



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

FACULTAD DE ARTES Y HUMANIDADES

**CARRERA INGENIERÍA EN PRODUCCIÓN Y DIRECCIÓN DE
ARTES MULTIMEDIA**

TEMA:

Incidencia en el proceso para la obtención de los permisos del BCBG y propuesta de una aplicación móvil para optimizar la atención a los usuarios.

**Previo a la obtención del título de
Ingeniería en Producción y Dirección de Artes Multimedia**

AUTOR (A):

Chávez Gordillo Evelyn Lissette

TUTOR:

Quimí Delgado William MAE

**Guayaquil, Ecuador
Septiembre 2014**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

Facultad de Artes y Humanidades

**Carrera Ingeniería en Producción y Dirección de Artes
Multimedia**

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por Evelyn Lissette Chávez Gordillo, como requerimiento parcial para la obtención del Título de Ingeniería en Producción y Dirección de Artes Multimedia.

TUTOR (A)

MAE William Quimí

REVISOR(ES)

Lic. Mariela Vásquez, MsC.

Mgs. Ingrid Fiallos

DIRECTOR DE LA CARRERA

Mgs. Víctor Hugo Moreno Díaz

Guayaquil, Septiembre del año 2014



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

FACULTAD DE ARTES Y HUMANIDADES

**CARRERA INGENIERÍA EN PRODUCCIÓN Y DIRECCIÓN DE ARTES
MULTIMEDIA**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Evelyn Lissette Chávez Gordillo

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación “Incidencia en el proceso para la obtención de los permisos del BCBG y propuesta de una aplicación móvil para optimizar la atención a los usuarios”, previo a la obtención del Título de Ingeniería en Producción y Dirección de Artes Multimedia, ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, Septiembre del año 2014

LA AUTORA

Evelyn Lissette Chávez Gordillo



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE ARTES Y HUMANIDADES
CARRERA INGENIERÍA EN PRODUCCIÓN Y DIRECCIÓN DE ARTES
MULTIMEDIA**

AUTORIZACIÓN

Yo, Evelyn Lissette Chávez Gordillo

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: “Incidencia en el proceso para la obtención de los permisos del BCBG y propuesta de una aplicación móvil para optimizar la atención a los usuarios” cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, Septiembre del año 2014

LA AUTORA

Evelyn Lissette Chávez Gordillo

AGRADECIMIENTO

En el presente trabajo de tesis agradezco primeramente a Dios por bendecirme día a día y guiarme por el camino para llegar hasta donde he llegado.

A la Universidad Católica Santiago de Guayaquil por ser la base fundamental donde impartieron los mejores conocimientos en mí, a sus docentes en general que con dedicación influyeron para concluir mi carrera Ingeniería en Producción y Dirección en Artes Multimedia y ser una profesional.

A mi director de tesis, MAE William Quimí y a mis lectoras Lic. Mariela Vásquez, MsC. y Mgs. Ingrid Fiallos por su esfuerzo y dedicación, quienes con sus conocimientos, su experiencia y su paciencia hicieron que este proyecto se vuelva realidad.

Evelyn Lissette Chávez Gordillo

DEDICATORIA

Es para mí un honor dedicar esta tesis a mi abuelo Miguel Eduardo Chávez Aguirre que siempre fue mi guía y desde el cielo está acompañándome en este día.

A mis padres Miguel Eduardo Chávez Garaicoa y Juanita del Carmen Gordillo López, que con su demostración de padres ejemplar me ha enseñado a no desfallecer ni rendirme ante nada y siempre ser una mujer de bien.

A mis hermanos Miguel Chávez Gordillo y Andy Chávez Gordillo, quienes alegraron mis días y confiaron en mí para darles el mejor ejemplo de hermana.

De igual manera agradecer a mi compañero fuera de aula, quien impartió consejos en mí y me brindo su ayuda en todo momento dándome esa fortaleza que me animó a seguir adelante.

Evelyn Lissette Chávez Gordillo

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

LECTOR / DELEGADO

LECTOR / DELEGADO

DIRECTOR DE CARRERA



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE ARTES Y HUMANIDADES
CARRERA INGENIERÍA EN PRODUCCIÓN Y DIRECCIÓN DE ARTES
MULTIMEDIA**

CALIFICACIÓN

MAE William Quimí Delgado

ÍNDICE GENERAL

Capítulo # 1.....	4
Planteamiento del Problema	4
1. Planteamiento del Problema.....	4
1.2. Delimitación del Problema	5
1.3. Formulación del Problema.....	5
1.4. Justificación	13
1.5. Objetivo General.....	14
1.5.1. Objetivos Específicos.....	14
1.6. Hipótesis.....	15
1.6.1. Variable dependiente	15
1.6.2. Variable independiente.	15
Capítulo # 2.....	16
2.1. Los primeros bomberos de la historia	16
2.2. Cuerpo de bomberos en Latinoamérica.....	17
2.3. Funciones, actividades y tareas de los bomberos	18
2.4. Historia del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Guayaquil.....	19
2.5. Asociación Nacional de Protección contra el Fuego (NFPA)	21
2.6. Permisos de funcionamiento.....	23
2.6.1. Escritura Pública:.....	23
2.6.2. Registro Único de Contribuyentes:	23
2.6.3. Patente Municipal:	24
2.6.4. Tasa de habilitación:.....	24
2.6.5. Ministerio de Salud Pública:.....	24
2.6.6. Instituto de Seguridad Social:	24

2.6.7. Tasa de Servicio contra incendios:	25
2.7. Obtención de la tasa de servicios contra incendios con declaración juramentada	25
2.8. Obtención de la tasa por servicios contra incendios con R.U.C.	28
2.9. Para renovación de tasa por servicios contra incendios con R. U. C. .	29
2.10. Tasa de Servicios contra Incendios	32
2.11. Clasificación de grupos de riesgo	32
2.12. Cultura de Seguridad	33
2.13. Actividad Económica en Guayaquil	35
2.14. La telefonía móvil en Ecuador	37
2.15. Las Apps o aplicaciones en el Ecuador	38
2.16. GPS	40
2.16.1. Funcionamiento del sistema GPS.....	40
2.17. Marco Conceptual.....	41
Capítulo # 3.....	44
3.1. Tipos.....	44
3.1.1. Investigación Exploratoria:.....	44
3.1.2. Investigación Descriptiva:	44
3.1.3. Investigación Concluyente:	44
3.2. Fuentes.....	45
3.3.1. Secundarias:.....	45
3.3.2. Primarias:.....	45
3.3. Técnicas	45
3.3.1. Observación:.....	45
3.3.2. Entrevista:.....	45
3.3.3. Encuesta:.....	45

3.4.	Muestreo.....	46
3.5.	Recursos.....	48
3.5.1.	Fungibles:	48
3.5.2.	Permanentes:	48
3.6.	Operacionalidad.....	48
2.6.1.	Presupuesto.....	49
2.7.	Modelo de Encuesta	50
Capítulo # 4.....		55
3.1.	Trabajo de Campo	55
3.1.1.	Observación.....	55
3.1.2.	Entrevista.....	57
4.1.3.	Encuestas	59
4.2.	Resultados de la Investigación	61
4.3.	Resumen de la investigación	87
4.3.1.	Factores clave de la investigación	88
4.3.1.1.	Desinformación	88
4.3.1.2.	Distancia con relación a otras instituciones afines a los trámites.....	88
4.3.1.3.	Tiempo de realización de los trámites.....	88
4.3.1.4.	Intermediarios en el proceso.....	89
4.3.1.5.	Falta de personal de atención.....	89
Capítulo # 5.....		90
5.1.	Descripción del Proyecto	90
5.2.	Alcance	91
5.2.1.	Registro y Acceso de usuario	91
5.2.2.	Seguridad de Acceso.....	91

5.2.3. Reconocimiento del tipo de negocio	92
5.2.4. Obtención del permiso	92
5.2.5. Geolocalización y Mapas de Google	92
5.3. Especificaciones Funcionales de la Aplicación.....	93
5.3.1. Tasa de Servicio contra Incendios.....	93
5.3.2. Registro de usuarios	94
5.3.3. Reconoce tu negocio	95
5.3.3.1. Tipo de negocio	95
5.3.3.2. Seguridad del negocio	96
5.3.4. Obtención del permiso	97
5.3.4.1. Requisitos	97
5.3.4.2. E-documents.....	98
5.3.5. Pago online	99
5.3.6. Visita Técnica	100
5.3.6.1. Inspectores	100
5.3.6.2. Geo-técnico.....	101
5.3.6.3. Contacto.....	102
5.4. Módulos de la Aplicación	103
5.4.1. Módulo de Usuario.....	103
5.4.2. Módulo de Mapas	103
5.4.3. Módulo de Notificaciones.....	103
5.4.4. Módulo de Llamada	103
5.5. Especificaciones Técnicas.....	104
5.5.1. Diseño Base de Datos	104
5.5.1.1. Descripción de Tablas.....	105

5.5.1.2.	Formatos de almacenamiento de información	107
5.5.1.3.	Sistemas Operativos	107
5.5.1.4.	Entornos de Desarrollo	107
5.5.1.5.	Publicador	107
5.5.1.6.	Base de Datos	108
5.6.	Funciones del Aplicativo	108
5.6.1.	Registro de Datos e Ingreso de Usuario	108
5.6.2.	Notificaciones	108
5.6.3.	Pago online	109
5.6.4.	Mapa en Tiempo Real.....	109
5.6.5.	Botón de Llamada.....	109
5.7.	Requerimiento de Software	110
5.7.1.	Requerimiento de hardware para el desarrollo de la aplicación.	110
5.7.2.	Herramientas y Frameworks del desarrollo de la aplicación.....	111
5.7.3.	Requerimientos necesarios para la instalación de la aplicación	112
5.7.4.	Jerarquía del aplicativo	113
5.7.5.	Descripción de los usuarios	114
5.7.5.1.	Usuario Administrador.....	114
5.7.5.2.	Usuario General.....	114
5.8.	Plan de Mercadeo.....	115
5.8.1.	Foda.....	115
5.8.2.	Estrategias de Producto.....	116
4.8.2.1.	Estrategia de alianza con auspicio.....	116
4.8.2.2.	Fomento al uso recurrente de la aplicación	117
5.8.3.	Estrategias de Precio.....	118

5.8.3.1.	Penetración Lenta.....	118
5.8.3.2.	Costo por clic en transacciones bancarias.....	119
5.8.4.	Canales de Distribución.....	120
5.8.5.	Promoción.....	121
5.8.5.1.	Publicidad BTL.-.....	121
5.8.5.2.	Marketing Digital.-	122
5.9.	Análisis Financiero.....	124
5.9.1.	Financiamiento del Proyecto.....	124
5.9.2.	Proyecciones de Ventas y Gastos.....	125
5.9.2.1.	Inversión	125
5.9.2.2.	Costos de Producción.....	126
5.9.2.3.	Proyección de Ventas	128
5.9.3.	Flujo de Caja.....	130
5.9.4.	Retorno de Inversión.....	130
Capítulo # 6.....		131
7.1.	Conclusiones	131
7.2.	Recomendaciones	132
	BIBLIOGRAFÍA.....	133
	ANEXOS.....	136
	ANEXOS.....	149

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 4.1: Estadísticas zonas de las encuestas.....	61
Gráfico 4.2: Estadísticas sexo de las encuestas.....	62
Gráfico 4.3: Estadísticas edad de las encuestas	63
Gráfico 4.4: Estadísticas modelo de smartphone.....	64
Gráfico 4.5: Estadísticas descarga de aplicaciones móviles.....	65
Gráfico 4.6 Estadísticas tipo de descarga aplicaciones	66
Gráfico 4.7: Estadísticas precio de las aplicaciones	67
Gráfico 4.8: Estadísticas frecuencia de descargas	68
Gráfico 4.9: Estadísticas categorías de descargas	69
Gráfico 4.10: Estadísticas conocimiento de trámites	70
Gráfico 4.11: Estadísticas conocimiento de documentación.....	71
Gráfico 4.12: Gráfico 4.13 Estadísticas medios de información.....	72
Gráfico 4.13: Estadísticas trámites para cambiar dirección de local	73
Gráfico 4.14: Estadísticas persona encarga de realizar los trámites	74
Gráfico 4.15: Estadísticas conocimiento sobre normas de seguridad.....	75
Gráfico 4.16: Estadísticas certificación de artesano	76
Gráfico 4.17: Estadísticas horario de trabajo de los inspectores del BCBG	77
Gráfico 4.18: Estadísticas tiempo de las inspecciones	78
Gráfico 4.19: Estadísticas del conocimiento del valor del permiso	79
Gráfico 4.20: Estadísticas de la renovación del permiso	80
Gráfico 4.21: Estadísticas certificación de artesano	81
Gráfico 4.22: Estadísticas certificación de artesano	82
Gráfico 4.23: Estadísticas transacciones bancarias mediante smartphone .	83
Gráfico 4.24: Estadísticas de aceptación de la aplicación móvil.....	84
Gráfico 4.25: Estadísticas de las visitas técnicas.....	85
Gráfico 4.26: Estadísticas pago de la aplicación móvil	86

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2.1: Descripción de los locales comerciales.....	27
Tabla 2.2: Navegación en internet a través de dispositivos móviles	39
Tabla 3.1: Descripción de los parámetros de la muestra	46
Tabla 3.4: Tiempo de la investigación.....	48
Tabla 3.5: Detalle del costo de la investigación	49
Tabla 4.6: Resumen de la Observación.....	56
Tabla 5.7: Descripción de la tabla usuario	105
Tabla 5.8: Descripción de la tabla pago.....	106
Tabla 5.9: Descripción de la tabla inspectores	106
Tabla 5.10: Características técnicas de los equipos de oficina.....	110
Tabla 5.11: Tipos de software a utilizar	111
Tabla 5.12: Características técnicas del celular.....	112
Tabla 5.13: Foda de la aplicación móvil.....	115
Tabla 5.14: Financiamiento de la aplicación móvil.....	124
Tabla 5.15: Inversión para el desarrollo móvil.....	125
Tabla 5.16: Costos de personal operativo	126
Tabla 5.17: Costos de personal operativo	126
Tabla 5.18: Gastos generales del aplicativo	127
Tabla 5.19: Costos del aplicativo	127
Tabla 5.20: Venta de la aplicación móvil.....	128
Tabla 5.21: Auspiciantes de la aplicación móvil.....	128
Tabla 5.22: Costo por clic actualización.....	129
Tabla 5.23: Costo por clic transacción	129
Tabla 5.24: Total de la venta del aplicativo móvil.....	129
Tabla 5.25: Detalle flujo de caja.....	130
Tabla 5.26: Detalle rentabilidad del proyecto	130

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1.1: Búsqueda del sitio web de BCBG	8
Ilustración 1.2: Búsqueda del sitio web de BCBG	9
Ilustración 1.3: Análisis de page Rank del sitio web de BCBG	10
Ilustración 1.4 Análisis de page Rank del sitio web de BCBG	11
Ilustración 1.5: Análisis de page Rank del sitio web de BCBG	12
Ilustración 2.6: Capacitaciones a los futuros bomberos	17
Ilustración 2.7: Los primeros bomberos en Guayaquil	19
Ilustración 2.8: Logotipo de la NFPA.....	22
Ilustración 2.9: Estadísticas de las principales actividades comerciales	36
Ilustración 5.10: Pantalla detalle del permiso.....	93
Ilustración 5.11: Pantalla registro de usuario	94
Ilustración 5.12: Pantalla tipos de negocios	95
Ilustración 5.13: Pantalla video de seguridad	96
Ilustración 5.14: Pantalla requisitos del permiso	97
Ilustración 5.15: Pantalla fotografía de documentos	98
Ilustración 5.16: Pantalla pago online del permiso.....	99
Ilustración 5.17: Pantalla inspectores del BCBG.....	100
Ilustración 5.18: Pantalla geolocalización de los inspectores	101
Ilustración 5.19: Pantalla llamada telefónica.....	102
Ilustración 5.20: Base de datos de la aplicación móvil.....	104
Ilustración 5.21 Navegabilidad de la aplicación móvil	113
Ilustración 5.22: Promoción de la aplicación móvil.....	119
Ilustración 5.23: Fotomontaje de la distribución de la aplicación móvil	120
Ilustración 5.24: Fotomontaje de la publicidad btl	122
Ilustración 5.25: Fotomontaje de los sitios de descarga	123
Ilustración 26: Anexo Manual de usuario	136
Ilustración 27: Anexo Manual de usuario	137
Ilustración 28: Anexo Manual de usuario	138
Ilustración 29: Anexo Manual de usuario	139
Ilustración 30: Anexo Manual de usuario	140
Ilustración 31: Anexo Manual de usuario	141
Ilustración 32: Anexo Manual de usuario	142
Ilustración 33: Anexo Manual de usuario	143
Ilustración 34: Anexo Manual de usuario	144
Ilustración 35: Anexo Manual de usuario	145
Ilustración 36: Anexo Manual de usuario	146
Ilustración 37: Anexo Manual de usuario	147
Ilustración 38: Anexo Manual de usuario	148
Ilustración 39: Fotografía Ing. Federico Carvache	149

RESUMEN

El objetivo principal del trabajo investigativo, es diagnosticar la situación actual del sistema de emisión de permisos de funcionamientos otorgado por la Institución Benemérito Cuerpo de Bomberos de Guayaquil, proponer un avance tecnológico mediante los sistemas móviles para difundir información de seguridad a la ciudadanía, mejorando el cumpliendo con las disposiciones de los entes reguladores del país, evitando riesgos y siniestros, optimizando el sistema de gestión de trámites; además difundir la obligación de cuidar integridad de las personas.

Para la consecución de este documento se realizaron trabajos de campo para observar el proceso actual de emisión del permiso, con el propósito de identificar las causantes que retrasan el proceso. Se generaron inconvenientes al querer desarrollar en profundidad una investigación de campo, prohibiéndose el ingreso a las oficinas de la institución, para realizar toma de fotografías e interactuar directamente con los usuarios que solicitan los permisos e investigar internamente los factores que intervienen en la emisión de las tasas.

Para recolectar información se realizaron encuestas a empresas y locales comerciales en distintas zonas de la ciudad de Guayaquil, se pudo determinar el alto índice de desconocimiento en la gestión de tramites por parte de las personas, determinando que el principal problema es la falta de fuentes de información, descoordinación de los pasos a seguir y existencia de un largo periodo de tiempo para obtener el permiso.

Con los datos arrojados en la investigación se realizará un avance tecnológico a través de un proyecto móvil, con el fin de mejorar la emisión de los permisos de funcionamiento, la implementación de normas de seguridad,

optimizando las visitas técnica realizada por los inspectores de la institución Benemérito Cuerpo de Bomberos de Guayaquil para brindar un mejor servicio a los solicitantes del permiso.

Palabras Claves: Benemérito Cuerpo de Bomberos de Guayaquil, bomberos, tasa de servicio contra incendio, permisos de funcionamiento, permiso de bomberos, prevención incendios, pago de tasa, BCBG.

ABSTRACT

The main objective of the research work, is to diagnose the present situation of the broadcast system of operating permits issued by the Fire Department of Guayaquil, to propose a technological advancement through mobile systems to promulgate information about safety to the citizenship, by improving the accomplishment with the disposal of the regulatory authorities of the country, avoiding risks and losses, optimizing the management system procedures; furthermore, to promulgate the responsibility to guard the integrity of people.

To achieve this document, fieldworks were performed to observe the current process of issuing the license, in order to identify the causes which delay the process. Inconveniences were generated at the moment of wanting to develop in depth the fieldwork, prohibiting to entry to the offices of the institution for shooting and interact directly with users requesting permits, and internally investigate the factors involved in the issuance of the generated rates.

To collect information, surveys were conducted to enterprises and business premises in different areas of the city of Guayaquil, it was determined the high level of ignorance in the management of paperwork by the people, determining that the main problem is the lack of sources of information, uncoordinated steps and the existence of a long period of time to get the permission.

With the data obtained in the investigation, a technological advance will be performed, through a mobile project in order to improve the issuance of operating permits, the implementation of safety standards, optimizing technical visits by inspectors of the institution, to provide a better service to the applicants of these permits.

INTRODUCCIÓN

La institución Benemérito Cuerpo de Bomberos de Guayaquil desde sus inicios luchado contra los flagelos que se ha tenido que enfrentar por reiteradas ocasiones la ciudad de Guayaquil. Desde sus inicios estuvo conformado por personas voluntarias quienes eran los que controlaban los incendios, creando una verdadera institución bomberil dotada con recurso humano.

Los servicios institucionales que ofrecen son: obtención del certificado para transporte de combustible – gas, solicitud de cese de actividades, solicitud de informe de incendios, planes de emergencia y la emisión del permiso de la tasa de servicios contra incendios con declaración juramentada para establecimientos calificados de menor riesgo.

En la actualidad el Benemérito Cuerpo de Bomberos de Guayaquil está conformado por dos tipos de personal, el personal voluntario y el personal rentado. Cuenta con departamentos administrativos, brigadas con dependencias, cuarteles y compañía en toda la ciudad con el fin de extinguir los incendios brindado un bienestar social.

La institución posee una página web oficial, que contiene noticias, entorno bomberil, galerías, academia, museo, ley de transparencia y servicios, en esta sección se detallan todos los que ofrecen, entre los cuales se encuentra el permiso de la Tasa *de Servicios Contra Incendios* detallando de manera superficial los documentos que se deben entregar para solicitar este permiso pero no se explica el proceso a seguir. Utilizan medios sociales como Facebook y Twitter donde publican consejos de prevención, campañas

contra riesgos y flagelos, anuncios de vacantes de trabajos, eventos realizados y prevención en manipulación de pirotecnia.

Hoy en día el uso de smartphone con acceso a las distintas aplicaciones que ofrece el mercado ha ganado un espacio en nuestra población, estos van desde aplicaciones con acceso a internet y aplicaciones de entretenimiento. Según el último censo realizado por el INEC, se determinó que los ciudadanos utilizan su teléfono inteligente para uso de redes sociales 69,9%, internet 69,8%, correo electrónico 65,9%, juegos, música, etc. 62,1% y GPS 42,8%. El uso cada vez más recurrente de los medios tecnológicos, ocasiona que las personas consuman información, plantea la necesidad de que el BCBG deba también ir por esta vía.

Como tal antecedente se prevé hacer una actualización al sistema informativo tradicional que ha desarrollado a lo largo de estos años la institución BCBG, migrando a un sistema funcional móvil que garantice a los usuarios información fidedigna y una optimalización de tiempo para la institución y para la ciudadanía. A través de una aplicación se puedan informar sobre las nuevas leyes y planes de seguridad que deben cumplir, accediendo a través de videos multimedia a información de forma interactiva.

Capítulo # 1

Planteamiento del Problema

1. Planteamiento del Problema

En el año 2012 luego de un masivo incidente el BCBG decretó que toda empresa y entidad comercial antigua o recién constituida, debía implementar un sistema de seguridad que garantice el bienestar integral al público, actualmente para constituir un negocio comercial se deben obtener una serie de permisos de funcionamiento, entre los cuales están la tasa de habitación, patentes de suelo y la tasa permiso de funcionamiento otorgada por el BCBG con el fin de garantizar el bienestar ciudadano.

Los solicitantes de la Tasa de Servicios Contra Incendios, desconocen el objetivo por el cual ellos deben acceder a dicho permiso, los trámites y procesos que deben aprobar, generando pérdida de tiempo y atrasos en los procedimientos que deben cumplir.

Con el pasar de los años se ha automatizado el proceso para agilizar el proceso de emisión de permisos, pero eso no ha reducido la afluencia de usuarios que solicitan el permiso anualmente. Se realizan visitas a los establecimientos con el fin de verificar los sistemas de seguridad, son realizadas por los inspectores pertenecientes al BCBG. El número reducido de inspectores no abastecen todas las zonas de la ciudad de Guayaquil, ocasionando un retraso en las visitas técnicas, e incrementando el tiempo de espera para la revisión del establecimiento.

En algunos casos esta solicitud se alarga porque como existe desconocimiento del proceso a seguir, los propietarios de los establecimientos contratan personas tramitadoras para que les ayuden a

gestionar el permiso. Ocasionando en primera instancia un gasto adicional a los propietarios por los servicios del tramitador y más tiempo de espera para obtener el permiso.

La falta de fuentes de información oficiales limitan a las personas en general a conocer sobre los requerimientos que se deben considerar al momento de solicitar dicha tasa, todo el proceso detallado de cada uno de los puntos a cumplir y los tiempos estimados para que estos se tramiten.

Ahora bien, en cuanto a población el país ha crecido considerablemente, solo en el cantón Guayaquil existen 2,279 millones habitantes de los cuales el 54,00% utilizan teléfono celular. El uso cada vez más recurrente de los medios tecnológicos, ocasiona que las personas consuman información, y plantea la necesidad de que el BCBG deba también ir por esta vía.

1.2. Delimitación del Problema

¿Cuáles son los factores que influyen en los trámites para la obtención de la Tasa de Servicios Contra Incendios para los locales comerciales, industrias y empresas situados en la provincia del Guayas, cantón Guayaquil otorgado por el Benemérito Cuerpo de Bomberos Guayaquil.

1.3. Formulación del Problema

Como es de conocimiento público en nuestro país realizar trámites en alguna entidad pública genera molestia en las personas por las siguientes causantes: lentitud del proceso, excesiva burocracia y en ocasiones los funcionarios están poco preparados para agilizar el requerimiento. En conjunto el trámite genera pérdida de tiempo y se alarga sin dar una solución rápida a sus solicitantes.

El bajo índice de satisfacción cuando se realiza el procedimiento está relacionado con las deficiencias en las instituciones encargadas de los servicios y funcionamiento de los canales para su entrega. El primer problema es la estructura de la institución y sus alineamientos a brindar servicios de calidad a los ciudadanos y existencia de múltiples e ineficientes procesos relacionados con la gestión de dichos servicios. Los canales de entrega influyen en dicho procedimiento debido que ciudadano está obligado a recurrir canales intermediarios para obtener un servicio o realizar un trámite.

La Tasa de Servicios Contra Incendios es uno de los más importantes y solicitado, pero en la actualidad no se conoce de ninguna fuente de información como: medios impresos, medios masivos y sitios web que brinden información necesaria como: requisitos, trámites y procedimientos que los usuarios deben cumplir para obtener dicho permiso.

La falta de fuentes de información como medios masivos, portales web, medios sociales y medios electrónicos, ocasionan desconocimiento en los servicios y tramites que ofrece el BCBG. La insuficiencia de campañas informativas hace que el usuario no tenga un pleno conocimiento de los riesgos que pueden prevenir.

La falta de cultura y prevención por parte de las personas ocasionan siniestros que afectan la integra física, la despreocupación de instalar equipos de seguridad para prevenir y ayudar en los establecimientos comerciales es poco común en nuestro país.

Según el INEC, (2010), el incremento de negocios comerciales anualmente es de 36.9% registrados en la provincia del guayas cantón Guayaquil, indicando un alto porcentaje de nuevos establecimientos que deben solicitar el permiso e informarse todas las normativas exigidas por el BCBG para el funcionamiento de su local comercial.

