



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA
SEDE GUAYAQUIL**

CARRERA: INGENIERÍA DE SISTEMAS

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

**TEMA:
“ANÁLISIS E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE ENCUESTAS
DISTRIBUIDO POR MEDIO DE UN SERVIDOR WEB NATIVO DE
ANDROID”**

**AUTORES:
ERICKA PAOLA LÓPEZ LUZARDO
OSCAR LENIN PARRALES MÉNDEZ**

**DIRECTOR:
MIGUEL ÁNGEL QUIROZ MARTÍNEZ**

Guayaquil, marzo de 2015

**DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD Y AUTORIZACIÓN DE USO
DEL TRABAJO DE GRADO**

Nosotros, Ericka Paola López Luzardo y Oscar Lenin Parrales Méndez autorizamos a la Universidad Politécnica Salesiana la publicación total o parcial de este trabajo de grado y su reproducción sin fines de lucro.

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

Ericka Paola López Luzardo
CC. 0926268715

Oscar Lenin Parrales Méndez
CC. 0927170779

DEDICATORIA

A Dios.

Por hacerse siempre presente en los momentos en donde el cansancio y la desmotivación se apoderaban de mí, por darme las fuerzas necesarias, por hacerme recordar que la razón principal por la que culmino esta etapa de mi vida es para darle una alegría más a mi madre.

A mi madre Paulina.

Le dedico este triunfo por todo el esfuerzo y sacrificio que le ha costado darme la oportunidad de seguir una carrera universitaria, por su preocupación y su presión que en ciertas ocasiones ejerció en mí, en esos momentos mi motivación incrementaba. Sin duda me está dejando una herencia muy valiosa que es la oportunidad de valerme por mi misma con una carrera universitaria que concluyo con éxito, gracias por todo el esfuerzo hasta el último día, gracias por la comprensión y por ser paciente conmigo, sé que dejé pasar mucho tiempo para poder concluir con este asunto pero al fin ese momento ha llegado y todo este logro es para usted y para Wilson que sin el apoyo económico de su parte no hubiera podido lograrlo.

De igual manera quiero agradecer a todas las personas que en algún momento se interesaron en saber cómo me iba con el desarrollo de mi tesis y que en momentos en que escucharon que no me iba tan bien lo único que hicieron fue apoyarme y darme ánimos para seguir, sin duda sus palabras de aliento siempre causaron un efecto positivo en mí.

Ericka Paola López Luzardo

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a mi familia, quienes han sido un apoyo incondicional en todo momento, fuente de inspiración para superarme cada día. A mis compañeros de aula con los cuales siempre se trabajó con sinergia para lograr finalmente este gran objetivo de vida.

Oscar Lenin Parrales Méndez

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Politécnica Salesiana sede Guayaquil y a sus maestros que nos transmitieron sus conocimientos en las aulas y nos mostraron el apoyo incondicional hacia nosotros a lo largo de nuestra carrera para forjarnos como excelentes profesionales.

Queremos hacer un agradecimiento especial al Ing. Miguel Quiroz Martínez quién muchas veces sacrificó el tiempo que le pertenecía a sus hijos por poder ayudarnos a concluir este proyecto de tesis, al Ing. Darío Huilcapi quien desinteresadamente nos ofreció su ayuda cuando lo necesitamos.

ÍNDICE GENERAL

CAPITULO I.....	- 2 -
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	- 2 -
1.1. Enunciado del problema.....	- 2 -
1.1.1. Factores estructurales	- 2 -
1.1.2. Factores Intermediarios.....	- 3 -
1.1.3. Factores Inmediatos	- 3 -
1.2. Formulación del problema	- 5 -
1.3. Objetivos de la investigación	- 5 -
1.3.1. Objetivo general	- 5 -
1.3.2. Objetivos específicos.....	- 5 -
1.4. Justificación de la investigación.....	- 6 -
1.5. Beneficiarios de la propuesta	- 7 -
1.6. Matriz Causa – Efecto	- 7 -
1.7. Variables	- 8 -
1.7.1. Variables independientes	- 8 -
1.7.2. Variables dependientes	- 8 -
1.8. Aspectos metodológicos de la investigación	- 8 -
1.8.1. Tipo de estudio.....	- 8 -
1.9. Método de investigación	- 9 -
1.10. Método de Análisis	- 9 -
1.11. Método Comparativo	- 9 -
1.12. Población y Muestra	- 10 -
1.13. Cronograma de actividades.....	- 11 -
CAPÍTULO II	- 11 -

2. MARCO TEÓRICO	- 11 -
2.1. Antecedentes investigativos	- 11 -
2.2. El Mercado.....	- 13 -
2.3. Principales técnicas de recogida de información	- 13 -
2.4. Pasos para realizar correctamente una encuesta	- 14 -
2.5. Proceso de la investigación de mercados.....	- 14 -
2.6. Estudios preliminares	- 16 -
2.6.1. Análisis de la situación	- 16 -
2.6.2. Investigación preliminar	- 16 -
2.6.3. Determinación de objetivos	- 16 -
2.7. Investigación real	- 17 -
2.7.1. Fuentes de datos.....	- 17 -
2.7.2. Tamaño de la muestra.....	- 17 -
2.7.3. Elaboración del cuestionario/guía de tópicos.....	- 18 -
2.7.4. Trabajos de campo	- 19 -
2.8. Trabajos finales	- 19 -
2.8.1. Recepción y depuración de cuestionarios.....	- 19 -
2.8.2. Codificación y tabulación	- 20 -
2.9. Informe final.....	- 20 -
2.10. Características generales de la calidad del software.....	- 20 -
2.11. Principales razones para considerar útil una aplicación para dispositivos móviles.....	- 21 -
2.12. Marco conceptual	- 21 -
CAPITULO III.....	- 23 -
3. ANÁLISIS DEL SISTEMA	- 23 -

