



**UNIVERSIDAD ESTATAL
PENÍNSULA DE SANTA ELENA**

**FACULTAD DE SISTEMAS Y
TELECOMUNICACIONES**

CARRERA DE INFORMÁTICA

TRABAJO DE TITULACIÓN

Propuesta Tecnológica, previo a la obtención del Título de:

INGENIERO EN SISTEMAS

**“Desarrollo de una aplicación móvil para consulta de impuestos
prediales y patentes que ofrece el G.A.D. Municipal a la
ciudadanía del Cantón Santa Elena”**

AUTOR

FUENTES ALEJANDRO HUGO ANTONIO

PROFESOR TUTOR

LSI. QUIRUMBAY YAGUAL DANIEL

LA LIBERTAD – ECUADOR

2016

AGRADECIMIENTO

A mis padres por haberme educado como la persona que soy en la actualidad; muchos de mis logros se los debo a ellos, los mismos que están inmersos en este proceso académico que esta por culminar.

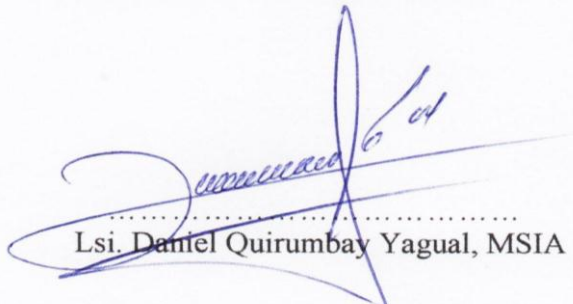
Al Lsi. Daniel Quirumbay Yagual, MSIA quien me brindo una guía contante en la elaboración de mi tesis, a los directivos de la Facultad de Sistemas y Telecomunicaciones y Docentes quienes supieron guiarme de manera oportuna para la culminación de este trabajo investigativo.

Hugo Fuentes.

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del trabajo de titulación denominado: **“Desarrollo de una aplicación móvil para consulta de impuestos prediales y patentes que ofrece el G.A.D. Municipal a la ciudadanía del Cantón Santa Elena”**, elaborado por el egresado **Fuentes Alejandro Hugo Antonio**, de la carrera de Informática y Telecomunicaciones de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, me permito declarar que luego de haber orientado, estudiado y revisado, la apruebo en todas sus partes y autorizo al estudiante para que inicia los trámites legales correspondientes.

La Libertad, 28 de Febrero del 2015

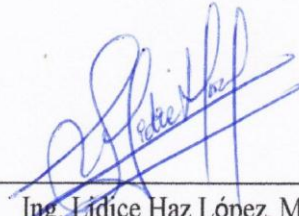


Lsi. Daniel Quirumbay Yagual, MSIA

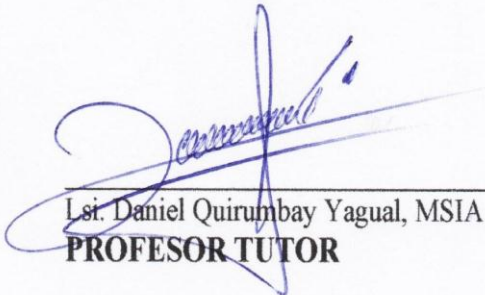
TRIBUNAL DE GRADO



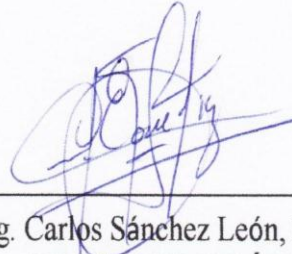
Ing. Walter Orozco Iguasnia, MSc.
DECANO DE FACULTAD



Ing. Lidice Haz López, MSc.
**DELEGADA DIRECCIÓN DE
CARRERA**



Lsi. Daniel Quirumbay Yagual, MSIA
PROFESOR TUTOR



Ing. Carlos Sánchez León, MGTI
PROFESOR DE ÁREA

Ab. Joe Espinoza Ayala
SECRETARIO GENERAL

**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÌNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE SISTEMAS Y TELECOMUNICACIONES
CARRERA DE INFORMÀTICA /ELECTRÒNICA Y TELECOMUNICACIONES**

Desarrollo de una aplicación móvil para consulta de impuestos
prediales y patentes que ofrece el G.A.D. Municipal a la ciudadanía
del Cantón Santa Elena

RESUMEN

Este trabajo de investigación pretende brindar a los habitantes del cantón Santa Elena una alternativa tecnológica, proporcionando un mejor servicio por parte del G.A.D Municipal de Santa Elena a los usuarios, esta aplicación móvil contara con una interfaz amigable y sencilla y de fácil interpretación para quienes los utilicen, la misma que ha sido diseñada de acuerdo a las necesidades y requerimientos que se obtuvo al momento de analizar los resultados de la encuesta y entrevista.

Para solventar la falta de tiempo de los usuarios al querer consultar sus haberes pendientes fue necesario diseñar una alternativa tecnológica que ayude a optimizar tiempo y recursos en los usuarios, para esto se creó una aplicación móvil que permita consultar los valores pendientes de patente comercial municipal o impuestos prediales, adicionalmente muestra información demográfica del cantón y su georreferencia, esta aplicación móvil puede ser ejecutada en teléfonos Smartphone con Sistema Operativo Android.

El aplicativo móvil fue creado con la finalidad que el G.A.D. Municipal cuente con otra alternativa de consulta de impuesto predial y patente municipal, el trabajo de investigación se culminó con un prototipo funcional para todos los celulares con sistema android, se realizó las respectivas pruebas de errores permitiendo tener la aplicación en optimas condicione para entrar a producción.

ABSTRACT


This technological proposal has a goal to create a mobile application to check property taxes and municipal commerce patents, to obtain indicators surveys and interviews were conducted these research tools helped us meet the need for a mobile query for Municipal DAG Sanata Elena.

Open Source Software tools were used to create this application, they helped to don't not incur in expenses for the institution additionally was met with items fully established by Organic Law of Transparency and Access to Public Information for the respective publication of the data through the mobile application.

Better service as a result was obtained with DAG Municipal community could reduce time and cost in making the query by the mobile application by requiring users to know the amount of debt to the institution so much for property taxes and municipal commerce patents.

DECLARACIÓN

El contenido del presente Trabajo de Graduación es de mi responsabilidad; el patrimonio intelectual del mismo pertenece a la Universidad Estatal Península de Santa Elena.



.....

Hugo Antonio Fuentes Alejandro

TABLA DE CONTENIDOS

ITEM	PÁGINAS
AGRADECIMIENTO.....	I
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	II
TRIBUNAL DE GRADO	III
RESUMEN.....	IV
ABSTRACT	V
DECLARACIÓN	VI
TABLA DE CONTENIDOS.....	VII
ÍNDICE DE FIGURAS	IX
ÍNDICE DE TABLAS	X
LISTAS DE ANEXOS.....	XII
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I.....	2
1.1 ANTECEDENTES.....	2
1.2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	3
1.3 OBJETIVOS DEL PROYECTO.....	4
1.3.1 Objetivo general	4
1.3.2 Objetivos específicos	4
1.4 JUSTIFICACIÓN	5
1.5 METODOLOGÍA	6
1.5.1 Método de investigación	6
1.5.2 Técnicas e instrumento de investigación.....	6
1.5.3 POBLACIÓN Y MUESTRA	7
CAPÍTULO II	9
2.1 MARCO CONTEXTUAL	9
2.1.1 Generalidades de impuestos prediales	9
2.1.2 Generalidades de impuestos de patentes municipales.....	10
2.1.3 Proceso de consulta de impuesto municipal.....	10
2.2 MARCO CONCEPTUAL.....	11
2.2.1 Arquitectura Cliente - Servidor	11
2.2.2 Aplicación móvil.....	11
2.2.3 Android studio.....	12
2.2.4 Servidor web	12
2.2.5 Base de datos.....	12

2.3 MARCO TEÓRICO.....	13
2.3.1 Antecedentes históricos.....	13
2.3.2 Antecedentes legales	13
2.4 COMPONENTES DE LA PROPUESTA.....	14
2.4.1 Hardware	14
2.4.2 Software	15
2.5 DISEÑO DE LA PROPUESTA.....	17
2.5.1 Arquitectura de la solución	17
2.5.2 Diagrama de caso de uso.....	18
2.5.3 Modelo lógico de datos	23
2.5.4 Diseño de interfaz gráfica	28
2.6 ESTUDIO DE FACTIBILIDAD	42
2.6.1 Factibilidad técnica	42
2.6.2 Factibilidad financiera.....	43
2.6.3 Factibilidad operativa.....	46
2.6.4 Análisis e interpretación de la entrevista	46
2.6.5 Análisis e interpretación de las encuesta.....	48
2.7 RESULTADOS.....	59
2.7.1 Verificación de funcionalidad del prototipo	59
2.7.2 Pruebas	61
2.7.3 Comprobación de resultados	64
CONCLUSIONES	68
RECOMENDACIONES	69
BIBLIOGRAFÍA.....	70

ÍNDICE DE FIGURAS

N.	Descripción	Página
Figura 1	Base de datos Oracle	8
Figura 2	Tabla de descuentos por pago temprano	9
Figura 3	Servidor de base de datos	15
Figura 4	Crear área de trabajo	15
Figura 5	Herramienta Toad for Oracle	16
Figura 6	Entorno de desarrollo	16
Figura 7	Arquitectura del sistema	17
Figura 8	Diagrama de caso de uso	18
Figura 9	Diagrama de contexto nivel 0	20
Figura 10	Diagrama de subsistema nivel 1	20
Figura 11	Diseño de navegación	21
Figura 12	Diagrama de nodos	21
Figura 13	Diagrama de componentes	22
Figura 14	Modelo lógico de datos	23
Figura 15	Grafico estadístico – pregunta 1	48
Figura 16	Grafico estadístico – pregunta 2	49
Figura 17	Grafico estadístico – pregunta 3	50
Figura 18	Grafico estadístico – pregunta 4	51
Figura 19	Grafico estadístico – pregunta 5	52
Figura 20	Grafico estadístico – pregunta 6	53
Figura 21	Grafico estadístico – pregunta 7	54
Figura 22	Grafico estadístico – pregunta 8	55
Figura 23	Grafico estadístico – pregunta 9	56
Figura 24	Grafico estadístico – pregunta 10	57
Figura 25	Figura de comprobación de resultados (pregunta 3)	64
Figura 26	Figura de comprobación de resultados (pregunta 9)	66
Figura 27	Datos estadísticos Global Shipments	67

ÍNDICE DE TABLAS

N.	Descripción	Página
Tabla 1	Calculo de la muestra	8
Tabla 2	Característica servidor	14
Tabla 3	Característica Smartphone	14
Tabla 4	Caso de uso usuario	19
Tabla 5	Diccionario de datos: TITCRED_PREDIO_URBANO	24
Tabla 6	Diccionario de datos: CONCEPTO_POR_RUBRO	24
Tabla 7	Diccionario de datos: TITCRED_ESPECIE	25
Tabla 8	Diccionario de datos: TITCRED_ESPECIAL	25
Tabla 9	Diccionario de datos: TITCRED_RUSTICO	26
Tabla 10	Diccionario de datos: TITCRED_CEMENTERIO	26
Tabla 11	Diccionario de datos: TITCRED_VARIOS	27
Tabla 12	Diccionario de datos: TITCRED_RUSTICO	27
Tabla 13	Pantalla principal de la aplicación	28
Tabla 14	Pantalla menú de la aplicación	29
Tabla 15	Submenú G.A.D. Municipal de Santa Elena	30
Tabla 16	Demografía cantonal	31
Tabla 17	Misión y visión	32
Tabla 18	Google Map	33
Tabla 19	Submenú consulta de servicios	34
Tabla 20	Consulta de impuesto predial	35
Tabla 21	Consulta de patente municipal	36
Tabla 22	Submenú autoridades	37
Tabla 23	Información Alcalde	38
Tabla 24	Información Vice-Alcalde	39
Tabla 25	Concejales del GADSE	40
Tabla 26	Submenú institución bancaria	41

Tabla 27	Análisis técnica: Recursos hardware	42
Tabla 28	Análisis técnica: Recursos software	42
Tabla 29	Análisis técnica: Materiales de oficina	43
Tabla 30	Análisis financiero: Recursos hardware	43
Tabla 31	Análisis financiero: Recursos software	44
Tabla 32	Análisis financiero: Materiales de oficina	44
Tabla 33	Análisis financiero: servicios básicos	44
Tabla 34	Análisis financiero: Recurso personal	45
Tabla 35	Análisis financiero: Costo del proyecto	45
Tabla 36	Tabla de respuesta – pregunta 1	48
Tabla 37	Tabla de respuesta – pregunta 2	49
Tabla 38	Tabla de respuesta – pregunta 3	50
Tabla 39	Tabla de respuesta – pregunta 4	51
Tabla 40	Tabla de respuesta – pregunta 5	52
Tabla 41	Tabla de respuesta – pregunta 6	53
Tabla 42	Tabla de respuesta – pregunta 7	54
Tabla 43	Tabla de respuesta – pregunta 8	55
Tabla 44	Tabla de respuesta – pregunta 9	56
Tabla 45	Tabla de respuesta – pregunta 10	57
Tabla 46	Tabla de indicadores	60
Tabla 47	Prueba de validación por cédula	61
Tabla 48	Prueba de validación por código catastral	62
Tabla 49	Prueba de validación por cédula	63
Tabla 50	Tabla comprobación de resultados (pregunta 3)	64
Tabla 51	Tabla comprobación de resultados (pregunta 9)	66

LISTAS DE ANEXOS

N.	Descripción
1	Entrevista al Director de Informática
2	Encuesta a los habitantes del Cantón Santa Elena
3	Código orgánico de organización territorial
4	Ordenanza sustitutiva que regula la determinación, control y recaudación del impuesto de patente municipal.

INTRODUCCIÓN

Los dispositivos móviles o celulares, facilitan la comunicación con otra persona, es importante recalcar que no solo sirven como medio de comunicación, en la actualidad muchos de ellos son utilizados con diferentes fines, con una aplicación adecuada sirven de utilidad y beneficio para las personas ahorrándoles tiempo y en muchos casos dinero. Debido a una tendencia masiva en el uso de las aplicaciones móviles a nivel mundial, en la actualidad las App son consideradas como una herramienta indispensable en base a las actividades cotidianas que el ser humano realiza permitiendo el desarrollo de los mismos.

Muchos contribuyentes del cantón Santa Elena desconocen el monto a cancelar por concepto de impuestos prediales y patente comercial municipal, en algunos casos la falta de tiempo debido a las actividades diarias que realizan, no permite acercarse a las instalaciones del G.A.D. Municipal a consultar dichos valores. Con el desarrollo de una aplicación móvil, permite al usuario consultar dicho monto que adeuda a la institución en cualquier momento que él lo requiera, de igual manera la aplicación contara con información complementaria que facilita al usuario saber la georreferenciación y demografía del cantón Santa Elena.

Con la creación de la aplicación móvil, existirá un beneficio mutuo tanto para la institución, como la ciudadanía, al contar con otra alternativa que permita conocer sus saldos pendientes, adicionalmente se evitara que el usuario se acerque a las ventanillas para consultar el monto gravado reduciendo tiempo y dinero, por parte de la institución proporciona un mejor servicio a los habitantes del cantón Santa Elena.

CAPÍTULO I

FUNDAMENTACIÓN

1.1 ANTECEDENTES

Actualmente el G.A.D. Municipal de Santa Elena no posee un medio de consulta por cobros de impuestos prediales y patentes comerciales mediante teléfonos móvil, en muchas ocasiones los usuarios desconocen el monto a cancelar o los medios por los cuales puede consultar dichos valores. La tecnología hoy en día se encuentra en constante evolución, los teléfonos móviles son parte del uso de las familias, los adultos, jóvenes, niños, conocen el manejo y funcionamiento de los mismos, pudiendo dominar las diferentes aplicaciones que poseen los teléfonos celulares.

Muchos contribuyentes desconocen el monto a cancelar por concepto de impuestos prediales y patentes comerciales, en algunos casos la falta de tiempo debido a las actividades diarias que realizan, no les permite acercarse a las instalaciones del G.A.D. Municipal a consultar dichos valores, por lo que consideran que deben de existir diferentes alternativas que ayuden a conocer los montos a cancelar, permitiéndoles en situaciones futuras acercarse a las cajas recaudadoras del G.A.D. ya conociendo el monto a cancelar.

En el G.A.D. Municipal del cantón Santa Elena a diario existen largas filas de contribuyentes, que se acercan para conocer el valor que adeudan a la institución, ocasionando que en muchos casos los ciudadanos opten por irse y regresar otro día, debido al poco tiempo con el que cuentan para realizar estos trámites, por lo que se deben de buscar alternativas mediante el uso de la tecnología celular, o aplicaciones móviles que permita al contribuyente contar con una forma de conocer el valor a cancelar.

Existen empresas que están haciendo uso de la tecnología móvil, permitiendo a los clientes conocer cuáles son los montos que deben de cancelar por la utilización de un servicio, permitiéndoles a las personas acercarse a dicha empresa sabiendo

el valor a cancelar como ejemplo de aquello tenemos la aplicación “Mi Claro” es una aplicación diseñada para dispositivos móviles, que ofrece la posibilidad de realizar transacciones, encontrar promociones y realizar consulta de saldos y mucho más.