La institución BCBG cuenta con 24 inspectores, según el Crnl. Martín Cucalón, encargados de toda la ciudad y zonas aledañas como: Pascuales, Tenguel, Cerecita, Progreso y Posorja. Los inspectores se encargan de realizar las visitas técnicas a los negocios comerciales, inspeccionar la distribución del establecimiento y controlar las adecuaciones de seguridad para aprobar la inspección. Trabajan 8 horas diarias, de las cuales 6 horas son dedicada para las visitas técnicas, por cada zona de la ciudad se asigna a un solo inspector para realizar las visitas técnicas a todos los negocios comerciales aledaños a la zona.

El sitio web del Benemérito Cuerpo de Bomberos (Guayaquil), es la única fuente de información oficial para los usuarios, y a la vez es desconocido por la gran mayoría de los ciudadanos guayaquileños. Se ha realizado una búsqueda de localización del sitio web mediante un buscador de información en la red y se hizo un análisis en tres fuentes registradoras de page Rank, encargadas de medir la popularidad y visitas que tienen los distintos sitios web.

Para determinar el número de personas que conocen y visitan el sitio web del BCBG www.bomberosguayaquil.gob.ec se realizó una búsqueda con el gestor de información Google a través de su sitio web www.google.com.ec, buscando "Benemérito Cuerpo de Bomberos de Guayaquil", el cual se obtuvo un resultado de 17 páginas de alrededor de 168 resultados en (0,54

segundos), entre las cuales en ninguno de los resultados mostrados se encontró el sitio web.

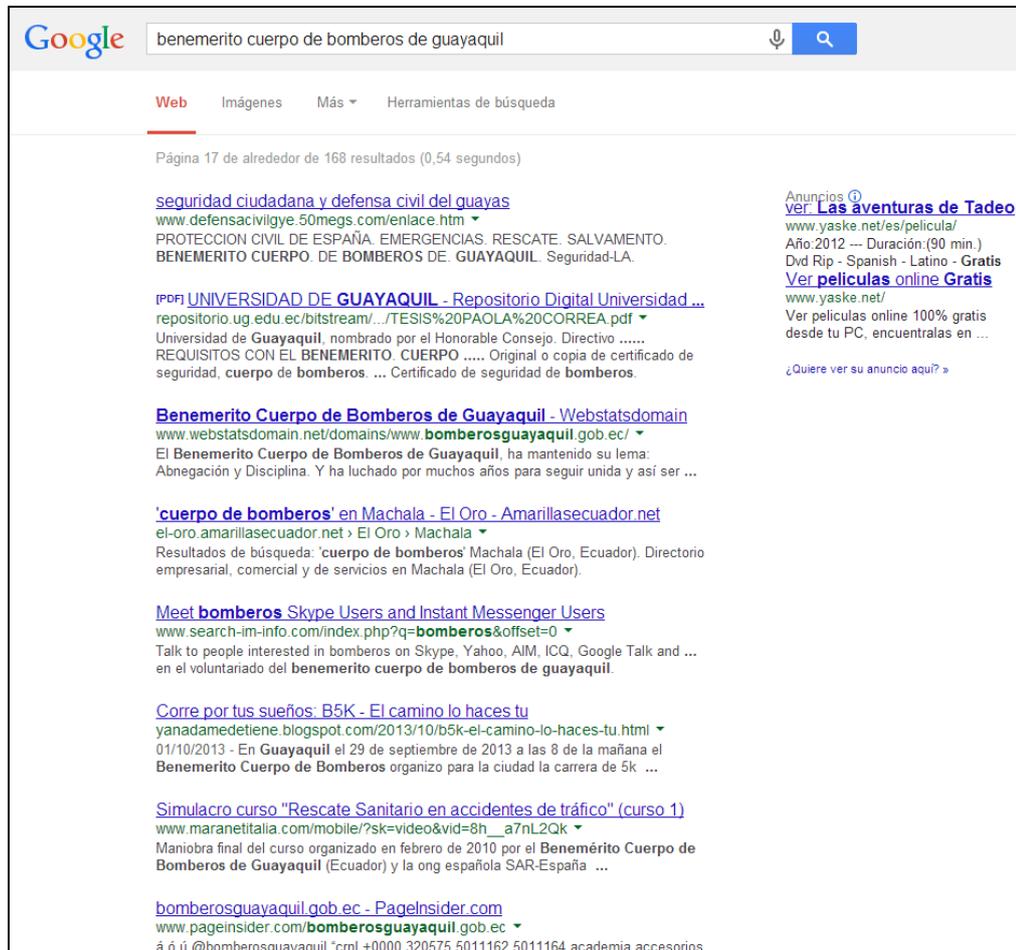


Ilustración 1.1: Búsqueda del sitio web de BCBG
Fuente: Internet

bomberosguayaquil.gob.ec - PageInsider.com

www.pageinsider.com/bomberosguayaquil.gob.ec ▾

á ó ú @bomberosguayaquil "cml +0000 320575 5011162 5011164 academia accesorios alava arquitectó ayudemos barrios belgium benemé **benemerito** ...

[¿Porque los Voluntarios del Cuerpo de Bomberos mantienen ...](#)

pesimoservicio.wordpress.com/.../¿porque-los-voluntarios-del-cuerpo-de... ▾

04/02/2011 - **Guayaquil**, 3 de Febrero del 2011 Autor: Ing. José Joaquín Loayza Navarrete Emails: josejloayza@yahoo.es josejloayza2010@hotmail.es ...

Para que veas los resultados más relevantes, omitimos ciertas entradas muy similares a las 169 que ya te mostramos.

Si lo deseas, puedes [repetir la búsqueda e incluir los resultados omitidos](#).

Búsquedas relacionadas con **benemerito cuerpo de bomberos de guayaquil**

[cuerpo de bomberos de guayaquil permisos](#)

[iess](#)

[sri](#)

[bcbg](#)

[benemerito cuerpo de bomberos de guayaquil historia](#)

[benemerito cuerpo de bomberos de guayaquil permisos](#)

[benemerito cuerpo de bomberos de guayaquil telefonos](#)

[cuerpo de bomberos de guayaquil telefono](#)

< **G**ooooooooooooo**gle**

[Anterior](#)

8 9 10 11 12 13 14 15 16 17

Ilustración 1.2: Búsqueda del sitio web de BCBG

Fuente: Internet

El sitio web www.alexacom (ver anexo www.alexacom), determina que en la actualidad el sitio web www.bomberosguayaquilgobec, tiene un global rank de popularidad de 17.834.352, el número de visitas diarias al sitio web equivale a 1 visitante.

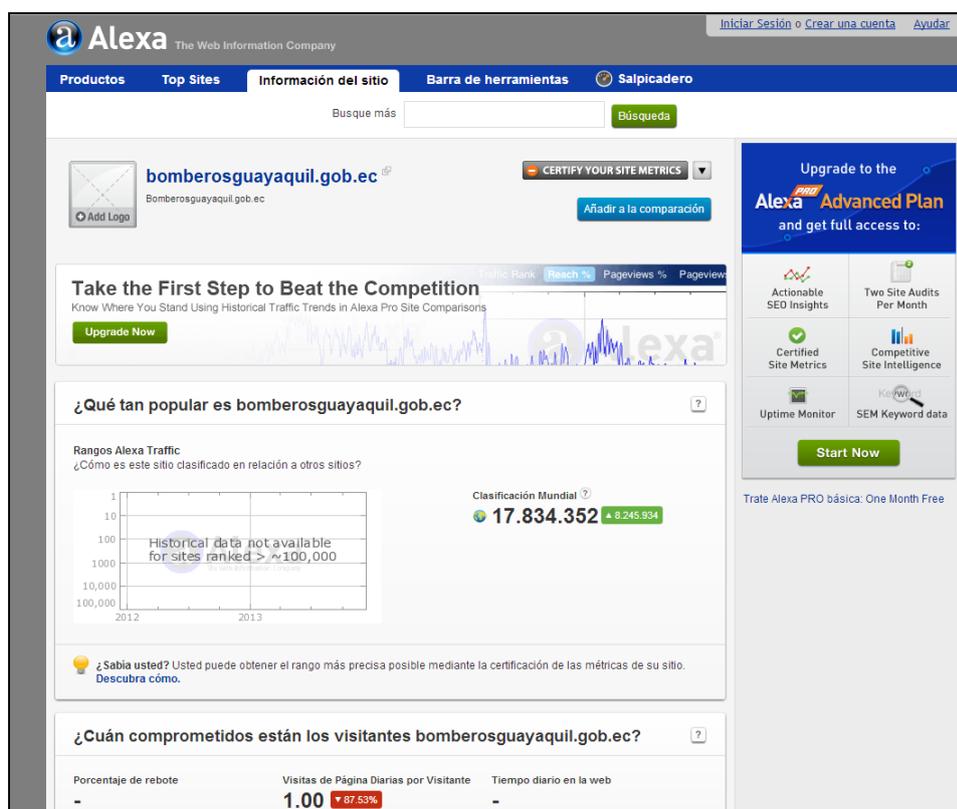


Ilustración 1.3: Análisis de page Rank del sitio web de BCBG
Fuente: www.alexacom

El sitio web www.mipagerank.com, tiene un ranking de 0 sobre 10.

The screenshot shows the 'Mi Page Rank' website interface. At the top, there is a navigation menu with links for 'Home', 'Herramientas', 'Artículos', 'Publicite', and 'Contacto'. The main content area features a banner for 'Hosting Seguro en Español' with the URL 'www.ecuahosting.net' and a description: 'Sin sorpresas, fácil y muy completo ideal p/ quienes recién empiezan.' Below this, a central box displays the PageRank for 'www.bomberosguayaquil.gob.ec' as '0/10'. To the right, there is a section for 'Sitios sponsorados' listing 'Taringa!', 'WIROOS - internet hosting', and 'hospedagem de sites'. Below the main content, there is a 'CALCULAR PAGERANK' section with a form to calculate the PageRank of another website, a 'Calcular' button, and a circular progress indicator showing 'PR: 5'. At the bottom right, there is an 'ANUNCIE AQUÍ' button with a hand icon. The footer contains a disclaimer: 'PageRank™ es una marca comercial de Google Inc. MiPageRank.com es una página independiente de la citada compañía que no guarda otra relación de patrocinio o afiliación con la misma que la publicitaria a través de AdSense.' and a small 'PR: 1' indicator.

Ilustración 1.4 Análisis de page Rank del sitio web de BCBG
Fuente: www.mipagerank.com

El sitio web www.web-rank.es, tiene un page rank de 0 y 0 suscriptores bloglines.

Por favor, si ves que no carga bien, borra las cookies y actualiza la página. [Ayuda](#). En algunos casos tendrás que borrar la cache del Navegador.

Averigua tu PageRank, Ranking Alexa, backlinks y mucho mas

Descarga ahora

websnpr 2.0
Please update your websnpr code:
websnpr.com/code

Ranking

Google PageRank:	0
Technorati:	Authority: 0, Rank: 0
Alexa:	No
DMOZ:	Yes
Compete:	test

Sindicacion

Suscritos:	0
Visitas:	0
Suscritos Bloglines:	0

Paginas Indexadas

Google:	0
Imagenes Google:	0
Yahoo:	0
Live:	0

Backlinks

Google:	0
Yahoo:	0
Alexa:	12
Live:	0
Technorati:	0 blogs
Webcrawler:	0
Clusty:	0
Orange:	0
Lycos:	0
Altavista:	0
AltheWeb:	0
Ask Jeeves:	0
HotBot:	0

Diagnostico

URL: bomberosguayaquil.gob.ec
 24 caracteres
 6.25 direccion dificil de recordar puedes utilizar una redireccion o comprar un dominio

Titulo: **Sanemérito Cuerpo de Bomberos de Guayaquil**
 4 palabras
 4 (puedes poner 6 palabras mas)

Palabras clave: bombero, voluntario, guayaquil, coronel, martin, cucalón, ycacho, permiso, campaña, brigada, academia, compañía, ayacucho, febres cordero, Jose vergara, abnegacion y disciplina, institucion

17 palabras
 3.67 (puedes poner 13 palabras mas)
 Descripción: bomberosguayaquil.gob.ec
 El Cuerpo de Bomberos de Guayaquil es un organismo de carácter público que tiene como misión salvaguardar la vida y la propiedad de la ciudadana y así ser parte del desarrollo de la ciudadana por casi 175 años.
 27 palabras
 1 (private address) (xx)
 1 (private address) (xx)

Marcadores Sociales

del.icio.us:	0
Digg:	0
Mister Wong:	0
Meneame:	0
Webeame:	0
Fresqui:	0
Clipmarks:	0

Validaciones

W3 XHTML:	No valido
W3 CSS:	15 errores, No valido
RSS:	No valido

Ilustración 1.5: Análisis de page Rank del sitio web de BCBG
 Fuente: www.web-rank.es
 Elaboración: Internet

Luego de este análisis se puede determinar que el sitio web www.bomberosguayaquil.gob.ec, no genera ningún tráfico de información y como consecuencia no es reconocido por los usuarios que buscan información acerca de lo que se ofrece.

1.4. Justificación

La investigación pretende contribuir a la mejora del sistema de emisión de los permisos otorgados por la institución Benemérito Cuerpo de Bomberos Guayaquil, aplicando el uso de las nuevas tecnologías mediante las aplicaciones móviles, con el fin de reducir el tiempo de emisión de los permisos. Brindando a la ciudadanía un servicio ágil y mejorando la atención para nuestros clientes.

Los usuarios tendrán una fuente fidedigna de información, para conocer sobre la importancia del permiso y entender todos los procedimientos, requisitos y normativas que se deben cumplir al momento de constituir un local comercial. Sirviéndole como guía en el proceso de solicitud y ayudándole a optimizar los métodos externos para la obtención del mismo.

Para el personal que labora en el BCBG este proyecto permitirá que las visitas técnicas se realicen de manera rápida, porque los usuarios tendrán conocimiento de las normas de seguridad y podrán realizar todas las adecuaciones pertinentes en sus establecimientos. Permitiendo a los inspectores hacer un trabajo eficaz y garantizando el bienestar ciudadano.

1.5. Objetivo General

Implementar un nuevo sistema tecnológico, para mejorar la atención integral al solicitar los permisos otorgados por el Benemérito Cuerpo de Bomberos Guayaquil.

1.5.1. Objetivos Específicos

- Conocer el nivel de información de las personas acerca de los permisos de funcionamiento del BCBG.
- Describir los procedimientos técnicos que deben cumplir los locales comerciales y las empresas, para incorporar la información en la propuesta de la aplicación.
- Optimizar el proceso de visitas técnicas por parte de los inspectores del BCBG a los locales comerciales.
- Facilitar el pago de las tasas del permiso de funcionamiento mediante transacciones bancarias electrónicas.

1.6. Hipótesis

El desconocimiento y la falta de información de los ciudadanos sobre el proceso de obtención del permiso, causa un retraso en la emisión del permiso de la Tasa de Servicios Contra Incendios otorgada por el Benemérito Cuerpo de Bomberos Guayaquil.

1.6.1. Variable dependiente

Desconocimiento y la falta de información de los ciudadanos.

Conducta sobre las adecuaciones de seguridad y la falta de métodos de enseñanzas.

1.6.2. Variable independiente.

Proceso largo y lento en la emisión del permiso.

Cultura en las personas sobre seguridad contra incendios.

Capítulo # 2

Marco Teórico

2.1. Los primeros bomberos de la historia

De acuerdo a la Enciclopedia Historia de las Historias (2009), la historia del Cuerpo de Bomberos se inicia desde el inicio de la humanidad, en la época prehistórica el hombre primitivo estaba en constantes acercamientos con el fuego debido a los rayos o las erupciones de los volcanes y se dió cuenta que la lluvia era quien combatía el fuego.

La ciudad de Roma en el año 64 d.C. fue amedrantada con un devastador incendio debido que era una ciudad muy poblada y llena de materiales inflamable como: telas, paja y madera, sus calles eran estrechas y habitadas en sus alrededores por vendedores ambulantes. Para combatir los incendios ubicaban en puntos estratégicos a esclavos con cubetas de agua para que puedan prevenir cualquier siniestro, luego del año 6 d.C. un incendio dejo consecuencias terribles en la ciudad así que el emperador Augusto decidió cambiar este método y es ahí cuando crea el primer "cuerpo de vigilantes".

El cuerpo de vigilantes era conformado por tres grandes grupos: personas encargadas de transportar el agua formando cadenas humanas, personas que arrojaban agua al fuego con bombas de mano, personas que mediante lanzas con ganchos sujetaban las paredes y techos en llamas. Es así como se crea el primero cuerpo de bomberos en la historia. (Historia de las Historias, 2009)

2.2. Cuerpo de bomberos en Latinoamérica

Existen desde los inicios de la sociedad aportando al crecimiento y al desarrollo social, han venido de la mano con entidades paralelas que sirven a la comunidad para garantizar bienestar. Una de ellas es el cuerpo de bomberos, una organización encargada de realizar labores de rescate, búsqueda y salvamento de personas en situaciones de siniestros, tiene sedes en todos los países del mundo y están regidos bajo normas internacionales con el fin de avalar igualdad de seguridad a todas las personas.



Ilustración 2.22.26: Capacitaciones a los futuros bomberos

Fuente: www.elcomercio.com

Elaboración: Internet

Según lo publicado por la Sexta Compañía del Cuerpo de Bomberos de Santiago de Chile, (2010), la mayoría de los Bomberos pertenecen a cuerpos de titularidad pública y pueden ser de dos tipos: asalariados o voluntarios, siendo ambos profesionales. También existen bomberos privados, cuerpos de bomberos en fábricas y empresas (como los bomberos de PDVSA - Venezuela) y cuerpos de bomberos dedicados a las áreas universitarias, que generalmente colaboran en investigaciones científicas en

pro de la profesión, además de desempeñar las labores típicas de un cuerpo de bomberos.

Existen cuerpos de bomberos en que sus miembros no reciben una remuneración por esta actividad y la realizan como un servicio comunitario. En países como Argentina, Ecuador, Perú, Chile, Paraguay, solo existen cuerpos de bomberos voluntarios, que funcionan como una sola institución jurídica dividida en varias compañías y cuerpos, sin recibir salario y obteniendo recursos a través de donaciones, recursos fiscales, inclusive desde el propio dinero de los voluntarios para comprar material equipos y entrenamiento del personal.

Además en otros países como Costa Rica, existen los bomberos voluntarios junto con los bomberos permanentes (asalariados), donde reciben la misma capacitación y recursos y son parte importante en la organización del Cuerpo de Bomberos de Costa Rica (Sexta Compañía del Cuerpo de Bomberos de Santiago, 2010)

2.3. Funciones, actividades y tareas de los bomberos

El personal bomberil tiene función principal brindar seguridad a la ciudadanía a través de servicios como: extinción de incendios, instalación de las bombas de expelencias, proveer primeros auxilios a personas afectadas y custodia equipo contra incendios de las unidades bomberiles.

2.4. Historia del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Guayaquil

De acuerdo con lo publicado en la página web oficial del BCBG (2010), tenemos que en la ciudad de Guayaquil su comunidad es conocida por su valentía, porque existieron grandes flagelos que destruyeron la ciudad por reiteradas ocasiones, y los ciudadanos fueron los que combatieron dichos siniestros. Dando origen a la Benemérito Cuerpo de Bomberos de Guayaquil (BCBG), quien ha luchado desde sus inicios por el bienestar de la ciudad con su lema “Abnegación y Disciplina” por 175 años.



Ilustración 2.7: Los primeros bomberos en Guayaquil

Fuente: www.bomberosguayaquil.gob.ec

Elaboración: Internet

Sus actividades iniciaron desde la época de la conquista, inicialmente se denominó "APAGA FUEGOS" y era integrado por personas voluntarias que tenían como fin combatir los tantos incendios que afectaban a la comunidad. Sin embargo, se precisó con el tiempo, crear una verdadera Institución bomberil organizada y dotada de recurso humano capacitado para tan loable y sin igual tarea. Fue el entonces Presidente de la República, Vicente Rocafuerte, el 17 de Agosto de 1835 quien creara esta Institución a la que

denominó Cuerpo de Bomberos de Guayaquil. El 10 de Octubre de 1926 se declaró "El Día del Bombero". El 25 de octubre de 1930, el Honorable Congreso Nacional concedió al Cuerpo de Bomberos el título de Benemérito como homenaje a ésta singular especie de varones que de forma decidida están siempre dispuestos a prestar sus servicios a la comunidad.

Actualmente el BCBG, conformado por personal Voluntario y Rentado se encuentra bajo la dirección de su Primer Jefe, el Crnl. Martín Cucalón de Ycaza; cuenta además con una infraestructura organizacional dotada de instalaciones funcionales. Departamentos Administrativos, 6 Brigadas con 28 Dependencias: Cuarteles y Compañías distribuidas en toda la ciudad para extinguir los incendios, salvar vidas y propiedades, garantizar a los ciudadanos en general una protección adecuada y desarrollar conciencia sobre la necesidad de prevenir los fuegos. El Benemérito Cuerpo de Bomberos de Guayaquil, además cuenta con el servicio de Ambulancias, Rescate, División de Materiales Peligrosos, Fluvial para optimizar su abnegada y valiente labor.

El Benemérito Cuerpo de Bomberos de Guayaquil ofrece a la ciudadanía en general los diferentes servicios institucionales que ofrece a través de sus departamentos. Dirección de Ingeniería y Proyectos (D.I.P.), Dirección de Comunicación Social y Museo del Bombero, Dirección Financiera y Tesorería y Dirección de Prevención de Incendios (O.T.P.I.).

Los servicios que la Dirección de Prevención de Incendios (O.T.P.I.), ofrece son:

- Obtención de la Tasa de Servicios Contra Incendios con declaración juramentada para establecimientos calificados de menor riesgo.
- Obtención de la Tasa de Servicios Contra Incendios con R.U.C.
- Para renovación de Tasa de Servicios Contra Incendios con R.U.C.
- Obtención del Certificado para Transporte de Combustible - Gas
- Renovación para Transporte de Combustible - Gas
- Solicitud de Cese de Actividades
- Solicitud de Informe de Incendios
- Planes de Emergencia

(Benemérito Cuerpo de Bomberos de Guayaquil, 2010)

2.5. Asociación Nacional de Protección contra el Fuego (NFPA)

El Crnl. Martín Cucalón (2008), establece que el BCBG trabaja con las normas NFPA mediante un acuerdo resuelto en sesión extraordinaria del Honorable Consejo de Administración y Disciplina del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Guayaquil donde establece la aplicación de las normas internacionales de seguridad Asociación Nacional de Protección contra el Fuego (NFPA) (Benemérito Cuerpo de Bomberos de Guayaquil)



Ilustración 2.8: Logotipo de la NFPA
Fuente: www.nfpa.org
Elaboración: Internet

Investigando sobre normativas internacionales para la prevención de flagelos encontramos, la Asociación Nacional de Protección contra el Fuego (2014), es una institución sin fines de lucro establecida en los Estados Unidos, fue creada en el año de 1896 y su misión es disminuir los incendios, riesgos y devastaciones a nivel mundial.

Es una fuente autorizada de seguridad pública que difunde más de 300 normativas y códigos para minimizar la posibilidad de flagelos y otros riesgos, con más de 70.000 miembros de más de 100 naciones, todos trabajando juntos para cumplir la Asociación de misión.

El departamento de operaciones internacionales que es el encargado de desarrollar y crear conciencia sobre la seguridad y riesgo, las normas se establecen a nivel mundial cubriendo la región Asia, Pacífico, Europa y América Latina.

Los fines de la Asociación son promover la ciencia y la mejorar los métodos de protección y prevención de incendios, seguridad eléctrica y otros objetivos relacionados con la seguridad; para obtener y difundir información y promover la educación y la investigación sobre estos temas, y para

asegurar la cooperación de sus miembros y al público en el establecimiento de las garantías adecuadas contra la pérdida de vidas y bienes.

La misión de la NFPA se lleva a cabo mediante la promoción de un consenso códigos, normas, investigación, formación y la educación para la seguridad sobre incendios. (National Fire Protection Association, 2014)

2.6. Permisos de funcionamiento

Según lo establecido por la Superintendencia de Compañías (2014), los permisos de funcionamientos son documentos emitidos por las instituciones pertinentes, a los establecimientos que desarrollen la actividad comercial. Estos lugares están sujetos a control y vigilancia por las autoridades pertinentes y deberán cumplir comisiones técnicas en sus establecimientos para la inspección, con el fin de verificar de tener un control. (Superintendencia de Compañías, 2014)

2.6.1. Escritura Pública: Es un documento otorgado por Superintendencia de Compañías del Ecuador, para constituir una empresa se requiere mediante mandatos, y será inscrita en el Registro Mercantil. (Servicio de Rentas Internas)

2.6.2. Registro Único de Contribuyentes: Es un documento otorgado por el SRI que corresponde a un número de identificación para todas las personas naturales y sociedades que realicen alguna actividad económica en el Ecuador. (Servicio de Rentas Internas)

2.6.3. Patente Municipal: Es un documento otorgado por la Municipalidad de Guayaquil a todas las persona naturales o jurídicas que ejerzan habitualmente actividades comerciales, industriales y, o financieras dentro del cantón, está obligada a obtener su Registro de Patente Municipal. Igual obligación tendrán incluso aquellas personas exentas por ley, del pago del impuesto de patentes. (Municipalidad de Guayaquil, 2013)

2.6.4. Tasa de habilitación: Es un documento otorgado por la Municipalidad de Guayaquil que autoriza el funcionamiento del local comercial, previa inspección por parte del Municipio de Guayaquil. (Municipalidad de Guayaquil, 2013)

2.6.5. Ministerio de Salud Pública: Es un documento otorgado por la autoridad de Salud a los establecimientos sujetos de Control y Vigilancia Sanitaria, que cumplen con los requisitos determinados de acuerdo al tipo de establecimiento. El trámite de renovación o por primera vez se lo puede realizar en la Dirección Provincial y en las áreas de salud más cercanas. (Ministerio de Salud Publica, 2008)

2.6.6. Instituto de Seguridad Social: Es un documento otorgado por El Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), Organismo de aplicación del Seguro Social, es entidad autónoma con personería jurídica y fondos propios distintos de los del Fisco; no está sujeto a la intervención de la Contraloría General del Estado; se halla exento de todo impuesto fiscal, provincial, municipal y especial, y sus ingresos por aportes, fondos de reserva, descuentos, multas y utilidades de inversiones no podrán gravarse por ningún concepto ni destinarse a otros fines

que a los de su creación y funciones. (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, 2014)

2.6.7. Tasa de Servicio contra incendios: Es un permiso que autoriza y garantiza la implementación de sistemas de seguridad contra flagelos , todos los propietarios y arrendatarios de locales comerciales, oficinas, establecimientos industriales, fabriles, de concentración de público y edificaciones deberán cumplir para ejercer alguna actividad comercial, están obligados a cumplir con ciertos parámetros y recomendaciones que el BCBG estime conveniente. (Benemérito Cuerpo de Bomberos de Guayaquil)

2.7. Obtención de la tasa de servicios contra incendios con declaración juramentada para establecimientos calificados de menor riesgo

A continuación se citan textualmente los requisitos y las adecuaciones de los establecimientos según el BCBG publicado en su sitio web (2010):

1. Declaración Jurada ante notario en el formato que es entregado por la Institución Bomberil.
2. Si el trámite lo realiza personalmente, adjuntar copia de la cédula de ciudadanía; en caso de que lo realice un tercero se necesitará autorización por escrito para la persona que realizará el trámite, adjuntando fotocopia de las cédulas de ciudadanía de quién autoriza y del autorizado.

