

Fuente: Antonio Carbo 10

Ilustración 13.- Niveles de difusión en redes Sociales



Fuente: Antonio Carbo 11

Interpretación:

La variable redes sociales hace referencia al número de difusiones en las redes sociales del negocio ya sean estas Facebook, Twitter o Instagram.

Una vez realizada la entrevista se pudo obtener datos del número de difusiones de información en las redes sociales, lo cual nos indica que la empresa Sweet & Coffee es la que tiene más publicaciones en redes sociales, pero durante la conversación se pudo evidenciar que a pesar que se tiene alto número de difusiones no se tiene un número elevado de lectores, es decir, que no está llegando la información al usuario final a nivel que se espera.

En cuanto a los dos negocios restantes, necesitan potenciar las difusiones en redes sociales y llenar su base de datos de clientes a quienes les podría hacer llegar la información.

Ilustración 14.- Control de Navegación



Fuente: Antonio Carbo 12

Interpretación:

De acuerdo a las entrevistas realizadas solo el 33% mantiene control de la navegación en sus negocios, lo que se puede deducir es que a pesar que el servicio wifi es un plus del negocio no se lo está utilizando como medio de marketing, es decir, que no cuenta con lo más básico que es un hotspot.

El resto de negocios tienen un hotspot implementado pero no es utilizado como medio de marketing, ya que no cuentan con un portal cautivo personalizado con temática del negocio.

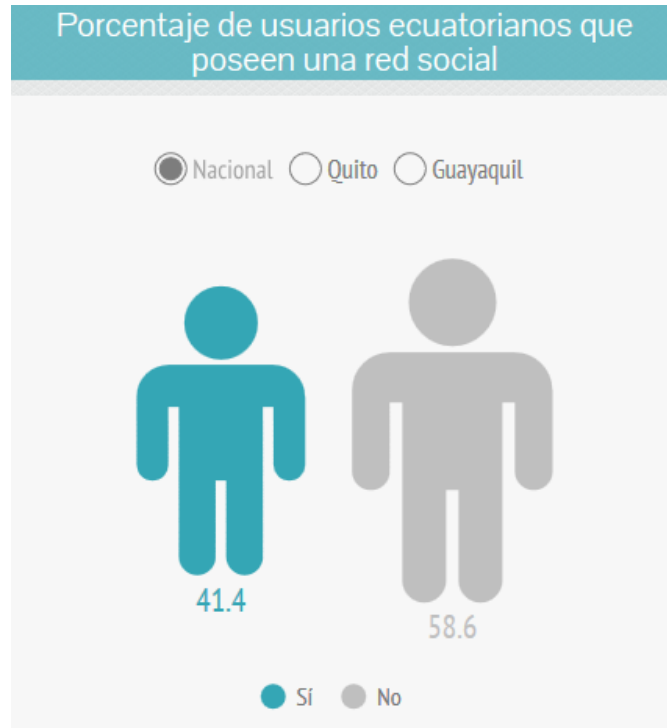
Recolectando datos de encuesta realizada por la INEC, podemos determinar que las redes sociales son herramientas potenciales para el marketing de un negocio ya que el acceso a la información es muy fácil desde este medio más aun cuando el cliente forma parte de los seguidores para la Pyme.

Estas encuestas aportan a este trabajo de investigación a la confirmación de poner en primer lugar a Facebook como la red más utilizada en Ecuador.

A continuación se detallan gráficos tomados del diario el Comercio con fuente de la INEC.

Encuesta realizada por INEC (2015) a nivel Nacional.