3.1.	Requerimientos funcionales	- 23 -
3.1.1.	Escenario Actual.....	- 23 -
3.1.2.	Escenario Propuesto.....	- 23 -
3.1.3.	Escenario Esperados	- 23 -
3.2.	Fuentes y técnicas para la recolección de información.....	- 24 -
3.3.	Casos de Uso	- 25 -
3.3.1.	Diseño de una encuesta	- 27 -
3.3.1.1.	Flujo básico	- 27 -
3.3.2.	Creación de una encuesta	- 28 -
3.3.2.1.	Flujo básico	- 28 -
3.3.3.	Difusión de una encuesta	- 29 -
3.3.3.1.	Flujo básico	- 29 -
3.3.4.	Verificación de datos	- 30 -
3.3.4.1.	Flujo básico	- 30 -
3.3.5.	Tabulación de datos.....	- 30 -
3.3.5.1.	Flujo básico	- 30 -
3.3.6.	Presentación de resultados	- 31 -
3.3.6.1.	Flujo básico	- 31 -
3.4.	Requerimientos No funcionales	- 32 -
3.4.1.	Software.....	- 32 -
3.4.1.1.	Base de datos.....	- 32 -
3.4.1.2.	Framework para desarrollo asp .Net.....	- 32 -
3.4.1.3.	IDE para desarrollo de la aplicación móvil.....	- 33 -
3.4.2.	Hardware	- 33 -
3.4.2.1.	Servidor de aplicaciones	- 33 -

3.4.3.	Presupuesto	- 33 -
3.5.	Definición de roles en los módulos.....	- 33 -
3.5.1.	Rol administrador	- 33 -
3.5.2.	Rol usuario final	- 34 -
CAPITULO IV		- 35 -
4.	DISEÑO DEL SISTEMA	- 35 -
4.1.	Diseño de la Arquitectura del sistema.....	- 35 -
4.1.1.	Diseño Arquitectónico	- 35 -
4.2.	Módulos del sistema	- 35 -
4.2.1.	Módulo de usuarios	- 36 -
4.2.2.	Módulo de grupos	- 36 -
4.2.3.	Módulo de contactos.....	- 36 -
4.2.4.	Módulo de encuestas	- 36 -
4.2.5.	Módulo de preguntas.....	- 36 -
4.2.6.	Módulo de tipo de preguntas.....	- 37 -
4.2.7.	Módulo de opciones de preguntas.....	- 37 -
4.2.8.	Módulo de resultados	- 37 -
4.3.	Diagramas de flujos del proceso de diseño, elaboración y difusión de encuestas.	- 38 -
4.3.1.	Proceso de diseño de una encuesta.....	- 38 -
4.3.2.	Proceso de creación de una encuesta	- 39 -
4.3.3.	Proceso de difusión de una encuesta.....	- 39 -
4.3.4.	Proceso verificación de datos.....	- 39 -
4.3.5.	Proceso de tabulación de datos.....	- 40 -
4.3.6.	Proceso de presentación de resultados	- 40 -

4.4.	Diagrama de clases UML	- 41 -
4.5.	Modelo lógico de la base de datos	- 43 -
4.6.	Diccionario de datos	- 45 -
CAPÍTULO V.....		- 49 -
5.	IMPLEMENTACIÓN Y PRUEBAS	- 49 -
5.1.	Capas del sistema y comunicación entre ellas	- 49 -
5.1.1.	Presentación	- 49 -
5.1.2.	Acceso a datos	- 50 -
5.2.	Plan de pruebas	- 50 -
5.2.1.	Módulo de usuarios	- 50 -
5.2.2.	Módulo de grupos	- 50 -
5.2.3.	Módulo de contactos.....	- 51 -
5.2.4.	Módulo de encuestas	- 51 -
5.2.5.	Módulo de preguntas.....	- 51 -
5.2.6.	Módulo de tipo de preguntas.....	- 52 -
5.2.7.	Módulo de opciones de preguntas.....	- 52 -
5.2.8.	Módulo de resultados	- 52 -
5.3.	Resultado de pruebas.....	- 53 -
5.3.1.	Módulo de usuarios	- 53 -
5.3.2.	Módulo de grupos	- 53 -
5.3.3.	Módulo de contactos.....	- 53 -
5.3.4.	Módulo de encuestas	- 54 -
5.3.5.	Módulo de preguntas.....	- 54 -
5.3.6.	Módulo de tipo de preguntas.....	- 54 -
5.3.7.	Módulo de opciones de preguntas.....	- 55 -

5.3.8. Módulo de resultados	- 56 -
5.4. Proceso de instalación de aplicación móvil	- 56 -
5.5. Proceso de instalación de sitio web	- 57 -
CAPÍTULO VI	- 63 -
6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	- 63 -
6.1. Conclusiones	- 63 -
6.2. Recomendaciones	- 64 -