1.2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto trata sobre la utilidad que se le puede brindar a una institución, en este caso el G.A.D. Municipal del cantón Santa Elena, mediante la implementación de una aplicación móvil, la cual sirva para el beneficio de los habitantes de dicho cantón, para consultar el pago de los impuestos prediales, así como de las patentes comerciales municipales, proporcionando a la ciudadanía de una alternativa confiable y segura, para conocer a través del ingreso de la Cédula o R.U.C, el monto que deben de cancelar por determinados rubros.

Esta aplicación fue desarrollada en un lenguaje de programación android, la misma que permitió realizar una aplicación portable para una gran cantidad de usuarios, además es un software libre y ofrece muchas facilidades a la hora de desarrollar el código.

Para desarrollar esta aplicación se necesitó:

- Se realizó encuestas para obtener sugerencias y necesidades de los habitantes del cantón Santa Elena sobre el tema de investigación.
- Se realizó una entrevista al Director de Informática con la finalidad de conocer la aceptación para la creación de la aplicación móvil.
- Tener conocimiento sobre la herramienta android y su entorno de desarrollo.
- Definir el diseño arquitectónico e interfaz para la aplicación móvil.
- Realizar pruebas para garantizar el buen funcionamiento de la aplicación.

1.3 OBJETIVOS DEL PROYECTO

1.3.1 Objetivo general

Desarrollar una aplicación móvil mediante el uso de herramientas de código libre para consultar el monto que deben de cancelar por predios urbanos y patentes comerciales municipales, así como también información demográfica y cultural del cantón Santa Elena.

1.3.2 Objetivos específicos

- Efectuar encuestas a través de cuestionarios cerrados a los habitantes del cantón Santa Elena que visitan el G.A.D. Municipal permitiendo conocer cuáles son las sugerencias, necesidades e inquietudes sobre el tema de investigación propuesto.
- Realizar el diseño arquitectónico de la aplicación móvil, base de datos, así como la interfaz, cumpliendo con los requerimientos y políticas de la institución para garantizar su buen funcionamiento.
- Desarrollar la aplicación móvil, utilizando las herramientas de software libre existentes en la actualidad, con la finalidad de no incurrir en gastos adicionales para la institución pública.
- Evaluar el correcto funcionamiento de la aplicación móvil, durante el proceso de prueba, para garantizar su adecuado funcionamiento.

1.4 JUSTIFICACIÓN

El presente trabajo de investigación, proporciona al G.A.D. Municipal del cantón Santa Elena, un medio de consulta donde los habitantes a través del ingreso de su número de Cédula o R.U.C, pueden conocer el monto que deben cancelar desde cualquier sitio que se encuentren con acceso a internet, dando uso a la aplicación de consulta mediante los teléfonos inteligentes con plataformas android.

Esta aplicación es una alternativa viable, mediante el uso del teléfono móvil con plataforma android donde se consultan los valores correspondientes a cancelar por concepto de predios urbanos y patentes comerciales, de todos los años que el contribuyente adeuda, incluidas las multas y descuentos en caso de haberlas, en dicha aplicación también se puede observar información básica de las autoridades que conforman el cabildo municipal así mismo contiene una lista de instituciones financieras en la cuales se puede realizar los pagos correspondientes a dicha institución, de esta manera se muestra como una alternativa para el contribuyente, al evitarse realizar largas colas para poder conocer el valor que adeuda a la institución.

Con la implementación de una aplicación móvil para los teléfonos con sistema android, existe un beneficio mutuo tanto para la institución, como la ciudadanía, al contar con otra alternativa que permita conocer el monto a cancelar por concepto de impuestos prediales y patente comercial municipal, adicionalmente está integrada la georreferenciación del GAD Municipal, la demografía cantonal y su principales autoridades de la actual administración encabezada por el Lic. Dionicio Gonzabay además que la institución proporciona un mejor servicio a los habitantes del cantón, lo cual se ve reflejado en la publicidad que los mismos ciudadanos se encarguen de realizar, mejorando la imagen que el G.A.D. proyecta a la comunidad.

Esta aplicación de consulta fue implementada en teléfonos inteligentes bajo la plataforma android, la misma que nos permite ejecutar aplicaciones de diversas

categorías aprovechando las distintas características y utilidades de sus teléfonos, se las puede realizar en su mayoría de forma gratuita y no requiere pagos de licencias.

1.5 METODOLOGÍA

1.5.1 Método de investigación

Ésta investigación está orientada hacia la solución de problemas relacionados con la obtención y aplicación de recursos económicos utiliza un método deductivo, “este método de razonamiento consiste en tomar conclusiones generales para obtener explicaciones particulares” (Bernal, 2010).

1.5.2 Técnicas e instrumento de investigación

Las técnicas utilizadas para la obtención de la información, fue la observación, encuesta, entrevista y muestreo con la finalidad de obtener datos confiables para aplicarlos a la realidad de la investigación.

Empíricos

Observación: Consiste en “mirar y escuchar”: proceso sistemático por el que un investigador recoge por sí mismo información relacionada con cierto problema a lo largo de un periodo, sin control o manipulación del entorno (Nieves, 2011).

La observación se utilizó para registrar cada uno de los hechos que se lleva a cabo en el proceso de cancelación por servicios que ofrece la municipalidad de Santa Elena para ser analizada posteriormente de manera cuantitativa o cualitativamente.

Encuestas: Fueron realizadas con la finalidad de obtener sugerencias necesidades e inquietudes, que puedan tener los habitantes del cantón acerca del tema de investigación, permitiendo recopilar información indispensable para la

realización del presente trabajo, analizando diferentes factores que puedan influenciar en la ejecución de la propuesta a plantearse.

Entrevista: A más de las encuestas se procedió a realizar una entrevista al Director del área de Informática, con la finalidad de conocer su punto de vista y aceptación de la implementación de una aplicación móvil en la institución donde labora.

Muestreo: Se debe tomar en consideración a parte de la población, en este caso a los habitantes del cantón Santa Elena, debido a que son ellos los beneficiarios directos de la implementación de una aplicación móvil, para mejorar el servicio del G.A.D. Municipal.

Teóricos

Analítico – Sintético.

En base a los resultados adquiridos del método empírico se obtiene información que sirvió para efectuar conclusiones y recomendaciones, examinado cada uno de los elementos que intervienen y luego sintetizarlos a la realidad concreta de la investigación.

1.5.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

A continuación se detallan los puntos que fueron necesarios para calcular la muestra de la investigación.

Población

Como tamaño de la muestra se lo toma en relación al número de personas que realizan diferentes tipos de trámites, los mismos que son ingresados por el sistema de gestión documental Quipux, en el rango de tres meses (Agosto – Octubre) del año 2015.

radi_path	esta_codi	radi_usua_actu	radi_fech
character varying(150)	smallint	integer	timestamp
/2015/000019/201500	2	11040	
/2015/000004/docs/2	6	14910	
/2015/000004/docs/2	6	537	
/2015/000004/docs/2	6	537	
/2015/000004/docs/2	2	10948	
/2015/000004/docs/2	6	14910	
	1	11190	2015-10-
/2015/000004/docs/2	6	537	
/2015/000004/docs/2	2	10948	
/2015/000004/docs/2	6	537	
	7	11190	
/2015/000004/docs/2	2	10993	2015-10-
/2015/000004/docs/2	6	537	
/2015/000004/docs/2	2	1451	2015-10-
/2015/000004/docs/2	6	14910	
/2015/000004/docs/2	6	537	
/2015/000004/docs/2	2	10948	
/2015/000004/docs/2	6	537	
/2015/000004/docs/2	6	14910	
/2015/000004/docs/2	6	14910	
/2015/000004/docs/2	0	3761	2015-10-
/2015/000019/201500	6	10992	2015-09-

1 110 chars 447 rows. 1468 ms

Figura 1: Base de datos Oracle: Gad Santa Elena

Muestra

Para determinar el cálculo de la muestra se tomó en consideración el número total de personas que realizan diferentes tipos de trámites en el rango de meses ya antes mencionado dando como resultado un total de 447 personas.

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

Cálculo de la muestra

Personas que realizan trámite en el G.A.D Municipal de Santa Elena	447
Z (nivel de confianza): 95%	1,96
e (error permitido): 5%	0,05
p (probabilidad o variabilidad positiva):	0,5
q (complemento o variabilidad negativa):	0,5

Tabla 1: Calculo de la muestra

Resultado:

n= 207 encuestas a realizar

CAPÍTULO II

LA PROPUESTA

2.1 MARCO CONTEXTUAL

2.1.1 Generalidades de impuestos prediales

Es un impuesto que los GAD Municipal están encargado de los cobros mensuales de dicho valor a todos los terrenos, edificaciones que formen parte del mismo (www.metroscubicos.com, 2016).

También se lo conoce como un gravamen con el cual se grava una propiedad o posesión inmobiliaria. Este tipo de contribución debe ser cancelada por todas las personas que sean propietarios de un bien inmueble, sea esta una vivienda, oficina, local comercial o edificio dicha recaudación permitirá un aporte al estado (www.metroscubicos.com, 2016).

Periodicidad del pago predial

El impuesto predial se paga anualmente, en muchos G.A.D. municipales a nivel nacional, existen descuentos durante los primeros meses del año, para incentivar a los contribuyentes que se acerquen a cancelar los valores adeudados, este depende de la creatividad de cada administrador.



Figura 2: Tabla de descuentos por pago temprano: Gad Santa Elena

Cálculo del impuesto predial

Generalmente ese gravamen se determina tomando como base, el valor catastral del inmueble, el mismo que se establece calculando los precios unitarios del suelo y construcción, multiplicándolo por la superficie de la edificación, para calcular el valor del suelo, el primer criterio que se utiliza es la ubicación del inmueble (www.metroscubicos.com, 2016).

Donde se debe cancelar

Existen diferentes formas de cancelar el impuesto predial, lo más común es acercarse a las cajas recaudadores de los G.A.D. Municipales y cancelar en efectivo, también se lo puede realizar a través de tarjetas de crédito, o en algunos casos mediante depósitos a las cuentas que las autoridades de cada uno de los G.A.D. Municipales les indiquen a la ciudadanía en general.

2.1.2 Generalidades de impuestos de patentes municipales

El impuesto a la patente municipal es un impuesto que se cancela por el ejercicio de toda actividad lucrativa, el monto lo determina la renta líquida gravable y los ingresos brutos según la tarifa establecida, por cada Municipalidad.

La patente otorga una licencia para ejercer una determinada actividad lucrativa, en un espacio territorial cantonal, la falta de pago de este tributo implica la pérdida de la licencia y el cierre definitivo del negocio, por lo que es importante estar al día con los pagos de este tributo.

2.1.3 Proceso de consulta de impuesto municipal

El proceso de consulta de impuesto consiste, acercarse a la ventanilla del departamento recaudador del G.A.D. Municipal, proporcionar el número de cédula respectivo con lo cual le indicarán el valor que se debe cancelar a la institución, por los años que adeuda y el concepto respectivo, es el método más utilizado por los contribuyentes.

2.2 MARCO CONCEPTUAL

2.2.1 Arquitectura Cliente - Servidor

Esta arquitectura es una red formada por servidores que atienden las peticiones de los clientes, ya que en los servidores se centran las gestiones que solicitan los clientes y estos a su vez reciben información en el momento que los solicite (www.ecured.cu, 2013).

2.2.2 Aplicación móvil

Las aplicaciones nacen de alguna necesidad concreta de los usuarios, y se usan para facilitar o permitir la ejecución de ciertas tareas en las que un analista o un programador han detectado una cierta necesidad. Pero las aplicaciones también pueden responder a necesidades lúdicas, además de laborales (todos los juegos, por ejemplo, son considerados aplicaciones). Se suele decir que para cada problema hay una solución, en informática, para cada problema hay una aplicación (www.ucmaplicacionesmoviles.wordpress.com, 2014).

Naturalmente, el campo de las aplicaciones es tan extenso, que se han creado numerosas clasificaciones, según varios criterios. Así, por ejemplo, dependiendo del uso que se le vaya a dar, podemos tener aplicaciones profesionales o personales. También podemos hablar de aplicaciones para Windows, Linux, Android, Apple, PC, móvil, según el sistema operativo o la plataforma que vayamos a usar. Según su finalidad, pueden ser de entretenimiento, de negocios, empresariales, de sonido, gráficas, de edición, web, didácticas e incluso según la rama de las ciencias en el que se usen (www.mastermagazine.info, 2013).

En general, una aplicación se diseña para ser usada con uno o varios sistemas operativos, siendo hasta cierto punto dependiente de estos. El primer paso siempre es detectar una necesidad en los usuarios que pueda ser cubierta, para eso se suele hacer un estudio previo en el mercado. Si se ve la oportunidad entran en juego los programadores, quienes realizan la propia aplicación, diseñándola y codificándola. El siguiente y último paso será la distribución de esa aplicación (www.mastermagazine.info, 2013).

2.2.3 Android studio

Es el entorno de desarrollo integrado para la plataforma Android, el cual se anunció el 16 de mayo del 2013, en una conferencia realizada por GOOGLE y remplazo a Eclipse como el IDE oficial para el desarrollo de aplicaciones para Android, siendo la primera versión publicada en diciembre del 2014;

Se encuentra basado en un software IntelliJ IDEA de JetBrains, publicado de forma gratuita a través de la Licencia Apache 2.0, la cual está disponible para plataformas Microsoft Windows, Mac OS X y GNU/Linux (www.academiaandroid.com, 2014).

2.2.4 Servidor web

Se denomina como servidor web al programa informático que procesa una aplicación al lado del servidor, realizando conexiones bidireccionales y/o unidireccionales con el cliente, generando o cediendo una respuesta en cualquier lenguaje o aplicación del lado del cliente. El código recibido por el cliente suele ser compilado y ejecutado por un navegador web. Para la transmisión de todos esos datos suele utilizarse algún protocolo. Generalmente se usa el protocolo HTTP para esas comunicaciones (www.ecured.cu, 2013).

2.2.5 Base de datos

Una base de datos es una colección de archivos relacionados que permite el manejo de la información. Cada uno de dichos archivos puede ser visto como una colección de registros y cada registro está compuesto de una colección de campos. Cada uno de los campos de cada registro permite llevar información de algún atributo de una entidad del mundo real (Cruz, 2013).

2.3 MARCO TEÓRICO

2.3.1 Antecedentes históricos

La función principal de un Smartphone, o más bien su concepto, es de servir como plataforma para aplicaciones que hagan provecho de las características del teléfono mismo. Los primeros teléfonos catalogados como Smartphone aparecieron a finales de los 90 y traían pre cargadas aplicaciones muy básicas como agenda, contactos, ringtones, juegos y en algunos casos email. La evolución llega con la tecnología EDGE y su conexión a internet, permitiendo un mayor desarrollo de las aplicaciones ya existentes, pero las restricciones de los fabricantes que hacían sus propios sistemas operativos y que no permitían desarrolladores externos no hacían más que estancar a la industria;

Todo cambia con la aparición en 2007 del Iphone de Apple que plantea una nueva estrategia, cambiando las reglas de juego, ofreciendo su teléfono como una plataforma para correr aplicaciones que dejaban a desarrolladores y compañías externas ofrecerlas en su app store (www.blog.upsa.edu.bo, 2013).

2.3.2 Antecedentes legales

A continuación se detallan los diferentes aspectos legales que se deben de tener en cuenta al momento de implementar una aplicación Android:

LEY ORGANICA DE TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACION PÚBLICA

Título Segundo

DE LA INFORMACIÓN PÚBLICA Y SU DIFUSIÓN

Art. 5.- Información Pública.- Se considera información pública, todo documento en cualquier formato, que se encuentre en poder de las instituciones públicas y de las personas jurídicas a las que se refiere esta Ley, contenidos, creados u obtenidos por ellas, que se encuentren bajo su responsabilidad o se hayan producido con recursos del Estado;

Art. 6.- Información Confidencial.- Se considera información confidencial aquella información pública personal, que no está sujeta al principio de publicidad y comprende aquella derivada de sus derechos personalísimos y fundamentales, especialmente aquellos señalados en los artículos 23 (66) y 24 (76) de la Constitución Política de la República.

El uso ilegal que se haga de la información personal o su divulgación, dará lugar a las acciones legales pertinentes (www.vicepresidencia.gob.ec, 2015).

2.4 COMPONENTES DE LA PROPUESTA

En esta sección se detalla los componentes que fueron necesarios para la creación de la aplicación móvil.

2.4.1 Hardware

SERVIDOR Características	
Procesador	Intel Core i3
Memoria Ram	4 GB
Disco duro	500 GB
Sistema Operativo	Windows 7

Tabla 2: Características servidor

SMARTPHONE Características (Samsung S5 mini)	
Sistema operativo	Android
Versión OS	4.4.2
Resolución(cámara principal)	8.0 megapíxeles
Bluetooth	v4.0, A2DP, EDR, LE, apt-X
WiFi	802.11 a/b/g/n
Procesador	Exynos 3 Quad 3470
Velocidad	1.40 GHz
Memoria RAM	1 GB
Memoria interna	16 GB

Tabla 3: Características Smartphone

2.4.2 Software

Servidor de base de datos

Es necesario acceder al motor de base de datos Oracle Database 11g vía web, para realizar las respectivas configuraciones necesarias para administrar el servidor de bases de datos.