Ilustración 15.- Encuesta INEC 1



Fuente: INEC 1

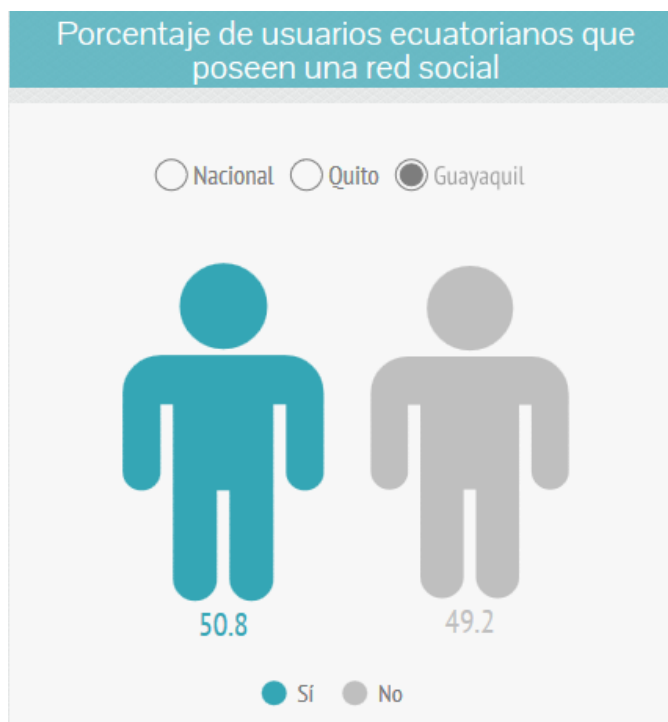
Encuesta realizada por INEC (2015) en la ciudad de Quito.