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1.1 Proceso actual de la elaboración de una encuesta.....	- 4 -
Gráfico 1.2 Cronograma de ejecución del proyecto.....	- 11 -
Gráfico 2.1 Principales técnicas de recolección de información.....	- 14 -
Gráfico 2.2 Esquema básico para el desarrollo de un estudio de mercado. ..	- 15 -
Gráfico 2.3 Principales tipos de preguntas.	- 19 -
Gráfico 3.1 Diagrama de casos de uso.....	- 26 -
Gráfico 3.2 Diseño de una encuesta	- 27 -
Gráfico 3.3 Creación de una encuesta	- 28 -
Gráfico 3.4 Difusión de una encuesta	- 29 -
Gráfico 3.5 Verificación de datos.....	- 30 -
Gráfico 3.6 Tabulación de datos	- 31 -
Gráfico 3.7 Presentación de resultados	- 32 -
Gráfico 4.1 Arquitectura del proyecto	- 35 -
Gráfico 4.2 Proceso de diseño de una encuesta	- 38 -
Gráfico 4.3 Proceso de creación de una encuesta.....	- 39 -
Gráfico 4.4 Proceso de difusión de una encuesta	- 39 -
Gráfico 4.5 Proceso de verificación de datos	- 39 -
Gráfico 4.6 Proceso de tabulación de datos	- 40 -
Gráfico 4.7 Proceso de presentación de resultados	- 40 -

Gráfico 4.8 Diagrama de clases UML	- 42 -
Gráfico 4.9 Modelo Entidad relación	- 44 -
Gráfico 5.1 Capa de presentación móvil	- 49 -
Gráfico 5.2 Capa de presentación de página web	- 49 -
Gráfico 5.3 Proceso de instalación de la aplicación móvil.....	- 57 -
Gráfico 5.4 Activación de IIS	- 57 -
Gráfico 5.5 Selección de características de SO.....	- 58 -
Gráfico 5.6 Publicación del sitio de manera local	- 58 -
Gráfico 5.7 Nuevo perfil de publicación.....	- 59 -
Gráfico 5.8 Verificación de conexión con IIS	- 60 -
Gráfico 5.9 Pre compilación	- 60 -
Gráfico 5.10 Visualización de objetos a publicar	- 61 -
Gráfico 5.11 Visualización de dlls.....	- 61 -
Gráfico 5.12 Visualización de página autenticación	- 62 -
Gráfico 5.13 Visualización de archivos compilados	- 62 -

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.1 Matriz Causa – Efecto	- 7 -
Tabla 1.2 Población y Muestra	- 10 -
Tabla 1.3 Cronograma de ejecución del proyecto.....	- 11 -
Tabla 3.1 Costos del proyecto	- 33 -
Tabla 4.1 Diccionario de datos – Tabla Usuario	- 45 -
Tabla 4.2 Diccionario de datos – Tabla Encuesta.	- 45 -
Tabla 4.3 Diccionario de datos – Tabla Preguntas	- 46 -
Tabla 4.4 Diccionario de datos – Tabla TiposPregunta.	- 46 -
Tabla 4.5 Diccionario de datos – Tabla OpcionesPregunta.	- 46 -
Tabla 4.6 Diccionario de datos – Tabla Resultados.	- 47 -
Tabla 4.7 Diccionario de datos – Tabla Medios.	- 47 -
Tabla 4.8 Diccionario de datos – Tabla Contactos.....	- 47 -
Tabla 4.9 Diccionario de datos – Tabla Grupos.....	- 48 -
Tabla 4.10 Diccionario de datos – Tabla Grupos_Contactos.....	- 48 -
Tabla 5.1 Plan de pruebas – módulo de usuarios.....	- 50 -
Tabla 5.2 Plan de pruebas – módulo de grupos	- 50 -
Tabla 5.3 Plan de pruebas – módulo de contactos	- 51 -
Tabla 5.4 Plan de pruebas – módulo de encuestas	- 51 -
Tabla 5.5 Plan de pruebas – módulo de preguntas	- 51 -
Tabla 5.6 Plan de pruebas – módulo de tipo de preguntas	- 52 -

Tabla 5.7 Plan de pruebas – módulo de opciones de preguntas	- 52 -
Tabla 5.8 Plan de pruebas – módulo de resultados.....	- 52 -
Tabla 5.9 Resultado de pruebas – módulo de usuarios	- 53 -
Tabla 5.10 Resultado de pruebas – módulo de grupos	- 53 -
Tabla 5.11 Resultado de pruebas – módulo de contactos.....	- 53 -
Tabla 5.12 Resultado de pruebas – módulo de encuestas.....	- 54 -
Tabla 5.13 Resultado de pruebas – módulo de preguntas.....	- 54 -
Tabla 5.14 Resultado de pruebas – módulo de tipo de preguntas	- 55 -
Tabla 5.15 Resultado de pruebas – módulo de opciones de preguntas	- 55 -
Tabla 5.16 Resultado de pruebas – módulo de resultados	- 56 -

RESUMEN

El objetivo de este trabajo fue la elaboración de un análisis y la implementación de un sistema de encuestas distribuido por medio de un servidor web nativo de Android. Para ello se realizó un análisis de la situación actual que lleva el proceso de creación de encuestas en ciertas empresas en el cual se evidenció la demora y la falta de precisión en los resultados obtenidos de las encuestas realizadas. En este proyecto se implementó el método de análisis y comparativo, la herramienta de análisis que se implementó fue la entrevista semi-estructurada, las herramientas para el desarrollo del proyecto como tal fueron: Android Studio, MySql y Microsoft Visual Studio. Se logró la creación de una aplicación móvil que permite la creación y difusión de una encuesta desde la comodidad de su Smartphone con sistema operativo Android. Ésta aplicación ahorra tiempo de elaboración y difusión de la encuesta además de mejorar el margen de error de los resultados obtenidos de las encuestas realizadas. Por lo que se concluye que la aplicación es una herramienta de mucha utilidad que todo tipo de empresa que busque obtener resultados eficaces podrá utilizarla mejorando así el proceso que llevan actualmente. Debido a la utilidad que brinda esta herramienta se recomienda publicidad para darla a conocer y de esta manera más empresas y personas particulares puedan hacer uso de ella y para los desarrolladores que se hayan interesado en realizar una mejora o aumentar el alcance del proyecto se recomienda continuar con la documentación del código fuente y manual de usuario.