Figura 3: Servidor de base de datos

Dentro del administrador de Oracle se crea un área de trabajo:

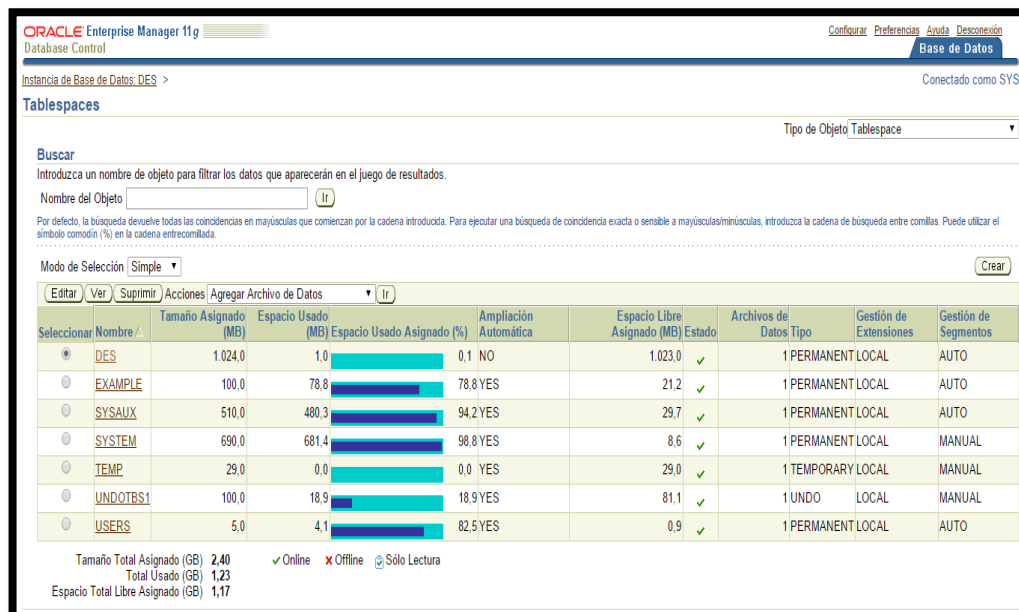


Figura 4: Crear área de trabajo

Creación de la base de datos

Usamos la herramienta Toad for Oracle el cual nos permitirá construir, editar el código para la creación de la base de datos.

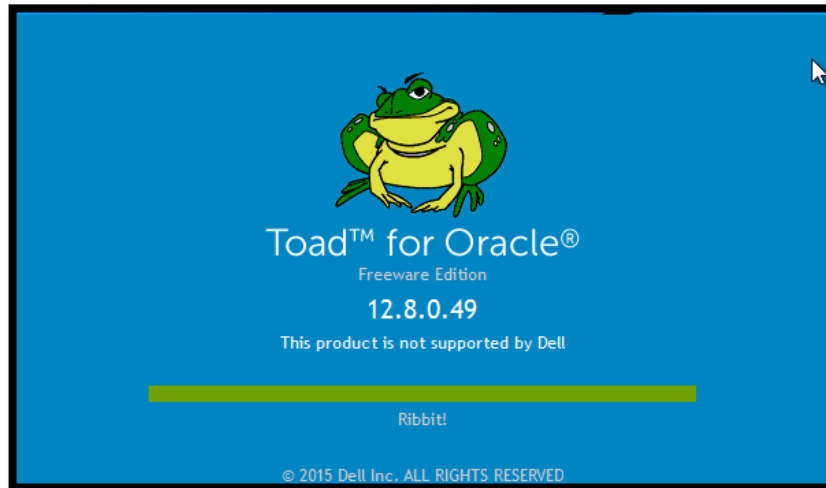


Figura 5: Herramienta Toad for Oracle

Android studio

Área de entorno de desarrollo integrado (IDE) para aplicaciones móviles para Smartphone y Tablet con sistema operativo Android.

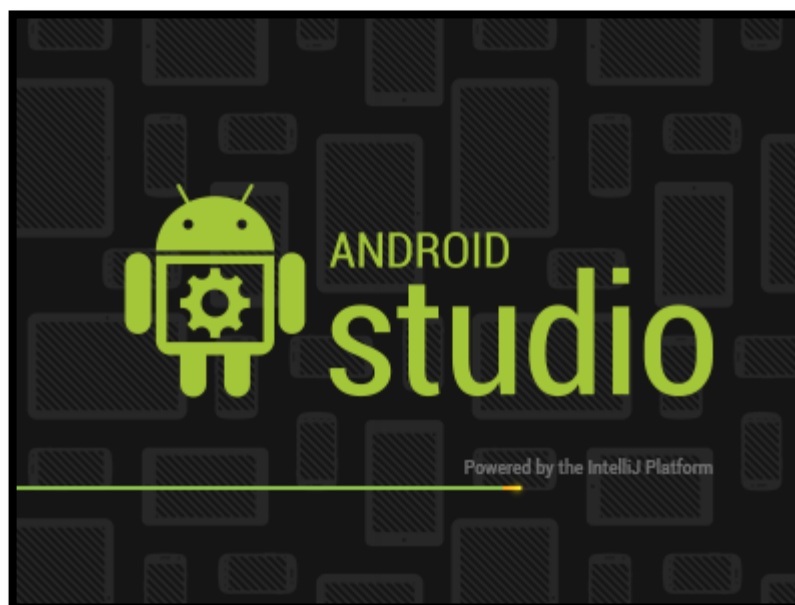


Figura 6: Entorno de desarrollo

2.5 DISEÑO DE LA PROPUESTA

Se detalla la arquitectura del sistema que se acoplara a los requerimientos y necesidades del GAD municipal de Santa Elena, así mismo se especificará los diagramas de los diferentes procesos, el modelo de datos y la interfaz de la aplicación con su respectiva descripción.

2.5.1 Arquitectura de la solución

La arquitectura a utilizar será cliente – servidor.

En donde el cliente utilizara la aplicación móvil mediante el servicio de internet realizando peticiones al servidor y este a su vez dará una respuesta a los usuarios finales.

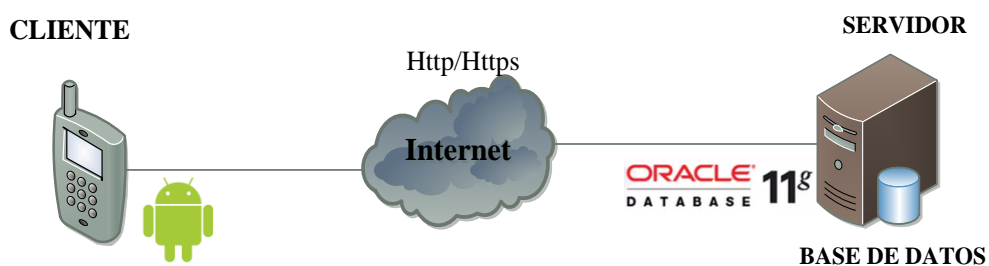


Figura 7: Arquitectura del sistema

2.5.2 Diagrama de caso de uso

Diseño detallado

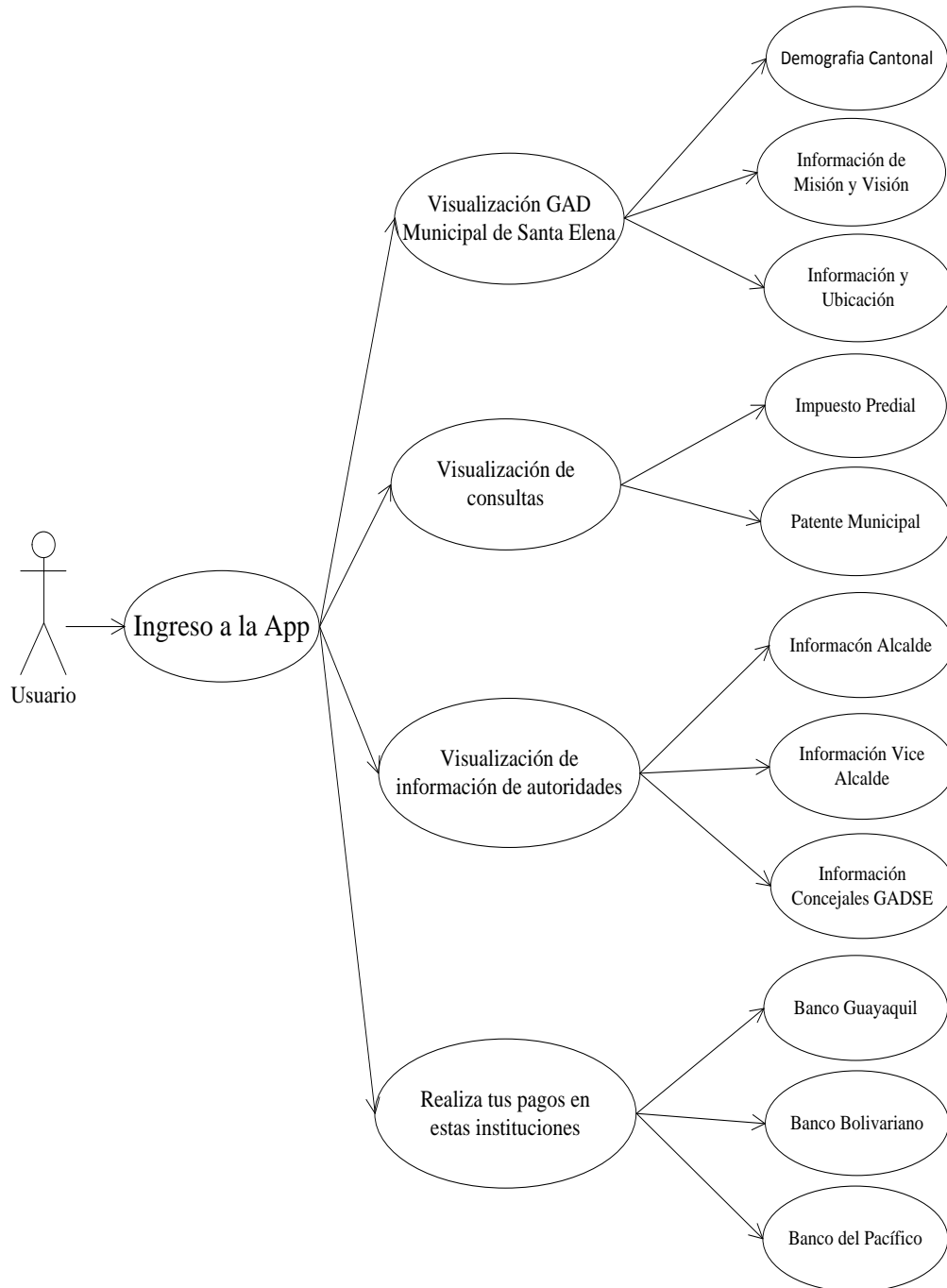


Figura 8: Diagrama de caso de uso

CASO DE USO: Diagrama de caso de uso del usuario	
ACTOR: Usuario	
DESCRIPCION: El usuario deberá realizar el ingreso a la aplicación móvil, la cual brindara información de la Municipalidad, Concejales Municipales y podrá realizar consultas de Impuestos Prediales y Patentes Municipal.	
ACTIVIDADES	Ingreso a la aplicación
	Menú GAD Municipal de Santa Elena Seleccionar información que desee conocer: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Demografía cantonal ✓ Misión y visión ✓ Información y ubicación
	Menú Consulta de Servicios Seleccionar consulta que desea realizar: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Impuesto predial ✓ Patente municipal
	Menú Autoridades Seleccionar información que desee conocer: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Alcalde ✓ Vice Alcalde ✓ Concejales GADSE
	Instituciones Financieras Seleccionar el banco para realizar pagos <ul style="list-style-type: none"> ✓ Banco Guayaquil ✓ Banco Bolivariano ✓ Banco Del Pacífico