3. Copia completa y actualizada del RUC (Registro Único de Contribuyente) donde conste el establecimiento con la dirección y actividad del establecimiento que requiere la Tasa por Servicios contra Incendios.
4. En caso de compañías, deberá adjuntar copia del nombramiento del Representante Legal.
5. Original y copia de la factura actualizada de compra o recarga del extintor. Debe recordar que la capacidad del extintor va en relación con la actividad y área del establecimiento.
6. Original y copia de la Calificación Artesanal, en caso de ser artesano.
7. Adjuntar a su documentación la copia del pago de Predios Urbanos o Planilla de servicio básico de agua, a fin de registrar el número del Código Catastral.
8. Copia del Certificado de Uso de Suelo otorgado por la Muy Ilustre Municipalidad de Guayaquil.
9. Fotografías del local en las que conste la implementación de las normas contra incendios tales como: extintores, señalética etc.

A continuación se indican los establecimientos y actividades comerciales de menor Riesgo que obtendrán la Tasa de Servicios contra Incendios mediante Declaración Jurada:

ESTABLECIMIENTOS Y ACTIVIDADES COMERCIALES DE MENOR RIESGO	
-Talleres cuya área sea hasta 100 m2.	-Almacenes, oficinas cuya área sea hasta 100 m2.
- Imprenta cuya área sea hasta 100 m2.	-Kioscos
-Copiadoras	-Islas
-Vulcanizadoras	-Florerías
-Lavadoras de carros	-Estudios Fotográficos
-Peluquerías	-Galerías
-Lavandería y tintorería cuya área sea hasta 100 m2.	-Garajes
-Farmacias	- Almacenes de Recarga Extintores
-Ópticas	-Alquiler de videos
-Funerarias	-Agencia de viajes cuya área sea hasta 100 m2.
-Frigoríficas cuya área sea hasta 200m2.	-Cooperativas de Taxi
-Tiendas	-Profesionales de Tercer y Cuarto Nivel
-Licoreras	-Comisionistas
-Depósito de Colas	-Vendedores por Catálogo
-Productos lácteos y huevos	

Tabla 2.1: Descripción de los locales comerciales

Fuente: www.bomberosguayaquil.gob.ec

Elaboración: Autor

Procedimiento.- Una vez emitida la orden de pago en uno de nuestros Centros de Atención al Usuario, se deberá cancelar dichos valores en cualquier Agencia del Banco de Guayaquil, debiendo retornar con la original papeleta de depósito que acredita el pago, para emitir la Tasa correspondiente al presente año.

La institución se reserva el derecho de realizar inspecciones aleatorias a los establecimientos que presenten la declaración jurada en cualquier momento que lo considere pertinente. Si en el momento de la inspección se encontrare diferencias o que no cumplen con las normativas vigentes que exige el Benemérito Cuerpo de Bomberos de Guayaquil se aplicarán las sanciones y clausuras respectivas de conformidad a la Ley de Defensa contra Incendios, quedando revocada la Tasa de Servicios contra Incendios.

2.8. Obtención de la tasa por servicios contra incendios con R.U.C. por primera vez

1. Si el trámite lo realiza personalmente, adjuntar copia de la cédula de ciudadanía, o autorización por escrito para la persona que realizará el trámite adjuntando fotocopia de las cédulas de ciudadanía de quién autoriza y del autorizado.
2. Copia completa y actualizada del RUC (Registro Único de Contribuyente) donde conste el establecimiento con su respectiva dirección y actividad.
3. En caso de compañías deberán adjuntar copia del nombramiento del Representante Legal.
4. Original y copia de la Calificación Artesanal en caso de ser artesano.

5. Para venta o reparación de armas (traer autorización del Comando Conjunto).
6. En los casos de Depósitos de Gas: presentar copia del Informe de Factibilidad que emite la ARCH (Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero). El área mínima será de 15 m², con una altura mínima de 2.30 metros, sólo podrán estar ubicados en locales construidos de un solo piso, el local debe ser independiente de viviendas u otros, deben estar alejados como mínimo 100 metros de Centros Educativos, Clínicas, Hospitales y Centros de concentración masiva.
7. Adjuntar a su documentación la copia del pago de Predios Urbanos o Planilla de servicio básico de agua, a fin de registrar el número del Código Catastral.
8. Plan de Emergencia y Evacuación realizado por un profesional inscrito en el Registro de Profesionales de Seguridad y Salud del Ministerio de Relaciones Laborales, para los establecimientos que disponga la entidad bomberil.
9. Copia de Uso de Suelo.

2.9. Para renovación de tasa por servicios contra incendios con R. U. C.

1. Copia del Certificado del año anterior o del último año pagado.
2. Copia completa del RUC (Registro Único de Contribuyente) donde conste el establecimiento con su respectiva dirección y actividad.
3. En caso de compañías deberán adjuntar copia del nombramiento del Representante Legal.

4. Adjuntar copia de la cédula de ciudadanía si el trámite lo realiza personalmente; o, autorización por escrito para la persona que realizará el trámite adjuntando fotocopia de las cédulas de ciudadanía de quien autoriza y del autorizado.
5. Para venta o reparación de armas (traer autorización del Comando Conjunto).
6. Copia de la Calificación Artesanal en caso de ser artesano.
7. En los casos de DEPOSITOS DE GAS: presentar copia del Acta de Control anual que emite la ARCH (Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero). El área mínima será de 15 m², con una altura mínima 2.30 metros, sólo podrán estar ubicados en locales construidos de un solo piso, local independiente de viviendas u otros, alejados mínimo 100 metros de Centros Educativos, Clínicas, Hospitales y Centros de concentración masiva.
8. Plan de Emergencia y Evacuación realizado por un profesional inscrito en el Registro de Profesionales de Seguridad y Salud del Ministerio de Relaciones Laborales.
9. Adjuntar a su documentación la copia de Predios Urbanos o Planilla de Interagua, a fin de registrar el número del Código Catastral.
10. Copia de Uso de Suelo (En caso de cambio de dirección).

PROCEDIMIENTO.- Una vez emitida la orden de pago en uno de nuestros Centros de Atención al Usuario, se podrá cancelar dichos valores en cualquier Agencia del Banco de Guayaquil, debiendo posteriormente regresar con la original y copia de la papeleta de depósito que acredita el pago a la ventanilla de información en el cual se le asigna un inspector. Una vez realizada la visita del funcionario deberá acercarse a nuestras

ventanillas para que se proceda a la elaboración y emisión de la Tasa por Servicio Contra Incendios correspondientes.

Si algún establecimiento ha recibido recomendaciones de Prevención Contra Incendios, deberá cumplirlas en el plazo señalado en la comunicación enviada, caso contrario se aplica las sanciones correspondientes. Una vez que el establecimiento haya cumplido con las recomendaciones emitidas deberá solicitar la re inspección del local, a través de una especie valorada, por lo que una vez realizada la verificación, deberá acercarse a retirar la Tasa por Servicio Contra Incendios en las ventanillas de Centro de Atención al Usuario.

NOTA.-Cuando la Tasa de Servicios Contra Incendios del año en curso ya ha sido emitida y el establecimiento cambia posteriormente de dirección o de actividad deberá solicitar el cambio requerido por medio de una especie valorada que cuesta \$ 3.00 adjuntando la Tasa de Servicios por Servicio Contra Incendios emitida y copia del RUC actualizado. Una vez entregados estos requisitos un funcionario procederá con la inspección para la verificación del cumplimiento de las medidas de seguridad según el caso.

Si algún establecimiento ha recibido recomendaciones de prevención contra incendios, éste debe cumplir en el plazo señalado en la comunicación enviada, caso contrario se aplicará las sanciones correspondientes. Si el establecimiento ha cumplido con las recomendaciones emitidas deberá solicitar la re inspección del local a través de una especie valorada para que el inspector confirme el cumplimiento de la misma, una vez cumplidas acérquese a retirar el certificado. (Benemérito Cuerpo de Bomberos de Guayaquil, 2010)

2.10. Tasa de Servicios contra Incendios

Es un permiso que autoriza y garantiza la implementación de sistemas de seguridad contra flagelos, todos los propietarios y arrendatarios de locales comerciales, oficinas, establecimientos industriales, fabriles, de concentración de público y edificaciones deberán cumplir para poder funcionar según el tipo de negocio.

2.11. Clasificación de grupos de riesgo

Grupo 1: Industrias, empresas, procesadoras, emparadoras, laboratorio, farmacéuticos, embotelladoras de agua.

Grupo 2: Medios de comunicación, copiadoras, salones de bellezas, peluquería, lavanderías, tintorerías, consultorios, farmacias, productos naturales, ópticas, gimnasios, centros de masaje, baños de sauna-vapor, funerarias, servicios funerarios, micro mercados frigoríficos, licorerías, depósitos(cervezas, colas, hielo, agua), almacenes, oficinas, perfumerías, boutiques, bazares, florerías, estudios fotográficos, galerías, muelles particulares, canteras - areneras, garajes, alquiler de videos, bancos, mutualistas, financieras, seguros, cooperativas, casas de cambio, agencias de viaje, correo, cooperativas de transporte-taxis.

Grupo 3: Kioscos metálicos, bahías, islas.

Grupo 4: Talleres en general, lubricadora, vulcanizadora, estación de servicio, astilleros-varaderos.

Grupo 5: Hospitales - clínicas, policlínicos, laboratorios clínicos.

Grupo 6: Prostíbulos - casa de citas, cabaret, club nocturno, discotecas, bares – barras – karaoke – café bar, moteles – hoteles, casinos.

Grupo 7: Panadería, restaurante, comedores - asadores, cangrejal, heladería, fuente de soda, venta de yogurt.

Grupo 8: Escenarios permanentes o temporales, lugares de reuniones teatros, plaza de toros, circos, cines, colegios, institutos, jardines infantiles / guarderías.

Grupo 9: Centros comerciales, supermercados.

Grupo 10: Deposito de madera, almaceneras, piladoras, bodegas, ferretería.

Grupo 11: Gasolineras, depósitos combustibles, envasadora de gas, estación de servicios de gas.

Grupo 12: Vehículo de transporte combustible, depósito de combustible, distribuidoras de gas, transporte de gas. (Benemérito Cuerpo de Bomberos de Guayaquil)

2.12. Cultura de Seguridad

La Cultura de Seguridad es la combinación de los valores, actitudes, competencias y modos de comportamiento, tanto individuales como de grupo, que determinan el compromiso, modelo y competencia de la gestión de la seguridad en la organización. En otras palabras, Cultura de Seguridad es la forma en que la seguridad es percibida, valorada y priorizada en una organización.

La Cultura de Seguridad está relacionada con los sistemas de gestión y de supervisión, y también con la conducta de las personas en su trabajo, resaltando la contribución de cada individuo en todos los ámbitos de la empresa, y se refleja en la disposición de la organización para desarrollarse y aprender de los errores, incidentes y accidentes. (Libro Blanco de la Cultura de Seguridad)

En nuestro país existe un déficit de falta de cultura de seguridad contra riesgos y flagelos, debido que las personas tienen un punto de vista errado sobre la seguridad. La sociedad nos ha forjado a esperar que sucedan situaciones peligrosas que atentan contra la vida humana, para recién en situaciones como esas, crear e implementar un sistema contra riesgos.

Así lo demuestra el Benemérito Cuerpo de Bomberos de Guayaquil, quien hasta el mes de Diciembre del 2010 asistió un total de 18.716 emergencias, de las cuales 2.572 fueron por incendios (Declarados, conatos, etc.), 880 por materiales peligrosos.

A través de sus cuadros estadísticos determinó los principales incidentes asistidos en la ciudad: 208 alarmas por corto circuito, 207 vehículos inflamados, 428 basura prendida, 1334 maleza prendida (Benemérito Cuerpo de Bomberos de Guayaquil, 2010)

Por consiguiente, cuando se habla se habla de la cultura de seguridad influye las creencias reales, el comportamiento y las actitudes de los individuos. La seguridad ha evolucionado de forma general, de tal manera que los implementos de prevención contra incendios que existen en la actualidad, son proveídos por distintas empresas, existen variedad de precios y sobretodo son de fácil reconocimiento y uso permitiendo que cualquier individuo los pueda manipular.

Cambiar la cultura en las personas puede requerir años, porque es algo que han llevado con ellos desde sus inicios, pero si se puede crear conciencia y reforzar la creencia de la seguridad. Es importante en toda visión corporativa ya que dichos cambios ayudaran a los establecimientos a funcionar de forma sistemática con la seguridad implícita en sus establecimientos, ayudando a reducir el número de flagelos en la ciudad.

2.13. Actividad Económica en Guayaquil

La economía en nuestro país cada vez incrementa debido al comercio, los individuos desarrollan más compras comerciales dependiendo las festividades de cada año, así lo demuestra el INEC en el censo del año 2010.

El Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) del año 2010 dirigido a las actividades económicas realizadas en la ciudad de Guayaquil determinó que existen 87.206 establecimientos que representan un 17,4% y generan 35.507 millones de dólares de ingresos por ventas realizadas, dando empleo a 441.976 personas en el Ecuador.

El objetivo del censo fue clasificar las actividades principales que generan mayores ingresos en Guayaquil determinando lo siguiente: actividad comercial con un 33,8% de empleados, actividad industrial manufactureras con un 33,8% de empleados y las actividades financieras con 2,7% de personas empleadas. Este incremento en la economía porteña beneficia al país, debido que en los últimos cinco años la recaudación de impuesto se incrementó. En el año 2007 en Guayaquil por concepto de Impuesto a la Renta (IR) se generó un total de 415,1 millones de dólares, a diferencia que el año 2010 hubo un aumento de 700,2 millones de dólares representando un 92,8% recaudado en la provincia del Guayas, de acuerdo al análisis publicado por el diario (El Telégrafo, 2011)

Existe una variedad de negocios desarrollados en la ciudad, los cuales tienen el mayor número de establecimientos y generan una producción mayor en el ámbito económico.

Según lo tratado en el diario El Universo, (2011), las principales fuentes de ingresos en Guayaquil se dan en comercio no especializados como venta de alimentos, bebidas y tabaco al por menor, existen 87.206 establecimientos dedicados a distintas actividades económicas. El primer grupo corresponden a 14.848 establecimientos según datos proporcionados por el INEC, basados en el Censo Nacional Económico de 2010.

La Unidad de Procesamiento de la Dirección de Estudios Analíticos Estadísticos proporciona la siguiente información: 7.481 locales de servicio de comida y restaurante, 3.673 prendas de vestir, calzado y artículos de cuero de ventas I por menor y 3.250 establecimientos de reparación y mantenimiento de automóviles.

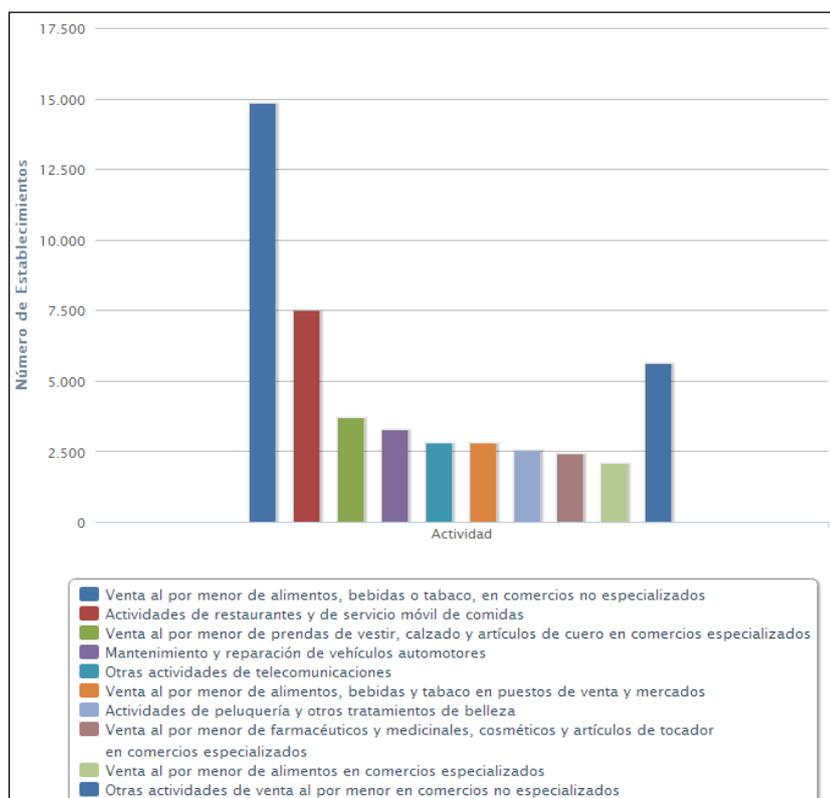


Ilustración 2.9: Estadísticas de las principales actividades comerciales
Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censo Población y Vivienda 2010
Elaboración: Especiales El Universo

Existen otras 2.816 actividades de telecomunicaciones que no son especificadas, también 2.794 negocios de ventas al por menor de bebidas, alimentos y puestos de ventas de tabacos. Los tratamientos de bellezas y peluquerías corresponden a 2.555 locales. Los locales de venta al por menor de productos farmacéuticos, medicinales, cosméticos y artículos de tocador equivalen a 2.0408, venta al por menor de alimentos en comercios especializados equivale a 2.055, mientras que para las otras actividades de ventas al por menor en comercios no especializados son 5.607 locales. (El universo, 2011)

2.14. La telefonía móvil en Ecuador

En los últimos años la telefonía móvil ha superado cualquier expectativa por su crecimiento acelerado lo que ha permitido al país ubicarse entre los países de mayor demanda en Latinoamérica. Este fenómeno se inició en el año 2001 con las nuevas reformas de la Ley de Telecomunicaciones que estableció que las empresas que ofrecían el servicio de telefonía móvil debían invertir más en infraestructura para ampliar su gama de sus servicios.

Actualmente existen más de 16 millones de usuarios que tienen acceso a un celular, los cuales con el paso del tiempo se los fabrica de un tamaño reducido y su peso livianos, ajustándose a las necesidades y satisfacciones del cliente. Es así como ahora contamos con servicios como: internet, correo, GPS, agenda virtual, círculos sociales, etc. que benefician al usuario cubriendo una necesidad específica.

En Ecuador existe tres operadoras de telefonía móvil que prestan sus servicios, teniendo como resultado un total de 16.335.780 líneas activas de usuarios, tanto en prepago como en pospago, según los datos estadísticos hasta julio de 2012. (La Superintendencia de Telecomunicaciones, 2012)

2.15. Las Apps o aplicaciones en el Ecuador

Las aplicaciones móviles han modificado el concepto de la tecnología brindando al usuario soluciones prácticas a las actividades de la vida cotidiana en relación a su entorno, estas aplicaciones las encontramos en todas las tiendas virtuales según el sistema operativo del smartphone. La diversidad que encontramos en el mercado de estas apps no tiene fin, debido que podemos gestionar tramites, comunicaciones, educación, trabajo, relaciones y ocio.

La inclinación hacia alguna marca de smartphone depende de los requerimientos, sistemas operativos y necesidades de cada usuario, pero esta característica va a influir en el funcionamiento de las apps. Existen aplicaciones que para ser utilizadas, requieren de capacidades internas del dispositivo para ser ejecutadas en una resolución aceptable y de rápido acceso.

En el Ecuador el uso mayoritario de aplicaciones para dispositivos móviles, que ofrecen principalmente servicios informativos, bancarios, de mensajería, acceso a correo electrónico y redes sociales, entre las que se puede citar: WhatsApp, Facebook, LinkedIn, Twitter y Gmail (La Superintendencia de Telecomunicaciones, 2012)

La característica primordial de estos programas es que han modificado la simpleza de realizar alguna tarea específica de forma inmediata y desde cualquier lugar donde se encuentren. La movilidad es lo que al individuo le agrada, siendo su principal fortaleza para ahorrar tiempo y aumentando la experiencia de usuario. Es así como el uso de computadores portátiles han pasado a un segundo plano como se detalla en la siguiente tabla:

Acceso a internet a través de dispositivos móviles – Octubre 2013			
País	Móvil	Tableta	Otros
Argentina	77,0%	14,7%	5,8%
Brasil	56,0%	39,9%	4,1%
Chile	78,8%	15,7%	5,6%
Colombia	53,7%	38,9%	7,4%
Costa Rica	63,9%	27,1%	8,9%
Ecuador	58,0%	30,0%	12%
México	58,2%	27,8%	14%
Perú	65,0%	24,1%	11%
Puerto Rico	45,6%	34,6%	19,9%
Venezuela	57,8%	31,4%	10,8%

Tabla 2.2: Navegación en internet a través de dispositivos móviles
Fuente: Score Device Essentials
Elaboración: Autor

Interpretando la tabla anterior se determina que en el Ecuador en el año 2013, las aplicaciones preferidas por los usuarios son direccionadas en un 58% a los smartphone versus el 30% de las tabletas.

Las aplicaciones gratuitas representarán el 91% del número total de descargas en 2013. Según Brian Blau, director de investigación de Gartner, “las aplicaciones gratuitas representan actualmente alrededor del 60% y el 80% del total de las aplicaciones disponibles en las tiendas de aplicaciones de Apple y Google Play, respectivamente”. (Siliconnews, 2013)

Otro factor que analizan los usuarios antes de descargar una app es el precio, esto se ve afectado al momento de decidirse por una aplicación porque puede brindar los servicios que ellos necesitan pero el costo termina con esa relación de usuario y app, es por eso que la demanda de aplicaciones gratuitas es mayor a las de pago.

La preferencia de las app de pago por esta dada porque ofrecen a los consumidores más opciones, mejor experiencia de usuario y exclusividad, a diferencia de las gratuitas que llegan a mayor número de usuarios y ofrecen contenidos iguales o mejor que una pagada. Es cuestión de gustos y definir el tipo de app que necesitamos para optimizar nuestra vida cotidiana.

2.16. GPS

Sus siglas en ingles "Global Positioning System" que significan Sistema de Posicionamiento Global, aunque es conocido como GPS a nivel mundial y comercialmente. Un GPS es un dispositivo que permite conocer las coordenadas del lugar donde estas con gran precisión (alrededor de 3m para los convencionales).

2.16.1. Funcionamiento del sistema GPS

Para fijar una posición, el GPS calcula por triangulación respecto a una nube de satélites, cada satélite emite una señal repetitiva que permite al GPS conocer la distancia que le separa del satélite. La posición puede ser cualquier punto de la tierra, usan la señal de otros dos satélites obteniendo un punto único donde se definen el corte y la precisión. Va guardando un punto para apuntar las coordenadas y poderlo situar en cualquier mapa. (Santiago Arnalich, 2012)

2.17. Marco Conceptual

Android SDK: Es un Kit de desarrollo de software que utiliza herramientas, ejemplos y documentación en un único paquete para desarrollar la aplicación, utiliza una estructura modular que separa los distintos complementos. (Programación en Android, 2012)

API: Es una Interfaz de programación de aplicaciones nativas programables, facilitadas por una plataforma para añadir las en los sistemas operativos. (Symbian for Software, 2005)

Aplicaciones Móviles: También llamadas apps son software para dispositivos móviles son diseñadas a través de plataformas y su labor es facilitar al usuario una tarea concreta. (Diseñando apps para móviles)

CSS: Las hojas de estilos son aquellas que dan formato (fuente, posición, elementos) de un sitio web, se caracterizan porque indican todos los atributos de diseño de cada elemento. (Información en el móvil, 2011)

Dispositivos Móviles: Son aquellos que permiten el acceso a información vía internet, su principal característica es la movilidad que ofrecen creando inmediatez a la comunicación. (Información en el móvil, 2011)

Emulador: Son herramientas que simulan desde un terminal fijo el comportamiento de una web vista desde un sistema operativo o un navegador. (Información en el móvil, 2011)

Framework: Es un marco de desarrollo base simplificando en una estructura tecnológica y componentes de librerías. (Programación en Android, 2012)

GSM: Es un sistema global para comunicaciones móviles de tecnología banda base digital inalámbrica. (Symbian for Software, 2005)

HTML 5: Es el desarrollo de un lenguaje universal, permite mostrar contenidos con un mejor diseño y de forma dinámica, utiliza programación HTML y un sistema de base de datos. (Lunny, 2011)

Jquery Mobile Framework: Es un marco que permite desarrollar app para móviles y tabletas con interfaces táctiles a través de múltiples plataformas. (Jquery Mobile, 2012)

Jquery Mobile: Es un sistema de interfaz de usuario unificada para todas las plataformas de dispositivos móviles, su código es de peso ligero construido con la mejora progresiva, y tiene un diseño flexible, fácilmente temable. (Jquery Mobile, 2012)

MMS: Es un servicio de mensajería multimedia para los teléfonos móviles permiten intercambiar mensajes que incluyen elementos multimedia, tales como imágenes, audio y vídeo. (Symbian for Software, 2005)

Phonegap: Es un marco para el desarrollo de plataforma de aplicaciones móviles que permite a los desarrolladores aprovechar las habilidades de desarrollo web para crear aplicaciones nativas. (Lunny, 2011)

Ranking: Clasificación ordenada que se le da a cada una de las paginas, dependiendo factores como visitas de usuarios o cantidad de valoraciones positivas. (Información en el móvil, 2011)

Sistema Operativo Android: Es un núcleo de sistema operativo libre, gratuito y multiplataforma que está basado en Linux, permite programar aplicaciones no solo en móviles sino también en múltiples dispositivos. (Diseñando apps para móviles)

Sistema Operativo iOS: Es un compuesto de una serie de aplicaciones, que le dan la utilidad al sistema optimizando sus funciones y es compatible solo con dispositivos Apple. (Apple , 2014)

Sistemas Operativos Móviles: Es un conjunto de programas que aprovechan las capacidades del hardware y proporciona servicios mediante una plataforma compuesta por periféricos que es manipulada por el usuario. (Diseñando apps para móviles)

Smartphone: Es un teléfono inteligente porque su sistema operativo le permite realizar multitareas como el de un ordenador, tiene procesador de datos y conectividad inalámbrica. (Jquery Mobile, 2012)

ThemeRoller: Es una herramienta que nos permite crear estilos de color, utiliza una interfaz de utilidad para cada elemento de la paleta de color. (Jquery Mobile, 2012)

Capítulo # 3

Metodología de la Investigación

3.1. Tipos

3.1.1. Investigación Exploratoria: Nos ayudará a determinar cuáles son las problemáticas existentes que presentan los usuarios al momento de solicitar el permiso Tasa de Servicios Contra Incendios otorgada por el Benemérito Cuerpo de Bomberos Guayaquil.

3.1.2. Investigación Descriptiva: Nos ayudará a determinar las causantes de los problemas como: el desconocimiento del proceso, falta de fuentes de información, retrasos en la emisión de permisos, desconocimiento de las visitas técnicas, falta de cultura en seguridad y riesgos, inexperiencia en el pago de las tasas, etc. que influyen en los trámites para la obtención del permiso.