ABSTRACT

The aim of this work was to develop an analysis and implementation of a system of surveys distributed by a native Android web server. To do an analysis of the current situation that leads the process of creating surveys in certain companies in which the delay and lack of precision in the results of surveys performed evidenced. In this project, comparative analysis method was implemented, the analysis tool that was implemented was the semi -structured interview, and tools for the project as such were: Android Studio, MySQL and Microsoft Visual Studio .Creating a mobile application that allows the creation and dissemination of a survey from the comfort of your Smartphone with android OS was achieved. This application saves time processing and dissemination of the survey as well as improving the margin of error of the results of surveys. It can be concluded that the application is a very useful tool to all types of company seeking effective results improving the process currently carry. Because the utility that provides this tool advertising is recommended to make it known and thus more businesses and individuals can make use of it and developers have been interested in making an improvement or increase the scope of the project is recommended to continue documentation and user manual source code.

INTRODUCCIÓN

En la última década la evolución de la tecnología ha dado un salto inesperado, las formas de comunicar ideas, información y mensajes han variado a través del tiempo. La difusión de las ideas y los conocimientos se incrementó con la invención de la computadora y del Internet y actualmente se traduce en términos de telefonía celular.

La tecnología para dispositivos móviles va en aumento día a día y como profesionales en el área de tecnología se debe sacar provecho de estos avances y ponerlos al alcance de todos los que los necesiten. Por lo tanto, en la actualidad las empresas que expenden algún producto o que prestan algún tipo de servicio buscan conocer la satisfacción del cliente, sugerencias o índices de ventas en el mercado, entonces se puede utilizar la tecnología Android, la misma que está diseñada para dispositivos móviles con pantalla táctil como teléfonos inteligentes o tabletas, creando un aplicativo que permita crear encuestas electrónicas masivas de primera mano.

CAPITULO I

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Enunciado del problema

En la actualidad en la mayoría de las empresas privadas o instituciones públicas en el área de Mercadeo los estudios de investigación se están dando de manera inadecuada debido a la demora de los resultados extraídos de las encuestas realizadas se está provocando una pérdida de futuros clientes o bajo rendimiento de los servicios brindados. Además por llevar el control de los registros de forma manual se corre el riesgo de que el margen de error aumente. Los recursos que se consumen para realizar los estudios son tinta, papelería, insumos de oficina, etc.

Si las empresas privadas o instituciones públicas continuaran con el mismo sistema de encuestas, a largo plazo se evidenciaría pérdidas monetarias, de tiempo y nuevas oportunidades de negocios o insatisfacción de usuarios.

Una solución favorable que podrían adoptar las entidades sería realizar la automatización de los procesos manuales referentes al desarrollo de las encuestas implementándolos en un sistema que se adapte a cualquier necesidad de estudio que se realice en el área de mercadeo.

1.1.1. Factores estructurales

Debido a que las encuestas que realiza el área de Mercadeo de las entidades públicas o privadas se efectúan de forma manual y el gran volumen de información que se maneja en el área por ende aumenta la probabilidad de errores, lo que conlleva a usar más recursos y a ocupar mayor tiempo en el escrutinio y verificación de datos de las encuestas.

1.1.2. Factores Intermediarios

El procesamiento manual de la recolección de información genera gran cantidad de errores debido a que en la mayoría de los casos los datos son ingresados de forma incorrecta e incompleta.

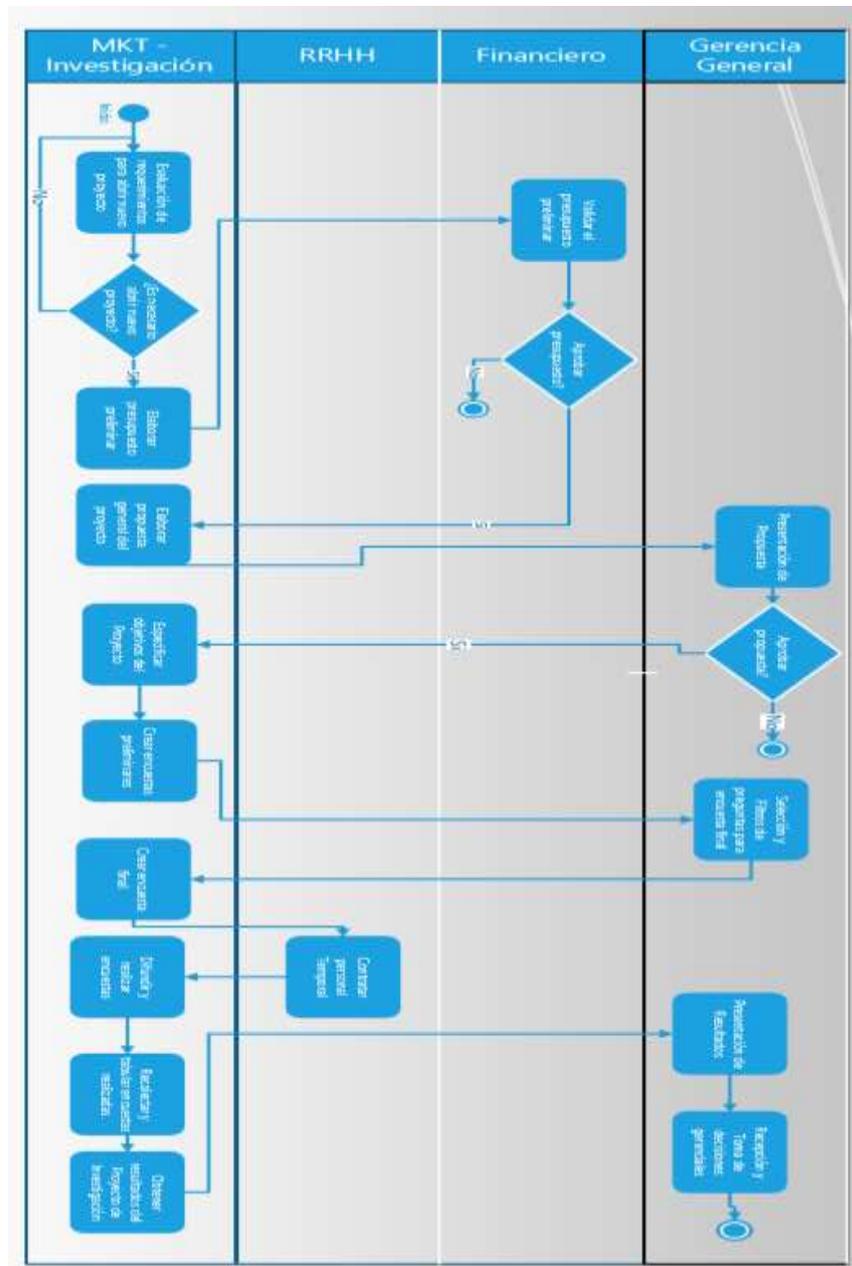
La duración de recopilación de información se torna sumamente larga y cuantiosa ya que la información es sincronizada manualmente.