Tabla 4: Especificación de casos de uso del usuario

Diagrama de contexto nivel 0

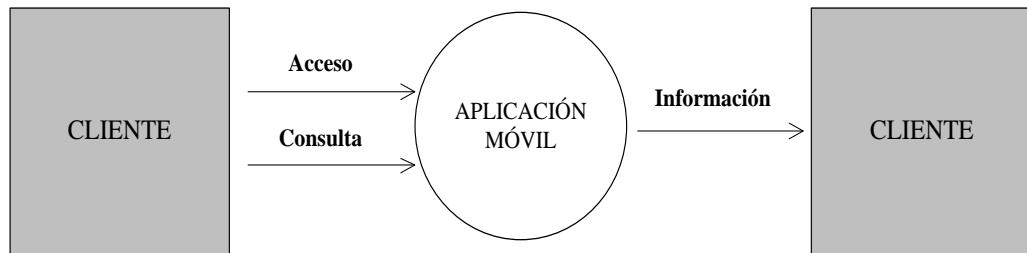


Figura 9: Diagrama de contexto nivel 0

Diagrama de subsistemas nivel 1

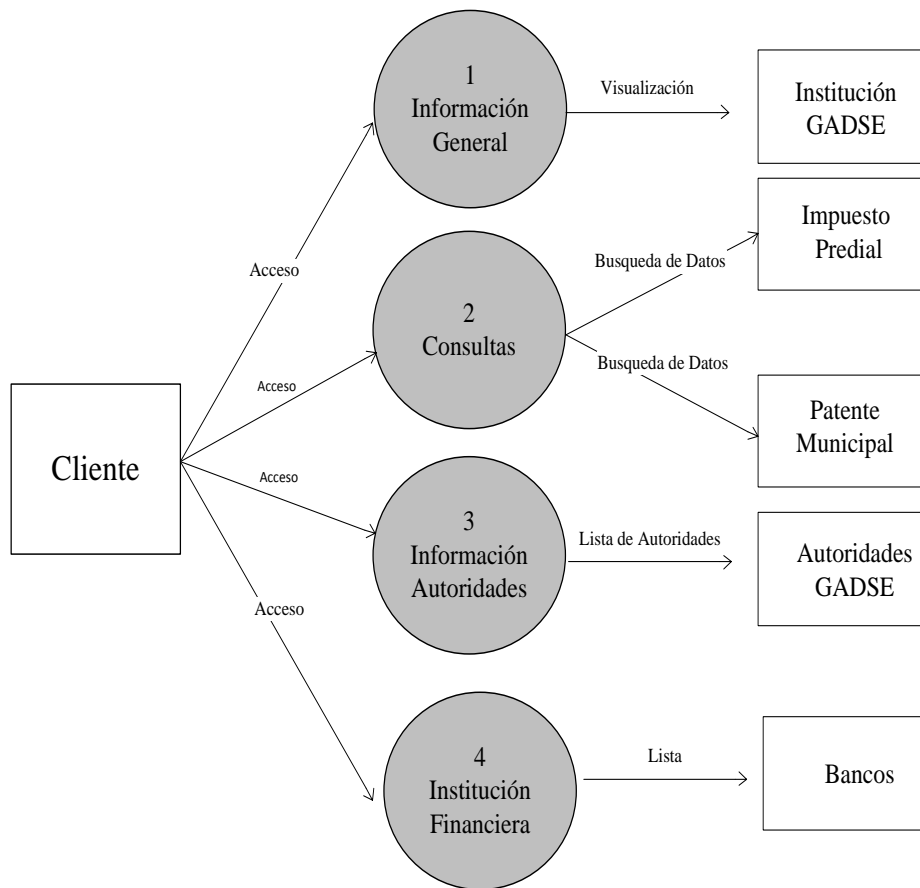


Figura 10: Diagrama de subsistemas nivel 1

Diseño de navegación

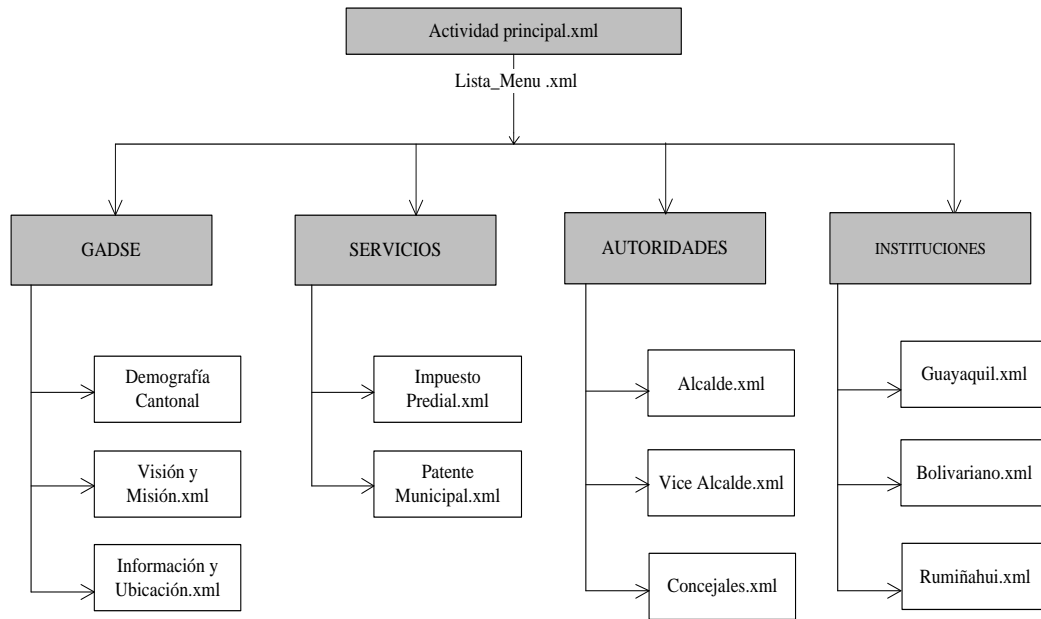


Figura 11: Diseño de navegación

Diagrama de nodos

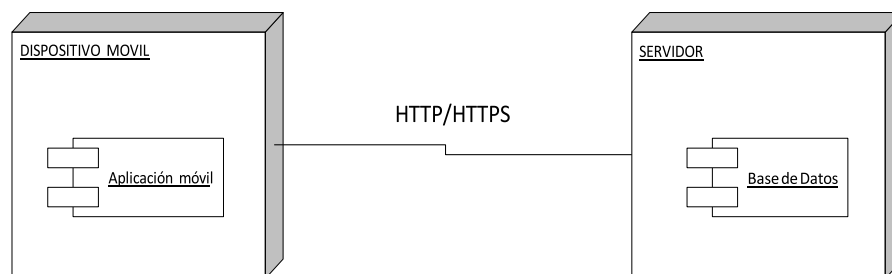


Figura 12: Diagrama de nodos

Diagrama de componentes

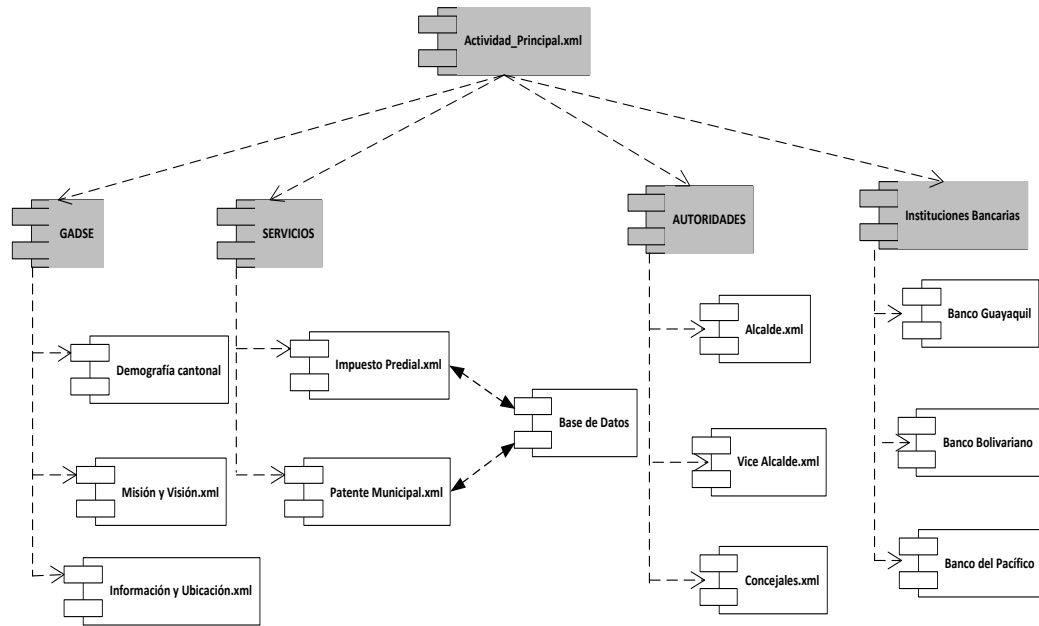


Figura 13: Diagrama de componentes

2.5.3 Modelo lógico de datos

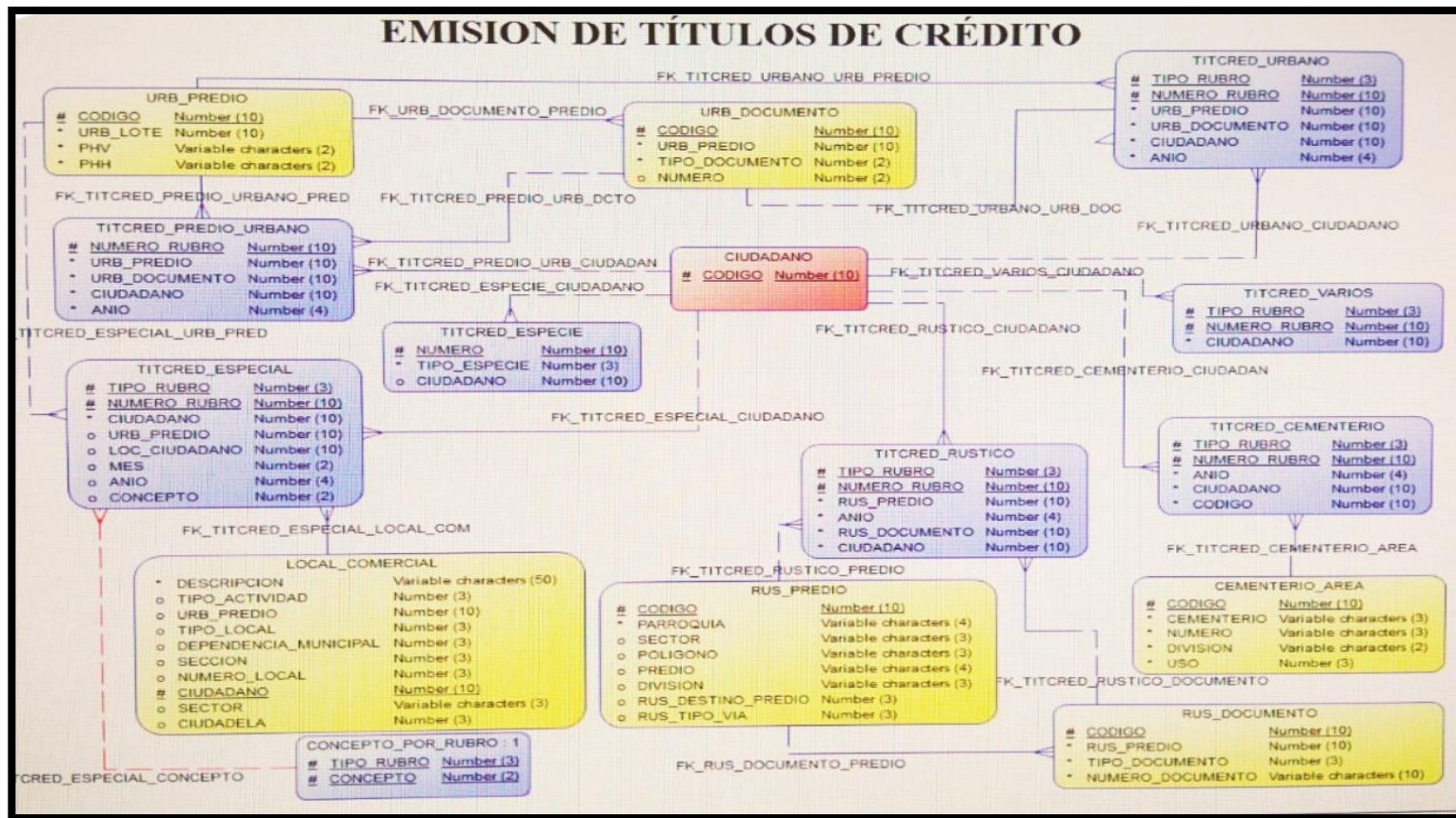


Figura 14: Modelo lógico de datos: GAD Santa Elena

Modelo de datos físicos

Emisión de título de crédito

APLICATIVO MÓVIL GADM SANTA ELENA		FECHA DE DISEÑO: 18/02/2016		FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 24/02/2016			
		PARA: GAD SANTA ELENA					
		AUTOR: HUGO FUENTES A.					
NOMBRE DE LA TABLA: TITCRED_PREDIO_URBANO		BASE DE DATOS: EMISION DE TITULOS DE CREDITO		TIPO: TRANSACCIONAL		LONGITUD DE REGISTRO: 44 bytes	
DICCIONARIO DE DATOS							
No	NOMBRE	TIPO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN	PK	FK	NULO
1	NUMERO_RUBRO	N	10	NUMERO DE RUBRO	X	-	-
2	URB_PREDIO	N	10	URBANO PREDIO	-	-	-
3	URB_DOCUMENTO	N	10	URBANO DOCUMENTO	-	-	-
4	CIUDADANO	N	10	CÉDULA CIUDADANO	-	-	-
5	ANIO	N	4	AÑO	-	-	-

Tabla 5: Diccionario de datos:
TITCRED_PREDIO_URBANO

APLICATIVO MÓVIL GADM SANTA ELENA		FECHA DE DISEÑO: 18/02/2016		FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 24/02/2016			
		PARA: GAD SANTA ELENA					
		AUTOR: HUGO FUENTES A.					
NOMBRE DE LA TABLA: CONCEPTO_POR_RUBRO		BASE DE DATOS: EMISION DE TITULOS DE CREDITO		TIPO: TRANSACCIONAL		LONGITUD DE REGISTRO: 33 bytes	
DICCIONARIO DE DATOS							
No	NOMBRE	TIPO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN	PK	FK	NULO
1	TIPO_RUBRO	N	3	TIPO DE RUBRO	-	X	-
2	CONCEPTO	N	10	NUMERO DE RUBRO	X	-	-

Tabla 6: Diccionario de datos:
CONCEPTO_POR_RUBRO

APLICATIVO MÓVIL GADM SANTA ELENA		FECHA DE DISEÑO: 18/02/2016		FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 24/02/2016			
		PARA: GAD SANTA ELENA					
		AUTOR: HUGO FUENTES A.					
NOMBRE DE LA TABLA: TITCRED_ESPECIE		BASE DE DATOS: EMISION DE TITULOS DE CREDITO		TIPO: TRANSACCIONAL		LONGITUD DE REGISTRO: 23 bytes	
DICCIONARIO DE DATOS							
No	NOMBRE	TIPO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN	PK	FK	NULO
1	NUMERO	N	10	NÚMERO	X	-	-
2	TIPO_ESPECIE	N	3	TIPO DE RUBRO	-	-	-
3	CIUDADANO	N	10	NUMERO DE RUBRO	-	-	-

Tabla 7: Diccionario de datos:
TITCRED_ESPECIE

APLICATIVO MÓVIL GADM SANTA ELENA		FECHA DE DISEÑO: 18/02/2016		FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 24/02/2016			
		PARA: GAD SANTA ELENA					
		AUTOR: HUGO FUENTES A.					
NOMBRE DE LA TABLA: TITCRED_ESPECIAL		BASE DE DATOS: EMISION DE TITULOS DE CREDITO		TIPO: TRANSACCIONAL		LONGITUD DE REGISTRO: 51 bytes	
DICCIONARIO DE DATOS							
No	NOMBRE	TIPO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN	PK	FK	NULO
1	TIPO_RUBRO	N	3	TIPO DE RUBRO	X	-	-
2	NUMERO_RUBRO	N	10	NUMERO DE RUBRO	-	-	-
3	CIUDADANO	N	10	CÉDULA CIUDADANO	-	-	-
4	URB_PREDIO	N	10	URBANO PREDIO	-	-	-
5	LOC_CIUDADANO	N	10	LOCAL CIUDADANO	-	-	-
6	MES	N	2	MES	-	-	-
7	ANIO	N	4	AÑO	-	-	-
8	CONCEPTO	N	2	CONCEPTO	-	-	-

Tabla 8: Diccionario de datos:
TITCRED_ESPECIAL

APLICATIVO MÓVIL GADM SANTA ELENA		FECHA DE DISEÑO: 18/02/2016		FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 24/02/2016			
		PARA: GAD SANTA ELENA					
		AUTOR: HUGO FUENTES A.					
NOMBRE DE LA TABLA: TITCRED_RUSTICO		BASE DE DATOS: EMISION DE TITULOS DE CREDITO		TIPO: TRANSACCIONAL		LONGITUD DE REGISTRO: 47 bytes	
DICCIONARIO DE DATOS							
No	NOMBRE	TIPO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN	PK	FK	NULO
1	TIPO_RUBRO	N	3	TIPO DE RUBRO	X	-	-
2	NUMERO_RUBRO	N	10	NUMERO DE RUBRO	-	-	-
3	RUS_PREDIO	N	10	RUSTICO PREDIO	-	-	-
4	ANIO	N	4	AÑO	-	-	-
5	RUS_DOCUMENTO	N	10	RUSTICO DOCUMENTO	-	-	-
6	CIUDADANO	N	10	CÉDULA CIUDADANO	-	-	-

Tabla 9: Diccionario de datos:
TITCRED_RUSTICO

APLICATIVO MÓVIL GADM SANTA ELENA		FECHA DE DISEÑO: 18/02/2016		FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 24/02/2016			
		PARA: GAD SANTA ELENA					
		AUTOR: HUGO FUENTES A.					
NOMBRE DE LA TABLA: TITCRED_CEMENTERIO		BASE DE DATOS: EMISION DE TITULOS DE CREDITO		TIPO: TRANSACCIONAL		LONGITUD DE REGISTRO: 37 bytes	
DICCIONARIO DE DATOS							
No	NOMBRE	TIPO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN	PK	FK	NULO
1	TIPO_RUBRO	N	3	TIPO DE RUBRO	X	-	-
2	NUMERO_RUBRO	N	10	NÚMERO DE RUBRO	-	X	-
3	ANIO	N	4	AÑO	-	-	-
4	CIUDADANO	N	10	CIUDADANO	-	-	-
5	CODIGO	N	10	CODIGO	-	-	-

Tabla 10: Diccionario de datos:
TITCRED_CEMENTERIO

APLICATIVO MÓVIL GADM SANTA ELENA		FECHA DE DISEÑO: 18/02/2016		FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 24/02/2016			
		PARA: GAD SANTA ELENA					
		AUTOR: HUGO FUENTES A.					
NOMBRE DE LA TABLA: TITCRED_VARIOS		BASE DE DATOS: EMISION DE TITULOS DE CREDITO		TIPO: TRANSACCIONAL		LONGITUD DE REGISTRO: 23 bytes	
DICCIONARIO DE DATOS							
No	NOMBRE	TIPO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN	PK	FK	NULO
1	TIPO_RUBRO	N	3	TIPO DE RUBRO	X	-	-
2	NUMERO_RUBRO	N	10	NUMERO DE RUBRO	-	X	-
3	CIUDADANO	N	10	CÉDULA CIUDADANO	-	-	-

Tabla 11: Diccionario de datos:
TITCRED_VARIOS

APLICATIVO MÓVIL GADM SANTA ELENA		FECHA DE DISEÑO: 18/02/2016		FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 24/02/2016			
		PARA: GAD SANTA ELENA					
		AUTOR: HUGO FUENTES A.					
NOMBRE DE LA TABLA: TITCRED_RUSTICO		BASE DE DATOS: EMISION DE TITULOS DE CREDITO		TIPO: TRANSACCIONAL		LONGITUD DE REGISTRO: 47 bytes	
DICCIONARIO DE DATOS							
No	NOMBRE	TIPO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN	PK	FK	NULO
1	TIPO_RUBRO	N	3	TIPO DE RUBRO	X	-	-
2	NUMERO_RUBRO	N	10	NUMERO DE RUBRO	-	X	-
3	URB_PREDIO	N	10	URBANO PREDIO	-	-	-
4	URB_DOCUMENTO	N	10	URBANO DOCUMENTO	-	-	-
5	CIUDADANO	N	10	CÉDULA CIUDADANO	-	-	-
6	ANIO	N	4	AÑO	-	-	-

Tabla 12: Diccionario de datos:
TITCRED_RUSTICO

2.5.4 Diseño de interfaz gráfica

APLICATIVO MÓVIL GADM SANTA ELENA	FECHA DE DISEÑO: 18/02/2016	FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 24/02/2016
	PARA: GAD SANTA ELENA	
	AUTOR: HUGO FUENTES A.	
NOMBRE DEL ARCHIVO: actividad_principal.xml		
DESCRIPCIÓN: Pantalla principal de acceso a la aplicación móvil GADM Santa Elena		
		

Tabla 13: Pantalla principal de la aplicación

APLICATIVO MÓVIL GADM SANTA ELENA	FECHA DE DISEÑO: 18/02/2016	FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 24/02/2016
	PARA: GAD SANTA ELENA	
	AUTOR: HUGO FUENTES A.	
NOMBRE DEL ARCHIVO: lista_menu.xml		
DESCRIPCIÓN: Pantalla de acceso al menú de opciones que ofrece la aplicación móvil.		
		