Ilustración 16.- Encuesta INEC 2



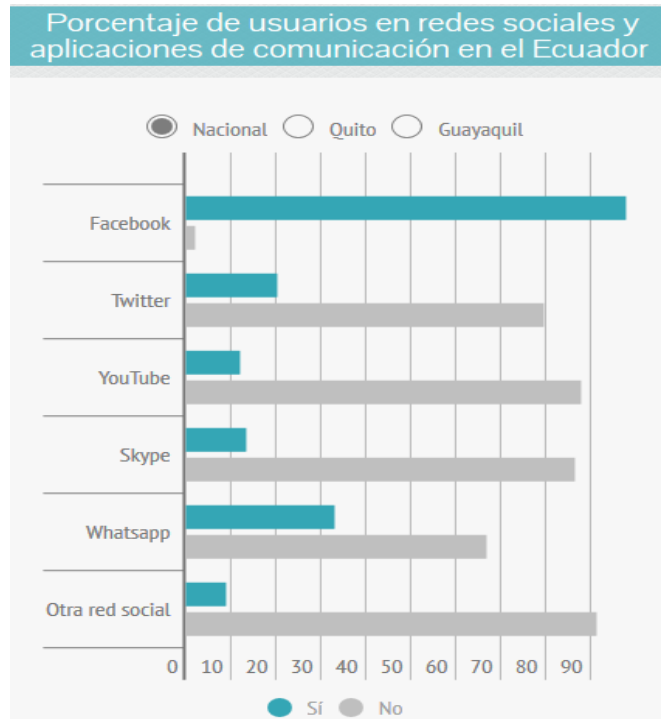
Fuente: INEC 2

Ilustración 17.- Encuesta INEC 3



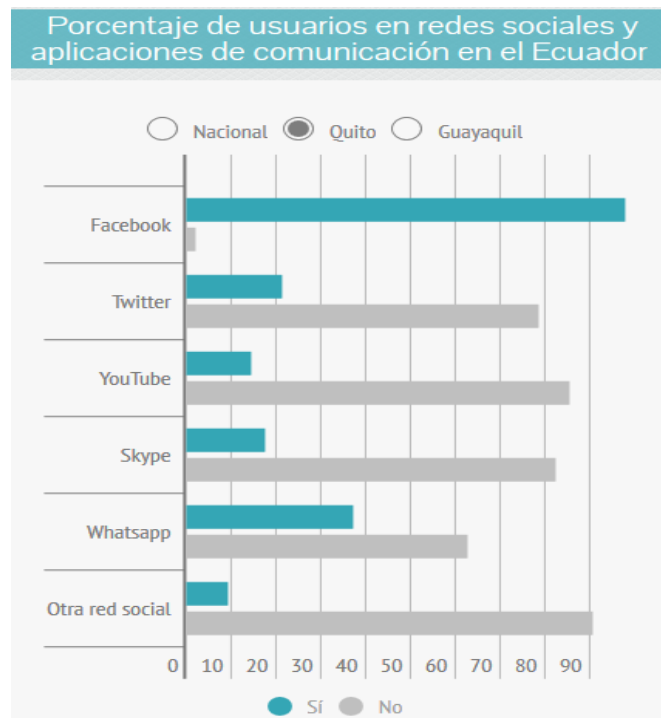
Fuente: INEC 3

Ilustración 18.- Encuesta INEC 4



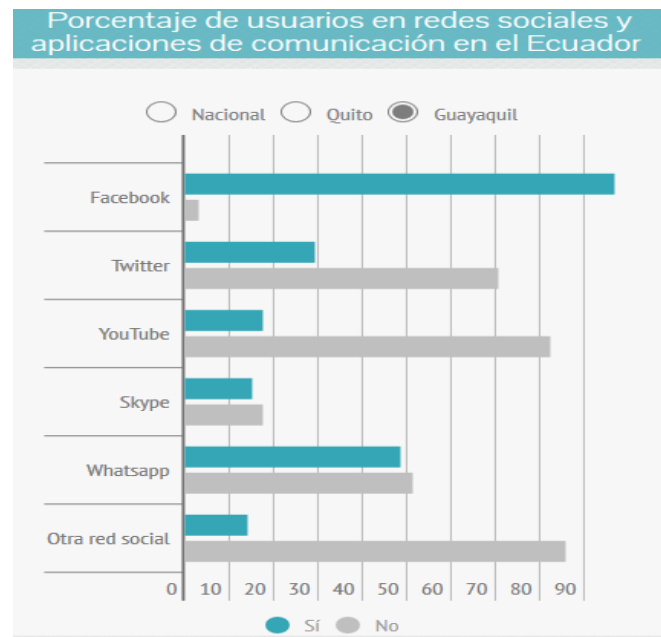
Fuente: INEC 4

Ilustración 19.- Encuesta INEC 5



Fuente: INEC 5

Ilustración 20.- Encuesta INEC 6



Fuente: INEC 6

Capítulo 5: Propuesta

5.1 Resumen ejecutivo

La presente tesis consiste en la implementación de Hotspot Social "Purple WIFI" en restaurantes del Sector Urdesa Central en la ciudad de Guayaquil.

El objetivo general es implementar hotspot social Purple Wifi en equipos que brinden servicio wifi, permitiendo al negocio potenciar el marketing por redes sociales a través de sus clientes.

La tesis consta de cinco capítulos en los que se tratan diferentes temas según la importancia de la investigación realizada.

Cabe recalcar que los datos fueron recogidos directamente del fabricante del Hotspot Social para así detallar cada beneficio que proporciona en el mundo de los negocios, para esta investigación en específico en los restaurantes del sector Urdesa Central.

Se pretende dar a conocer los beneficios que otorga la implementación de Purple Wifi dentro de un negocio, ya que es una herramienta de marketing que usando la tecnología de hotspot y otorgando servicio de Wifi libre con acceso gratuito de internet a los clientes, permite difundir publicidad del negocio a más personas a través de redes sociales del restaurante, asimismo aumenta la popularidad de las mismas teniendo "likes" o seguidores en las mismas.

El capítulo 2 se describe los términos que involucra la implementación hotspot Social, también se detallan cada uno de los servicios que este ofrece para su uso como herramienta de Marketing.