3.1.3. Investigación Concluyente: Luego del trabajo de campo realizado se determina, que existe un desconocimiento por parte de la ciudadanía Guayaquileña acerca de la obtención del permiso de funcionamiento Tasa de Servicios Contra Incendios. Una de las principales causantes es la falta de información para la comunidad sobre dicho proceso, sin embargo las normativas de seguridad es un tema de inexperiencia lo cual ocasiona un retraso en el proceso.

3.2. Fuentes

3.3.1. Secundarias: Benemérito Cuerpo de Bomberos Guayaquil

3.3.2. Primarias: Usuarios

3.3. Técnicas

3.3.1. Observación: Es aquella que se realiza mediante un proceso investigativo de observación, determinando lugares, fenómenos, personas y acciones, con el fin de obtener una determinada información útil para la investigación.

Se realizarán observaciones en el exterior de las oficinas del Centro de Atención al Usuario (C.A.U), a realizarse en 2 días laborables tiempo estimado 2horas por día.

3.3.2. Entrevista: Es la acción de establecer una charla sobre un tema determinado para recolectar información de un fin en común, se desarrollada mediante la comunicación y se la puede registrar con implementos de video o audio.

La entrevista se la realizará a un Contador especializado en trámites y permisos, con el fin de averiguar el proceso para la obtención del permiso. La entrevista tiene un rango de duración de 45minutos a 1h30minutos.

3.3.3. Encuesta: Sirve para recoger información de manera estructura en base al objetivo de la investigación, se basa en el conocimiento de una muestra de la población.

Se realizarán 400 encuestas a personas en un rango de edad de 25 a 45 años para conocer el nivel de información que ellos tienen acerca

de la emisión de permisos de funcionamiento y analizar la aceptación de los usuarios en este aplicativo móvil.

3.4. Muestreo

El Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), a través de su último censo realizado en el año 2012 en colaboración con la Superintendencia de Compañías determina, la “Distribución Geográfica del Número de Compañías”, existentes en la provincia del Guayas cantón Guayaquil, registrando un total de 16.672 empresas y establecimientos registrados.

Fórmula utilizada:

$$n = \frac{Z^2 p q N}{e^2 (N - 1) + z^2 pq}$$

Las variables utilizadas son las siguientes:

Parámetro	Descripción
N	Tamaño del universo
n	Tamaño de la muestra
z ²	Nivel de confianza valor z
e ²	Grado de error e _j :5%, 3%, 8%, 1%
P	Proporción de la variable en la población
q	1-p

Tabla 3.1: Descripción de los parámetros de la muestra

Fuente: Internet
Elaboración: Autor

Universo Finito

$$n = 16.672$$

$$z^2 = 95\% \equiv 1,96$$

$$e^2 = 0,05$$

$$p = 0,5$$

$$q = 0,5$$

$$n = \frac{Z^2 p q N}{e^2 (N - 1) + Z^2 p q}$$

$$n = \frac{(1,96)^2 (0,5) (0,5) (16,672)}{(0,05)^2 (16,672 - 1) + (0,5) (0,5)}$$

$$n = \frac{3,8416 (4.168)}{(3.918) + (0,25)}$$

$$n = \frac{16,0117}{4,168}$$

$$n = 384$$

Se calculó el tamaño de la muestra usando la fórmula anterior aplicando la población de 16.672 empresas y establecimientos registrados en la ciudad de Guayaquil, tomando un nivel de confiabilidad de 1,96 y un alfa de 0.5; dando un total de 384 personas a encuestar.

3.5. Recursos

3.5.1. Fungibles: Folder, hojas, soporte de hojas, bolígrafos, cartuchos de tinta, grapas, clics.

3.5.2. Permanentes: Computadora, impresora, disco duro, cámara fotográfica, grabadora, pizarra, grapadora, perforadora.

3.6. Operacionalidad

Detalle	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4
Diseño investigación	x			
Prueba	x			
Trabajo Campo		x	x	
Tabulaciones			x	
Informe			x	x

Tabla 3.4: Tiempo de la investigación

Fuente: Autor

Elaboración: Autor

La investigación de campo se realizará a los establecimientos comerciales y empresas de la ciudad de Guayaquil en los sectores: Sur, Norte, Centro, Noreste y Noroeste. El estudio tendrá una duración de 5 días laborables y una duración de 5 horas diarias.

2.6.1. Presupuesto

Cantidad	Detalle	Precio	Total
420	Copias	\$ 0,05	\$ 21,00
5	Transporte	\$ 25,00	\$ 175,00
3	Gestión de documentos	\$ 5,00	\$15,00
	Útiles de Oficina	\$ 60,00	\$ 60,00
Total			\$271,00

Tabla 3.5: Detalle del costo de la investigación

Fuente: Autor

Elaboración: Autor

2.7. Modelo de Encuesta



Universidad Católica de Santiago de Guayaquil

Con fines investigativos para el desarrollo de una tesis de grado se está realizando la siguiente encuesta para recolectar información acerca del uso de los dispositivos móviles en el ámbito empresarial. Sírvase a contestar con información verídica marcando con una X en la respuesta a su elección. Se le agradece por su tiempo.

Edad _____

Sexo: Masculino _____ Femenino _____

Tipo de Negocio

Ubicación: Norte _____ Centro _____ Sur _____

Noreste _____ Suroeste _____

1. ¿Qué modelo de dispositivo móvil tiene?

Blackberry Nokia Huawei
Samsung Iphone otro _____

2. ¿Descarga aplicaciones móviles en su smartphone?

Si No

3. ¿Qué tipo de aplicaciones descarga?

Gratis Pago

4. ¿Cuál es el precio que paga por las aplicaciones Premium?

\$0.99 - \$1.50 \$1.50-\$2.00 \$2.00-3.00

5. ¿Con que frecuencia descarga aplicaciones móviles?

Semanales Quincenales Mensuales

6. ¿Qué categoría de aplicaciones móviles que descarga?

7. Informativas Deportes Entretenimientos
Música Juegos Negocios
Salud y bienestar Comunicación

8. ¿Conoce el proceso que debe realizar para obtener el permiso de Tasa de Servicios Contra Incendios?

Si No

9. ¿Conoce con exactitud todos los documentos que deber presentar al momento de solicitar la Tasa de Servicios Contra Incendios?

Si No

10. ¿Por qué medios se enteró de los procedimientos a cumplir para obtener el permiso de Tasa de Servicios Contra Incendios?

Municipio Oficinas de la institución Diarios
Blogs Redes sociales

11. ¿Conoce los trámites que se deben realizar cuando cambia la dirección de su local comercial?

Si

No

12. ¿Quién realiza en su negocio los trámites para la obtención del permiso de Tasa de Servicios Contra Incendios?

Propietario del local

Contador

Abogado

Tramitador

Familiar

13. ¿Conoce sobre las adecuaciones de seguridad que debe cumplir su local comercial?

Si

No

14. ¿Sabía usted que teniendo la certificación de artesano, el pago de la Tasa de Servicios Contra Incendios es menor a la tasa de pago normal?

Si

No

15. ¿Conoce el horario en que se realizan las inspecciones a los locales comerciales?

Si

No

16. ¿Qué tiempo ha esperado para que le hagan la inspección de seguridad a su local comercial en anteriores ocasiones?

_____Días

_____Semanas

_____Meses

17. ¿Sabe usted el valor que debe cancelar de la Tasa de Servicios Contra Incendios, según el tipo de local comercial?

Si

No

18. ¿En qué trimestres del año renueva la solicitud de la Tasa de Servicios
Contra Incendios?

Enero – Marzo

Abril – Junio

Julio – Septiembre

Octubre –Diciembre

19. ¿Cuánto tiempo se demora en obtener el permiso de Tasa de Servicios
Contra Incendios?

_____Días

_____Semanas

_____Meses

20. ¿Le gustaría realizar los trámites para la obtención del permiso de Tasa
de Servicios Contra Incendios a través de su smartphone?

Si

No

21. ¿Accedería desde su smartphone a su cuenta bancaria para realizar el
pago de la tasa de Servicios Contra Incendios?

Si

No

22. ¿Qué le parecería informarse sobre las nuevas normas de seguridad a
través de multimedia accediendo desde su smartphone?

Útil

Novedoso

Complicado

Confuso

23. ¿Cree usted que es factible conocer la fecha exacta que realizarán la
inspección a su local comercial?

Si

No

24. ¿Pagaría por una aplicación móvil que le facilite el proceso para la obtención del permiso de Tasa de Servicios Contra Incendios a través de su smartphone?

Si

No

Capítulo # 4

Análisis de Resultado

3.1. Trabajo de Campo

La preparación del trabajo de campo se realizó de la siguiente forma:

3.1.1. Observación

Se realizó una observación no participante, porque la institución no permitió el ingreso a las instalaciones para realizar una investigación en profundidad.

Esto se desarrollo en las afueras de las oficinas del Centro de Atención al Usuario (C.A.U) ubicado en las calles P. Icaza y Escobedo (esquina), lugar donde las personas acuden para solicitar el permiso de funcionamiento Tasa de Servicios Contra Incendios otorgado por el Benemérito Cuerpo de Bomberos Guayaquil.

La cual tuvo duración de 2 días correspondiente a 2 horas diarias, el primer día se efectuó en los horarios de 09h00am a 11h00am y el segundo día de 14h00pm a 16h00pm.

En el horario matutino se observó constante movimiento y afluencia de personas en un promedio de 100 solicitantes, el proceso interno de entrega de documentos, pago de solicitudes y retiro de órdenes de pago aproximadamente duraba 1h y 15 minutos. Sin embargo se registró un retraso en algunas personas que salían a fotocopiar algún documento porque lo había llevado en blanco y negro mientras la institución lo solicitaba a color. Los inspectores encargados de las visitas técnicas se acercan a las instalaciones aproximadamente a las 9h15am, algunas

personas se aproximan hacia ellos con el fin de coordinar las visitas técnicas.

El segundo día de investigación se observó que el número de solicitantes era menor, el proceso internamente tenía una duración de 45 minutos. Persiguió la documentación incompleta para la solicitud, se pudo identificar a personas extrañas a la institución brindando información del proceso a los solicitantes, ofreciéndoles gestionar ellos el trámite a cambio de una remuneración.

Lugar	Día	Hora	Tipo Observación	Detalle de la Observación
Centro de Atención al Usuario (C.A.U)	28/01/2014	09h00am a 11h00am	Observación no participante	<ul style="list-style-type: none"> - Varios solicitantes - Documentación incompleta - Mucho tiempo de espera - Consulta a los inspectores
	29/01/2014	14h00pm a 16h00pm		<ul style="list-style-type: none"> - Poco solicitantes - Documentación incompleta - Disminución de tiempo de espera - Aparición de tramitadores

Tabla 4.6: Resumen de la Observación

Fuente: Autor

Elaboración: Autor

Luego de la observación se interpreta que:

- Existen diversidad de factores que influyen en el retraso de la emisión del permiso, como primera instancia tenemos la falta de inducción a los solicitantes sobre la documentación necesaria.
- La distancia entre la entidad bancaria destinada a cobrar la tasa de permiso, también influye en el tiempo de espera.
- La falta de difusión general de los equipamientos de seguridad que deben instalar los establecimientos comerciales, evitando el incremento de las visitas técnicas por parte de los inspectores y optimizar ese tiempo supervisando otros negocios.

3.1.2. Entrevista

La entrevista se la realizó al contador Federico Carvache, sus funciones en el medio son: Contraloría, Supervisión, Declaración de Impuestos y Contribuciones, Contabilidad de personas naturales, profesionales y empresas y Gestiones de Trámites en General. La cual fue efectuada el día 30 de enero del 2014 en las oficinas donde presta sus servicios, nos converso en términos generales la situación de los permisos. A continuación se describe las preguntas de más relevancia que marcaron la entrevista:

¿Cuáles son las razones porque los ciudadanos solicitan sus servicios de gestión de trámites?

La mayoría de las personas prefieren mantenerse al margen de los procesos debido al tiempo que conlleva solicitar algún requerimiento y más si son en instituciones públicas donde existe burocracia y lentitud en las funciones que debe realizar cada trabajador.

¿Existe desconocimiento en la ciudadanía sobre la gestión de trámites?

Generalmente no, porque tengo clientes que conocen del proceso, pero por la falta de tiempo prefieren contratar a alguien para gestionar sus trámites, evitándose el procedimiento y el tiempo de espera.

¿Cuál es el valor que se cobra por realizar el trámite de los permisos de funcionamiento?

Los valores que se cobran para la gestión del trámite de los permisos de funcionamiento, tienen una tarifa base que inicia con el valor de \$20 dólares, pero esto va a depender del tipo de cliente que sea y del negocio al cual se le va a gestionar la documentación.

¿Existen factores que influyan en el precio del trámite del permiso?

Si, la situación actual del establecimiento también influye para el cobro, es decir si hay que gestionar un trámite del año presente o realizar control para poner al día al negocio en todos sus permisos, el valor que se cobra solo cubre el servicio, todo pago adicional de las tasas para la emisión de los permisos las cancela directamente el cliente.

¿Cree usted que realizando un avance tecnológico mediante una aplicación móvil se optimice la emisión de los permisos de funcionamiento?

Con respecto a la creación de una aplicación móvil que optimice el proceso de solicitudes de permisos nos explica textualmente:” Migrar a un sistema tecnológico requieren de tiempo y de aceptación por parte de las personas, vivimos en un país donde la era digital recién está llegando y el uso de los dispositivos móviles sigue una vía de uso personal y en pocos sectores es destinada para uso empresarial. Pero puede que con el pasar de los años se generalicen estos dispositivos, pero no descarto que aun así seguirán existiendo personas que no les agrada estos nuevos método y sigan solicitando los servicios profesionales tales como los que yo gestiono”

¿Considera usted como una amenaza la creación de este tipo de aplicación móvil?

No, la considero porque personalmente para los servicios que ofrezco podría ser productivo tener una herramienta como esta, porque me permitirá aumentar mi cartera de clientes debido al ahorro de tiempo que voy a tener en gestionar cada permiso, pero a la vez es un proceso de costumbre y automatización porque en un determinado momento el sistema de la aplicación puede fallar, ocasionándome retraso en mis gestiones y obligándome a ir personalmente a las oficinas donde se entregan los permisos para poder hacer la solicitud.

4.1.3. Encuestas

Se realizaron 400 encuestas en la ciudad de Guayaquil a empresas y negocios comerciales entre los cuales estaban: almacenes de mercadería, bazares, copiadoras, depósitos cervezas, empresas, farmacéuticos, florerías, gimnasios, islas comerciales, karaoke, ópticas salones de bellezas.

De la población se determinaron los lugares para realizar las encuestas, dividiéndolos en los siguientes sectores: sector Sur 15%, desde la Av. José Vicente Trujillo, hasta la calle Alberto Avellán Vite, sector Centro 30%, desde la calle Padre Solano hasta la calle Ayacucho, sector Norte 40%, Alborada Etapa 2, 7 y 13, Noreste 5%, Avenida Víctor Emilio Estrada hasta Miraflores y la zona Suroeste 10% desde la calle Portete y la 17ava. hasta la calle Portete y la 29ava.

La investigación de campo tuvo una duración de 5 días, desde el miércoles 22 de enero del 2014 hasta el viernes 24 de enero del 2014, en un horario matutino comprendido desde las 09h00am hasta las 14h00pm, determinando que son las horas donde se genera mayor movimiento en los negocios comerciales. Los días sábado 25 de enero del 2014 y el domingo 26 de enero del 2014, se trabajaron en un horario diurno comprendido desde las 11h00am hasta las 16h00pm.

La duración promedio de la recepción de las respuestas de los encuestados oscila entre 4 minutos por persona, se pudo analizar que el dispositivo móvil marca Samsung genera el 57% de la población, seguido por el dispositivo móvil marca Blackberry que ocupa el 29%.

4.2. Resultados de la Investigación

a) Zonas donde se realizaron las encuestas

Frecuencia	Cantidad	Porcentaje
Sur	60	15%
Centro	120	30%
Norte	160	40%
Noreste	20	5%
Suroeste	40	10%
TOTAL	400	100%

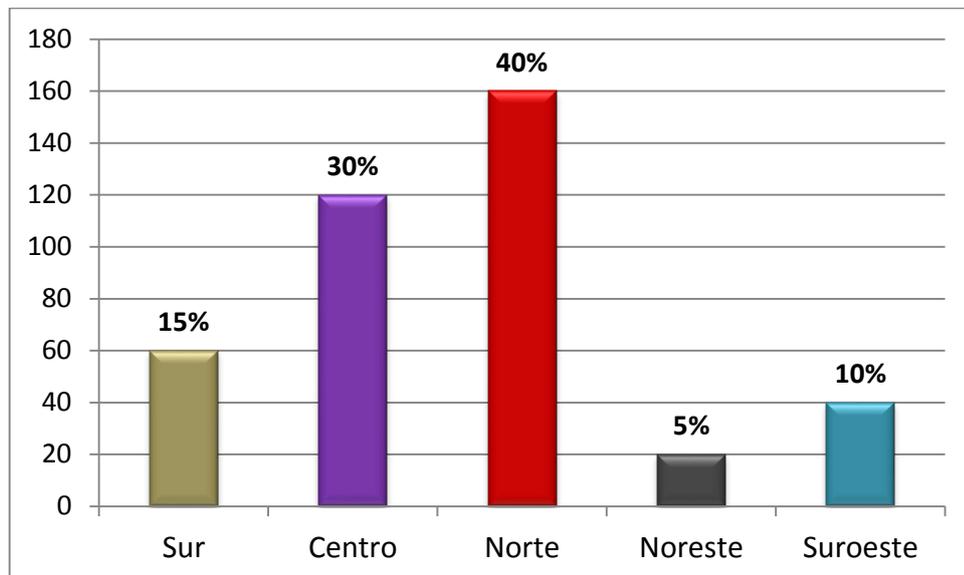


Gráfico 4.1: Estadísticas zonas de las encuestas

Fuente: Investigación propia

Elaboración: Autor

El mayor porcentaje de la población encuestada pertenecía al sector Norte, el porcentaje menor correspondía al sector Sur, los otros porcentajes se dividían entre los sectores Centro, Noreste y Suroeste.

b) Tipo de sexo de las personas encuestadas

Frecuencia	Cantidad	Porcentaje
Masculino	316	79%
Femenino	84	21%
TOTAL	400	100%

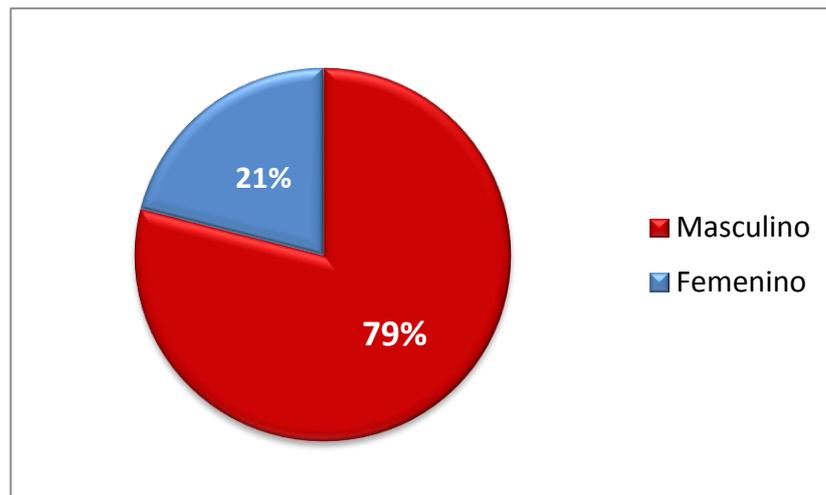


Gráfico 4.2: Estadísticas sexo de las encuestas
Fuente: Investigación propia
Elaboración: Autor

De las personas encuestadas la mayoría eran de sexo Masculino, mientras que el sexo Femenino represento un valor minoritario correspondiente a los propietarios de las empresas y negocios comerciales.

c) Edad de las personas encuestadas

Frecuencia	Cantidad	Porcentaje
25 a 30 años	40	10%
30 a 35 años	145	21%
35 a 40 años	84	36%
40 a 45 años	131	33%
TOTAL	400	100%

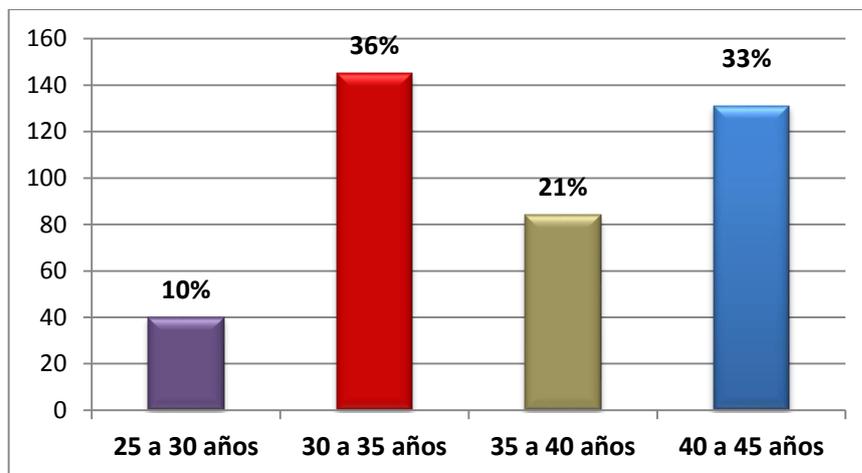


Gráfico 4.3: Estadísticas edad de las encuestas
Fuente: Investigación propia
Elaboración: Autor

Las personas encuestadas en su totalidad tienen un rango de edad entre 40 a 45 años, el menor porcentaje equivale a las edades entre 25 a 35 años, el resto de la población se reparte entre las edades 30 a 35 años y 35 a 40 años.

1. ¿Qué modelo de dispositivo móvil tiene?

Frecuencia	Cantidad	Porcentaje
Samsung	228	57%
Blackberry	116	29%
Iphone	36	9%
Huawei	8	2%
Nokia	12	3%
TOTAL	400	100%

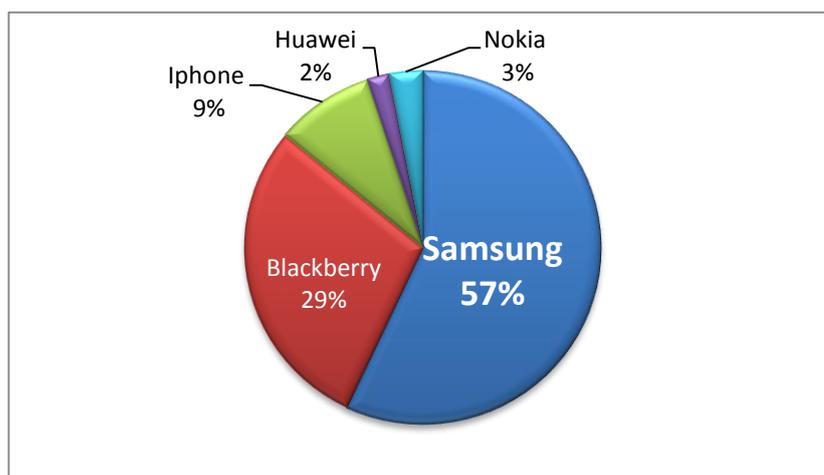


Gráfico 4.4: Estadísticas modelo de smartphone
Fuente: Investigación propia
Elaboración: Autor

La mayoría de la población encuestada tienen un dispositivo móvil marca Samsung, el menor porcentaje equivale a la marca Nokia, mientras que las marcas Blackberry, Iphone y Huawei se mantienen a un porcentaje igualitario de preferencia.

2. ¿Descarga aplicaciones móviles en su smartphone?

Frecuencia	Cantidad	Porcentaje
Si	380	95%
No	20	5%
TOTAL	400	100%

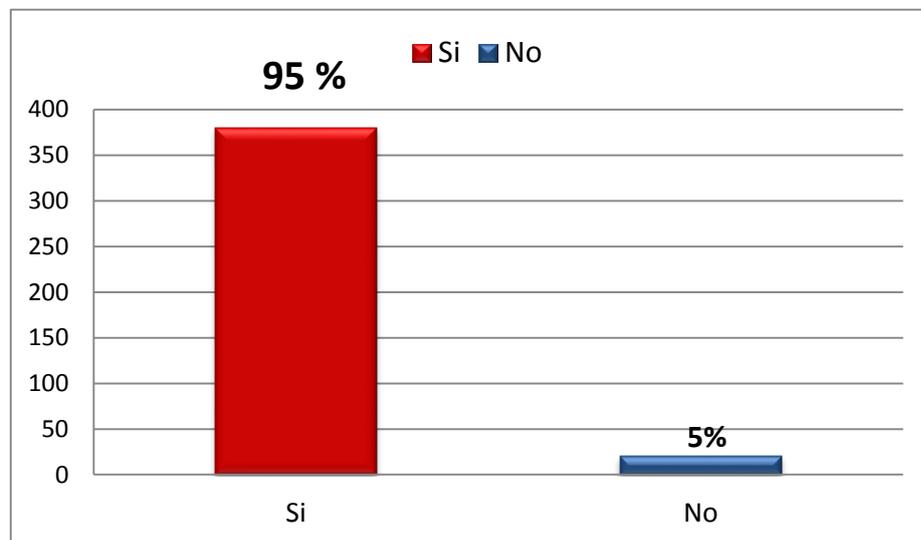


Gráfico 4.5: Estadísticas descarga de aplicaciones móviles
Fuente: Investigación propia
Elaboración: Autor

En su totalidad las personas encuestadas si realizan descargas de aplicaciones móviles desde su smartphone, a diferencia de un porcentaje mínimo que no consume dichas aplicaciones.

3. ¿Qué tipo de aplicaciones descarga?

Frecuencia	Cantidad	Porcentaje
Gratuitas	328	86%
Pago	52	14%
TOTAL	380	100%



Gráfico 4.6 Estadísticas tipo de descarga aplicaciones
Fuente: Investigación propia
Elaboración: Autor

La población en su totalidad prefiere descargar aplicaciones gratuitamente libres de algún mantenimiento monetario, mientras que un mínimo porcentaje de la población prefiere pagar un valor de descarga para adquirirlas.

4. ¿Cuál es el precio que paga por las aplicaciones Premium?