Tabla 14: Pantalla menú de la aplicación

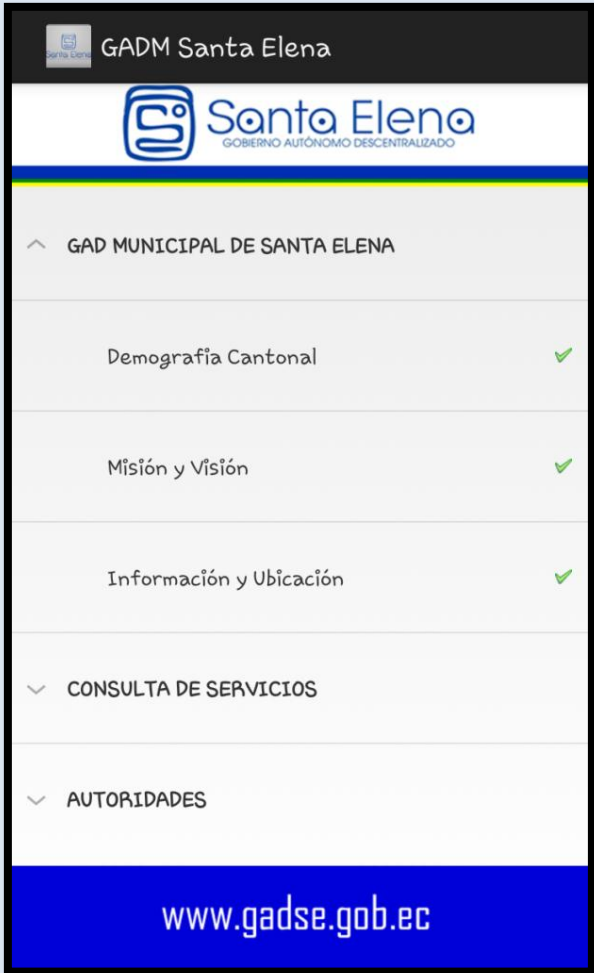
APLICATIVO MÓVIL GADM SANTA ELENA	FECHA DE DISEÑO: 18/02/2016	FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 24/02/2016
	PARA: GAD SANTA ELENA	
	AUTOR: HUGO FUENTES A.	
NOMBRE DEL ARCHIVO: lista_menu.xml		
DESCRIPCIÓN: Acceso al Submenú GAD Municipal de Santa Elena		
		

Tabla 15: Submenú GAD Municipal de Santa Elena


APLICATIVO MÓVIL GADM SANTA ELENA	FECHA DE DISEÑO: 18/02/2016	FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 24/02/2016
	PARA: GAD SANTA ELENA	
	AUTOR: HUGO FUENTES A.	
NOMBRE DEL ARCHIVO: dato_municipio.xml		
DESCRIPCIÓN: La opción demografía cantonal nos muestra cuando fue creada la Provincia de Santa Elena, a su vez nos indica cómo se desarrolla el comercio y la gastronomía en esta provincia.		
 <p style="text-align: center;"> GADM Santa Elena GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE SANTA ELENA Santa Elena es una provincia de la costa de Ecuador creada el 7 de noviembre de 2007, la más reciente de las 24 actuales, con territorios que anterior a esa fecha formaban parte de la provincia del Guayas, al oeste de ésta. Su capital es la ciudad de Santa Elena. El comercio se basa en la pesca y turismo que inicia desde enero a abril se recibe turismo de costa y de julio a septiembre turismo de sierra catalogado como un </p>		

Tabla 16: Demografía cantonal

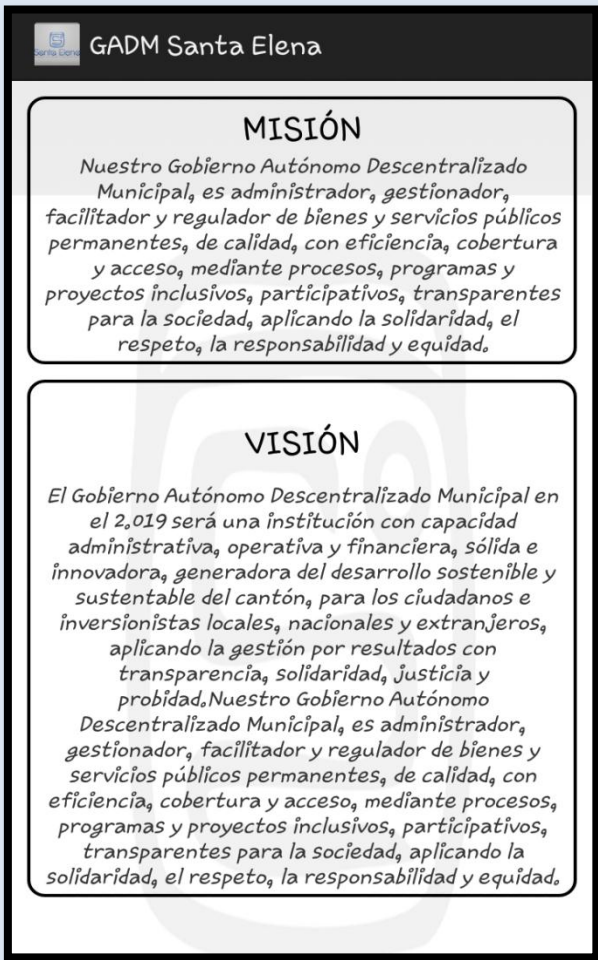
APLICATIVO MÓVIL GADM SANTA ELENA	FECHA DE DISEÑO: 18/02/2016	FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 24/02/2016
	PARA: GAD SANTA ELENA	
	AUTOR: HUGO FUENTES A.	
NOMBRE DEL ARCHIVO: 32escrivi_vision.xml		
DESCRIPCIÓN: El pantalla siguiente describe su misión y visión del GAD Municipal de Santa Elena.		
 <p>The screenshot shows a mobile application interface for GADM Santa Elena. At the top, there is a header with the logo and name 'GADM Santa Elena'. Below the header, there are two distinct sections. The first section is titled 'MISIÓN' and contains a paragraph of text describing the government's role as an administrator, manager, facilitator, and regulator of public goods and services. The second section is titled 'VISIÓN' and contains a paragraph of text describing the government's goal to be a strong and innovative institution by 2019, focused on sustainable development and transparency. The background of the application screen features a large, faint watermark of the Santa Elena coat of arms.</p>		

Tabla 17: Misión y visión

APLICATIVO MÓVIL GADM SANTA ELENA	FECHA DE DISEÑO: 18/02/2016	FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 24/02/2016
	PARA: GAD SANTA ELENA	
	AUTOR: HUGO FUENTES A.	
NOMBRE DEL ARCHIVO:		
DESCRIPCIÓN: Utilizando el Google Map y las coordenadas podemos identificar la ubicación del Municipio de Santa Elena.		

Tabla 18: Google Map

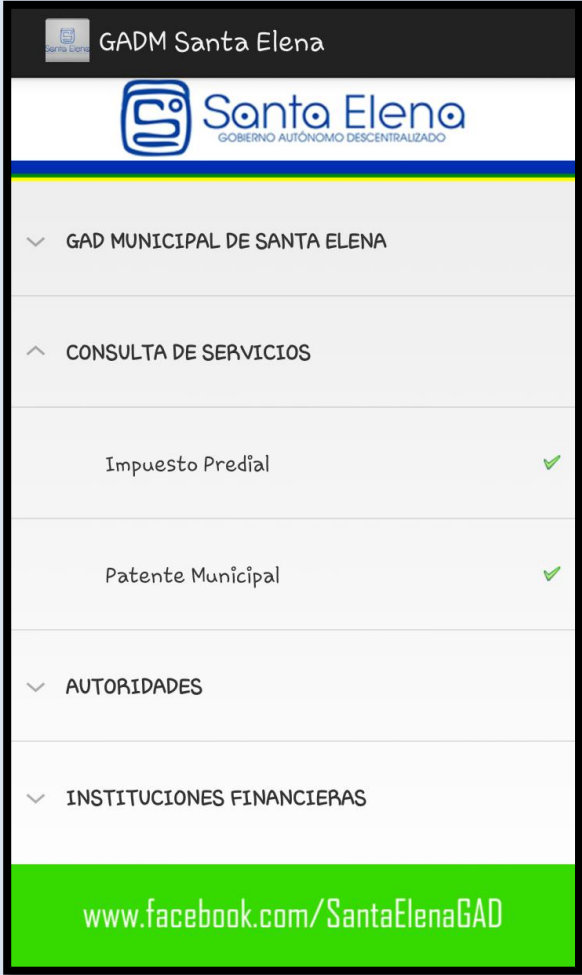
APLICATIVO MÓVIL GADM SANTA ELENA	FECHA DE DISEÑO: 18/02/2016	FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 24/02/2016
	PARA: GAD SANTA ELENA	
	AUTOR: HUGO FUENTES A.	
NOMBRE DEL ARCHIVO: lista_menu.xml		
DESCRIPCIÓN: Pantalla de acceso al menú Consulta de Servicios.		
		

Tabla 19: Submenú consulta de servicios


APLICATIVO MÓVIL GADM SANTA ELENA	FECHA DE DISEÑO: 18/02/2016	FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 24/02/2016
	PARA: GAD SANTA ELENA	
	AUTOR: HUGO FUENTES A.	
NOMBRE DEL ARCHIVO: impuesto_predial.xml		
DESCRIPCIÓN: Submenú impuesto predial este nos permite realizar las consultas ingresando por medio de Cédula o Código predial, seleccionamos consultar y nos aparece el valor pendiente de pago.		
		

Tabla 20: Consulta de impuesto predial

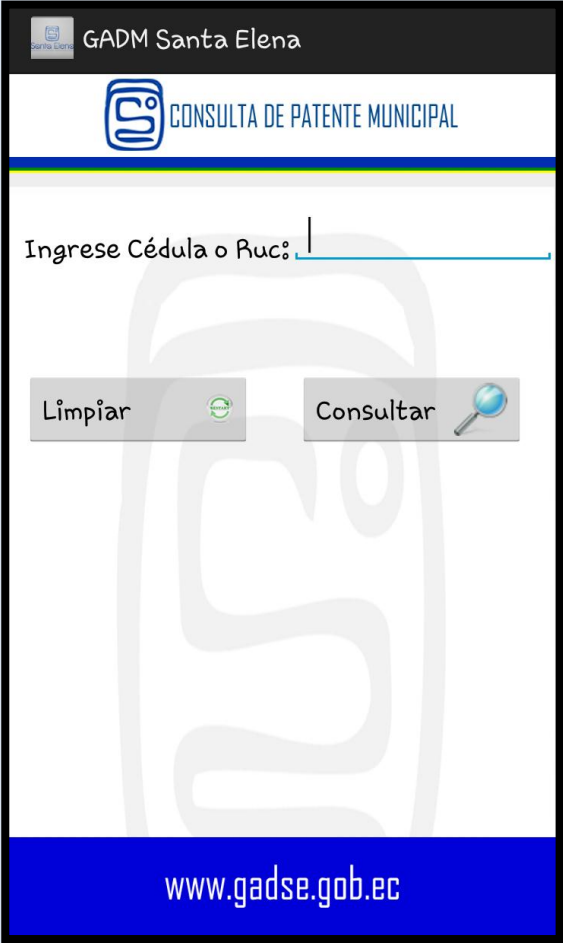
APLICATIVO MÓVIL GADM SANTA ELENA	FECHA DE DISEÑO: 18/02/2016	FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 24/02/2016
	PARA: GAD SANTA ELENA	
	AUTOR: HUGO FUENTES A.	
NOMBRE DEL ARCHIVO: patente_municipal.xml		
DESCRIPCIÓN: Submenú patente municipal esta opción permite realizar las consultas por patente municipal ingresando la cédula, podemos conocer los valores a cancelar.		
		

Tabla 21: Consulta de patente municipal

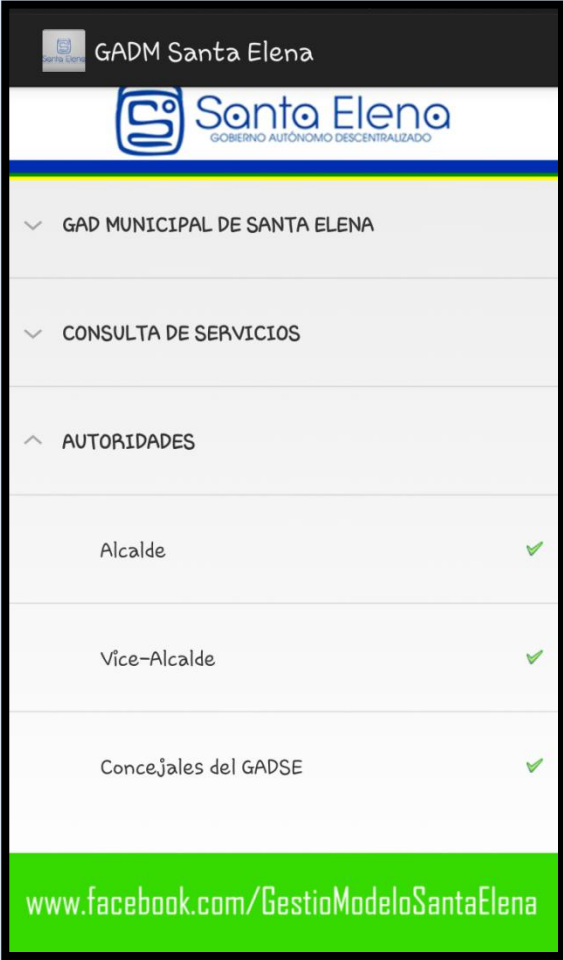
APLICATIVO MÓVIL GADM SANTA ELENA	FECHA DE DISEÑO: 18/02/2016	FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 24/02/2016
	PARA: GAD SANTA ELENA	
	AUTOR: HUGO FUENTES A.	
NOMBRE DEL ARCHIVO: lista_menu.xml		
DESCRIPCIÓN: Pantalla de acceso al Submenú autoridades.		
		

Tabla 22: Submenú autoridades

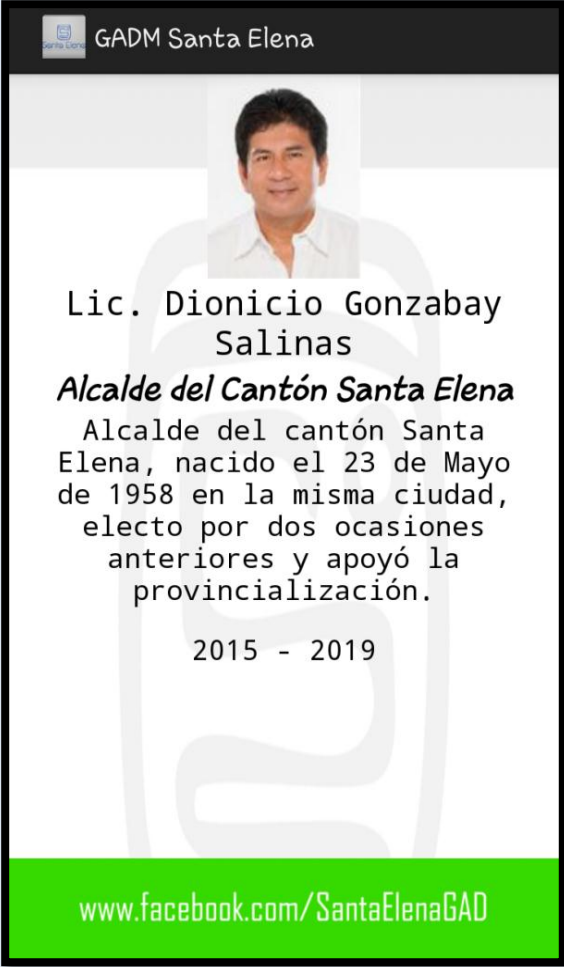
APLICATIVO MÓVIL GADM SANTA ELENA	FECHA DE DISEÑO: 18/02/2016	FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 24/02/2016
	PARA: GAD SANTA ELENA	
	AUTOR: HUGO FUENTES A.	
NOMBRE DEL ARCHIVO: 38escripc_descripcion.xml		
DESCRIPCIÓN: Describe sobre el Alcalde de Santa Elena por el periodo 2015 – 2019.		
		

Tabla 23: Información Alcalde

APLICATIVO MÓVIL GADM SANTA ELENA	FECHA DE DISEÑO: 18/02/2016	FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 24/02/2016
	PARA: GAD SANTA ELENA	
	AUTOR: HUGO FUENTES A.	
NOMBRE DEL ARCHIVO: vicealcalde.xml		
DESCRIPCIÓN: Información sobre el Vice-Alcalde de Santa Elena por el periodo 2015 – 2019.		
		

Tabla 24: Información Vice-Alcalde

APLICATIVO MÓVIL GADM SANTA ELENA	FECHA DE DISEÑO: 18/02/2016	FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 24/02/2016
	PARA: GAD SANTA ELENA	
	AUTOR: HUGO FUENTES A.	
NOMBRE DEL ARCHIVO: comisiones_descripcion.xml		
DESCRIPCIÓN: Submenú concejales del GADSE muestra la lista de los concejales urbano y rural de la provincia de Santa Elena.		
		

Tabla 25: Concejales del GADSE

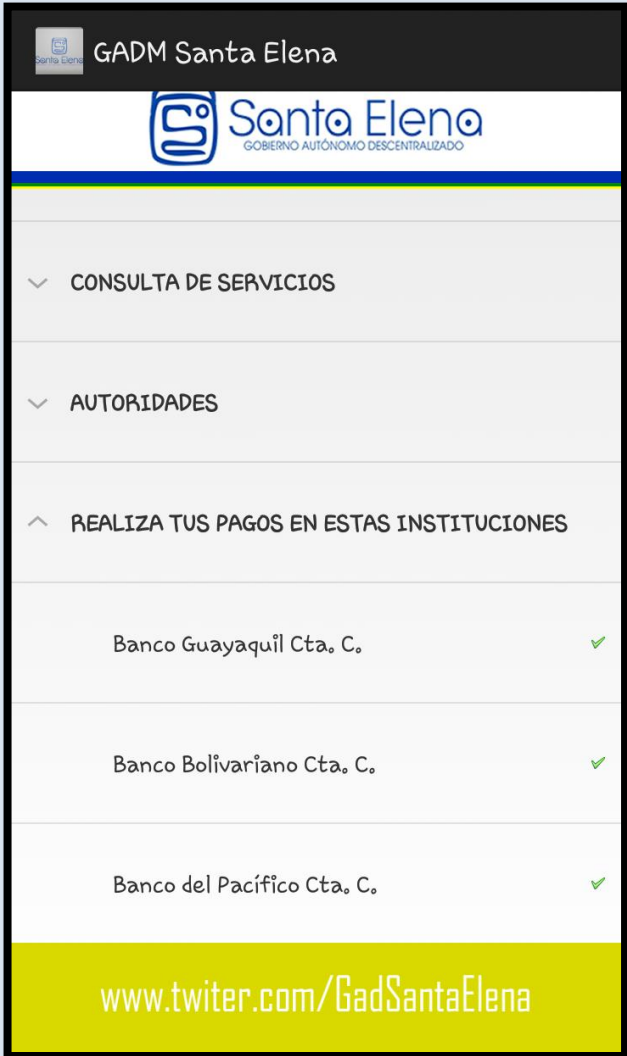
APLICATIVO MÓVIL GADM SANTA ELENA	FECHA DE DISEÑO: 18/02/2016	FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 24/02/2016
	PARA: GAD SANTA ELENA	
	AUTOR: HUGO FUENTES A.	
NOMBRE DEL ARCHIVO: instituciones_financieras.xml		
DESCRIPCIÓN: Muestra el submenú con tres instituciones bancarias		
 <p>The screenshot shows the mobile application interface for GADM Santa Elena. At the top, there is a header with the GADM Santa Elena logo and name. Below the header, there is a menu with three main items: 'CONSULTA DE SERVICIOS', 'AUTORIDADES', and 'REALIZA TUS PAGOS EN ESTAS INSTITUCIONES'. The third item is expanded, showing a list of three banks: 'Banco Guayaquil Cta. C.', 'Banco Bolivariano Cta. C.', and 'Banco del Pacífico Cta. C.', each with a green checkmark to its right. At the bottom of the screen, there is a yellow banner with the text 'www.twitter.com/GadSantaElena'.</p>		

Tabla 26: Submenú institución bancaria

2.6 ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

Para la creación de este proyecto tecnológico es necesario realizar estudios de factibilidad técnica, financiera y operativa, permitiendo identificar cuáles y cuantos son los recursos necesarios para el desarrollo de la investigación.