El capítulo 3 describe la estrategia metodológica empleada para la presente investigación exploratoria, se utilizó el método inductivo, además se detalla la herramienta utilizada para la recolección de datos, para esta investigación fue muy importante el uso de entrevistas ya que se obtuvieron datos muy concretos y fáciles de tabular. Se identificó población de treinta y dos restaurantes del sector Urdesa Central de la ciudad de Guayaquil, así como la muestra perteneciente a siete restaurantes.

El capítulo 4 presenta de forma clara y precisa los resultados obtenidos, donde las variables identificadas como redes sociales y seguridad en redes inalámbricas fueron de ayuda para la determinación de necesidades del cliente en lo que respecta a la implementación de hotspot Purple Wifi.

El capítulo 5 describe la propuesta de la implementación de hotspot Social Purple Wifi, para poder dar una visualización al cliente tanto de la implementación como de los valores que se incurren en la misma.

5.2 Análisis situacional y/o del entorno

Esta investigación tiene como objetivo principal la implementación piloto de un hotspot social para la autenticación mediante redes abiertas, para lo cual se ha analizado el entorno debido a que se desea conseguir una ventaja competitiva.

Las fuerzas de Porter indica que la base del desempeño sobre el promedio dentro de una industria es la ventaja competitiva sostenible, lo que nos indica que la única manera de seguir teniendo posición en el mercado es teniendo algún tipo de ventaja, ya que el cliente siempre buscará lo mejor pero lo interesará más si posee algo adicional que complemente la satisfacción de sus necesidades dentro del ámbito del negocio.

Referente a la ventaja competitiva 50Minutos.es (2016), hace énfasis en que este punto permite obtener diferenciación con otros actores dentro de la industria, lo que hace competitivo el producto o servicio dentro de la misma.

Existen tipos de ventajas competitivas como:

- Liderazgo por costos
- Diferenciación

Para la presente investigación se ha tomado en cuenta el tipo de ventaja competitiva de diferenciación, ya que el hotspot social ofrece servicios de publicidad del negocio sobre el propio hardware, hoy en día en el mercado es una tecnología que está en auge en países de primer mundo.

Actualmente existen servicios similares que podrían considerarse amenazas o nuevos entrantes, tales como servicios que ofrece Facebook de manera independiente. En el fan page brinda Facebook tiene configuraciones de

difundir publicaciones del negocio con opción de pago para configuraciones más avanzadas que permiten una mayor captación de visitas en sus publicaciones.

A continuación se detallan características con las que cuenta la red social mencionada:

En esta configuración permite seleccionar la edad y lugares a los que se desea captar.

Ilustración 21.- Fan page Facebook

The image shows the targeting configuration interface for a Facebook fan page. It includes the following sections:

- Nombre:** A text input field containing "Público 1".
- Sexo:** Three buttons: "Todos" (selected), "Hombres", and "Mujeres".
- Edad:** Two dropdown menus showing "22" and "45" with a minus sign between them.
- Lugares:** A list of locations under "Ecuador":
 - Cuenca, Azuay Province + 25mi
 - Guayaquil, Guayas Province
 - Quito, Pichincha Province + 25miA "Agregar lugares" button is at the bottom.

Fuente: Facebook 1

En estas configuraciones permite poner filtros del segmento que deso captar.

Ilustración 22.- Fan page Facebook 2



Fuente: Facebook 2

IMPLEMENTACIÓN DE HOTSPOT SOCIAL "PURPLE WIFI" PARA LA AUTENTICACIÓN WIFI POR REDES SOCIALES EN RESTAURANTES DEL SECTOR URDESA CENTRAL DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

En esta opción el dueño del fan page puede pagar un adicional para que su publicación tenga mayor duración de tiempo, y tenga mayor capacidad de lecturas.