Frecuencia	Cantidad	Porcentaje
\$0.99 - \$1.50	335	88%
\$1.50 - \$2.00	27	7%
\$2.00 - \$ 3.00	18	5%
TOTAL	380	100%

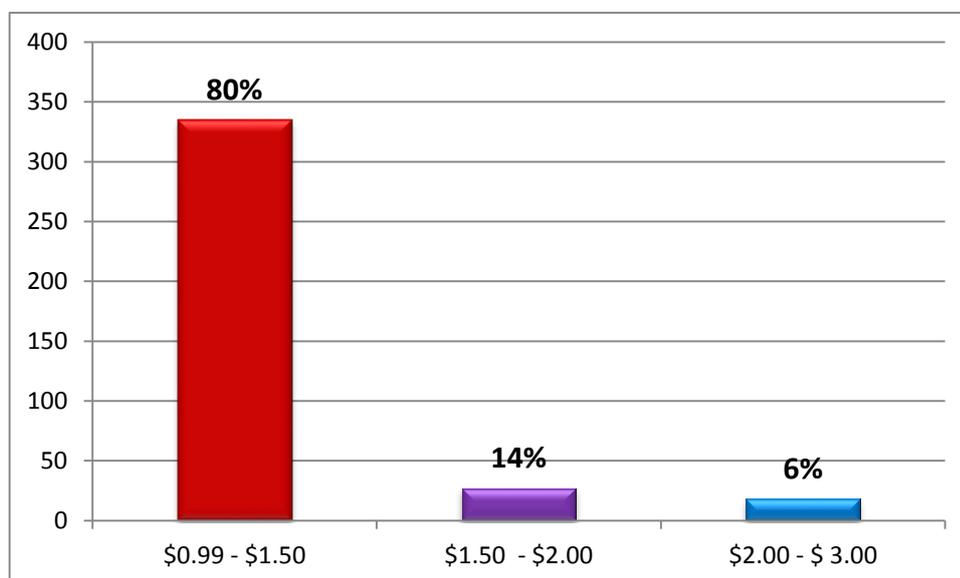


Gráfico 4.7: Estadísticas precio de las aplicaciones

Fuente: Investigación propia

Elaboración: Autor

Las personas que compran aplicaciones móviles mediante descargas prefieren adquirirlas en un valor mínimo entre \$0.99 - \$1.50, a diferencia del menor porcentaje de la población que las descargan con un valor entre \$2.00 - \$ 3.00, mientras que el valor de \$1.50 - \$2.00 es descargada en una frecuencia media.

5. ¿Con que frecuencia descarga aplicaciones móviles?

Frecuencia	Cantidad	Porcentaje
Semanales	120	32%
Quincenales	95	25%
Mensuales	165	43%
TOTAL	380	100%

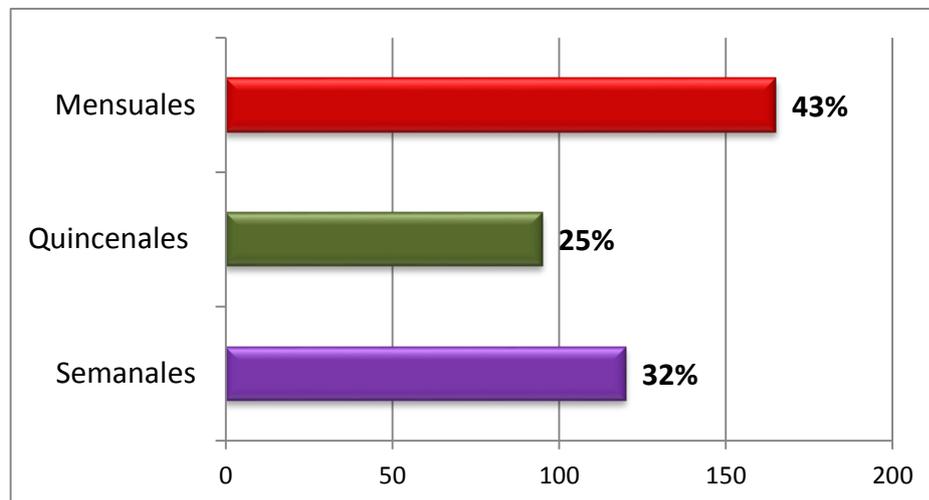


Gráfico 4.8: Estadísticas frecuencia de descargas
Fuente: Investigación propia
Elaboración: Autor

La descarga de aplicaciones móviles en Guayaquil se desarrolla de manera mensual, el menor porcentaje de la población descarga cada quince días, mientras que existen personas que adquieren dichas aplicaciones semanalmente.

6. ¿Qué categoría de aplicaciones móviles que descarga?

Frecuencia	Cantidad	Porcentaje
Informativas	54	14%
Deportes	23	6%
Entretenimiento	177	47%
Música	20	5%
Juegos	12	3%
Negocios	28	7%
Salud y bienestar	5	1%
Comunicación	61	16%
TOTAL	380	100%



Gráfico 4.9: Estadísticas categorías de descargas
 Fuente: Investigación propia
 Elaboración: Autor

Las personas prefieren descargar aplicaciones de entretenimiento en esta categoría encontramos las redes sociales, las aplicaciones de salud y

bienestar ocupan el último lugar de preferencia, mientras que las aplicaciones deportivas, musicales, juegos, y comunicativas son descargas en porcentajes mínimos.

7. ¿Conoce los trámites que debe realizar para obtener el permiso de Tasa de Servicios Contra Incendios?

Frecuencia	Cantidad	Porcentaje
Si	116	29%
No	284	71%
TOTAL	400	100%

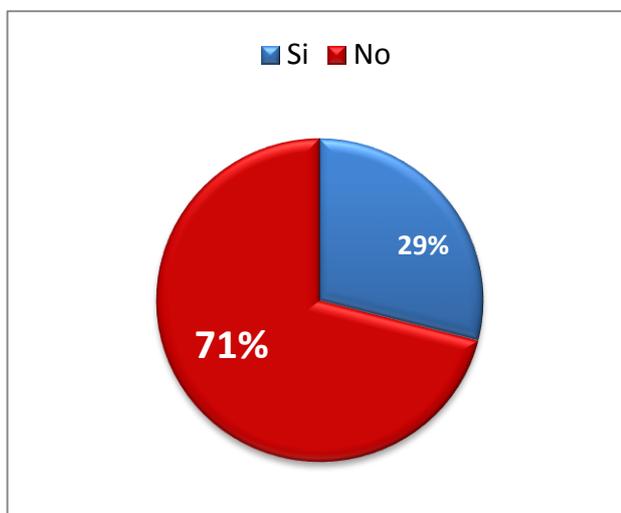


Gráfico 4.10: Estadísticas conocimiento de trámites
Fuente: Investigación propia
Elaboración: Autor

El 29% si sabe el procedimiento que debe seguir para la obtención del permiso, mientras que el 71% no sabe.

8. ¿Conoce con exactitud todos los documentos que deber presentar al momento de solicitar la Tasa de Servicios Contra Incendios?

Frecuencia	Cantidad	Porcentaje
Si	48	12%
No	352	88%
TOTAL	400	100%



Gráfico 4.11: Estadísticas conocimiento de documentación
Fuente: Investigación propia
Elaboración: Autor

Los propietarios de los locales comerciales encuestadas respondieron en su gran mayoría que no conocen toda la documentación que se debe de presentar al momento de solicitar los permisos, a diferencia de una parte que si está al tanto de dichos documentos.

10. ¿Por qué medios se enteró de los procedimientos a cumplir para obtener el permiso de Tasa de Servicios Contra Incendios?

Frecuencia	Cantidad	Porcentaje
Municipio	56	14%
Oficinas de la institución	304	76%
Diarios	12	3%
Redes sociales	20	5%
Blogs	8	2%
TOTAL	400	100%

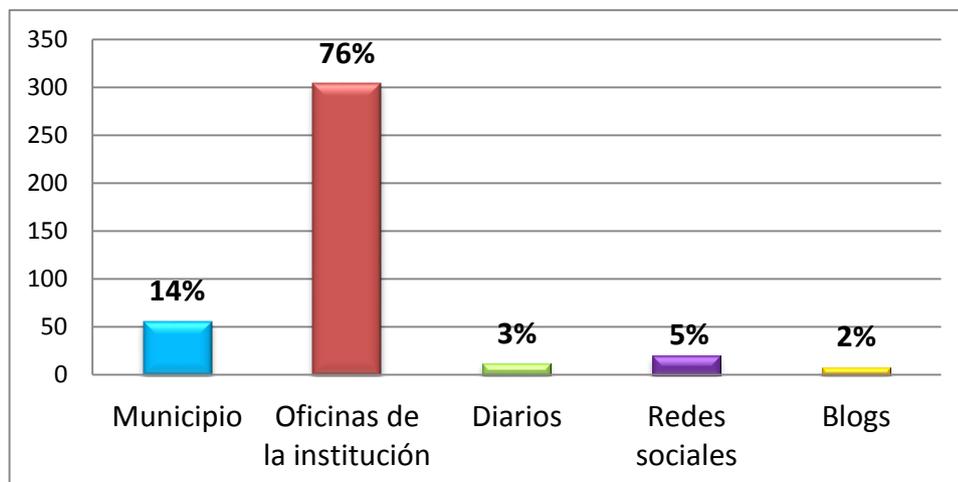


Gráfico 4.12: Gráfico 4.13 Estadísticas medios de información
Fuente: Investigación propia
Elaboración: Autor

Las personas encuestadas respondieron que se enteran a través de las oficinas de la institución sobre las nuevas disposiciones para la obtención de los permisos, los blogs son los menos visitados, mientras que el municipio y las redes sociales son visitados por una población media.

11. ¿Conoce los trámites que se deben realizar cuando cambia la dirección de su local comercial?

Frecuencia	Cantidad	Porcentaje
Si	32	8%
No	368	92%
TOTAL	400	100%

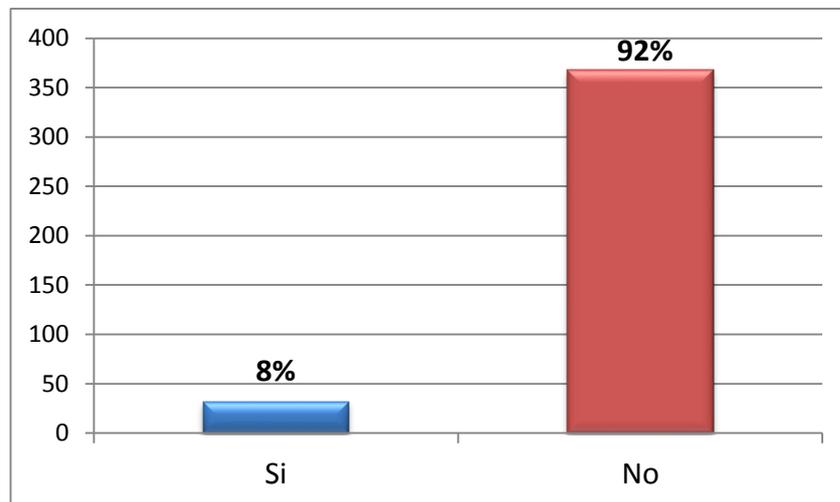


Gráfico 4.13: Estadísticas trámites para cambiar dirección de local
Fuente: Investigación propia
Elaboración: Autor

Las personas opinan que el 8% si conoce el proceso a realizar cuando deseen cambiar la dirección a los establecimientos comerciales, pero el 92% no lo conoce.

12. ¿Quién realiza en su negocio los trámites para la obtención del permiso de Tasa de Servicios Contra Incendios?

Frecuencia	Cantidad	Porcentaje
Propietario del local	132	33%
Contador	52	13%
Abogado	36	9%
Tramitador	88	22%
Familiar	92	23%
TOTAL	400	100%

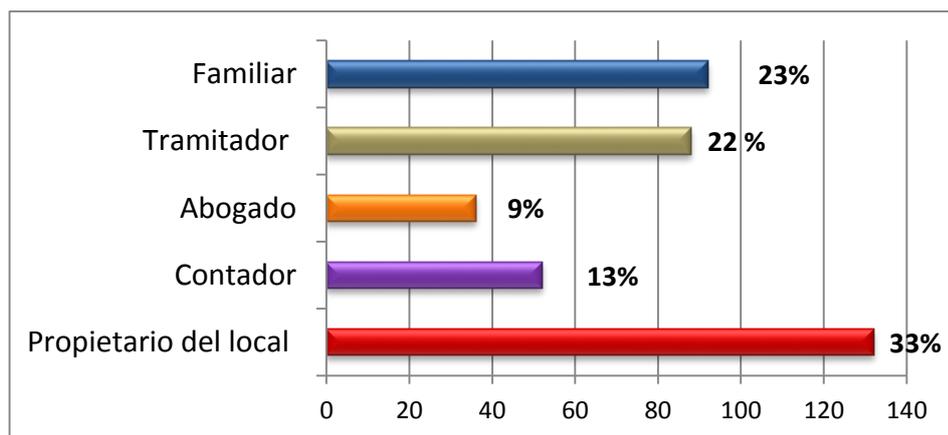


Gráfico 4.14: Estadísticas persona encargada de realizar los trámites
Fuente: Investigación propia
Elaboración: Autor

Los propietarios de las empresas y locales comerciales en su totalidad, ellos prefieren quienes gestionar los permisos de funcionamiento, a diferencia de la minoría que prefiere contratar un abogado, otras personas optan que el contador, tramitador y el familiar realice este proceso.

13. ¿Conoce sobre las adecuaciones de seguridad que debe cumplir su local comercial?

Frecuencia	Cantidad	Porcentaje
Si	116	29%
No	284	71%
TOTAL	400	100%

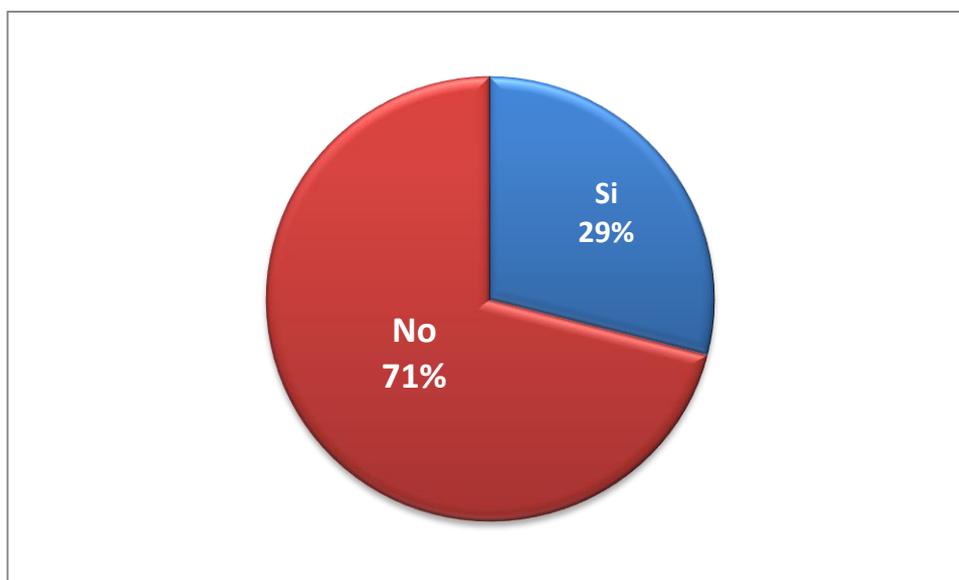


Gráfico 4.15: Estadísticas conocimiento sobre normas de seguridad

Fuente: Investigación propia

Elaboración: Autor

La falta de conocimiento de normas de seguridad se ve reflejada en su gran generalidad por las personas que no saben del tema, casi el 30% de la población conoce sobre las adecuaciones de seguridad que deben implementar.

14. ¿Sabía usted que teniendo la certificación de artesano, el pago de la Tasa de Servicios Contra Incendios es menor a la tasa de pago normal?

Frecuencia	Cantidad	Porcentaje
Si	40	10%
No	360	90%
TOTAL	400	100%

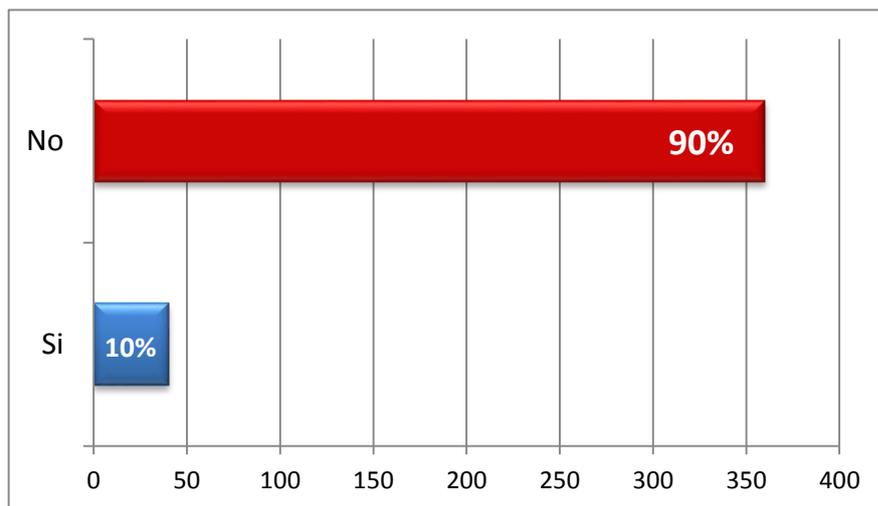


Gráfico 4.16: Estadísticas certificación de artesano
Fuente: Investigación propia
Elaboración: Autor

La certificación de artesano en su totalidad no es conocida por los ciudadanos, lo cual perjudica a su constitución monetaria porque adquiriendo dicha licencia el costo por la tasa del permiso es más económico y solo el 10% si conoce de dicha certificación.

15. ¿Conoce el horario en que se realizan las inspecciones a los locales comerciales?

Frecuencia	Cantidad	Porcentaje
Si	28	7%
No	372	93%
TOTAL	400	100%

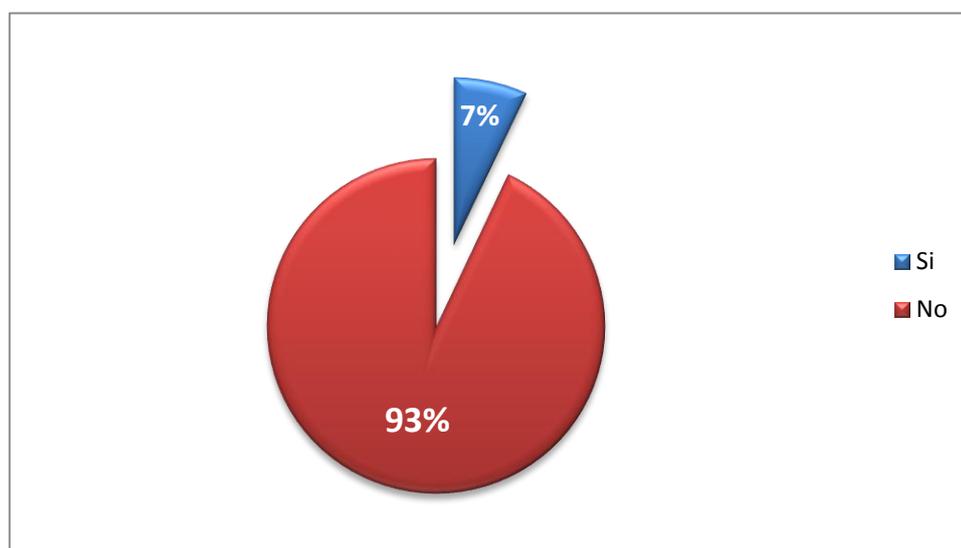


Gráfico 4.17: Estadísticas horario de trabajo de los inspectores del BCBG
Fuente: Investigación propia
Elaboración: Autor

El horario de disponibilidad de las visitas técnicas que realiza el personal del BCBG es desconocido completamente por la población encuestada, un pequeño porcentaje está al tanto de las horas laborales que ellos desarrollan.

16. ¿Qué tiempo ha esperado para que le hagan la inspección de seguridad a su local comercial en anteriores ocasiones?

Frecuencia	Cantidad	Porcentaje
Días	64	16%
Semanas	292	73%
Meses	44	11%
TOTAL	400	100%

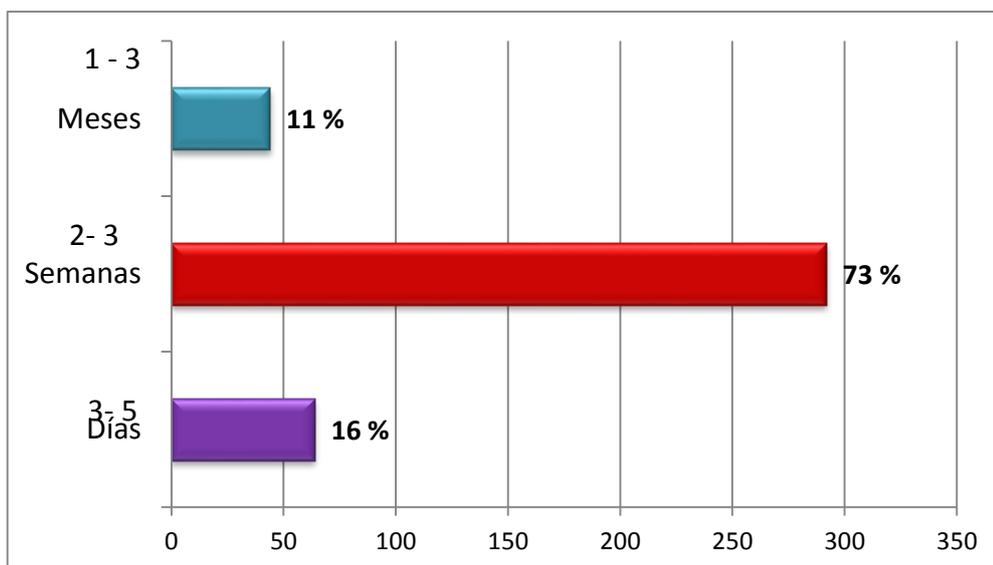


Gráfico 4.18: Estadísticas tiempo de las inspecciones

Fuente: Investigación propia

Elaboración: Autor

Los propietarios de los negocios comerciales esperan en un rango de 2 a 3 semanas, para que les realicen verifiquen la implementación de seguridad, son pocas personas que esperan entre 1 a 3 meses, mientras que el 16% entre 3 a 5 días le realizan la visita técnica.

17. ¿Sabe usted el valor que debe cancelar de la Tasa de Servicios Contra Incendios, según el tipo de local comercial?

Frecuencia	Cantidad	Porcentaje
Si	108	27%
No	292	73%
TOTAL	400	100%

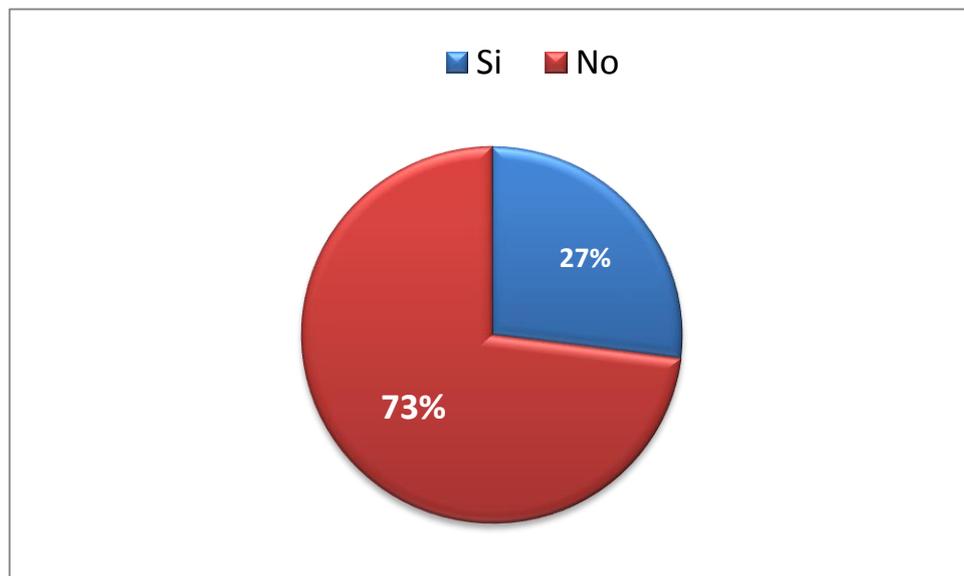


Gráfico 4.19: Estadísticas del conocimiento del valor del permiso

Fuente: Investigación propia

Elaboración: Autor

El valor que se debe cancelar para que los propietarios de los locales comerciales obtengan el permiso de funcionamiento es por casi toda la población encuestada, un porcentaje mínimo está al tanto de dichos valores a cancelar.

18. ¿En qué trimestres del año renueva la solicitud de la Tasa de Servicios Contra Incendios?

Frecuencia	Cantidad	Porcentaje
Enero – Marzo	252	63%
Abril – Junio	60	15%
Julio – Septiembre	40	10%
Octubre –Diciembre	48	12%
TOTAL	400	100%

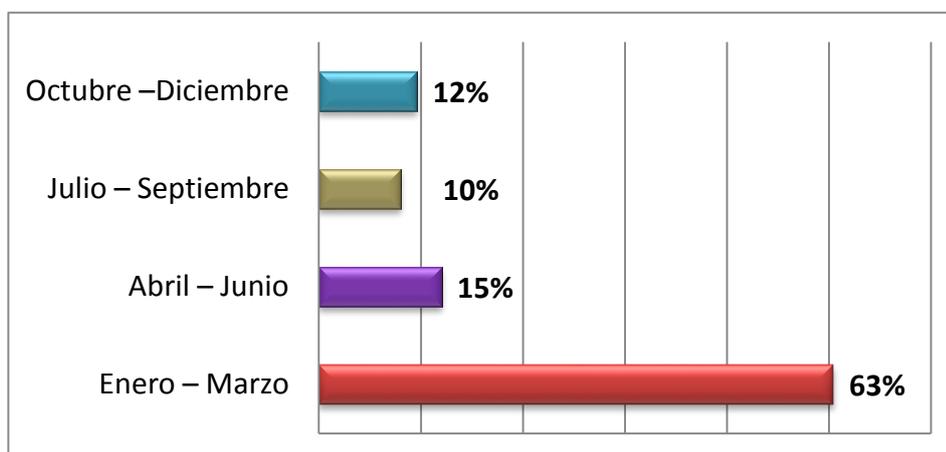


Gráfico 4.20: Estadísticas de la renovación del permiso
Fuente: Investigación propia
Elaboración: Autor

Las personas renuevan el permiso de funcionamiento anualmente en los primeros trimestre del año comprendido desde el mes de Enero a Marzo, los últimos trimestres del año Octubre a Diciembre es el menor tiempo para renovar permisos, las otras renovaciones se hacen entre Abril a Junio y Julio a Septiembre.

19. ¿Cuánto tiempo se demora en obtener el permiso de Tasa de Servicios Contra Incendios?