A continuación se detallaran los requerimientos para elaborar el proyecto:

2.6.1 Factibilidad técnica

En esta sección se describen los recursos tecnológicos de Hardware y Software que son necesarios para el desarrollo del aplicativo móvil.

Recursos de hardware

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
1	Laptop Core i3 1.9 GHz Ram 4Gb
1	Impresora Epson L210
1	Smartphone Samsung Galaxy S5 mini
1	Flash Memory Hp 8 GB

Tabla 27: Análisis técnica: Recursos hardware

Recursos en software

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
1	SDK Android
1	Servidor de Base de Datos (Oracle 11g)
1	Navegador web
1	Open office

Tabla 28: Análisis técnica: Recursos software

Materiales de oficina

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
3	Resmas de papel A4
2	Cartucho de tinta Epson
2	Anillados (anteproyecto, tesis)
2	Esferos y lápices

Tabla 29: Análisis técnica: Materiales de oficina

2.6.2 Factibilidad financiera

La factibilidad financiera permitió definir el costo de cada uno de los ítems antes mencionado en la factibilidad técnica, los cuales fueron necesario para la creación de la APP.

Recursos de hardware

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
1	Laptop Core i3 1.9 GHz Ram 4Gb	\$ 652,00
1	Impresora Epson L210	\$ 285,00
1	Smartphone Samsung Galaxy S5 mini	\$ 600,00
1	Flash Memory Hp 8 GB	\$ 15,00
TOTAL		\$ 1.552,00

Tabla 30: Análisis financiero: Recursos hardware

Recursos en software

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
1	SDK Android	\$ 0,00
1	Servidor de Base de Datos (Oracle 11g)	\$ 0,00
1	Navegador web	\$ 0,00
1	Open office	\$ 0,00
TOTAL		\$ 0,00

Tabla 31: Análisis financiero: Recursos software

Materiales de oficina

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
3	Resmas de papel A4	\$ 13,50
2	Cartucho de tinta Epson	\$ 80,00
2	Anillados (anteproyecto, tesis)	\$ 3,00
2	Esferos y lápices	\$ 2,50
TOTAL		\$ 99,00

Tabla 32: Análisis financiero: Materiales de oficina

Servicios básicos

SERVICIOS	COSTO/MENSUAL(4 meses)	PRECIO
Internet CNT	\$ 19,00	\$ 76,00
Energía eléctrica CNEL	\$ 20,00	\$ 80,00
Transporte	\$ 25,00	\$ 100,00
TOTAL		\$ 256,00

Tabla 33: Análisis financiero: servicios básicos

Recurso de personal

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	TOTAL
1	Diseñador	\$ 200,00
1	Programador	\$ 0,00
TOTAL		\$ 200,00

Tabla 34: Análisis financiero: recurso personal: Hugo Fuentes

El costo del programador es \$ 0,00 porque el estudiante es el que toma el papel del programador por tal motivo no tendrá ningún costo para la elaboración de la aplicación.

Resumen de costos del proyecto

DESCRIPCIÓN	COSTOS
Recurso hardware	\$ 1.552,00
Recurso software	\$ 0,00
Materiales de oficina	\$ 99,00
Servicios básicos	\$ 256,00
Recurso de personal	\$ 200,00
TOTAL DEL PROYECTO	\$ 2.107,00

Tabla 35: Análisis financiero: Costo del proyecto

El costo total del proyecto para la creación de la Aplicación Móvil se estima en un valor de \$ 2.107,00 el costo total será asumido por el estudiante con el objetivo de obtener la respectiva titulación.

Los recursos económicos invertidos en este proyecto por parte de la institución fueron mínimos, por lo que la empresa dispone del software y hardware que son necesarios para la implementación, el propósito de la creación de esta aplicación no es generar ingresos para dicha institución, sino de brindar un mejor servicio de calidad a los usuarios del cantón Santa Elena, ahorrándoles en tiempo y dinero el proceso de consultar sus saldos pendientes.

2.6.3 Factibilidad operativa

La factibilidad operativa permite que el aplicativo móvil tenga un correcto funcionamiento cumpliendo con los requerimientos por parte del usuario y el director de informática.

La entrevista realizada al Ing. Ernesto Mence Figueroa y las encuestas realizadas a los usuarios permitieron conocer que es ineludible la creación de una nueva alternativa para los usuarios para poder consultar sus valores pendientes de pagos por concepto de impuestos prediales y patentes comerciales municipal.

Esta herramienta móvil permite al usuario informarse de sus haberes pendientes con la institución accediendo desde las comodidades de su hogar sin tener que realizar largas filas, esta aplicación fue diseñada de tal manera que el usuario pueda acceder e interpretar con facilidad las opciones que ofrece el aplicativo móvil.

2.6.4 Análisis e interpretación de la entrevista

1. ¿En breves palabras explique los servicios en línea con los que cuenta el GAD Municipal para realizar las consultas de impuestos prediales y patentes municipales?

Actualmente existe solo la consulta de impuestos prediales por medio de Internet, accediendo desde la página web institucional. La consulta para patentes municipales no se encuentra creada.

Análisis: El GAD Municipal de Santa Elena no cuenta con otra alternativa que permita al usuario consultar el valor que se adeuda a la institución por motivo de impuestos prediales o patente municipal.

2. ¿Existen inconvenientes con los medios de consulta actuales que ofrece el GAD Municipal de Santa Elena?

En cierta manera si existe inconveniente debido a que el contribuyente desconoce de las consultas sobre deudas pendientes con el Municipio.

Análisis: Por parte de la municipalidad no se ha socializado este medio de consulta que cuenta la institución es por eso que el usuario desconoce esta alternativa de consulta, cabe mencionar que hay problemas al momento de cargar la página web de la municipalidad.

3. ¿Desearía contar con una herramienta tecnológica de tipo App para realizar consultas de impuesto prediales y patentes municipales? Si la respuesta es SI o No ¿Por qué?

Sí, porque de esta manera utilizando la tecnología los contribuyentes se evitarían venir a la Institución para realizar algún tipo de consultas.

Análisis: Al contar con una nueva alternativa de consulta se estima evitar los inconvenientes que actualmente afligen a la institución, ayudaría en tiempo y costo en el proceso del usuario en acercarse a las ventanillas de la municipalidad.

4. ¿Está dispuesto a colaborar en la creación de una App móvil que permita realizar las consultas de impuestos prediales y patentes municipales?

La Dirección como tal apoyaría la creación de una herramienta App móvil, muy útil para los contribuyentes.

Análisis: Obteniendo una respuesta afirmativa por parte del Director de Informática y Tecnologías en darnos la apertura y apoyo necesario, se procederá a la creación de la App móvil donde existirá un beneficio mutuo tanto para la institución, como la ciudadanía, al contar con otra alternativa de consulta.

2.6.5 Análisis e interpretación de las encuesta

Una vez que se obtuvo el diseño del cuestionario se procedió a realizar el trabajo de campo, con la respectiva autorización del Alcalde Lic. Dionicio Gonzabay se pudo hacer efectiva las encuestas en las instalaciones del G.A.D Municipal a los usuarios que se acercaban a ventanillas para cancelar sus impuestos prediales o patente comercial municipal, una vez recolectada la información, se procede a contabilizarla y a procesarla de tal manera que pueda ser analizada fácilmente.

1. Su edad está entre

Categoría	Frecuencia absoluta	%
18-25	42	20%
26-30	44	21%
31-40	69	33%
41-50	19	9%
51 en adelante	33	16%
TOTAL	207	100%

Tabla 36: Tabla de respuesta – pregunta 1

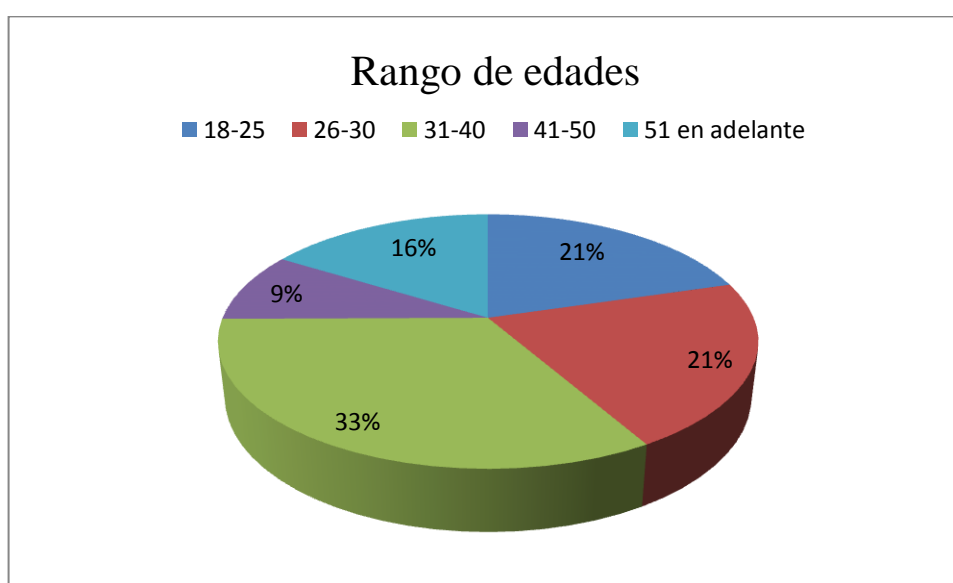


Figura 15: tabla de respuesta-pregunta 1

Comentario

De acuerdo a las encuestas realizadas, el rango de edad de la gran mayoría de los usuarios oscila entre los 31 a 40 años, son personas que se acercan a cancelar o a consultar sus haberes pendientes en el GAD Municipal, con la finalidad de estar al día en sus obligaciones con la institución.

2. ¿Cómo considera usted, la atención que recibe por parte de los empleados al momento de ir a cancelar a las ventanillas por adeudos de impuestos prediales y patentes?

Categoría	Frecuencia absoluta	%
Pésimo	90	43%
Regular	51	25%
Bueno	27	13%
Muy bueno	39	19%
TOTAL	207	100%

Tabla 37: Tabla de respuesta – pregunta 2



Figura 16: tabla de respuesta-pregunta2

Comentario

Es considerada la atención que ofrecen los trabajadores del G.A.D Santa Elena entre pésimo y regular, los usuario recalcan que deben de mejorar este aspecto que provoca una mala imagen para la entidad pública.

3. ¿Considera usted, en relación al tiempo, el proceso de atención al usuario fue?

Categoría	Frecuencia absoluta	%
Muy rápido	42	20%
Rápido	50	24%
Bastante lento	71	34%
Muy lento	44	21%
TOTAL	207	100%

Tabla 38: Tabla de respuesta – pregunta 3

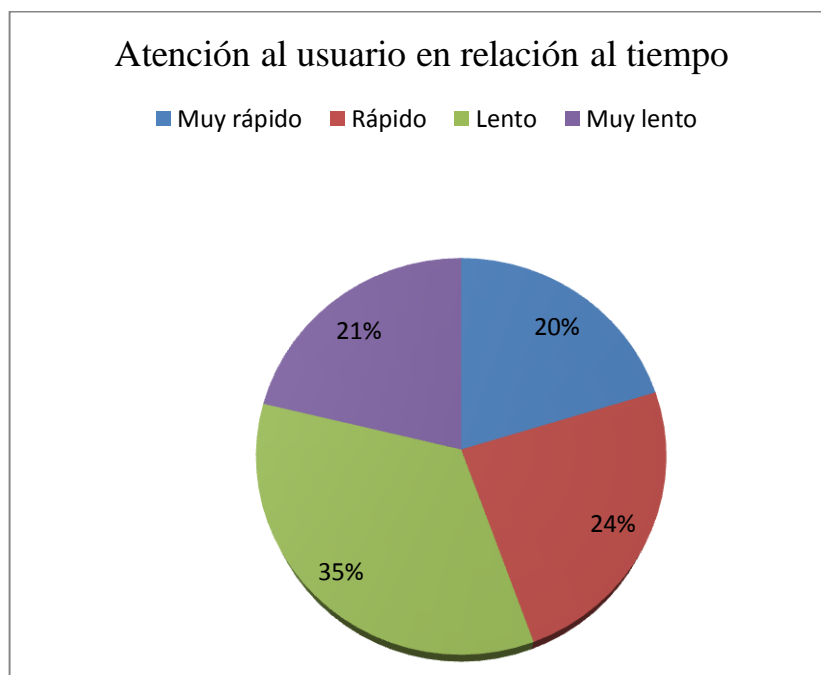


Figura 17: tabla de respuesta-pregunta3

Comentario

Según esta pregunta se logró identificar que la atención es bastante lenta, lo que ocasionó una inconformidad por los usuarios, quienes por factor tiempo desean recibir una atención más ágil y en la menor cantidad de tiempo, teniendo otras diligencias que realizar.

4. ¿Utiliza actualmente el medio de consulta que ofrece el GAD Municipal de Santa Elena a través de su página web para conocer el monto total que adeuda a la institución?

Categoría	Frecuencia absoluta	%
Sí	64	31%
No	84	41%
No conoce	59	29%
TOTAL	207	100%

Tabla 39: Tabla de respuesta – pregunta 4

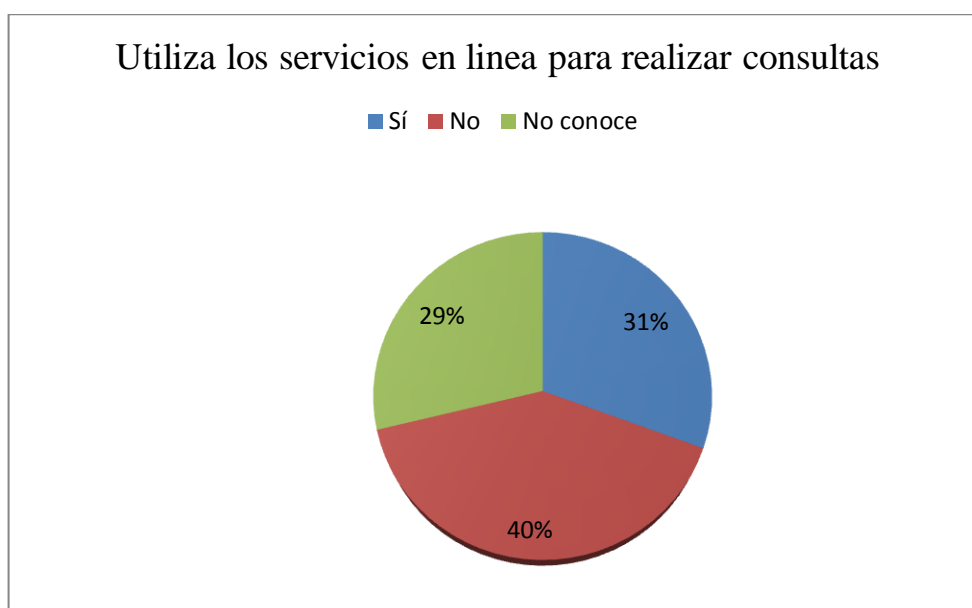


Figura 18: tabla de respuesta-pregunta4

Comentario

Son pocos los usuarios que utilizan el modo de consulta, por lo que este tipo de servicios deben de tener mayor difusión, con la finalidad de que sean más conocidos y por ende tengan una mayor utilidad.

5. ¿Cuál es su grado de satisfacción, al utilizar ese medio de consulta?