Ilustración 23.- Fan page Facebook 3



Fuente: Facebook 3

IMPLEMENTACIÓN DE HOTSPOT SOCIAL "PURPLE WIFI" PARA LA AUTENTICACIÓN WIFI POR REDES SOCIALES EN RESTAURANTES DEL SECTOR URDESA CENTRAL DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

Ilustración 24.- Fan page Facebook 4

The screenshot shows the Facebook advertising interface. On the left, the 'Presupuesto total' is set to \$10.00, and the 'Alcance estimado' is 5700 - 15 000 personas. The 'Duración' is set to 7 días, and the ad is scheduled to run until 31/8/2016. The cost is \$1.42 per day. On the right, a preview of the ad is shown, featuring the Editysa logo and the text: 'Las redes sociales son medios importantes para hacer crecer tu negocio y, existen herramientas como Purple WiFi que te ayudan a comprender quiénes son tus clientes, sus gustos y preferencias de manera que puedas servirles mejor. Echa un vistazo a este video.' Below the text is a video thumbnail for 'Purple Wifi México' with the text 'Has que tu Wifi trabaje para ti!'. At the bottom, there are 'Cancelar' and 'Promocionar' buttons.

Fuente: Facebook 5

Ilustración 25.- Fan page Facebook 5

This screenshot is similar to the previous one but with a higher budget. The 'Presupuesto total' is set to \$30.00, and the 'Alcance estimado' is 14 000 - 36 000 personas. The 'Duración' remains 7 días, and the ad is scheduled to run until 31/8/2016. The cost is \$4.28 per day. The ad preview on the right is identical to the one in the previous screenshot, showing the Editysa logo, the text about social media and Purple WiFi, and the video thumbnail for 'Purple Wifi México'. The 'Cancelar' and 'Promocionar' buttons are visible at the bottom.

Fuente: Facebook 4

De esta manera hemos analizado los posibles productos sustitutos, ya que a pesar de no tener servicios exactamente iguales, podría ser un riesgo para la implementación del hotspot social, el cual se basa en centralizar las redes sociales del negocio en un solo portal realizando marketing a través de conexiones a la redes wifi del mismo, aprovechando los amigos que disponga el usuario que se conecte para promover su negocio. Este análisis se llevó a cabo con el objetivo de diferenciar los servicios que proporcionan cada uno, ya que a pesar que las dos herramientas son para promover el negocio tienen un enfoque diferente.

El enfoque de fan page de Facebook, es crear un portal dentro de la red social donde permite promover el negocio mediante publicaciones continuas donde cada opción extra mantiene un rubro con el fin de mejorar la búsqueda de lectores que podrían convertirse en futuros clientes del negocio, mientras el enfoque del hotspot social es de centralizar las redes sociales del negocio, teniendo como base de datos de lectores de las difusiones que se realicen por estos medios a sus propios clientes que visiten su local, de esta manera automáticamente se convierte en un seguidor de la red social seleccionada de esta manera se aprovechan los "amigos" de la red social del usuario para difundir las publicaciones, de esta manera se garantiza que al menos 190 personas habrán leído la publicación, ya que Según PCWorld ese es el promedio de "amigos" de una persona en redes sociales.

5.3 Planteamiento estratégico

En este punto se analizará los campos de aplicación a los cuales se les puede ofrecer la solución de hotspot social.

Según Porter, una de las fuerzas más importantes es el cliente, ya que es este elemento el que tiene el poder de negociación, para esto, se debe tener identificado el segmento a implementar. Es por esto que se tuvo contacto con una de las empresas que ofrece hotspot Social a nivel mundial para determinar los campos de aplicación.

5.4 Planteamiento operativo

Esta investigación tiene como objetivo principal implementar piloto de hotspot social, para lo cual debemos tener en cuenta ciertos parámetros técnicos:

- Marcas de Access Point a las cuales se pueda instalar hotspot social, ya que tienen que cumplir con buen procesamiento debido a que con el software recibirá alta demanda, es decir, tendrá muchos usuarios concurrentes. **Véase Anexo 1**

- Creación de cuentas del negocio en las redes sociales, puede ser esta Facebook, twitter o Instagram, puede tener cuenta en las tres antes mencionadas dependerá del nivel de administración del Social Media.