1.1.3. Factores Inmediatos

La prolongación del tiempo provoca una pérdida de futuros clientes, bajo rendimiento de los servicios brindados, el aumento del margen de error, gastos en materiales: tinta, papelería e insumos de oficina, etc.

Gráfico
Proceso
de la

1.1
actual



elaboración de una encuesta

Nota: Proceso actual de la elaboración de una encuesta. Elaborado por: Autores.

1.2. Formulación del problema

- **General**

¿Qué aspectos inciden para que los estudios de investigación que se realizan en el área de Mercadeo de las entidades públicas o privadas causen pérdida de tiempo, de costo y a su vez los resultados de los mismos estén propensos a errores?

- **Específicas**

¿Cuál es la razón por la que el procesamiento de recolección de información de forma manual de los datos causa errores?

¿Por qué la recolección de información que se efectúa de forma manual demanda una larga duración en la ejecución de proceso?

¿Qué consecuencia tiene la prolongación del tiempo en la entrega de los resultados?

¿Cómo se podría mejorar el procesamiento de recolección de información, escrutinio de las encuestas y obtención de resultados que se realiza en el área de Mercadeo de las entidades públicas y privadas?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Identificar los aspectos que inciden para que los estudios de investigación que se realizan en el área de Mercadeo de las entidades públicas o privadas causen pérdida de tiempo, costo y a su vez los resultados de los mismos estén propensos a errores.

1.3.2. Objetivos específicos

- Analizar la razón por la que el procesamiento de recolección de información de forma manual de los datos causa errores.

- Determinar las razones por las cuales la recolección de información que se efectúa de forma manual demanda una larga duración en la ejecución de proceso.
- Identificar las consecuencias que causa la prolongación del tiempo en la entrega de los resultados.
- Determinar de qué manera la implementación de un aplicativo que permitirá realizar el diseño y análisis de un sistema de encuestas, podría mejorar el procesamiento de recolección de información, escrutinio de las encuestas y obtención de resultados que se realiza en el área de Mercadeo de las entidades públicas y privadas.

1.4. Justificación de la investigación

El problema que ocurre en la mayoría de las empresas privadas o instituciones públicas específicamente en el área de Mercadeo es que los estudios de investigación se están dando de forma manual.

Los factores principalmente afectados son la demora de los resultados extraídos, una pérdida de futuros clientes o bajo rendimiento de los servicios brindados, el aumento del margen de error, gastos en materiales: tinta, papelería e insumos de oficina, etc.

Esta investigación también se justifica desde el punto de vista práctico, ya que mediante el desarrollo de la aplicación que será implementada bajo un sistema Open Source podrá dar solución al problema.

Referente al alcance, este proyecto abrirá nuevos caminos para empresas privadas o instituciones públicas que presenten situaciones similares, sirviendo como marco referencial para estas.

1.5. Beneficiarios de la propuesta

La aplicación que se pretende realizar será utilizada por el área de Mercadeo, generando beneficios en cuanto a la automatización de los estudios de investigación, lo cual repercutirá directamente en la calidad del servicio brindado.

1.6. Matriz Causa – Efecto

Tabla 1.1 Matriz Causa – Efecto

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPOTESIS
¿Qué aspectos inciden para que los estudios de investigación que se realizan en el área de Mercadeo de las entidades públicas o privadas causen pérdida de tiempo, de costo y a su vez los resultados de los mismos estén propensos a errores?	Identificar los aspectos que inciden para que los estudios de investigación que se realizan en el área de Mercadeo de las entidades públicas o privadas causen pérdida de tiempo, de costo y a su vez los resultados de los mismos estén propensos a errores.	Debido a que las encuestas que realiza el área de Mercadeo de las entidades públicas o privadas se efectúan de forma manual y el gran volumen de información que se maneja en el área por ende aumenta la probabilidad de errores, lo que conlleva a usar más recursos y a ocupar mayor tiempo en el escrutinio y verificación de datos de las encuestas.
SUBPROBLEMAS	OBJETIVOS ESPECIFICOS	HIPOTESIS PARTICULAR
¿Cuál es la razón principal por la que el procesamiento de recolección de información de forma manual de los datos causa errores?	Analizar la razón principal por la que el procesamiento de recolección de información de forma manual de los datos causa errores.	La razón principal por la que el procesamiento manual de la recolección de información genera gran cantidad de errores es el ingreso incorrecto e incompleto de la información por parte de los encuestadores.