Categoría	Frecuencia absoluta	%
Pésimo	42	20%
Regular	68	33%
Bueno	53	26%
Muy bueno	44	21%
TOTAL	207	100%

Tabla 40: Tabla de respuesta – pregunta 5

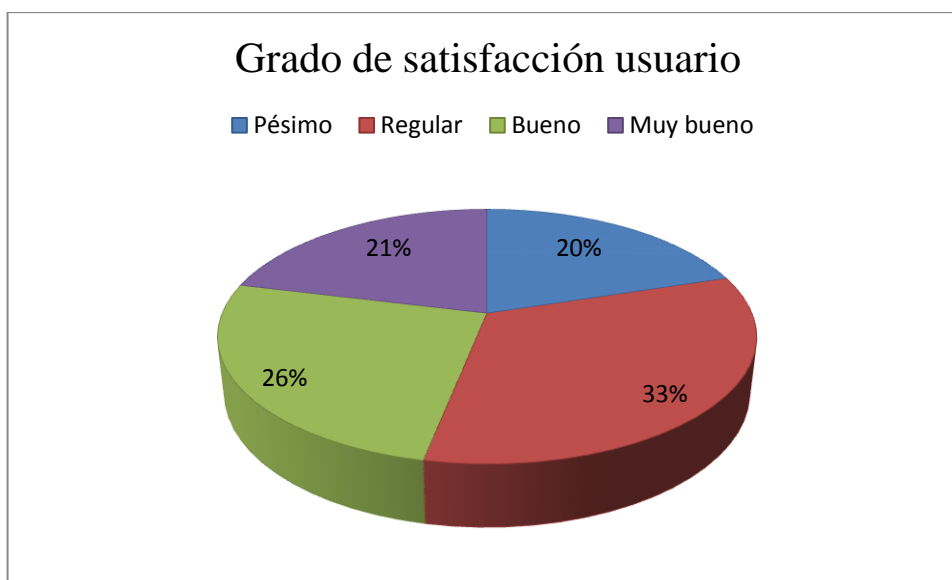


Figura 19: tabla de respuesta-pregunta5

Comentario

Los usuarios no se encuentran totalmente satisfechos al utilizar el medio de consulta, debido a que en muchas ocasiones, se congestiona la página, por lo que el servicio tiende a volverse lento, siendo poco ágil su uso, generando inclusive pérdida de tiempo a quienes lo utilizan.

6. ¿Le gustaría consultar sus saldos pendientes por servicios de impuestos prediales y patentes en menor tiempo?

Categoría	Frecuencia absoluta	%
Sí	138	67%
No	69	33%
TOTAL	207	100%

Tabla 41: Tabla de respuesta – pregunta 6

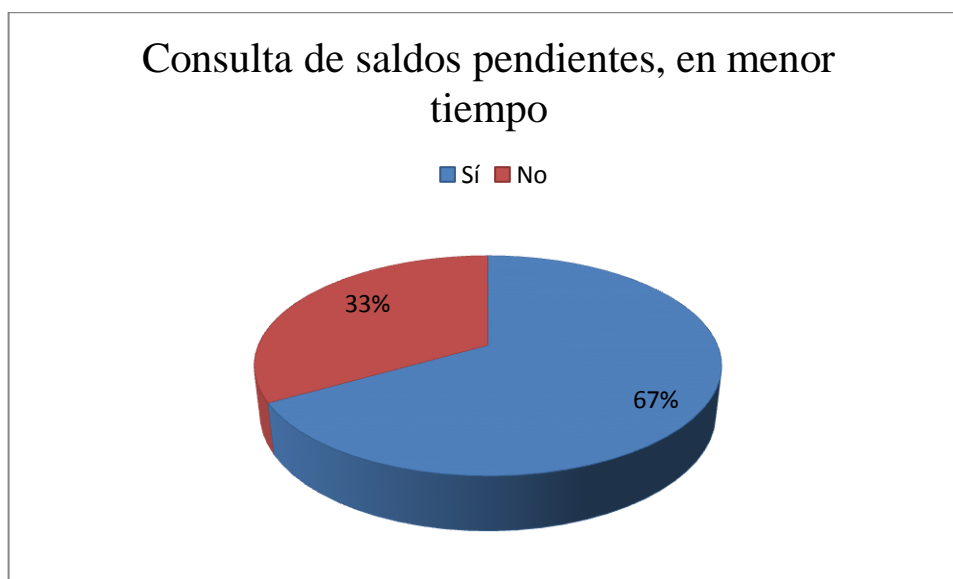


Figura 20: tabla de respuesta-pregunta6

Comentario

Sería una opción novedosa el poder consultar en menor cantidad de tiempo, los valores que se adeudan a la institución. Por otra parte los avances tecnológicos, proporcionan nuevas herramientas de uso que otorgan un beneficio a quien los utilice.

7. ¿Cree usted, que la Municipalidad de Santa Elena debe contar con otra alternativa que permita consultar el monto a cancelar por servicios de impuestos prediales y patentes que ofrece la institución?

Categoría	Frecuencia absoluta	%
Sí	142	69%
No	65	31%
TOTAL	207	100%

Tabla 42: Tabla de respuesta – pregunta 7



Figura 21: tabla de respuesta-pregunta7

Comentario

Los encuestados consideran que la institución, debe de brindar más opciones de consulta a los habitantes del cantón Santa Elena, con respecto a los valores que adeudan por predios urbanos y patentes municipales, de esta manera podrán acercarse a las ventanillas de recaudación sabiendo los valores pendientes de pago.

8. ¿Ha usado internet, redes sociales (Facebook, Whatsapp) en un teléfono inteligente?

Categoría	Frecuencia absoluta	%
Nada	7	3%
Poco	13	6%
Medio	59	29%
Mucho	128	62%
TOTAL	207	100%

Tabla 43: Tabla de respuesta – pregunta 8p

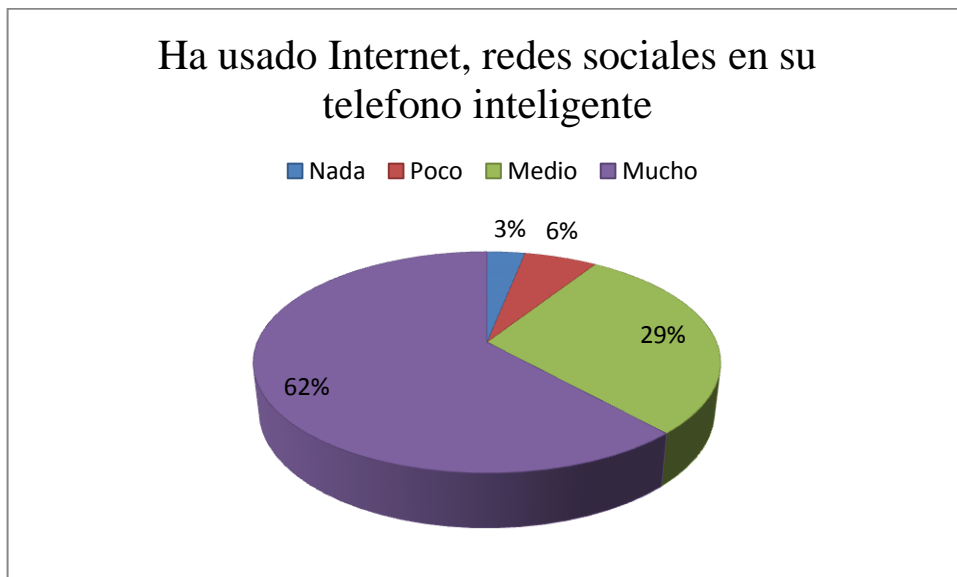


Figura 22: tabla de respuesta-pregunta8

Comentario

La gran mayoría de celulares Smartphone existentes en la actualidad, otorgan a sus respectivos dueños opciones como el manejo de las denominadas redes sociales, las mismas que funcionan como un medio de comunicación. Existen familias que se comunican a la distancia a través de estos medios, por lo que se considera que las redes sociales, son un medio eficiente y eficaz para comunicarnos.

9. ¿Con que frecuencia hace uso de aplicaciones móviles?

Categoría	Frecuencia absoluta	%
Siempre	82	40%
Casi siempre	59	29%
Pocas veces	34	16%
Nunca	32	15%
TOTAL	207	100%

Tabla 44: Tabla de respuesta – pregunta 9

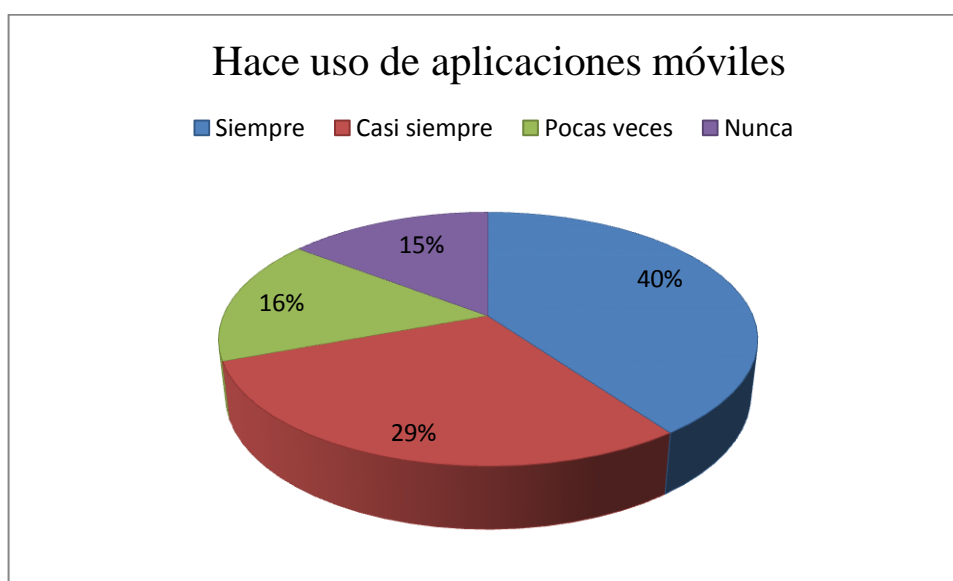


Figura 23: tabla de respuesta-pregunta9

Comentario

La respuesta que otorgaron los encuestados es entre siempre y casi siempre al afirmar que utilizan diariamente, diferentes tipos de aplicaciones, para comunicarse con sus amigos, ventas de productos, además de diferentes opciones que pueden ser utilizadas como aplicaciones móviles.

10. ¿Utilizaría la aplicación móvil para consultar saldos por servicios de impuestos prediales y patentes que ofrece el GAD Municipal?

Categoría	Frecuencia absoluta	%
Sí	147	71%
No	43	21%
No conoce	17	8%
TOTAL	207	100%

Tabla 45: Tabla de respuesta – pregunta 10

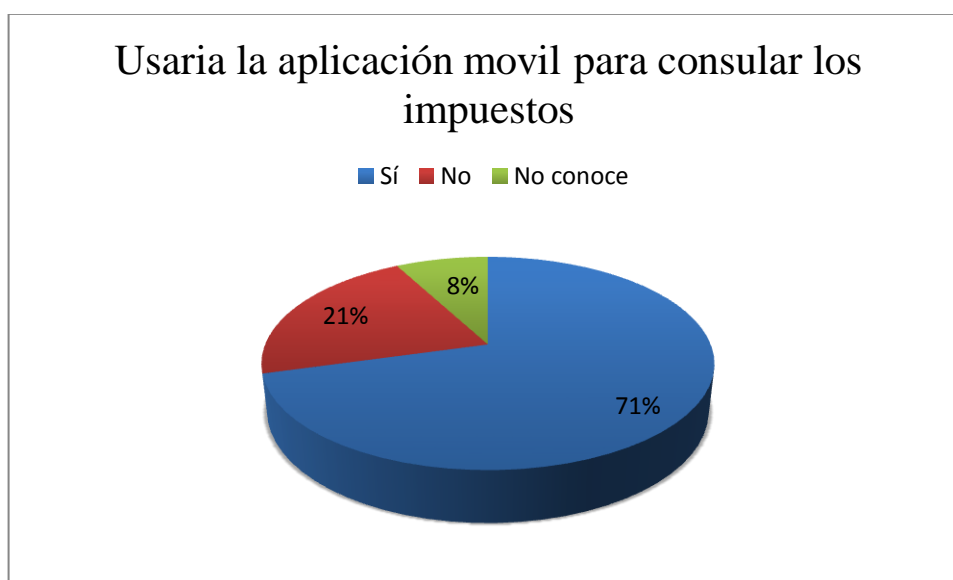


Figura 24: tabla de respuesta-pregunta10

Comentario

Con el 71% los usuarios aceptan que utilizarían como medio de consulta una aplicación móvil de tipo APP, la cual nos permite saber los saldos que deben de cancelar por los rubros de impuesto predial y patente.

Conclusiones de las encuestas

Con la realización de las encuestas, se obtuvo información considerada como indispensable para elaborar la propuesta, teniendo en consideración las principales sugerencias realizadas por los habitantes del cantón Santa Elena con respecto a la implementación de una aplicación móvil. A continuación se detallan los principales comentarios de las encuestas:

- Sería una opción novedosa el poder consultar en menor cantidad de tiempo, los valores que se adeudan a la institución. Por otra parte los avances tecnológicos, proporcionan nuevas herramientas de uso que otorgan un beneficio a quien los utilice.
- Los encuestados consideran que la institución, debe de brindar más opciones de consulta a los habitantes que poseen un predio o un negocio dentro del cantón Santa Elena, con respecto a los valores que adeudan por predios urbanos y patentes comerciales, de esta manera podrán acercarse a ventanilla ya sabiendo el valor que adeudan por impuestos.
- La respuesta que otorgaron los encuestados fue entre siempre y casi siempre al afirmar que utilizan diariamente, diferentes tipos de aplicaciones, para comunicarse con sus amigos, ventas de productos, además de diferentes opciones que pueden ser utilizadas las aplicaciones móviles.
- El 71% de los usuarios aceptan utilizar como medio de consulta una aplicación móvil, la cual les permita conocer los saldos que deben de cancelar por los rubros de impuesto predial y patente.
- La creación de esta App se muestra como una alternativa para el contribuyente, al evitarse realizar largas filas al momento de acercarse a ventanillas para poder conocer el valor que adeuda a la institución.

2.7 RESULTADOS

2.7.1 Verificación de funcionalidad del prototipo

Elementos físicos:

Dispositivos que se utilizaron para realizar las respectivas pruebas

- Un servidor Oracle 11g
- 2 Celulares con sistema android
- 1 Tablet Woo Pad 706 con sistema android

Elementos lógicos:

El instalador de la aplicación móvil

- Apk GADM Santa Elena

Recurso Humano:

En recursos humanos intervienen las personas que realizaron las pruebas de la aplicación móvil.

- Director de Informática (Ing. Ernesto Mence)
- Programador (Ing. Jimmy Catuto)
- Director de Rentas (Ing. Freddy Alberto Suarez)

Se realizó la respectiva socialización de la aplicación móvil al personal que trabaja en el GAD Municipal, por un periodo de 4 días los mismos que sirvieron para realizar cambios para mejorar el funcionamiento de la aplicación, al final todos concluyeron que es una herramienta de mucha utilidad para los usuarios y que beneficia a la institución a dar un mejor servicio a los habitantes del cantón Santa Elena.

INDICADORES	Director de Informática Samsung S6			Programador Samsung S5 mini			Director de Rentas Tabla Woo Pad 706		
	Bajo	Medio	Alto	Bajo	Medio	Alto	Bajo	Medio	Alto
El tiempo de respuesta a la consulta			X			X			X
La interfaz diseñada le resulto amigable			X		X				X
La funcionabilidad de la aplicación			X			X			X
Se desarrolló lo necesario para obtener la consulta		X			X				X
Mejorará el servicio a los usuarios el GAD Municipal			X			X			X

Tabla 46: Tabla de indicadores

2.7.2 Pruebas

Las pruebas que se ejecutan a la aplicación móvil se detallan a continuación:

PRUEBA DE VALIDACIÓN IMPUESTO PREDIAL	
Tipo de prueba	Funcional
Descripción	Validación ingreso por cédula
Objetivo	Verificar los 10 dígitos que el usuario debe ingresar en el campo de cédula para realizar la respectiva consulta.
Complejidad	Media
Caso No 1	
Ingresos	Número de cédula
Respuesta	Valores pendientes de pago
Caso No 2	
Ingresos	Número de cédula incorrecta o incompleta
Respuesta	<ul style="list-style-type: none">✓ Usuario no encontrado✓ Por favor ingrese su cédula

Tabla 47: Prueba de validación por cédula

PRUEBA DE VALIDACIÓN IMPUESTO PREDIAL	
Tipo de prueba	Funcional
Descripción	Validación ingreso por código catastral
Objetivo	Verificar los 15 dígitos que el usuario debe ingresar en el campo de código catastral para realizar la respectiva consulta.
Complejidad	Media
Caso No 1	
Ingresos	Número del código catastral
Respuesta	Valores pendientes de pago
Caso No 2	
Ingresos	Número de código catastral incorrecta o incompleta
Respuesta	Faltan datos del código catastral

Tabla 48: Prueba de validación por código catastral

PRUEBA DE VALIDACIÓN PATENTE MUNICIPAL	
Tipo de prueba	Funcional
Descripción	Validación ingreso por cédula
Objetivo	Verificar los 10 dígitos que el usuario debe ingresar en el campo de cédula para realizar la respectiva consulta.
Complejidad	Media
Caso No 1	
Ingresos	Número de cédula
Respuesta	Valores pendientes de pago
Caso No 2	
Ingresos	Número de cédula incorrecta o incompleta
Respuesta	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Por favor ingrese su cedula o ruc ✓ Usuario no encontrado

Tabla 49: Prueba de validación por cédula

2.7.3 Comprobación de resultados

A continuación se puntualizan las preguntas de las encuestas que ayudaron a la creación de la aplicación móvil:

3. ¿Considere usted, en relación al tiempo, el proceso de atención al usuario fue?