- Contratar ancho de banda considerable para la expectativa de clientes, esto es muy importante para que los clientes no puedan confundir un mal servicio de internet con la implementación de hotspot Social.

- Disponer de una persona que se encargue de administrar las cuentas de redes sociales del negocio, esta persona se encargará de enviar publicaciones ya sean día a día, semanal o mensual, dependerá de la expectativa de crecimiento y popularidad que desea el dueño del negocio.

- Disponer de una persona que interprete los reportes que brinda el portal web del hotspot Social, ya que se podrían sugerir mejoras y cambio de estrategias en base a estos reportes. Esta persona deberá tener conocimientos en marketing para poder interpretar los datos, dicha persona puede ser externa debido a que el portal envía estos reportes de tres maneras: mensual, trimestral, semestral.

- Para la instalación del software de hotspot Social, se deberá disponer de una persona con conocimiento en redes y comunicaciones, esta persona solo estará presente en el momento de la implementación, ya que dicho software solo se instala una sola vez por equipo, es

necesario que durante esta implementación se cuente con servicio de internet, debido a que una vez instalado el Access Point con el hotspot Social, la Mac Address se adjunta a la licencia adquirida por el cliente y se publica en la web.

5.5 Evaluación y control de la propuesta

En lo que respecta a la implementación del hotspot social, se debe tener en cuenta costos de licencias por equipos, ya que en esa modalidad trabaja la solución.

Se paga licencia por cada Access Point ya sea mensual, anual y por 3 años, se suman los valores de acuerdo con los servicios que desea contar el negocio. Los detalles se los adjunta a continuación:

Ilustración 26.- Propuesta Economica

SKU	Number of AP's	Licence Type	Monthly
PW1MAP	1	Guest WiFi	\$23
PW2MAP	2-50	Guest WiFi	\$18
PW3MAP	51-200	Guest WiFi	\$15
PW4MAP	201-500	Guest WiFi	\$12
PW5MAP	501-1000	Guest WiFi	\$9
PW6MAP	1000+	Guest WiFi	\$8
LS1MAP	2-50	Location Services	\$12
LS2MAP	51-200	Location Services	\$9
LS3MAP	201-500	Location Services	\$8
LS4MAP	501-1000	Location Services	\$6
LS5MAP	1000+	Location Services	\$5
CF1MAP	1	Content Filtering	\$8
CF2MAP	2-50	Content Filtering	\$6
CF3MAP	51-200	Content Filtering	\$5
CF4MAP	201+	Content Filtering	\$3

Fuente: Purple wifi 11

IMPLEMENTACIÓN DE HOTSPOT SOCIAL "PURPLE WIFI" PARA LA AUTENTICACIÓN WIFI POR REDES SOCIALES EN RESTAURANTES DEL SECTOR URDESA CENTRAL DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

Ilustración 27.- Propuesta Económica 2

SKU	Number of AP's	Licence Type	Annual
PW1AAP	1	Guest WiFi	\$248
PW2AAP	2-50	Guest WiFi	\$198
PW3AAP	51-200	Guest WiFi	\$165
PW4AAP	201-500	Guest WiFi	\$132
PW5AAP	501-1000	Guest WiFi	\$99
PW6AAP	1000+	Guest WiFi	\$83
LS1AAP	2-50	Location Services	\$132
LS2AAP	51-200	Location Services	\$99
LS3AAP	201-500	Location Services	\$83
LS4AAP	501-1000	Location Services	\$66
LS5AAP	1000+	Location Services	\$50
CF1AAP	1	Content Filtering	\$83
CF2AAP	2-50	Content Filtering	\$66
CF3AAP	51-200	Content Filtering	\$50