Frecuencia	Cantidad	Porcentaje
Días	24	6%
Semanas	328	82%
Meses	48	12%
TOTAL	400	100%

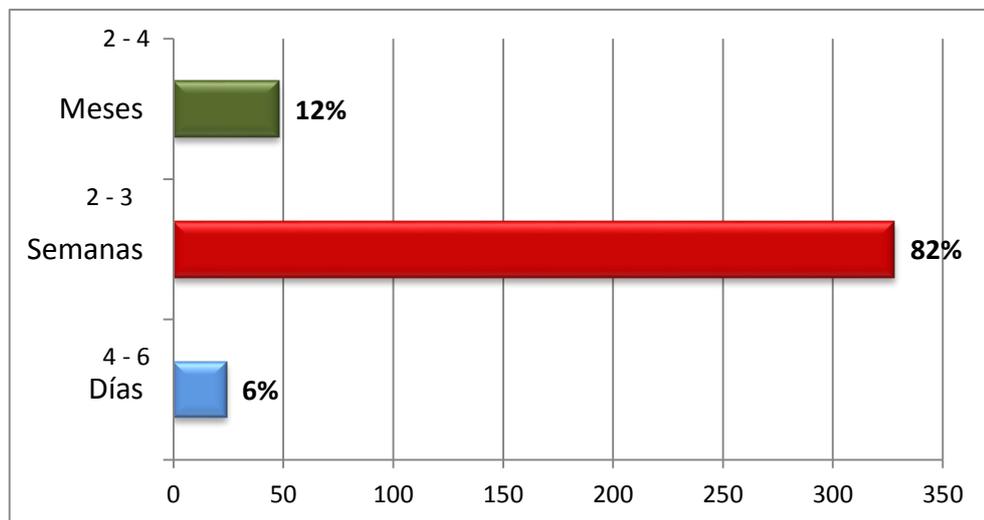


Gráfico 4.21: Estadísticas certificación de artesano
Fuente: Investigación propia
Elaboración: Autor

La institución BCBG se demora en su totalidad entre 2 a 3 semanas en emitir los permiso de funcionamiento a los propietarios de los negocios comerciales, pocos dueños esperaron entre de 4 a 6 días, mientras que el 48 personas esperaron de 2 a 4 meses.

20. ¿Le gustaría realizar los trámites para la obtención del permiso de Tasa de Servicios Contra Incendios a través de su smartphone?

Frecuencia	Cantidad	Porcentaje
Si	376	94%
No	24	6%
TOTAL	400	100%

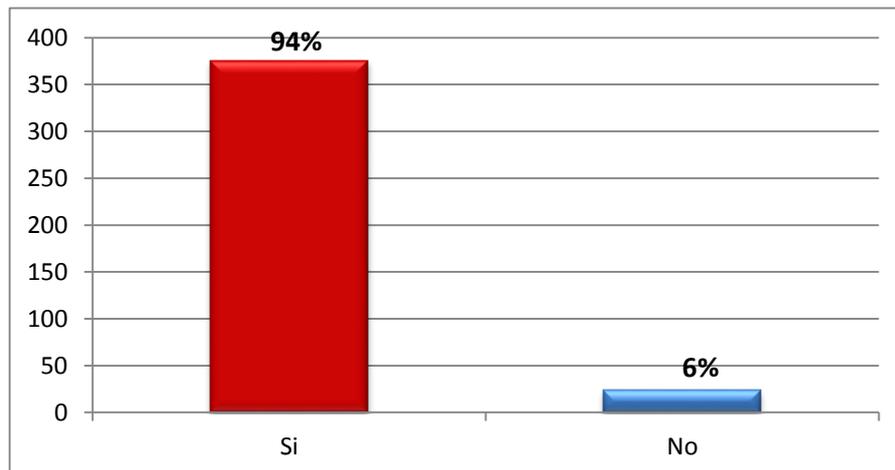


Gráfico 4.22: Estadísticas certificación de artesano
Fuente: Investigación propia
Elaboración: Autor

La propuesta de realizar un avance tecnológico móvil es aceptada por la totalidad de las personas encuestadas, son escasas personas que no comparten dicho proyecto.

21. ¿Accedería desde su smartphone a su cuenta bancaria para realizar el pago de la tasa de Servicios Contra Incendios?

Frecuencia	Cantidad	Porcentaje
Si	292	73%
No	108	27%
TOTAL	400	100%

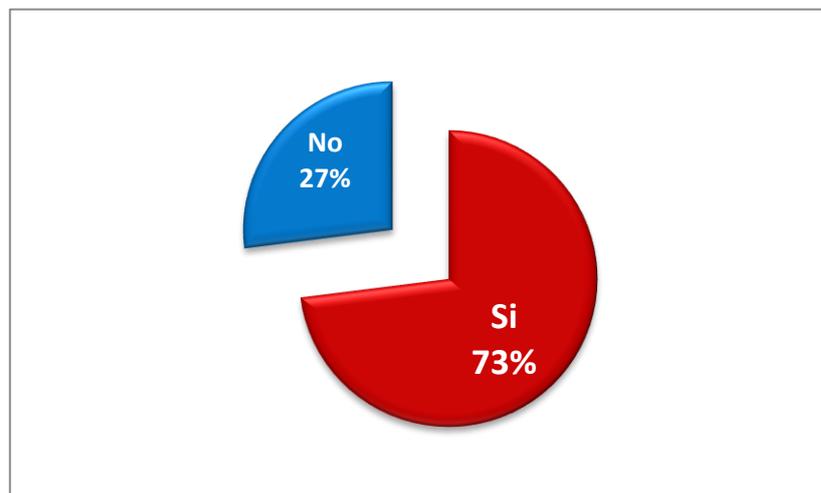


Gráfico 4.23: Estadísticas transacciones bancarias mediante smartphone
Fuente: Investigación propia
Elaboración: Autor

Realizar transacciones bancarias para realizar el pago del permiso a través del smartphone es aceptado por la gran mayoría de la población encuestada, a diferencia de algunas personas no aceptan esta opción porque se pueden generar inconvenientes y a la falta de costumbre.

22. ¿Qué le parecería informarse sobre las nuevas normas de seguridad a través de multimedia accediendo desde su smartphone?

Frecuencia	Cantidad	Porcentaje
Útil	156	39%
Novedoso	196	49%
Complicado	20	5%
Confuso	28	7%
TOTAL	400	100%

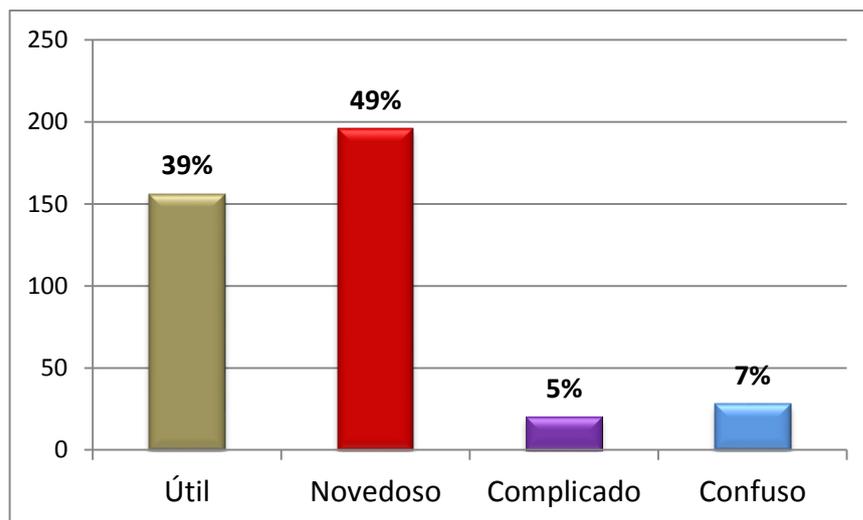


Gráfico 4.24: Estadísticas de aceptación de la aplicación móvil
Fuente: Investigación propia
Elaboración: Autor

La población opina que acceder a información a través de su smartphone para conocer las nuevas normas de seguridad y requerimientos de la institución BCBG lo consideran novedoso, un porcentaje mínimo lo cataloga como complicado, mientras que el resto de las personas lo consideran útil y confuso.

23. ¿Cree usted que es factible conocer la fecha exacta que realizarán la inspección a su local comercial?

Frecuencia	Cantidad	Porcentaje
Si	364	91%
No	36	9%
TOTAL	400	100%

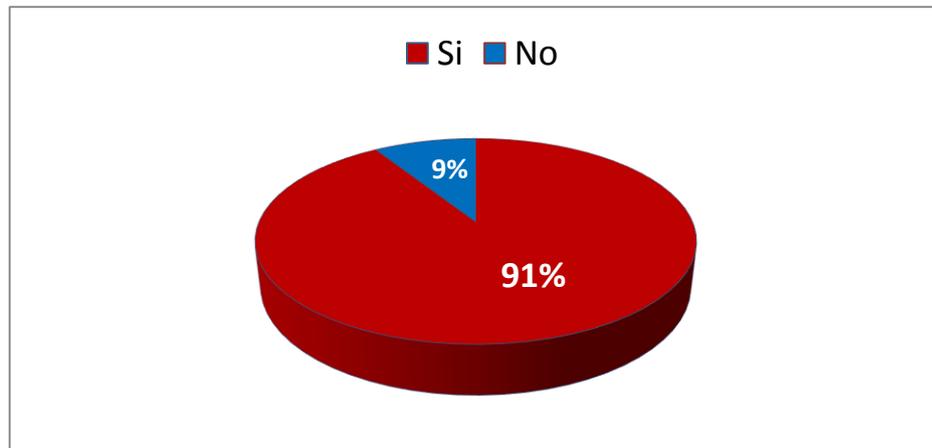


Gráfico 4.25: Estadísticas de las visitas técnicas
Fuente: Investigación propia
Elaboración: Autor

El mayor porcentaje de la población consideran beneficioso conocer la hora en que los inspectores acudirán a sus locales comerciales para realizar las visitas técnicas, a diferencia de un 9% que cree que esta opción no es factible.

24. ¿Pagaría por una aplicación móvil que le facilite el proceso para la obtención del permiso de Tasa de Servicios Contra Incendios a través de su smartphone?

Frecuencia	Cantidad	Porcentaje
Si	316	79%
No	84	21%
TOTAL	400	100%

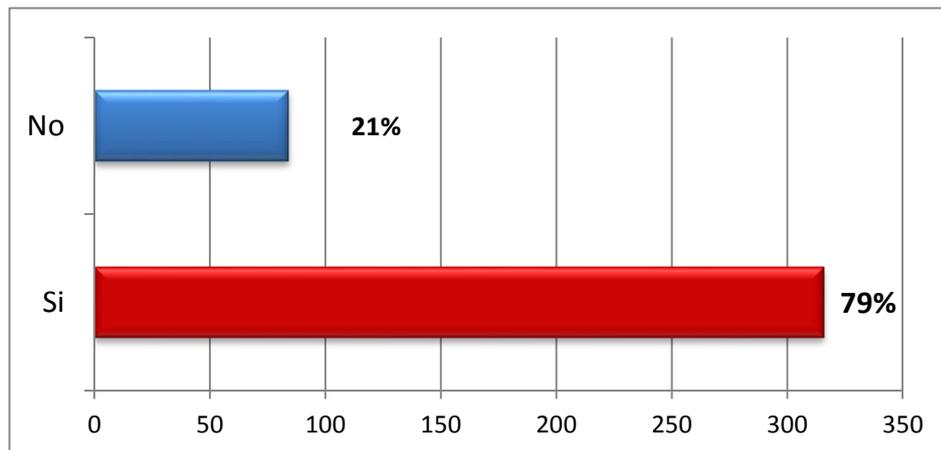


Gráfico 4.26: Estadísticas pago de la aplicación móvil
Fuente: Investigación propia
Elaboración: Autor

Según la población encuestada determina que existe un porcentaje alto que pagaría por la descarga de una aplicación móvil que optimice el sistema de gestión de permisos, mientras que un 21% opina que no pagaría por dicha aplicación.

4.3. Resumen de la investigación

Los resultados obtenidos en la investigación de campo determinan la existencia de la problemática que presentan las personas al solicitar los permisos de funcionamiento, en la observación encontramos que la falta de inducción a los solicitantes sobre la documentación que deben presentar retrasa el proceso de solicitud, generando confusión y malestar en los usuarios. La intervención de otras instituciones influye al retraso de la obtención del permiso, debido a que las personas deben recurrir hasta la entidad bancaria para cancelar el valor de la tasa de permiso.

El resultado de las encuestas determina que en la ciudadanía existe una falta de cultura de seguridad y esto se ve reflejado en las implementaciones contra riesgos y siniestros en sus locales comerciales, la falta de difusión comunicativa sobre el peligro existente de materiales peligrosos hace que las personas no presten interés en este tema, estando dispuestos a pagar por la una aplicación móvil que les ayude en la gestión del trámite.

La entrevista realizada a un experto en procedimiento de gestiones públicas expresa que las personas por el excesivo tiempo de espera que conlleva solicitar los permisos y la tramitación de los mismos, prefieren contratar a intermediarios para que realicen los tramites por ellos. Por consecuente en la ciudad si existen en porcentajes mínimos personas que conozcan de dicho proceso.

4.3.1. Factores clave de la investigación

4.3.1.1. Desinformación

La mayoría de solicitantes del permiso Tasa de Servicios Contra Incendios no conocen una fuente de información verídica donde puedan encontrar todos los documentos, requisitos y pasos que deben seguir al momento de solicitar el permiso. Está causando desde su inicio genera retraso y malestar a las personas.

4.3.1.2. Distancia con relación a otras instituciones afines a los trámites

Para obtener el permiso de funcionamiento los usuarios deben cancelar un valor por la tasa, este valor debe cancelarse en el Banco Guayaquil porque es la única entidad bancaria encargada de realizar dicha transacción. El inconveniente se da porque cerca de la institución Benemérito Cuerpo de Bomberos de Guayaquil solo existen dos centros de atención de este banco, los cuales siempre tienen afluencia de clientes y para realizar cualquier transacción se debe esperar, ocasionando malestar en los solicitantes.

4.3.1.3. Tiempo de realización de los trámites

Debido al sistema de gestión de permisos de funcionamiento que actualmente maneja la institución BCBG, los solicitantes están obligados a esperar los tiempos ya establecidos para cada uno de los pasos del proceso de la emisión del permiso. Las personas sienten

disgusto por todo el tiempo que les conlleva solicitar el permiso, provocando un atraso forzoso en el desarrollo de sus otras solicitudes de permisos en general.

4.3.1.4. Intermediarios en el proceso

En algunos casos solicitan los servicios de personas intermediarias para agilizar el proceso de la obtención del permiso, esta acción perjudica a los solicitantes porque en primera instancia no conocen el proceso a seguir y se dejan llevar por lo que le sugieren ciertos intermediarios, haciéndolos muchas veces gastar dinero extra en instalaciones que no son necesarias para sus establecimientos comerciales y extendiendo el plazo de entrega de la tasa.

4.3.1.5. Falta de personal de atención

La institución BCBG cuenta con 24 inspectores encargados de realizar las visitas técnicas a las empresas y locales comerciales en la ciudad de Guayaquil, el número de empleados no abaste a cubrir todas las zonas comerciales en la ciudad, lo que ocasionan un retraso al momento de realizar las inspecciones incrementando el tiempo de espera para la emisión del permiso.

Capítulo # 5

Propuesta de Intervención Tecnológica

5.1. Descripción del Proyecto

Desarrollar una aplicación para dispositivos móviles que pretende ser una guía rápida para agilizar el proceso de obtención del permiso Tasa de Servicios Contra Incendios otorgada por el Benemérito Cuerpo de Bomberos Guayaquil, su objetivo es mejorar el sistema de emisión de permisos.

La aplicación informará sobre el proceso para obtener el permiso de funcionamiento de su local comercial. Por medio de registro de datos, la app podrá almacenar la información del usuario para brindarle un servicio personalizado de su establecimiento.

Al iniciar sesión se identificará el tipo de negocio al cual el usuario es propietario, permitiéndole un reconocimiento de las aéreas y distribuciones del mismo. Luego se determinará las adecuaciones de seguridad que deberá instalar en su establecimiento con el fin de cumplir las normas de la institución.

Posteriormente se procede a enviar vía mail los documentos (copia de la cédula de ciudadanía, copia completa y actualizada del RUC, planilla de servicio básico, copia de uso de suelo) para generar la orden de pago de la tasa del permiso. Cuando la institución reciba dicha documentación, emitirá el código de pago.

El propietario del local podrá realizar el pago de la tasa a través de la aplicación, haciendo login en su cuenta bancaria y cancelando de manera inmediata. Mediante notificaciones el usuario recibirá la fecha de la inspección.

Cuando se hayan cumplido los procesos anteriores, los usuarios accederán a la nómina de inspectores del BCG conociendo nombres, horario de trabajo, zona de trabajo, número de contacto. Se puede conocer la ubicación exacta de cada inspector mediante geolocalización y a través de un botón realizar una llamada vía telefónica al inspector para coordinar la hora de la visita técnica.

5.2. Alcance

5.2.1. Registro y Acceso de usuario

Se utilizará una base de datos interna en el teléfono donde el usuario debe registrar su cedula identidad o ruc, nombres, apellidos, dirección del negocio, email y contraseña de acceso, los recordatorios de los futuros pagos serán enviados al mail que el usuario ingreso.

5.2.2. Seguridad de Acceso

Cada vez que el usuario ingrese a la aplicación se le solicitará el su número de cedula o ruc y la clave de acceso que añadió en el procedimiento anterior.

5.2.3. Reconocimiento del tipo de negocio

La aplicación tendrá una nómina de clasificación de los locales comerciales de los cuales el usuario debe seleccionar y reconocer la actividad comercial de su negocio. Luego del reconocimiento se mostrará un video informando sobre los utensilios de seguridad que deben instalar en el local.

5.2.4. Obtención del permiso

Los usuarios podrán visualizar todos los documentos que deben presentar para solicitar el permiso, estos papeles se los adjunta vía email a la institución para su revisión y posteriormente se emita el comprobante de pago del permiso.

5.2.5. Geolocalización y Mapas de Google

La aplicación contendrá un mapa de Google interactivo que mostrará la posición en tiempo real de los inspectores pertenecientes al Benemérito Cuerpo de Bomberos de Guayaquil y observará el inspector designado en la zona del local comercial.

5.3. Especificaciones Funcionales de la Aplicación.

5.3.1. Tasa de Servicio contra Incendios

Se explicará la definición, el funcionamiento, importancia y renovación del permiso.

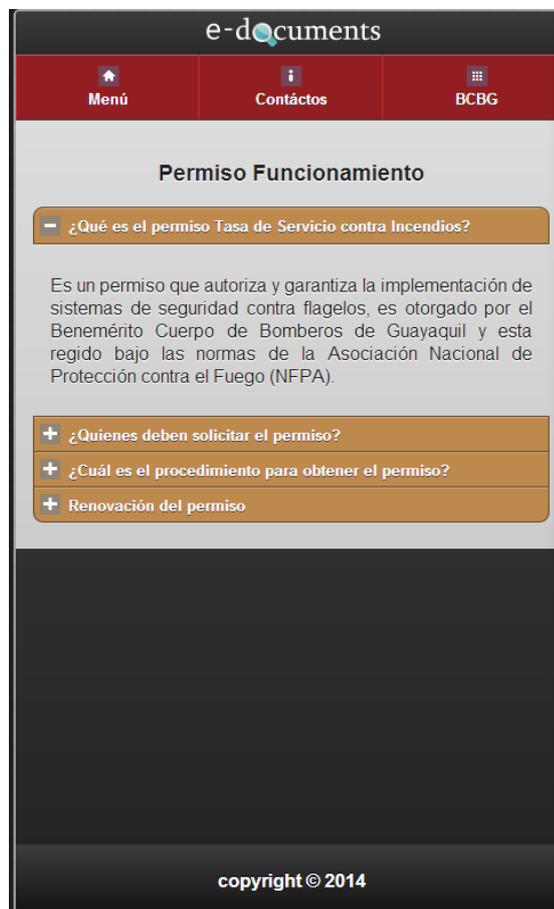


Ilustración 5.10: Pantalla detalle del permiso

Fuente: Autor

Elaboración: Autor

5.3.2. Registro de usuarios

Permite al usuario acceder con su cedula de identidad o ruc y su clave al sistema de permisos.



The screenshot displays the user registration interface. At the top, a dark red navigation bar contains the 'e-documents' logo and three menu items: 'Menú', 'Contáctos', and 'BCBG'. The main content area is titled 'Registro de Usuario' and contains the following fields and controls:

- RUC o C.I.:** Input field containing '0930438247'.
- Nombres:** Input field containing 'Evelyn Lissette'.
- Apellidos:** Input field containing 'Chavez Gordillo'.
- Dirección:** Input field containing 'Sauces 9'.
- Contraseña:** Input field with masked characters '.....'.
- Email:** Input field containing 'evelyn.chavezg@hotmail.com'.
- Notificaciones vía email:** A checkbox that is checked, located within an orange rounded rectangle.
- Guardar:** A dark red button at the bottom left.
- Cancelar:** An orange button at the bottom right.

Ilustración 5.11: Pantalla registro de usuario

Fuente: Autor

Elaboración: Autor

5.3.3. Reconoce tu negocio

5.3.3.1. Tipo de negocio

En esta opción los usuarios podrán identificar el tipo de negocio que tienen.



Ilustración 5.12: Pantalla tipos de negocios

Fuente: Autor

Elaboración: Autor

5.3.3.2. Seguridad del negocio

En esta opción se visualizara un video explicativo sobre el nivel de seguridad y los implementos que deben instalar en su local comercial.



Ilustración 5.13: Pantalla video de seguridad

Fuente: Autor

Elaboración: Autor

5.3.4. Obtención del permiso

5.3.4.1. Requisitos

Se mostrará el listado de los documentos correspondientes del local comercial que deben presentar.

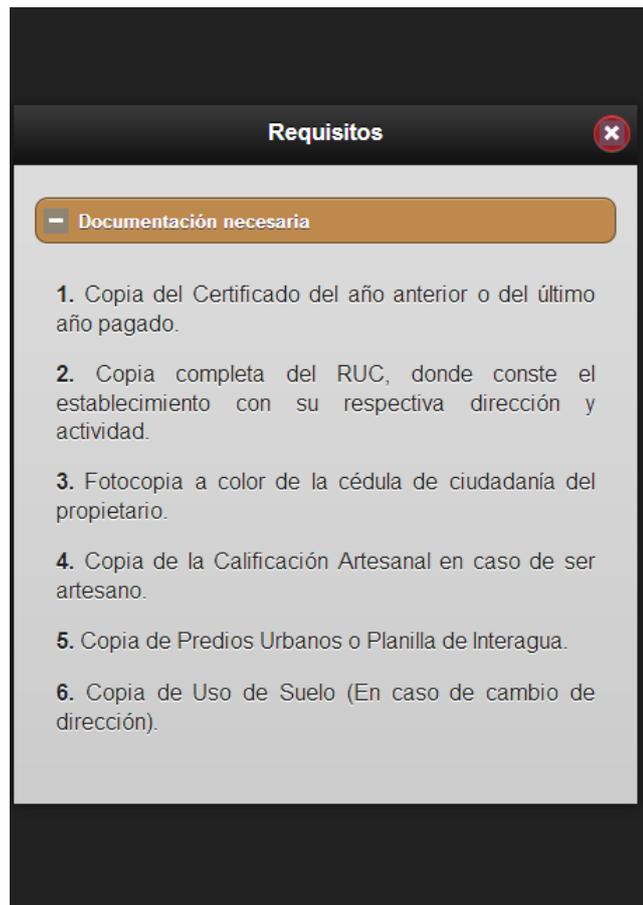


Ilustración 5.14: Pantalla requisitos del permiso

Fuente: Autor

Elaboración: Autor

5.3.4.2. E-documents

Los usuarios adjuntarán los documentos y serán enviados al email del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Guayaquil, para que haga la revisión correspondiente y emitan la orden de pago.

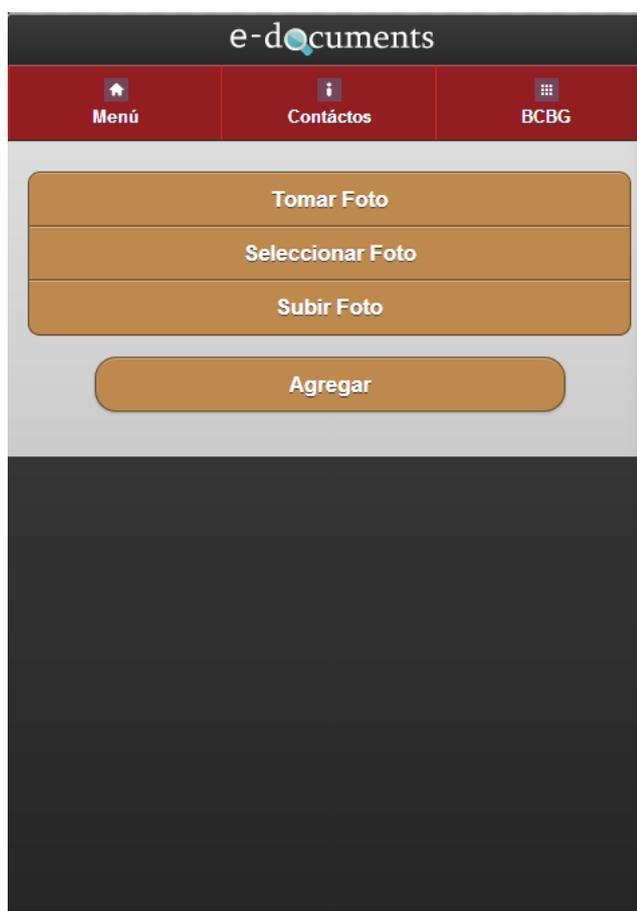


Ilustración 5.15: Pantalla fotografía de documentos

Fuente: Autor

Elaboración: Autor

5.3.5. Pago online

Los usuarios deben cancelar una tasa para la obtención del permiso, accediendo a su cuenta bancaria con el número de cuenta y contraseña para realizar el pago.



Ilustración 5.16: Pantalla pago online del permiso

Fuente: Autor

Elaboración: Autor

5.3.6. Visita Técnica

5.3.6.1. Inspectores

En esta opción los usuarios observarán el listado de los inspectores que pertenecen al Benemérito Cuerpo de Bomberos (Guayaquil) y las zonas que tienen asignados cada uno de ellos.



Inspectores	Zonas de Trabajo
Juan Oñate Cordova	Acuarela, Los Álamos, Alborada, Los Almendros, Las Américas, La Atarazana
Simón Rodríguez Valarezo	Los Sauces, Samanes, Kennedy, El Cóndor, Las Orquídeas

Ilustración 5.17: Pantalla inspectores del BCBG

Fuente: Autor

Elaboración: Autor

5.3.6.2. Geo-técnico

Permite localizar por GPS al inspector que este asignado a la zona del negocio comercial y ver en qué calles él se encuentra trabajando con el fin de solicitar la inspección a su local.

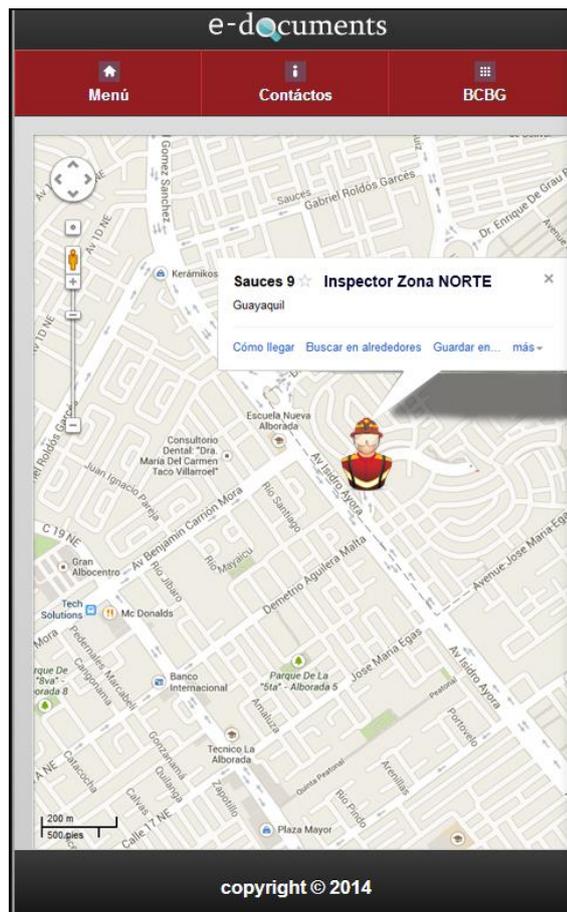


Ilustración 5.18: Pantalla geolocalización de los inspectores

Fuente: Autor

Elaboración: Autor

5.3.6.3. Contacto

En esta opción los usuarios a través del botón de llamada se contactarán vía telefónica con el inspector para coordinar la visita técnica al local.