¿Por qué la recolección de información que se efectúa de forma manual demanda una larga duración en la ejecución de proceso?	Determinar las razones por las cuales la recolección de información que se efectúa de forma manual demanda una larga duración en la ejecución de proceso.	Se genera una larga duración debido a que se trabaja con cuantiosa información que es sincronizada manualmente.
¿Qué consecuencia tiene la prolongación del tiempo en la entrega de los resultados?	Identificar las consecuencias que causa la prolongación del tiempo en la entrega de los resultados.	La prolongación del tiempo provoca una pérdida de futuros clientes, bajo rendimiento de los servicios brindados, el aumento del margen de error, gastos en materiales: tinta, papelería e insumos de oficina, etc.
¿Cómo se podría mejorar el procesamiento de recolección de información, escrutinio de las encuestas y obtención de resultados que se realiza en el área de Mercadeo de las entidades públicas y privadas?	Determinar cómo se podría mejorar el procesamiento de recolección de información, escrutinio de las encuestas y obtención de resultados que se realiza en el área de Mercadeo de las entidades públicas y privadas a través una aplicación portable de encuestas automatizada.	La implementación de un sistema que automatice el procesamiento de recolección de información, escrutinio de las encuestas y obtención de resultados que se realicen en el área de Mercadeo, lo cual repercutirá directamente en la calidad del servicio brindado por las entidades públicas y privadas.

Nota: Matriz Causa - Efecto. Elaborado por: Autores

1.7. Variables

1.7.1. Variables independientes

Modelo de Procesamiento.

1.7.2. Variables dependientes

Margen de error, costo de recursos y tiempo.

1.8. Aspectos metodológicos de la investigación

1.8.1. Tipo de estudio

- **Investigación explicativa** porque se encargará de establecer las razones que impiden a las empresas desarrollar un sistema de encuestas en un sistema Open Source.

- **Investigación exploratorio:** se llevarán a cabo los sondeos respectivos que permitirán la comprobación de las necesidades que tienen las empresas en general en cuanto al uso de la tecnología del sistema Android.
- **Investigación descriptiva:** porque describe de forma específica las importantes características del uso del sistema Android, el cual será provechoso para dar a conocer las bondades que éste ofrece.

1.9. Método de investigación

Para llevar a cabo la realización de este proyecto se utilizará como método de investigación el método de análisis, el método experimental y el método comparativo, los cuales permitirán hallar soluciones a los inconvenientes planteados a lo largo de este alegato.

1.10. Método de Análisis

Se elaborará un proceso que comenzará identificando las razones por las cuales las empresas del mercado ecuatoriano requieren el uso de encuestas sobre plataformas móviles y fiables acerca de sus servicios y los recursos tecnológicos que se podría utilizar para realizar o difundir masivamente.

1.11. Método Comparativo

Este método permitirá comparar los datos obtenidos mediante el uso de herramientas de recolección de información, para de esta forma mostrar el cumplimiento de los objetivos propuestos en el proyecto.

1.12. Población y Muestra

“**Población (o universo):** Es el conjunto de individuos que tienen ciertas características o propiedades que son las que se desea estudiar. Cuando se conoce el número de individuos que la componen, se habla de *población finita* y cuando no se conoce su número, se habla de *población infinita*. Esta diferenciación es importante cuando se estudia una parte y no toda la población, pues la fórmula para calcular el número de individuos de la muestra con la que se trabajará variará en función de estos dos tipos de población.”(Fuentelsaz Gallego, Icart Isern, & Pulpón Segura, 2006).

La población seleccionada para el estudio son instituciones públicas y empresas privadas conformadas por Agricominsa y la Universidad Politécnica Salesiana sede Guayaquil.

Tabla 1.2 Población y Muestra

EMPRESA	DEPARTAMENTO	NO. INTEGRANTES
AGRICOMINSA	Calidad	4
UNIVERSIDAD POLITECNICA SALESIANA SEDE GUAYAQUIL	Investigación	3

Nota: Población y Muestra. Elaborado por: Autores

“Muestra: Ya se ha comentado la imposibilidad práctica de estudiar a toda la población y lo que se hace estudiar una parte. La muestra es el grupo de individuos que realmente se estudiarán, es un subconjunto de la población. Para que se puedan generalizar los resultados obtenidos, dicha muestra ha de ser representativa de la población. Para que sea representativa, se han de definir muy bien los criterios de inclusión y exclusión y sobre todo, se han de utilizar las técnicas de muestreo apropiadas.” (Fuentelsaz Gallego, Icart Isern, & Pulpón Segura, 2006).

Para el estudio no se necesitará una muestra ya que se trabajará con toda la población.

1.13. Cronograma de actividades

Tabla 1.3 Cronograma de ejecución del proyecto

Actividades	Días	Fecha
Tareas Iniciales		
Revisión de Ambiente	3	06/10/2014
Análisis de opciones a desarrollarse.	1	09/10/2014
Reconocimiento técnico de IDE a utilizar.	2	10/10/2014
Revisión de base de datos.	3	12/10/2014
Propuesta de aplicación.	3	15/10/2014
Depuración de diseño.	2	18/10/2014
Diseño de aplicación.	7	20/10/2014
Desarrollo		
Desarrollo de apk		
Diseño de interfaz del apk	5	27/10/2014
Implementación	20	01/11/2014
Validación general del apk	5	21/11/2014
Pruebas en el emulador	10	26/11/2014
Desarrollo de web		
Diseño de interfaz web	10	06/12/2014
Implementación	20	16/12/2014
Validación general del sitio web.	5	05/01/2015
Pruebas E.	2	10/01/2015

Nota: Cronograma de actividades. Elaborado por: Autores

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes investigativos

En Ecuador, las instituciones públicas o empresas privadas en su mayoría tienen como misión brindar una asesoría, satisfacer necesidades, brindar servicios, expender algún tipo de producto.