Fuente: Purple Wifi 12

Ilustración 28.- Propuesta Economica 3

SKU	Number of AP's	Licence Type	3 Year
PW13YAP	1	Guest WiFi	\$675
PW23YAP	2-50	Guest WiFi	\$540
PW33YAP	51-200	Guest WiFi	\$450
PW43YAP	201-500	Guest WiFi	\$360
PW53YAP	501-1000	Guest WiFi	\$270
PW63YAP	1000+	Guest WiFi	\$225
LS13YAP	2-50	Location Services	\$360
LS23YAP	51-200	Location Services	\$270
LS33YAP	201-500	Location Services	\$225
LS43YAP	501-1000	Location Services	\$180
LS53YAP	1000+	Location Services	\$135
CF13YAP	1	Content Filtering	\$225
CF23YAP	2-50	Content Filtering	\$180
CF33YAP	51-200	Content Filtering	\$135

Fuente: Purple Wifi 13

El ítem de números de Access Point, hace referencia al rango de equipos que tendré en el local, es decir, que se puede tener en cuenta posible crecimiento.

El objetivo de esta propuesta es dar a conocer valores de la implementación de hotspot social con infraestructura del cliente, esta tesis sirve como consultaría para la adquisición del equipo Access Point y servicios que se necesitan para la solución de hotspot social, los cuales están detallados en el ítem anterior.

Conclusiones

A lo largo de esta investigación se pudo determinar que el hotspot social "Purple Wifi" puede ser de mucha ayuda de marketing al sector de restaurantes que cumplan con los requisitos detallados en este estudio.

Según el estudio realizado los restaurantes del sector Urdesa tienen alta concurrencia de clientes, por lo que es factible brindar un servicio gratuito como lo es el internet para obtener beneficio propio, es decir, poder llegar a más personas haciendo uso de las redes sociales del negocio.

Se comprobó que los negocios hoy en día utilizan las redes sociales para difundir publicaciones, promociones, pero en algunos casos no disponen de muchos contactos al cual hacer llegar la información, con la implementación de Purple Wifi se puede solucionar este problema ya que con la aceptación de permisos por parte del cliente, cuando este se conecte a la red inalámbrica podemos hacer llegar información de productos o servicios a sus amigos acorde a la red social elegida.

También se pudo comprobar que Facebook es la red más utilizada en Ecuador, por lo que es una buena herramienta para ser usada en la difusión de información promocionando productos o servicios.

El software de Purple wifi se instala a cada Access Point que va a ser utilizado para brindar el servicio Wifi, por lo que se debe adquirir una licencia por equipo de uno o tres años según lo requiera el cliente.

La licencia va adjunta al Mac Address del equipo Access Point por lo que en caso de sustituirlo, se deberá contactar al fabricante para liberar dicha licencia adquirida.

Recomendaciones

Se recomienda tener en cuenta el listado adjunto en los anexos de lista de Access Point compatibles con la solución de Purple Wifi.

Es necesario brindar capacitación a las personas de soporte de sistemas con la finalidad de siempre mantener activo, disponible el servicio Purple Wifi y la red Wireless.

Se recomienda descargar los reportes y estadísticas mensualmente, para que esto sirva en la toma de decisiones de personal de marketing.

Es recomendable que el diseño de portal web sea realizado por personal de diseño gráfico, ya que es la imagen del negocio con la cual se va a encontrar el cliente al ser uso del servicio wifi gratuito.

Para que esta solución tecnológica tenga buenos resultados, tal como detalla la investigación se debe disponer de personal que maneje el área de redes y comunicaciones, y de marketing para sacar provecho a los datos que recopila la consola web referente a las conexiones de los clientes.