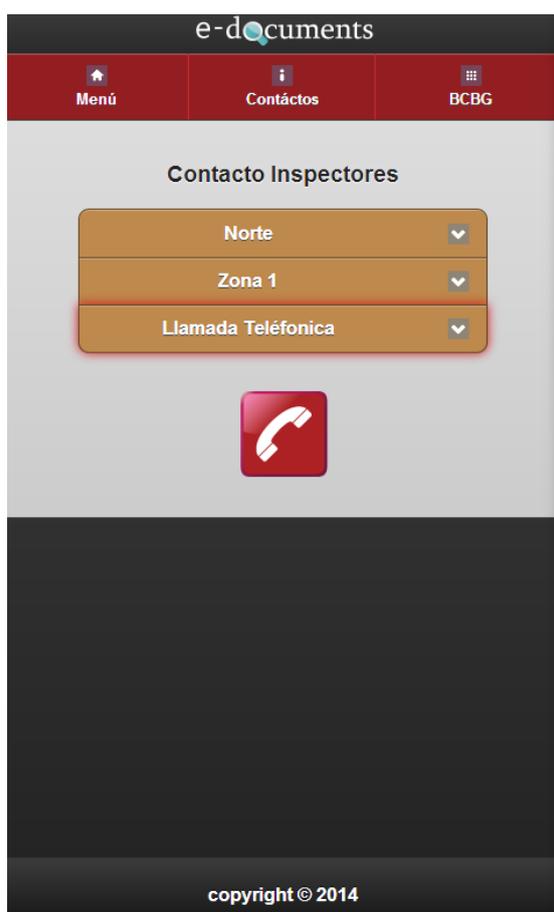


Ilustración 5.19: Pantalla llamada telefónica
Fuente: Autor
Elaboración: Autor

5.4. Módulos de la Aplicación

5.4.1. Módulo de Usuario

En este módulo se maneja mediante base de datos la creación y actualización de los datos de usuario al momento de registrarse, permitiéndole un almacenamiento de datos de manera segura.

5.4.2. Módulo de Mapas

En este módulo se podrá obtener datos de la ubicación de los inspectores del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Guayaquil por medio de Geolocalización, el usuario podrá identificar la zona más cercana a su establecimiento comercial. Este módulo utiliza el GPS interno de cada dispositivo móvil.

5.4.3. Módulo de Notificaciones

Se notificará vía correo electrónico y notificaciones en las aplicaciones a los usuarios sobre el procesamiento de su orden de pago de la tasa del permiso, para que puedan realizar la cancelación de dicha tasa.

5.4.4. Módulo de Llamada

A través de la aplicación los usuarios podrán realizar una llamada telefónica al inspector designado en la zona de su establecimiento comercial, el dispositivo deberá contar con un plan de voz para realizar la llamada, con el fin de coordinar el horario de la inspección.

5.5. Especificaciones Técnicas

5.5.1. Diseño Base de Datos



Ilustración 5.20: Base de datos de la aplicación móvil

Fuente: Autor

Elaboración: Autor

5.5.1.1. Descripción de Tablas

Usuario		
Nombre del Campo	Tipo de Dato	Descripción
id_usuario	int(9)	Código Id de cada ingreso
ci_ruc	int(18)	Numero de cedula o Ruc del usuario
nombre	varchar (15)	Nombre del Usuario
apellido	varchar (15)	Apellido del Usuario
dirección local	varchar (50)	Dirección del establecimiento comercial
Contraseña	varchar(15)	El usuario deberá crear una clave de acceso
email	varchar (25)	Correo Electrónico del Usuario

Tabla 5.7: Descripción de la tabla usuario

Fuente: Autor
Elaboración: Autor

Pago		
Nombre del Campo	Tipo de Dato	Descripción
id_pago	int(9)	Código Id de los pagos
cuenta	int(23)	Número de la cuenta bancaria
contraseña	varchar (15)	El usuario deberá digitar la clave de acceso de su cuenta bancaria
pago	varchar (15)	Apellido del Usuario

Tabla 5.8: Descripción de la tabla pago
Fuente: Autor
Elaboración: Autor

Inspectores		
Nombre del Campo	Tipo de Dato	Descripción
id_insp	int(9)	Código Id de cada inspector
nombre	varchar (15)	Nombre del Inspector
apellido	varchar (15)	Apellido del Inspector
zona de trabajo	varchar (50)	Sector de trabajo del inspector
Teléfono	int(15)	Número del contacto del inspector

Tabla 5.9: Descripción de la tabla inspectores
Fuente: Autor
Elaboración: Autor

5.5.1.2. Formatos de almacenamiento de información

5.5.1.2.1. Integer

Este tipo de dato es un número entero sin parte fraccionaria o decimal con un rango de valores de 0 a 430.

5.5.1.2.2. Varchar

Este tipo de dato almacena cadena de caracteres, este podría contener de 0 hasta 255 caracteres.

5.5.1.3. Sistemas Operativos

La aplicación móvil tendrá un desarrollo con el framework de desarrollo 'Jquery Mobile' teniendo como base el lenguaje de programación y emulándolo para controlar el diseño responsable en el emulador Ripplesites. Para esta primera parte de la aplicación será compilado para el sistema operativo Android.

5.5.1.4. Entornos de Desarrollo

Los softwares para desarrollar la aplicación serán: Adobe Dreamweaver CS6 que nos permitirá crear en un entorno web para interpretar visualmente el código y Adobe Photoshop CS6 para realizar la línea grafica y el diseño del aplicativo.

5.5.1.5. Publicador

El servicio Phonegap Build administra los proyectos y le permite crear a los desarrolladores aplicaciones nativas para las

plataformas móviles más habituales, entre las que se encuentran Android, compilando el aplicativo nativo mediante Adobe Dreamweaver CS6 que utiliza un lenguaje HTML, CSS y JavaScript.

5.5.1.6. Base de Datos

El desarrollo de la base de datos del aplicativo móvil se la realizara en el programa MySQL y su alojamiento estará en un servidor web. Los servicios que ofrece la aplicación tendrán conexión directa a la base de datos, a través del smartphome el cual deberá tener activado un paquete de datos.

5.6. Funciones del Aplicativo

5.6.1. Registro de Datos e Ingreso de Usuario

El usuario, a través de la aplicación en el dispositivo, deberá llenar el formulario permitiéndole crear una contraseña de acceso con la que posteriormente podrá ingresar a la aplicación.

5.6.2. Notificaciones

Cada vez que el usuario envíe los documentos para solicitar el permiso al BCBG se le enviarán notificaciones a su correo electrónico de la orden de pago de la tasa del permiso para que pueda realizar la cancelación.

5.6.3. Pago online

Para realizar el pago del permiso el usuario accede a su cuenta bancaria con su contraseña y hace la transacción correspondiente evitándole ir hasta una institución bancaria.

5.6.4. Mapa en Tiempo Real

El usuario podrá verificar la ubicación del inspector, así determinará la distancia hasta su establecimiento comercial para la inspección.

5.6.5. Botón de Llamada

Esta opción permite al usuario llamar vía telefónica al inspector destinada a realizar la visita técnica a su local comercial, así se podrá coordinar la hora de la inspección.

5.7. Requerimiento de Software

5.7.1. Requerimiento de hardware para el desarrollo de la aplicación.

Hardware	
Computadora Desktop	Windows 8
	Memoria RAM 4 GB
	Disco Duro 500 GB
	Core I7 de Intel de doble núcleo a 1,3 GHz
	HD Graphics 5000 de Intel
Dispositivo móvil	Procesador 1GHz Turbo 800 MHz
	Memoria interna 4G
	320 x 480 pixels
	3,5 Pulgadas

Tabla 5.10: Características técnicas de los equipos de oficina

Fuente: www.apple.com

Elaboración: Autor

5.7.2. Herramientas y Frameworks utilizados en el desarrollo de la aplicación.

Software	
Software de desarrollo	Adobe Dreamweaver cs6
	Adobe Photoshop cs6
	Ripple emulador
Sistemas operativos	Windows 7 64 bits professional
	Android 4.0.4 o superior
Frameworks de desarrollo	Phonegap
	Themroller
	Jquery mobile
	Sqlite

Tabla 5.11: Tipos de software a utilizar

Fuente: Autor

Elaboración: Autor

5.7.3. Requerimientos necesarios para la instalación de la aplicación

Para instalar la aplicación móvil se necesita de smartphone con las siguientes características:

Dispositivo Móvil Android	
Red	GSM 850 / 900 / 1800 / 1900 - HSDPA 900 / 2100
Display	16M colores
Memoria	4GB memoria interna, 512MB de RAM Procesador 1GHz
O.S	Android OS, v4.1 Jelly Bean
Mensajería	SMS, MMS, Email, Push Email, IM
Plan de datos	Acceso a internet en línea
Soporte	GPS con soporte A-GPS

Tabla 5.12: Características técnicas del celular
Fuente: www.android.com
Elaboración: Autor

5.7.4. Jerarquía del aplicativo

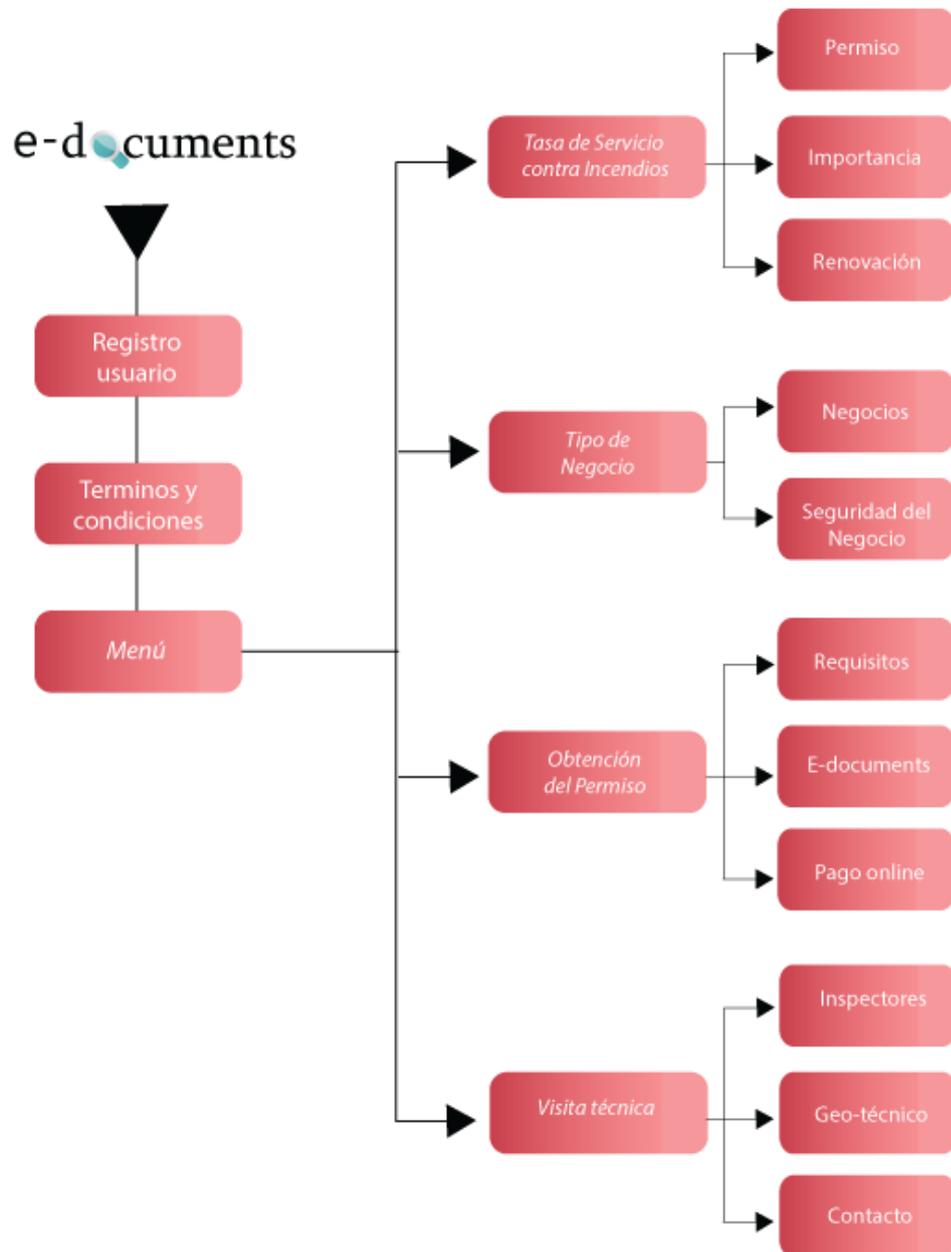


Ilustración 5.21 Navegabilidad de la aplicación móvil

Fuente: Autor
Elaboración: Autor

5.7.5. Descripción de los usuarios

5.7.5.1. Usuario Administrador

El usuario administrador es el encargado de supervisar el funcionamiento del sistema de la aplicación, tiene la capacidad de optimizar la información, cambios estructurales, agregación de módulos y actualizaciones de versiones móviles.

5.7.5.2. Usuario General

El usuario general es toda persona que posea o desee constituir una empresa, negocio o local comercial y necesite solicitar el permiso de funcionamiento del BCBG de manera rápida y desde cualquier sitio. Accediendo desde su smartphone para realizar el proceso respectivo, optimizando su tiempo.

5.8. Plan de Mercadeo

5.8.1. Foda

Fortalezas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none">▪ Versatilidad▪ Optimización de tiempo▪ Recurso tecnológico seguro▪ Costo relativamente bajo	<ul style="list-style-type: none">▪ Convención con otras instituciones▪ Crecimiento en nuevos mercados▪ Orientación hacia la tecnología
Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none">▪ Producto Nuevo▪ Falta de financiamiento del proyecto▪ Se requiere de un grupo de trabajo	<ul style="list-style-type: none">▪ Cultura empresarial▪ Aplicaciones similares▪ Sitios webs

Tabla 5.13: Foda de la aplicación móvil

Fuente: www.android.com

Elaboración: Autor

5.8.2. Estrategias de Producto

4.8.2.1. Estrategia de alianza con auspicio

La aplicación móvil usará como estrategia la venta de publicidad, la cual será colocada en las distintas opciones de los servicios que ofrece el aplicativo.

En un inicio se prevé realizar un convenio con tres grandes instituciones públicas a fines a la aplicación móvil, entre las cuales están: Municipalidad de Guayaquil, Cámara de Comercio de Guayaquil y Servicio de Rentas Internas (SRI). A través de las publicidades se promocionarán los servicios de estas entidades.

Los tipos de publicidades que se manejarán en la aplicación móvil E-documents son los siguientes:

Banner de publicidad: El banner va a mostrar pequeños anuncios a lo largo de la aplicación, o en pantallas específicas en el aplicativo.

Costo: El precio iniciará en el primer año con el valor de \$400 dólares mensuales, el cual incrementará por cada año consecutivo en un 12% al valor inicial.

Muros de Ofertas: Este tipo de publicidad aparecerá como ventanas flotantes promocionando a los usuarios actualización de información a cambio de realizar una acción como: registrarse para una nueva versión de prueba de aplicaciones en común y otras tareas relacionadas.

Costo: El precio iniciará en el primer año con el valor de \$500 dólares mensuales, el cual incrementará por cada año consecutivo en un 10% al valor inicial.

Intersticial: Se mostrará anuncios de pantalla completa en puntos de pausa o en opciones específicas a las cuales se refiere el contenido de terceros.

Costo: El precio iniciará en el primer año con el valor de \$600 dólares mensuales, el cual incrementará por cada año consecutivo en un 8% al valor inicial.

4.8.2.2. Fomento al uso recurrente de la aplicación

Constantemente en la aplicación se actualizará la información rigiéndose a las normas internacionales de seguridad NFPA, esto beneficiará a la venta de publicidades de los patrocinadores porque conllevaría que el usuario actualice la versión de la app y pueda acceder a los distintos servicios mediante el aplicativo móvil con el fin alternar el contenido de las publicidades.

Costo: Tomando como base el número inicial de clientes potenciales equivalente a 16.672 usuario que descargarían el aplicativo, se realizarían 12 actualizaciones por año, el costo por clic es de \$0,02 centavos. En los años siguientes se incrementará el costo de \$0.01 centavos al valor inicial durante los 5 años del contrato.

5.8.3. Estrategias de Precio

5.8.3.1. Penetración Lenta

La principal estrategia será ofrecer a la institución Benemérito Cuerpo de Bomberos de Guayaquil la aplicación móvil a un precio de \$4000 dólares costo que se cobrará anualmente durante el contrato de los 5 años.

Para lograr un rápido reconocimiento en el mercado móvil y aceptación por los futuros usuarios, se promocionará la factibilidad y la descarga del aplicativo a través de publicidades en puntos estratégicos; al mismo tiempo la institución mantiene bajos los costos de promoción con objeto de lograr mayor utilidad neta.



Ilustración 5.22: Promoción de la aplicación móvil

**Fuente: Autor
Elaboración: Autor**

Costo: La venta de la aplicación móvil será de \$4000 dólares, valor que se le cobrará a la institución Benemérito Cuerpo de Bomberos de Guayaquil durante los 5 años que dure el contrato establecido.

5.8.3.2. Costo por clic en transacciones bancarias

Dentro de la aplicación móvil E-documents encontramos una opción donde el usuario podrá realizar el pago respectivo a la tasa del permiso de su empresa y/o local comercial, esta transacción se la ejecutará mediante el acceso a su cuenta bancaria. El aplicativo realizará un convenio con la única institución bancaria encargada de cobrar dichos permisos.

Costo: El precio por cada transacción de pago ejecutada desde el aplicativo será en el primer año de \$0,20 centavos, el

cual incrementará por cada año un valor de \$0,05 centavos al valor inicial.

5.8.4. Canales de Distribución

La aplicación móvil estará disponible en principio para el sistema operativo móvil Android, será subida a la tienda de aplicaciones virtuales Google Play y podrá ser localizada en la página web del Benemérito Cuerpo de Bomberos Guayaquil www.bomberosguayaquil.gob.ec, donde los usuarios tendrán la posibilidad de descargarla mediante sus dispositivos móviles.

Como estrategia se la puede descargar desde páginas afines como la pagina de la Municipalidad de Guayaquil, Cámara de Comercio de Guayaquil y Servicio de Rentas Internas (SRI).



Ilustración 5.23: Fotomontaje de la distribución de la aplicación móvil

**Fuente: Autor
Elaboración: Autor**

5.8.5. Promoción

La aplicación móvil esta prevista ser vendida directamente a la institución Benemérito Cuerpo de Bomberos de Guayaquil por consecuente ellos como entidad pública serán los encargados de realizar la promoción de la aplicación, a continuación se detallan los posibles tipos de publicidad que ayudarían a posicionar el app.

5.8.5.1. Publicidad BTL.- En puntos estratégicos se colocarán diferentes de tipos de vallas promocionando la aplicación y en instituciones a fines al BCBG se harán demostraciones de la usabilidad de la aplicación, todas las personas podrán probarla y comprobar la optimización del sistema de emisión de permisos.

Costo: El valor destinado para este tipo de publicidad es de \$1000 dólares mensuales, los cuales se distribuirán promocionando el aplicativo con los distintos tipos de publicidad BTL. Se mantendrá una campaña durante el primer año de introducción al mercado móvil, el dinero total destinado para la campaña equivale a \$12.000 dólares.



Ilustración 5.24: Fotomontaje de la publicidad btl

Fuente: Autor

Elaboración: Autor

5.8.5.2. Marketing Digital.- Promocionar las funcionalidades y la mejora en el proceso de emisión de permisos que ofrece el BCBG con su aplicación móvil a toda la ciudadanía guayaquileña, a través de publicaciones en sitios web relacionados, redes sociales, publicaciones en diarios online y tiendas de aplicaciones.



Ilustración 5.25: Fotomontaje de los sitios de descarga
Fuente: Autor
Elaboración: Autor

5.8.5.2.1. Redes Sociales.- Se prevé crear un perfil en la red social Facebook y en el canal de video YouTube, con el fin de promocionar la aplicación, mostrando los servicios que ofrece para llegar a nuevo futuros usuarios.

Costo: El valor destinado para el marketing digital equivale a \$600 dólares mensuales, los cuales se distribuirán promocionando el aplicativo en los distintos medios web incluyendo las redes sociales. Se mantendrá una campaña durante el primer año de introducción al mercado móvil, el dinero total destinado para la campaña equivale a \$7.200 dólares.

5.9. Análisis Financiero

5.9.1. Financiamiento del Proyecto

Financiamiento del Proyecto		
Préstamo	\$ 28.763,50	anual meses
Tasa	11,63%	
Periodos Pagos	24	

Pago	\$ 1.349,03
------	-------------

Periodo	Pago	Interés	Capital	Saldo	Interés Acumulado
0				\$ 28.763,50	
1	\$ 1.349,03	\$ 278,77	\$ 1.070,27	\$ 27.693,23	\$ 278,77
2	\$ 1.349,03	\$ 268,39	\$ 1.080,64	\$ 26.612,59	\$ 547,16
3	\$ 1.349,03	\$ 257,92	\$ 1.091,11	\$ 25.521,48	\$ 805,08
4	\$ 1.349,03	\$ 247,35	\$ 1.101,69	\$ 24.419,79	\$ 1.052,43
5	\$ 1.349,03	\$ 236,67	\$ 1.112,36	\$ 23.307,43	\$ 1.289,09
6	\$ 1.349,03	\$ 225,89	\$ 1.123,15	\$ 22.184,28	\$ 1.514,98
7	\$ 1.349,03	\$ 215,00	\$ 1.134,03	\$ 21.050,25	\$ 1.729,98
8	\$ 1.349,03	\$ 204,01	\$ 1.145,02	\$ 19.905,23	\$ 1.934,00
9	\$ 1.349,03	\$ 192,91	\$ 1.156,12	\$ 18.749,11	\$ 2.126,91
10	\$ 1.349,03	\$ 181,71	\$ 1.167,32	\$ 17.581,79	\$ 2.308,62
11	\$ 1.349,03	\$ 170,40	\$ 1.178,64	\$ 16.403,15	\$ 2.479,02
12	\$ 1.349,03	\$ 158,97	\$ 1.190,06	\$ 15.213,09	\$ 2.637,99
13	\$ 1.349,03	\$ 147,44	\$ 1.201,59	\$ 14.011,50	\$ 2.785,43
14	\$ 1.349,03	\$ 135,79	\$ 1.213,24	\$ 12.798,26	\$ 2.921,23
15	\$ 1.349,03	\$ 124,04	\$ 1.225,00	\$ 11.573,27	\$ 3.045,26
16	\$ 1.349,03	\$ 112,16	\$ 1.236,87	\$ 10.336,40	\$ 3.157,43
17	\$ 1.349,03	\$ 100,18	\$ 1.248,86	\$ 9.087,54	\$ 3.257,61
18	\$ 1.349,03	\$ 88,07	\$ 1.260,96	\$ 7.826,58	\$ 3.345,68
19	\$ 1.349,03	\$ 75,85	\$ 1.273,18	\$ 6.553,40	\$ 3.421,53
20	\$ 1.349,03	\$ 63,51	\$ 1.285,52	\$ 5.267,88	\$ 3.485,04
21	\$ 1.349,03	\$ 51,05	\$ 1.297,98	\$ 3.969,90	\$ 3.536,10
22	\$ 1.349,03	\$ 38,47	\$ 1.310,56	\$ 2.659,34	\$ 3.574,57
23	\$ 1.349,03	\$ 25,77	\$ 1.323,26	\$ 1.336,08	\$ 3.600,35
24	\$ 1.349,03	\$ 12,95	\$ 1.336,08	\$ 0,00	\$ 3.613,30

Tabla 5.14: Financiamiento de la aplicación móvil
Elaboración: Autor

5.9.2. Proyecciones de Ventas y Gastos

5.9.2.1. Inversión

Maquinarias y Equipos

DESCRIPCIÓN	AÑO 1		
	Cant.	Costo	Total
Computadoras Mac	2	\$ 2.200,00	\$ 4.400,00
Impresoras	1	\$ 150,00	\$ 150,00
UPS	2	\$ 85,00	\$ 170,00
TOTAL Maquinarias y Equipos	5		\$ 4.720,00

Campaña publicitaria inicial

DESCRIPCIÓN	AÑO 1		
	Meses	Costo	Total
Campaña publicitaria BTL	12	\$ 1.000,00	\$ 12.000,00
Marketing Digital	12	\$ 600,00	\$ 7.200,00
TOTAL Campaña publicitaria inicial	24		\$ 19.200,00

Capital de trabajo

DESCRIPCIÓN	AÑO 1		
	Meses	Costo	Total
Operación	3	\$ 830,00	\$ 2.490,00
Administrativo	3	\$ 500,00	\$ 1.500,00
Gastos Generales	3	\$ 284,50	\$ 853,50
TOTAL Capital de trabajo	9		\$ 4.843,50

INVERSIÓN	VALOR
Costos Activos Fijos	\$ 4.720,00
Capital de Trabajo (3 meses)	\$ 4.843,50
Campaña Publicitaria Inicial	\$ 19.200,00
Total Inversión Inicial	\$ 28.763,50

Tabla 5.15: Inversión para el desarrollo móvil
Elaboración: Autor

5.9.2.2. Costos de Producción

PERSONAL OPERATIVO

DESCRIPCIÓN	AÑO 1			AÑO 2			AÑO 3			AÑO 4			AÑO 5		
	Cant.	Sueldo	Total	Cant.	Sueldo	Total	Cant.	Sueldo	Total	Cant.	Sueldo	Total	Cant.	Sueldo	Total
Diseñador	1	\$ 380	\$ 380	1	\$ 418	\$ 418	2	\$ 485	\$ 970	2	\$ 500	\$ 1.000	3	\$ 525	\$ 1.575
Programador	1	\$ 450	\$ 450	1	\$ 500	\$ 500	2	\$ 550	\$ 1.100	2	\$ 600	\$ 1.200	3	\$ 625	\$ 1.875
Total Mensual	2		\$ 830	2		\$ 918	4		\$ 2.070	4		\$ 2.200	6		\$ 3.450
TOTAL ANUAL			\$ 9.960			\$ 11.016			\$ 24.840			\$ 26.400			\$ 41.400