Las empresas privadas o instituciones públicas cuentan fundamentalmente con el área de Gerencia, Administración y Mercadeo. Cada área cumple un rol específico, trabajan en conjunto para la superación de la misma y el cumplimiento de su visión.

Una empresa privada busca consolidarse en el mercado o la apertura de nuevos negocios, por lo que el área de Mercadeo tiene que realizar un sinnúmero de encuestas por diferentes motivos: conocer el ámbito comercial, nichos de mercado, índices de ventas, sugerencias de clientes, satisfacción de servicio.

Una institución pública busca conocer el grado de satisfacción de los usuarios, alcance de sus servicios, manejo de operatividad de sus procesos, rendimiento del recurso humano, por lo tanto también se deben realizar encuestas para poder conocer los puntos citados anteriormente.

Para realizar dichas encuestas en ambos tipos de entidades, se invierte una gran cantidad de dinero que ha sido asignado dentro del presupuesto anual. Las encuestas generan un gasto en los siguientes rubros: personal, insumos de oficina, impresiones, papel, movilizaciones de personal, etc.

Por otro lado al realizar una encuesta en papel, la posibilidad de errores aumenta, se corre el riesgo de que los datos finales no sean entregados a tiempo y no se tiene ningún control en línea del estudio.

En actualidad la mayoría de las empresas o instituciones llevan sus procesos en forma automatizada haciendo uso de sistemas los cuales se adapten al entorno de la entidad y al departamento en el cual se los va a utilizar ayudando a mejorar las actividades y

aumentar la productividad en sus labores; así mismo ahorrando recursos, tiempo y costos.

2.2. El Mercado

Es aquel punto focal de todas las decisiones del marketing en una empresa u organización; puede definirse como un lugar donde se reúnen compradores y vendedores, donde se ofrecen en venta bienes o servicios y donde tiene lugar las transferencias de propiedad, podemos a su vez considerar al mercado como la demanda de un bien o servicio por cierto grupo de compradores potenciales.(Staton, 2004).

2.3. Principales técnicas de recogida de información

La investigación de mercados, no permite saber las necesidades y tendencias de los mismos, éste proceso se ha aplicado en encuestas (personal, telefónico, correo), entrevista, estadísticas y grupos focales. Los principales tipos de investigación de la investigación de mercado son:

- Cuantitativa.- se reúne información que puede ser medida.
- Cualitativa.- se recopila información verbal para luego ser analizada de una manera interpretativa e incluso diagnóstica.(Explorable.com, 2014)

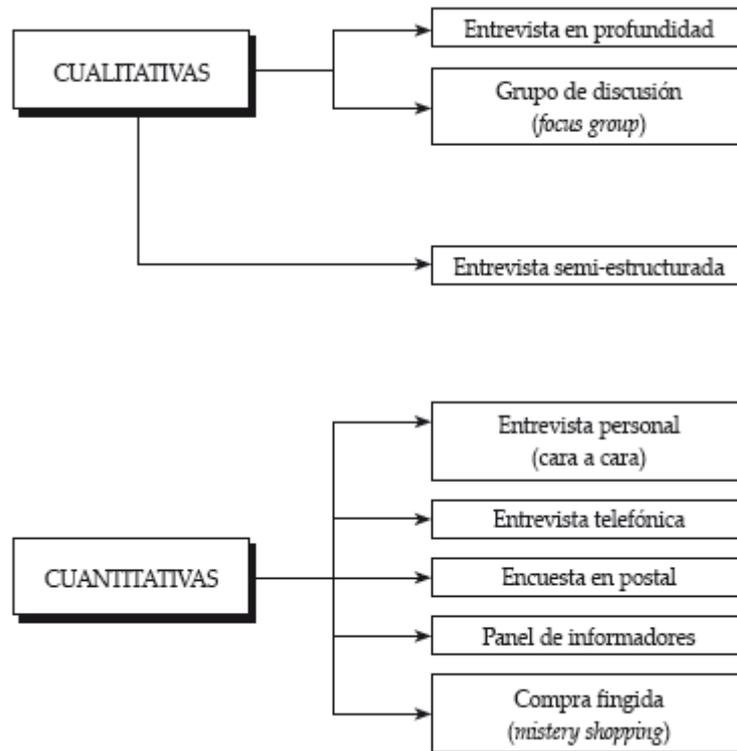


Gráfico 2.1 Principales técnicas de recolección de información.

Nota: Técnicas de recolección de información. Fuente: (González, marketing-xxi)

2.4. Pasos para realizar correctamente una encuesta

1. Fijar objetivos específicos y medibles.
2. Planificar la encuesta.
3. Asegurarse de que los recursos necesarios están disponibles.
4. Diseñar la encuesta.
5. Preparar el instrumento de recogida de datos.
6. Validar el instrumento.
7. Seleccionar los participantes.
8. Administrar y puntuar el instrumento.
9. Analizar los datos.
10. Informar sobre los resultados(Coral Calero Muñoz).