Bibliografía

- 50Minutos.es. (2016). *Las Fuerzas de Porter*. 50Minutos.es.
- Agencia de Regulación y control de las Telecomunicaciones. (22 de Septiembre de 2015). *Arcotel*. Obtenido de <http://www.arcotel.gob.ec/wp-content/uploads/2015/09/Proyecto-Norma-Tecnica-para-el-Despliegue-y-Tendido-de-Redes.pdf>
- Ardila, C. (1 de Abril de 2007). *Blog de Carlos Ardila*. Obtenido de <http://blog.cardila.com/2007/04/01/como-mejorar-su-red-inalambrica-y-extender-su-rango-de-cobertura/>
- Barajas, S. (2004). Protocolos de seguridad en redes inalámbricas. *Universidad Carlos III de Madrid*, pág. 5.
- Bradley, T. (18 de Noviembre de 2013). *PC World*. Obtenido de <http://www.pcworld.com/article/2063280/purple-wifi-lets-businesses-trade-free-wireless-for-valuable-customer-data.html>
- Carballar, J. A. (2012). *Social Media*. Madrid: Villena Artes graficas.
- Cesar Viloría Núñez, J. C. (2009). Análisis comparativo de tecnologías inalámbricas para un solución de servicios de Telemedicina. *Revista Científica Ingeniería y Desarrollo*, 18.
- David J. Faulds, W. G. (10 de Abril de 2009). Social Media: The new Hybrid element of the promotion mix. *Business Horizons*, pág. 365.
- Ejemplode.com. (2016). *Ejemplode.com*. Obtenido de http://www.ejemplode.com/29-logica/145-ejemplo_de_metodos_de_razonamiento_inductivo_y_deductivo.html
- Forbes. (31 de Julio de 2014). Obtenido de <http://www.forbes.com.mx/mexico-primer-lugar-en-penetracion-social-media/>
- Gutiérrez, M. S. (31 de Mayo de 2012). Mecanismos de Seguridad en redes inalámbricas. pág. 22. Obtenido de <http://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/38082620/Mecanismos-de-Seguridad-en-Redes-InalambricasProtegido.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAJ56TQJRTWSMTNPEA&Expires=1476648137&Signature=Kozj0Pqs%2FaxzkWo96pQTvNuJ9y%3D&response-content-disposition=inline%3B%20f>

Junsu Choi, K. B. (23 de Septiembre de 2016). *IEEE Xplore Digital Library*.

Obtenido de

<http://bibliotecavirtual.ups.edu.ec:2065/document/7575651/authors>

López, P. L. (2004). *Scielo*. Obtenido de

http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-02762004000100012

Mariela Torres, K. P. (16 de Febrero de 2014). METODOS DE RECOLECCION DE DATOS PARA UNA INVESTIGACION. pág. 25.

Mitchel, B. (28 de Septiembre de 2016). *SSID and Wireless Networking*.

Obtenido de

http://compnetworking.about.com/cs/wireless/g/bldef_ssid.htm

Purple Wifi. (2014). Obtenido de <http://purple.ai/wifi/>

Restrepo, J. (7 de Febrero de 2012). *Wordpress*. Obtenido de

<https://julioestrepo.wordpress.com/2012/02/07/wifi-entendiendo-la-potencia-de-transmision-txpower/>

Rob Flikenger, L. M. (2013). *Redes inalámbricas en los países de desarrollo*.

CreateSpace Independent Publishing Platform.

Roberto Hernández Sampieri, C. F. (1991). *Metodología de la investigación*.

Naucalpan de Juárez: MCGRAW-HILL.

Sabino, C. (1986). *El proceso de investigación*. Caracas: Panapo.

Sandoval, C. (15 de Abril de 2015). Obtenido de Facebook es la red social más utilizada en el Ecuador y no tiene competencia:

<http://www.elcomercio.com/tendencias/facebook-redessociales-ecuador-inec-usuarios.html>

Tarazona, L. (2004). *Redes de Computadoras*. Barquisimeto: ELT-51123.

Test de velocidad. (s.f.). Obtenido de <http://www.testdevelocidad.es/wifi/elegir-mejor-canal-mejorar-nuestra-red-wi-fi-evitar-interferencias/>

Wigodski, J. (14 de Julio de 2010). *Blogspot.com*. Obtenido de Metodología de la Investigación:

<http://metodologiaeninvestigacion.blogspot.com/2010/07/poblacion-y-muestra.html>