Tabla 5.16: Costos de personal operativo
Elaboración: Autor

PERSONAL ADMINISTRATIVO

DESCRIPCIÓN	AÑO 1			AÑO 2			AÑO 3			AÑO 4			AÑO 5		
	Cant.	Sueldo	Total												
Ejecutivo de cuentas	1	\$ 500	\$ 500	1	\$ 550	\$ 550	1	\$ 578	\$ 578	1	\$ 595	\$ 595	1	\$ 610	\$ 610
Total Mensual	1		\$ 500	1		\$ 550	1		\$ 578	1		\$ 595	1		\$ 610
TOTAL ANUAL			\$ 6.000			\$ 6.600			\$ 6.936			\$ 7.140			\$ 7.320

Tabla 5.17: Costos de personal operativo
Elaboración: Autor

GASTOS GENERALES DE PRODUCCIÓN

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
DESCRIPCIÓN	Total	Total	Total	Total	Total
Licencia de Adobe	\$ 84,50	\$ 84,50	\$ 84,50	\$ 84,50	\$ 84,50
Licencia de Phongap	\$ 90	\$ 90	\$ 90	\$ 90	\$ 90
Energía Eléctrica	\$ 50	\$ 80	\$ 120	\$ 140	\$ 160
Internet	\$ 60	\$ 75	\$ 90,00	\$ 105	\$ 125
Total Mensual	\$ 285	\$ 330	\$ 385	\$ 420	\$ 460
TOTAL ANUAL	\$ 3.414	\$ 3.954	\$ 4.614	\$ 5.034	\$ 5.514

Tabla 5.18: Gastos generales del aplicativo
Elaboración: Autor

Costos

DESCRIPCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
PERSONAL OPERATIVO	\$ 9.960	\$ 11.016	\$ 24.840	\$ 26.400	\$ 41.400
PERSONAL ADMINISTRATIVO	\$ 6.000	\$ 6.600	\$ 6.936	\$ 7.140	\$ 7.320
GASTOS GENERALES DE PRODUCCIÓN	\$ 3.414	\$ 3.954	\$ 4.614	\$ 5.034	\$ 5.514
TOTAL	\$ 19.374	\$ 21.570	\$ 36.390	\$ 38.574	\$ 54.234

Tabla 5.19: Costos del aplicativo
Elaboración: Autor

5.9.2.3. Proyección de Ventas

Venta del APP

DESCRIPCIÓN	AÑO 1			AÑO 2			AÑO 3			AÑO 4			AÑO 5		
	Cant.	Precio	Total	Cant.	Precio	Total	Cant.	Precio	Total	Cant.	Precio	Total	Cant.	Precio	Total
Aplicación Móvil	1	\$ 4.000	\$ 4.000	1	\$ 4.000	\$ 4.000	1	\$ 4.000	\$ 4.000	1	\$ 4.000	\$ 4.000	1	\$ 4.000	\$ 4.000
Auspicientes Publicidad	36	\$ 400,00	\$ 14.400	36	\$ 450	\$ 16.200	36	\$ 500	\$ 18.000	36	\$ 550	\$ 19.800	36	\$ 600	\$ 21.600
Costo por clic actualización	200.064	\$ 0,02	\$ 4.001	240.077	\$ 0,03	\$ 7.202	324.104	\$ 0,04	\$ 12.964	469.950	\$ 0,05	\$ 23.498	587.438	\$ 0,06	\$ 35.246
Costo por clic transacción	16.672	\$ 0,20	\$ 3.334	20.006	\$ 0,25	\$ 5.002	27.009	\$ 0,35	\$ 9.453	39.163	\$ 0,40	\$ 15.665	48.953	\$ 0,45	\$ 22.029
TOTAL ANUAL			\$ 25.736			\$ 32.404			\$ 44.417			\$ 62.963			\$ 82.875

Tabla 5.20: Venta de la aplicación móvil
Elaboración: Autor

Auspicientes Publicidad

DESCRIPCIÓN	AÑO 1			AÑO 2			AÑO 3			AÑO 4			AÑO 5		
	Precio	Meses	Total	Precio	Meses	Total	Precio	Meses	Total	Meses	Total	Publicidad	Precio	Meses	Total
Publicidad Tipo 1 (Banner de publicidad)	\$ 400	12	\$ 4.800	\$ 450	12	\$ 5.400	\$ 500	12	\$ 6.000	\$ 550	12	\$ 6.600	\$ 600	12	\$ 7.200
Publicidad Tipo 2(Muros de Ofertas)	\$ 500	12	\$ 6.000	\$ 550	12	\$ 6.600	\$ 600	12	\$ 7.200	\$ 650	12	\$ 7.800	\$ 700	12	\$ 8.400
Publicidad Tipo 3(Intersticial)	\$ 600	12	\$ 7.200	\$ 650	12	\$ 7.800	\$ 700	12	\$ 8.400	\$ 750	12	\$ 9.000	\$ 800	12	\$ 9.600
TOTAL			\$ 18.000			\$ 19.800			\$ 21.600			\$ 23.400			\$ 25.200

Tabla 5.21: Auspicientes de la aplicación móvil
Elaboración: Autor

Costo por clic actualización

DESCRIPCIÓN	AÑO 1			AÑO 2			AÑO 3			AÑO 4			AÑO 5		
	Clics	Precio	Total	Clics	Precio	Total	Clics	Precio	Total	Clics	Precio	Total	Clics	Precio	Total
Actualización de contenido	16.672	\$ 0,02	\$ 333	20.006	\$ 0,03	\$ 600	27.009	\$ 0,04	\$ 1.080	39.163	\$ 0,05	\$ 1.958	48.953	\$ 0,06	\$ 2.937
TOTAL	16.672,00		\$ 4.001	20.006,40		\$ 7.202	27.008,64		\$ 12.964	39.163		\$ 23.498	48.953		\$ 35.246

Tabla 5.22: Costo por clic actualización
Elaboración: Autor

Costo por clic transacción

DESCRIPCIÓN	AÑO 1			AÑO 2			AÑO 3			AÑO 4			AÑO 5		
	Clics	Precio	Total	Clics	Precio	Total									
Pago del permiso	16.672	\$ 0,20	\$ 3.334	20.006	\$ 0,25	\$ 5.002	27.009	\$ 0,35	\$ 9.453	39.163	\$ 0,40	\$ 15.665	48.953	\$ 0,45	\$ 22.029
TOTAL			\$ 3.334			\$ 5.002			\$ 9.453			\$ 15.665			\$ 22.029

Tabla 5.23: Costo por clic transacción
Elaboración: Autor

VALORES TOTALES

DESCRIPCIÓN	AÑOS				
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Total Venta del APP	\$ 25.736	\$ 32.404	\$ 44.417	\$ 62.963	\$ 82.875
TOTAL					

Tabla 5.24: Total de la venta del aplicativo móvil
Elaboración: Autor

5.9.3. Flujo de Caja

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
SALDO ANTERIOR	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 28.803,10	\$ 39.637,00	\$ 47.664,18	\$ 72.052,71
Ingresos						
Ventas		\$ 25.735,68	\$ 32.403,90	\$ 44.417,17	\$ 62.962,53	\$ 82.875,20
Total Ingresos	\$ 0,00	\$ 25.735,68	\$ 32.403,90	\$ 44.417,17	\$ 62.962,53	\$ 82.875,20
Egresos						
Inversión Inicial de Activos Fijos	\$ 4.720,00					
Campaña publicitaria inicial	\$ 19.200,00					
Capital de trabajo	\$ 4.843,50					
Costos de Producción		\$ 19.374,00	\$ 21.570,00	\$ 36.390,00	\$ 38.574,00	\$ 54.234,00
Pago del Préstamo		\$ 16.188,40	\$ 16.188,40	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
Total Egresos	\$ 28.763,50	\$ 19.374,00	\$ 21.570,00	\$ 36.390,00	\$ 38.574,00	\$ 54.234,00
Flujo Caja	(28.763,50)	\$ 6.361,68	\$ 10.833,90	\$ 8.027,17	\$ 24.388,53	\$ 28.641,20
Flujo Neto	(28.763,50)	\$ 6.361,68	\$ 39.637,00	\$ 47.664,18	\$ 72.052,71	\$ 100.693,90
Préstamo	\$ 28.763,50	\$ 22.441,42				
Caja Final	\$ 0,00	\$ 28.803,10	\$ 39.637,00	\$ 47.664,18	\$ 72.052,71	\$ 100.693,90

Tabla 5.25: Detalle flujo de caja
Elaboración: Autor

5.9.4. Retorno de Inversión

Tasa Interna de Retorno	TIR	94,77%
Valor Actual Neto	VAN	\$ 213.614,97
Tasa de Descuento	I%	6%
Número de períodos (años)	N	5

Tabla 5.26: Detalle rentabilidad del proyecto
Elaboración: Autor

Capítulo # 6

Conclusiones y Recomendaciones

7.1. Conclusiones

Mediante el estudio realizado se ha logrado determinar cuáles son los principales factores que inciden en el proceso para la emisión de los permisos de funcionamiento, realizando un análisis de evaluación con el fin de buscar mejoras aplicando nuevas técnicas y conocimientos.

Los resultados de la investigación nos presentan que es favorable la creación de un nuevo sistema de gestión, y la aceptación que tendría el desarrollo del proyecto móvil por los ciudadanos. Esto se debe al cambio tecnológico que vive nuestra sociedad y a la utilización de dispositivos móviles en tareas que facilitan y optimizan el tiempo de las personas.

Este proyecto permitirá que las visitas técnicas se realicen de manera rápida, porque los usuarios tendrán conocimiento de las normas de seguridad y podrán realizar todas las adecuaciones pertinentes en sus establecimientos. Permitiendo a los inspectores hacer un trabajo eficaz y garantizando el bienestar ciudadano.

La aplicación móvil tiene como función principal mejorar la emisión del permiso tasa de servicios contra incendio, reduciendo el tiempo de espera y brindándole al usuario la facilidad de realizar todo el proceso que conlleva la solicitud desde su smartphone.

7.2. Recomendaciones

El desarrollo de la aplicación móvil ofrece usabilidad y accesibilidad desde cualquier lugar, por lo cual se recomienda que la creación de este aplicativo pueda migrar a otros medios como páginas web, aplicaciones de escritorios y sistemas online, con el fin de llegar a un mayor número de usuarios mejorando el sistema de gestión de permisos.

El incremento anual de nuevas empresas y locales comerciales, da aforo para que el aplicativo pueda migrar a otras instituciones bomberiles, recomendando el uso de la aplicación en las principales provincias del país unificando en un solo sistema un servicio que beneficie a la ciudadanía.

Por el avance de medios tecnológicos y su constante crecimiento, se recomienda mantener actualizadas las versiones e información de la aplicación móvil para evitar fallas técnicas en el sistema.

Complementaria los resultados de la investigación la capacitación a las autoridades pertenecientes a la institución Benemérito Cuerpo de Bomberos de Guayaquil sobre las funcionalidades del aplicativo en las diferentes plataformas móviles y a los usuarios poder enseñarles la correcta utilización de la aplicación móvil para evitar posibles errores de gestión.

BIBLIOGRAFÍA

Libros

- Arroyo Vázquez, N. (2011). Información en el móvil. Editorial UOC
- Benemérito Cuerpo de Bomberos de Guayaquil. (s.f.). Manual para la obtención de la tasa de servicios contra incendios. Guayaquil.
- Doug Lowe, B. B. (2007). Java All-In-One Desk Reference For Dummies. Indianápolis: Wiley.
- Firtman ,M. (2012). JQuery Mobile. Edición O'Reilly Media.
- Javier Cuello, (s.f.). Diseñando apps para móviles. Editorial: José Vittone
- Libro Blanco de la Cultura de Seguridad. (s.f.). Madrid.
- Lunny, A. (2011). PhoneGap Beginner's Guide.
- Robledo Sacristán, D. Clodoaldo. (2012). Programación en Android. Madrid.
- Santiago Arnalich, J. U. (2012). GPS, Google Earth y Cooperación (Vol. 1).
- Wood, (2005). Symbian for Software (pág. 13).

Internet

- Apple . (2014). *Apple* . Obtenido de sitio web de Apple Inc: <http://www.apple.com/es/ios/what-is/>
- Benemérito Cuerpo de Bomberos de Guayaquil. (2010). *Benemérito Cuerpo de Bomberos de Guayaquil*. Obtenido de sitio Web de Benemérito Cuerpo de Bomberos de Guayaquil: <http://www.bomberosguayaquil.gob.ec/index.php/es/noticias/estadisticas-de-emergencia/146-emergencias-ano-2010>

El Telégrafo. (9 de Octubre de 2011). El comercio impulsa el crecimiento de Guayaquil. Guayaquil, Guayas, Ecuador.

El universo. (2011). *5 Miradas al Censo*. Obtenido de sitio Web de El universo:
<http://especiales.eluniverso.com/censo2010/2011/11/14/actividad-economica/>

Fly Production. (2010). *Reseña histórica: Fly Production*. Obtenido de sitio Web de Fly Production: <http://www.bomberosguayaquil.gob.ec>

Fundapi . (25 de Agosto de 2013). *Guías Osc*. Obtenido de sitio Web de Fundapi : <http://guiaosc.org/cuales-son-los-requisitos-para-obtener-el-permiso-de-funcionamiento-del-cuerpo-de-bomberos/>

Historia de las Historias. (13 de Enero de 2009). *Los primeros bomberos de la Historia*. Obtenido de sitio Web de Historia de las Historias: <http://historiasdelahistoria.com/2009/01/13/los-primeros-bomberos-de-la-historia>

Instituto Ecuatoriano de la Propiedad Intelectual. (12 de julio de 2013). *Instituto Ecuatoriano de la Propiedad Intelectual*. Obtenido de sitio Web de Instituto Ecuatoriano de la Propiedad Intelectual: <http://www.propiedadintelectual.gob.ec/otros-tipos-de-proteccion/>

Instituto Ecuatoriano de Normalización, INEN. (2010). *Normativa Jurídica para Inspectores*. Guayaquil: Registro Oficial.

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. (Enero de 2014). Obtenido de sitio Web de Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social: www.iess.gob.ec

Instituto Nacional De Estadísticas y Censos. (1 de Enero de 2012). *Ecuador en Cifras*. Recuperado el 25 de Noviembre de 2013, de sitio Web de: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec>

La Superintendencia de Telecomunicaciones. (2012). EVOLUCIÓN DE LA TELEFONÍA MÓVIL EN ECUADOR. *REVISTA INSTITUCIONAL*, 44.

Ministerio de Salud Pública. (19 de Diciembre de 2008). Obtenido de www.salud.gob.ec/permiso-de-funcionamiento-de-locales/

Municipalidad de Guayaquil. (1 de Enero de 2013). Guayaquil. Obtenido de sitio Web de Municipalidad de Guayaquil: <http://www.guayaquil.gob.ec/content/requisitos-para-obtener-la-tasa-de-habilitaci%C3%B3n>

Municipalidad de Guayaquil. (2013). Ordenanzas y Reglamentos: Municipalidad de Guayaquil. Obtenido de sitio Web de Municipalidad de Guayaquil: <http://www.guayaquil.gov.ec/>

National Fire Protection Association. (2014). NFPA® STANDARDS. Obtenido de www.nfpa.org

Sexta Compañía del Cuerpo de Bomberos de Santiago. (2010). Sexta Compañía del Cuerpo de Bomberos de Santiago. Obtenido de <http://www.sexta.cl/>

Superintendencia de Compañías. (2014). Obtenido de sitio web de Superintendencia de Compañías: <http://www.supercias.gob.ec/home.php?blue=c4ca4238a0b923820dcc509a6f75849b&modal=1&ubic=Inicio>

ANEXOS

MANUAL DE USUARIO

Paso 1: Descarga de la aplicación

Debemos buscar y descargar la aplicación “e-documents” de la tienda virtual Google Play en nuestro smartphone.



Ilustración 26: Anexo Manual de usuario
Descarga de la aplicación
Elaboración: Autor

Paso 2: Instalación la aplicación en el dispositivo móvil

El usuario debe instalar la aplicación en el dispositivo y esperar la ventana de confirmación de la instalación completa.



**Ilustración 27: Anexo Manual de usuario
Instalación de la aplicación
Elaboración: Autor**

Paso 3: Aceptación de términos y condiciones de uso

Una vez descargada la aplicación se abrirá la pantalla de las condiciones legales y restricciones de uso de la aplicación, luego de aceptar todos los términos accederá a la aplicación caso contrario esta se cerrará.



**Ilustración 28: Anexo Manual de usuario
Condiciones de la aplicación
Elaboración: Autor**

Paso 4: Menú del Aplicativo

Luego de aprobar las condiciones de uso del aplicativo, podrá acceder al menú con cada una de las opciones que “e-documents” ofrece al usuario.



Ilustración 29: Anexo Manual de usuario
Menú de la aplicación
Elaboración: Autor

Paso 5: Permiso

En esa opción el usuario podrá conocer todo lo relacionado al permiso Tasa de Servicios Contra Incendios, informarse del procedimiento y renovación del mismo.



**Ilustración 30: Anexo Manual de usuario
Permiso de la aplicación
Elaboración: Autor**

Paso 6: Registro de Usuario

En la pantalla de registro el usuario deberá proporcionar sus datos personales, así como también especificar la activación de notificaciones vía email, y registrar el tipo de empresa o negocio que posee, posteriormente se mostrará el nombre de usuario y la clave de ingreso que registro.



The screenshot shows the 'Registro de Usuario' (User Registration) screen of the 'e-documents' mobile application. At the top, there is a dark header with the 'e-documents' logo. Below the header is a red navigation bar with three buttons: 'Menú' (Home icon), 'Contáctos' (Info icon), and 'BCBG' (App Store icon). The main content area is light gray and contains the following fields:

- RUC o C.I.:** A text input field containing the value '0930438247'.
- Nombres:** A text input field containing the value 'Pepe'.
- Apellidos:** A text input field that is currently empty.

At the bottom of the screen, there is a dark footer with the text 'copyright © 2014'.

**Ilustración 31: Anexo Manual de usuario
Registro de Usuario
Elaboración: Autor**

Paso 7: Tipos de Negocio

En esa opción el usuario podrá reconocer el tipo de empresa o negocio que posee, informarse sobre las adecuaciones de seguridad que se deben implementar en los establecimientos.



**Ilustración 32: Anexo Manual de usuario
Tipos de Negocio
Elaboración: Autor**

Paso 8: E-document

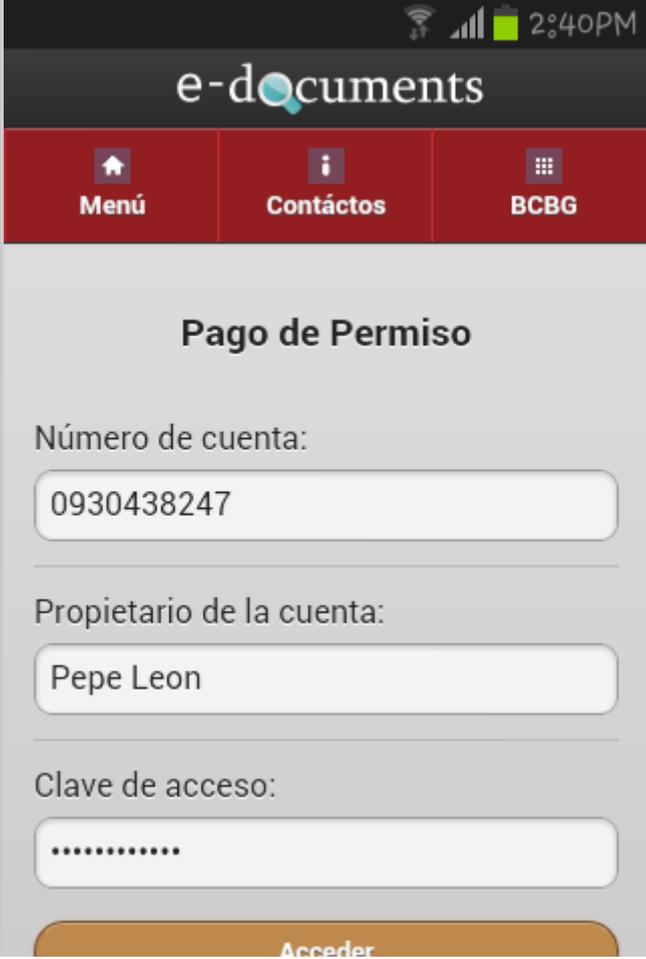
En esa opción el usuario observará el listado de documentos que necesita al momento de solicitar el permiso de funcionamiento, luego que tenga la documentación completa la podrá enviar mediante la opción e-document a través de una fotografías las mismas que serán revisadas por el departamento de sistemas del BCBG.



**Ilustración 33: Anexo Manual de usuario
E-document
Elaboración: Autor**

Paso 9: Pago de Permiso

En esa opción el usuario podrá realizar el pago respectivo al valor del permiso, accediendo a su cuenta bancaria con su usuario y contraseña para realizar un pago online.



The screenshot displays the 'e-documents' mobile application interface. At the top, there is a dark header with the app's logo and a navigation bar with three red buttons labeled 'Menú', 'Contáctos', and 'BCBG'. The main content area is titled 'Pago de Permiso' and contains a form with the following fields:

- Número de cuenta:** A text input field containing the number '0930438247'.
- Propietario de la cuenta:** A text input field containing the name 'Pepe Leon'.
- Clave de acceso:** A text input field with masked characters represented by dots.

At the bottom of the form, a blue button labeled 'Acceder' is partially visible.

**Ilustración 34: Anexo Manual de usuario
Pago de Permiso
Elaboración: Autor**

Paso 10: Visita Técnica

En esa opción el usuario podrá tener un contacto directo con los inspectores del BCBG con el fin de optimizar el tiempo de espera de las visitas técnicas coordinando horarios de cumplimiento de las mismas.



Ilustración 35: Anexo Manual de usuario

Visita Técnica
Elaboración: Autor

Paso 11: Inspectores

En esa opción el usuario podrá identificar a los inspectores pertenecientes al BCBG, conocer los datos personales, las zonas de trabajo, números de teléfonos y referencias.



Ilustración 36: Anexo Manual de usuario
Inspectores
Elaboración: Autor

Paso 12: Geolocalización

En esa opción el usuario podrá identificar mediante geolocalización la ubicación exacta del inspector designado a la zona del establecimiento comercial y encontrar al próximo del mismo.



**Ilustración 37: Anexo Manual de usuario
Geolocalización
Elaboración: Autor**

Paso 13: Contacto

En esa opción el usuario llamará al personal de inspección determinando el sector de la ciudad, la zona de trabajo y la manera de contacto con el fin de coordinar la futura visita técnica.



Ilustración 38: Anexo Manual de usuario
Contacto
Elaboración: Autor

ANEXOS

ENTREVISTA

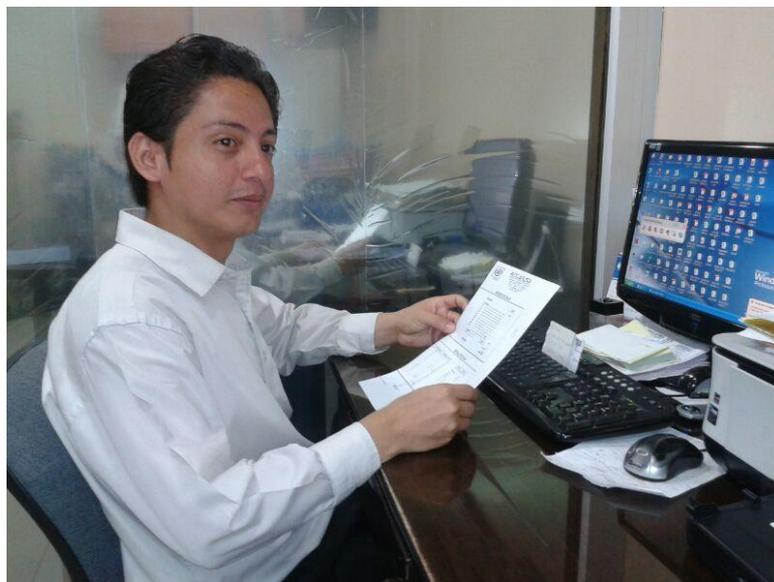


Ilustración 39: Fotografía Ing. Federico Carvache
Fuente: Autor

Buenos días nos encontramos con el Ing. Federico Carvache especialista en declaración y control de impuestos, permisos y contribuciones de personas naturales y jurídicas, se está realizando una investigación de campo para una tesis de grado acerca de los permisos de funcionamiento emitidos por la Institución Benemérito Cuerpo de Bomberos de Guayaquil con el fin de conocer la situación actual de los permisos de funcionamientos y el interés que existe por parte de la ciudadanía.

Ingeniero que nos puede comentar acerca del tema de los permisos, pues bueno vivimos en una sociedad donde el factor tiempo es valioso y la mayoría de las personas prefieren mantenerse al margen de los proceso debido al de tiempo que conlleva solicitar algún requerimiento y más si son en instituciones públicas donde existe

burocracia y lentitud en las funciones que debe realizar cada trabajador ocasionando en las personas estrés y agotamiento al momento de realizar los trámites correspondientes.

¿Pero también existen personas que no saben nada de los trámites que deben realizar? Cabe recalcar que el desconocimiento en las personas sobre cómo y dónde se emiten los permisos también influyen pero de manera controlada porque a su vez clientes que conocen del proceso, pero por la falta de tiempo prefieren contratar a alguien para gestionar sus trámites, evitándose el procedimiento y el tiempo de espera.

Y con respecto al precio ¿cuánto es el valor que se cobra?, para gestionar los permisos y agilizar los trámites se cobran una tarifa base que inicia con el valor de \$20 dólares, pero esto va a depender del tipo de cliente que sea y del negocio al cual se le va a gestionar la documentación y la situación actual del establecimiento también influye para el cobro, es decir si hay que gestionar un trámite del año presente o realizar control para poner al día al negocio en todos sus permisos, el valor que se cobra solo cubre el servicio, todo pago adicional de las tasas para la emisión de los permisos las cancela directamente el cliente.

¿Usted que realizando un avance tecnológico mediante una aplicación móvil se optimice la emisión de los permisos de funcionamiento?, con respecto a la creación de una aplicación móvil que optimice el proceso de solicitudes de permisos nos explica textualmente:” Migrar a un sistema tecnológico requieren de tiempo y de aceptación por parte de las personas, vivimos en un país donde la era digital recién está llegando y el uso de los dispositivos móviles sigue una vía de uso personal y en pocos sectores es destinada para

uso empresarial. Pero puede que con el pasar de los años se generalicen estos dispositivos, pero no descarto que aun así seguirán existiendo personas que no les agrade estos nuevos métodos y sigan solicitando los servicios profesionales tales como los que yo gestiono”

¿Considera usted como una amenaza la creación de este tipo de aplicación móvil?, no, la considero porque personalmente para los servicios que ofrezco podría ser productivo tener una herramienta como esta, porque me permitirá aumentar mi cartera de clientes debido al ahorro de tiempo que voy a tener en gestionar cada permiso, pero a la vez es un proceso de costumbre y automatización porque en un determinado momento el sistema de la aplicación puede fallar, ocasionándome retraso en mis gestiones y obligándome a ir personalmente a las oficinas donde se entregan los permisos para poder hacer la solicitud.

Le agradecemos por la entrevista, su información nos ha sido de gran aporte para la investigación.