Categoría	Frecuencia absoluta	%
Muy rápido	42	20%
Rápido	50	24%
Bastante lento	71	34%
Muy lento	44	21%
TOTAL	207	100%

Tabla 50: Tabla comprobación de resultados - pregunta 3

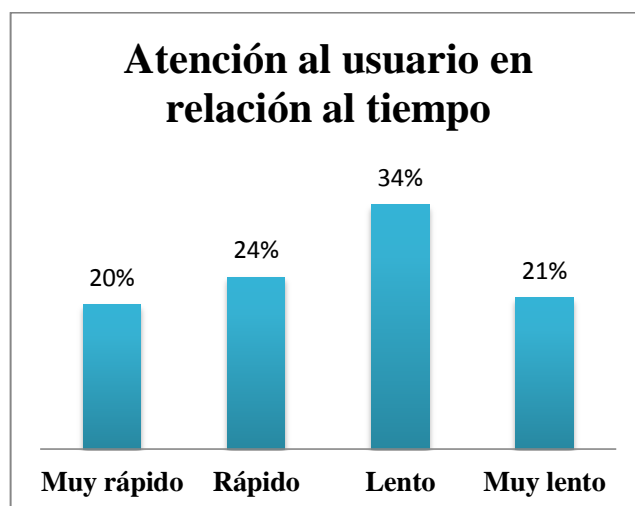


Figura 25: Figura de comprobación de resultados - pregunta 3

Comentario

Según esta pregunta se logró identificar que la atención es bastante lenta, lo que ocasiona una inconformidad por los usuarios, quienes por factor tiempo desean recibir una atención ágil y en la menor cantidad de tiempo, teniendo otras diligencias que realizar.

Sin la aplicación

Los usuarios tenían que acercarse a las ventanillas de recaudación para consultar los valores que se adeudan por servicios de impuestos, esto causaba inconformidad en los usuarios por que tenía que realizar largas filas, tomando como referencia el tiempo que al usuario le tomaba realizar la consulta o pago era de 15 a 20 minutos en las instalaciones del GAD Municipal.

Con la aplicación

Los usuarios desde la comodidad de sus hogares tienen la facilidad de consultar los haberes pendientes por impuestos prediales o patente municipal utilizando el aplicativo móvil con acceso a Internet, dicho proceso al usuario le tomara 1 minuto aproximadamente realizar la consulta.

9. ¿Con que frecuencia hace uso de aplicaciones móviles?

Categoría	Frecuencia absoluta	%
Siempre	82	40%
Casi siempre	59	29%
Pocas veces	34	16%
Nunca	32	15%
TOTAL	207	100%

Tabla 51: Tabla comprobación de resultados - pregunta 9

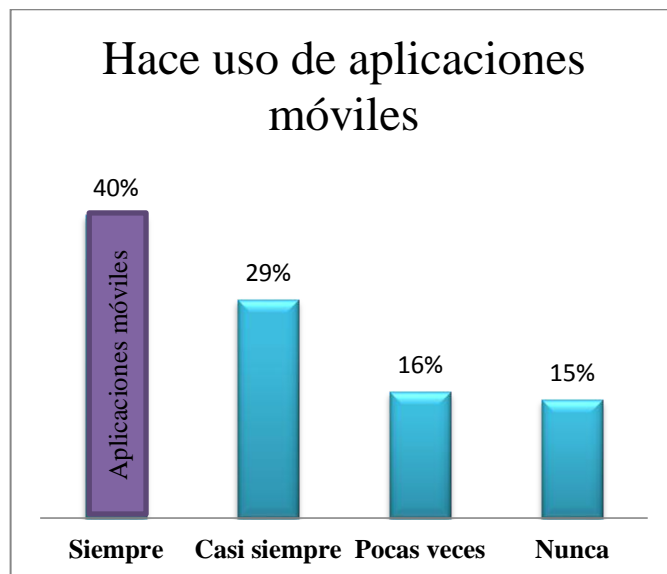


Figura 26: tabla de respuesta - pregunta 9

Comentario

La respuesta que otorgaron los encuestados es entre siempre y casi siempre al afirmar que utilizan diariamente, diferentes tipos de aplicaciones, para comunicarse con sus amigos, ventas de productos, además de diferentes opciones que pueden ser utilizadas como aplicaciones móviles.

Sin la aplicación

Una gran parte de los usuarios no conocen el medio de consulta actual que el GAD municipal ofrece en su página web, las personas adultas se le dificulta el uso de un computador de escritorio, pero no es el caso en teléfonos móvil la mayoría tiene acceso a un dispositivo lo cual facilita su manipulación.

Con la aplicación

Teniendo como referencia las encuestas que se realizaron se pudo observar que la mayoría de personas han utilizado una aplicación móvil con diferentes fines, lo cual permitió ejecutar el proyecto para el GAD Municipal creando un aplicativo móvil para el usuario.

DATOS DE GLOBAL SHIPMENTS

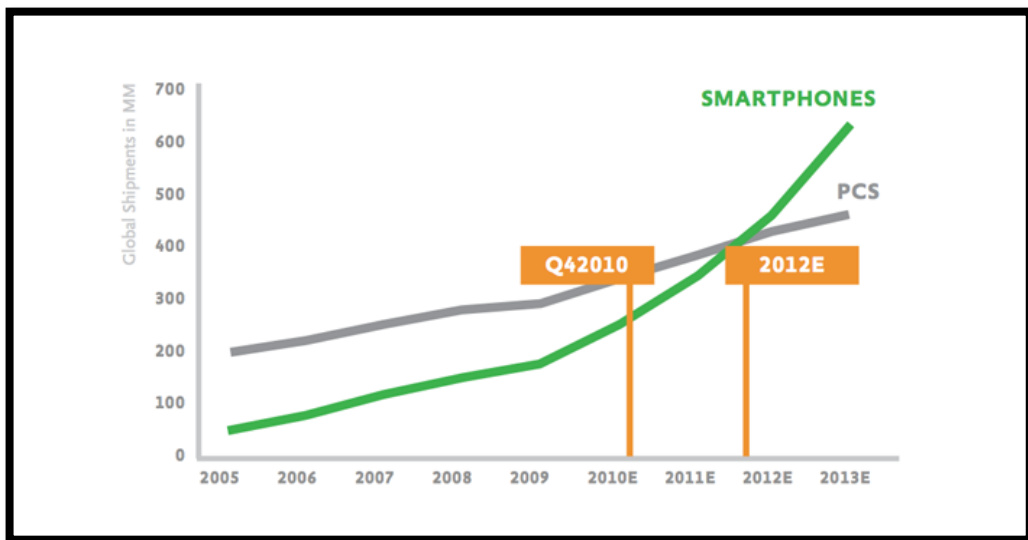


Figura 27:Datos estadístico: Global Shipments (www.seisdeagosto.com, 2011).

A través de una investigación previa en la que mediante esta grafica podemos observar que se está marcando una tendencia masiva sobre el uso de Smartphone, que las PC de escritorio formaron parte del pasado, por tal motivo se proyectó el trabajo de investigación por aplicaciones móviles que forman parte de la vida cotidiana para personas, negocios o empresas.

CONCLUSIONES

- Durante el análisis se obtuvo como resultado que la arquitectura idónea para la implementación móvil es Cliente-Servidor, esta arquitectura se acopla a la aplicación diseñada porque realizará consultas a un servidor
- Cumpliendo con el decreto ejecutivo 1014 que dispone a la función ejecutiva utilizar software libre en todas sus actividades se generó una solución móvil basada en esta tendencia.
- La utilización del aplicativo móvil permitió reducir recursos en tiempo y costos los mismos que representaban un gasto para los usuarios acercarse a las ventanillas a consultar sus deudas por impuestos prediales o patente comercial municipal.
- La portabilidad, el fácil manejo e interpretación del aplicativo móvil, permitió a todos los usuarios del Cantón Santa Elena realizar las respectivas consultas, adicionalmente se podrá acceder a otras alternativas que ofrece el prototipo móvil.

RECOMENDACIONES

- Realizar la respectiva socialización y publicidad por parte de la Municipalidad a los habitantes del Cantón Santa Elena, en relación a la nueva alternativa de consulta móvil.
- Realizar capacitaciones sobre el uso de la aplicación móvil para realizar dichas consultas por parte del usuario.
- Para la instalación de la aplicación móvil se recomienda utilizar Smartphone con sistema operativo Android.
- Si existen nuevos requerimientos para ser implementados en la aplicación móvil, estos cambios se podrán realizar debido a la infraestructura flexible y escalable que cuenta la aplicación móvil.

BIBLIOGRAFÍA

- Bernal, C. A. (2010). *Metodología de la investigación*. Colombia.
- Cruz, M. (2013). Conceptos básicos de bases de datos. *Conceptos Basicos de Base de Datos, 11*, 11.
- Nieves, R. H. (2011). Técnicas Básicas De Investigación Social. Retrieved from [http://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/19382/13/4. T%C3%A9cnicas b%C3%A1sicas de investigaci%C3%B3n social.pdf](http://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/19382/13/4.T%C3%A9cnicas%20b%C3%A1sicas%20de%20investigaci%C3%B3n%20social.pdf)
- Chiner, E. (2011). INVESTIGACIÓN DESCRIPTIVA MEDIANTE ENCUESTAS, 1–18. Retrieved from [http://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/19380/34/Tema 8-Encuestas.pdf](http://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/19380/34/Tema%208-Encuestas.pdf)
- Cruz, M. (2013). Conceptos básicos de bases de datos. *Conceptos Basicos de Base de Datos, 11*, 11.
- Nielsen, J. (2011). Cómo diseñar la mejor experiencia móvil para el usuario. Retrieved from http://www.globant.com/sites/default/files/pdf_white_papers/whitepaper-mobile-sp_0.pdf
- GÓMEZ, S. (2011). Manual-Prograación-Android. Retrieved from https://mega.nz/#!EZ9ixQaS!FKU_-CleXFdpFGCtAp4LtCz8gHIBzkaHsh-NXkHqQd0
- www.academiaandroid.com. (2014). www.academiaandroid.com. Retrieved February 23, 2016, from <http://academiaandroid.com/android-studio-v1-caracteristicas-comparativa-eclipse/>
- www.blog.upsa.edu.bo. (2013). Aplicaciones móviles, la evolución. Retrieved February 23, 2016, from <http://blog.upsa.edu.bo/?p=2133>
- www.ecured.cu. (2013). Arquitectura Cliente Servidor - EcuRed. Retrieved February 23, 2016, from http://www.ecured.cu/index.php/Arquitectura_Cliente_Servidor
- www.mastermagazine.info. (2013). Definición de Aplicación - Significado y definición de Aplicación. Retrieved February 15, 2016, from <http://www.mastermagazine.info/termino/3874.php>
- www.metroscubicos.com. (2016). Qué es el impuesto predial. Retrieved February 25, 2016, from <http://www.metroscubicos.com/articulo/consejos/2012/10/02/que-es-el->

impuesto-predial

www.seisdeagosto.com. (2011). Aplicación nativa vs versión web móvil: implicaciones para tu negocio — Seisdeagosto.com. Retrieved February 25, 2016, from <http://www.seisdeagosto.com/indica/2011/11/aplicacion-nativa-vs-version-web-movil-implicaciones-para-tu-negocio>

www.ucmaplicacionesmoviles.wordpress.com. (2014). ¿Qué es una “app”? | APLICACIONES MÓVILES en WordPress.com. Retrieved February 23, 2016, from <https://ucmaplicacionesmoviles.wordpress.com/acerca-de/>

www.vicepresidencia.gob.ec. (2015). LEY ORGANICA DE TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACION PÚBLICA. Retrieved February 23, 2016, from <http://www.vicepresidencia.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/09/Ley-Org%C3%A1nica-de-Transparencia-y-Acceso-a-la-Informaci%C3%B3n-P%C3%BAblica-publicada-en-el-Registro-Oficial-Suplemento-No.-337-del-18-de-mayo-de-2004.pdf>

ENTREVISTA

Objetivo: Recolectar información mediante una entrevista al Director de Informática con la finalidad de conocer su punto de vista y aceptación de la implementación de una aplicación móvil en la institución donde labora.

- ¿En breves palabras explique los servicios en línea con los que cuenta el Gad Municipal para realizar las consultas de impuestos prediales y patentes municipales?

- ¿Existen inconvenientes con los medios de consulta actuales que ofrece el Gad Municipal de Santa Elena?

- ¿Desearía contar con una herramienta tecnológica de tipo App para realizar consultas de impuesto prediales y patentes municipales? Si la respuesta es SI o No ¿Por qué?

- ¿Está dispuesto a colaborar en la creación de una App móvil que permita realizar las consultas de impuestos prediales y patentes municipales?

ENCUESTA

Buenos días / tardes, el objetivo de esta encuesta es recolectar información indispensable para la realización de un proyecto tecnológico con el nombre de: “DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN MÓVIL PARA CONSULTA DE IMPUESTO PREDIALES Y PATENTES QUE OFRECE EL G.A.D MUNICIPAL A LA CIUDADANÍA DEL CANTÓN SANTA ELENA”.

Recuerde que su opinión es muy importante para la realización de este proyecto, gracias por su colaboración.

1. Su edad está entre:
 18-25 26-30 31-40 41-50 +51

2. ¿Cómo considera usted, la atención que recibe por parte de los empleados al momento de ir a cancelar a las ventanillas por adeudos de impuestos prediales y patentes?

Pésimo ____ Malo ____ Regular ____ Bueno ____ Muy Bueno ____ Excelente ____

3. ¿Considere usted, en relación al tiempo, el proceso de atención al usuario fue?

Muy Rápido ____ Rápido ____ Bastante Lento ____ Muy Lento ____

4. ¿Utiliza actualmente el medio de consulta que ofrece el Gad Municipal de Santa Elena a través de su página web para conocer el monto total que adeuda a la institución?

Sí ____ No ____ No conoce ____

Si su respuesta a la pregunta número 4 es SI responda a la siguiente pregunta:

5. ¿Cuál es su grado de satisfacción, al utilizar ese medio de consulta?

Pésimo ____ Malo ____ Regular ____ Bueno ____ Muy Bueno ____ Excelente ____

6. ¿Le gustaría consultar sus saldos pendientes por servicios de impuestos prediales y patentes en menor tiempo?

Sí _____ No _____

7. ¿Cree usted, que la Municipalidad de Santa Elena debe contar con otra alternativa que permita consultar el monto a cancelar por servicios de impuestos prediales y patentes que ofrece la institución?

Sí _____ No _____

8. ¿Ha usado internet, redes sociales (Facebook, Whatshapp) en un teléfono inteligente?

Nada _____ Poco _____ Medio _____ Mucho _____

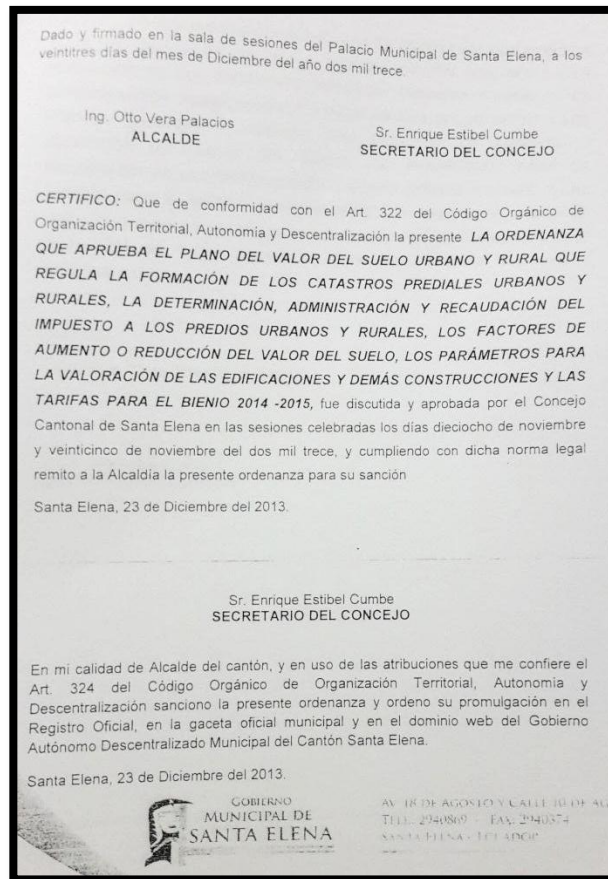
9. ¿Con que frecuencia hace uso de aplicaciones móviles?

Siempre ___ Casi Siempre _____ Medianamente ___ Pocas veces ___ Nunca _____

10. ¿Utilizaría la aplicación móvil para consultar saldos por servicios de impuestos prediales y patentes que ofrece el Gad Municipal?

Sí _____ No _____ No conoce _____

Código orgánico de organización territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD), sin perjuicio de su publicidad en el registro oficial.



Ing. Otto Vera Palacios
ALCALDE DEL CANTÓN SANTA ELENA

Sancionó y ordenó la promulgación de la presente *LA ORDENANZA QUE APRUEBA EL PLANO DEL VALOR DEL SUELO URBANO Y RURAL QUE REGULA LA FORMACIÓN DE LOS CATASTROS PREDIALES URBANOS Y RURALES, LA DETERMINACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y RECAUDACIÓN DEL IMPUESTO A LOS PREDIOS URBANOS Y RURALES, LOS FACTORES DE AUMENTO O REDUCCIÓN DEL VALOR DEL SUELO, LOS PARÁMETROS PARA LA VALORACIÓN DE LAS EDIFICACIONES Y DEMÁS CONSTRUCCIONES Y LAS TARIFAS PARA EL BIENIO 2014 -2015*, el Ing. Otto Vera Palacios, Alcalde del cantón Santa Elena, a los 23 días del mes de diciembre del dos mil trece, de acuerdo al Art. 324 del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización.

Lo certifico.

Santa Elena, 23 de Diciembre del 2013.

Sr. Enrique Estibel Cumbe
SECRETARIO DEL CONCEJO



AV. 18 DE AGOSTO Y CALLE 10 DE
TEL: 2940860 FAX: 2940874
SANTA ELENA - ECUADOR

Ordenanza sustitutiva que regula la determinación, control y recaudación del impuesto de patente municipal en el Cantón Santa Elena.