2.5. Proceso de la investigación de mercados.

Su realización requiere generalmente un proceso largo y laborioso, en el que pueden diferenciarse diversas etapas:

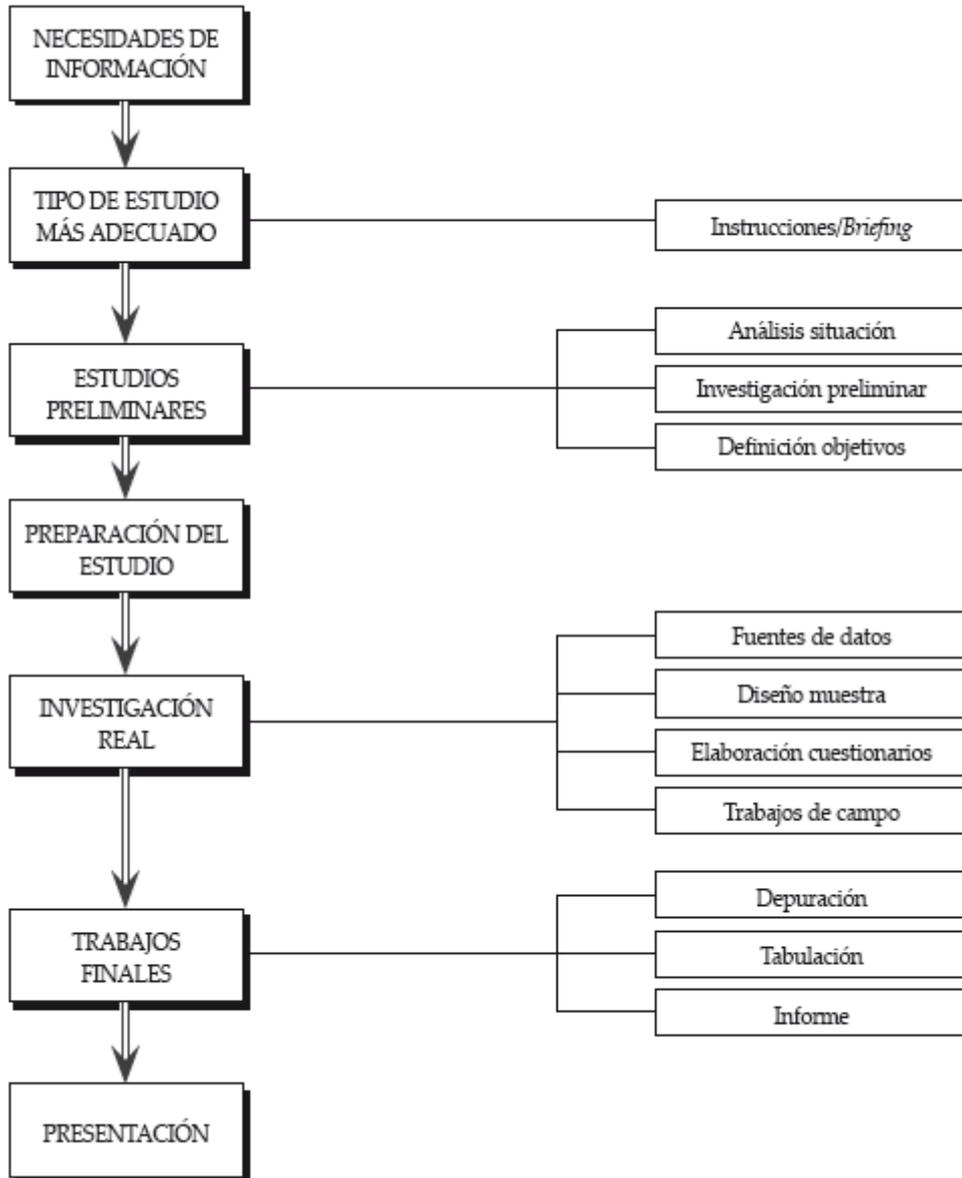


Gráfico2.2 Esquema básico para el desarrollo de un estudio de mercado.

Nota: Esquema básico para el desarrollo de un estudio de mercado. Fuente:(González, marketing-xxi)

2.6. Estudios preliminares

Los estudios preliminares tienen como objeto sentar las bases del futuro trabajo.

2.6.1. Análisis de la situación

En este punto se permitirá tener información extensa a cerca de la empresa y el sector al que va enfocado el producto, la importancia del mismo, el análisis del mercado y los clientes, a cerca de sus tipos, organización comercial, los márgenes con los que se opera, los descuentos que más llaman la atención a los clientes.

Para realizar un análisis certero se debe recolectar un histórico con la información antes mencionada de los últimos 3 o 5 años(González, marketing-xxi).

2.6.2. Investigación preliminar

Esta labor se la realiza internamente, sin la necesidad de exponerse en las calles. Es importante que los responsables de la realización de los informes y cuestionarios mantengan conversaciones y entrevistas en varios niveles, para de esta manera confirmar la información obtenida anteriormente y descubrir nuevas hipótesis(González, marketing-xxi).

2.6.3. Determinación de objetivos

Una vez teniendo reconocidos los problemas se puede proceder a formular soluciones. Una vez definido el análisis, se decidirá el alcance del estudio y los objetivos o metas del trabajo que se va a realizar.(González, marketing-xxi)

2.7. Investigación real

2.7.1. Fuentes de datos

La labor previa a toda investigación debe ser siempre el análisis y recopilación de toda la información que se pueda obtener en relación con los problemas que se pretenden investigar.

Una vez elegidas las posibles fuentes de datos, se debe valorarla teniendo en cuenta el grado de fiabilidad y el origen de la fuente.

Las fuentes de datos serán divididas en internas y externas. Internas son aquellas cuya información obtenida emana de la propia empresa. Externas son aquellas que provienen de diferentes organismos ajenos a la empresa, publicaciones, Internet, etc (González, marketing-xxi).

2.7.2. Tamaño de la muestra

El tamaño de la muestra depende de tres aspectos:

- Del error permitido.
- Del nivel de confianza con el que se desea el error.
- Del carácter finito o infinito de la población.

2.7.3. Elaboración del cuestionario/guía de tópicos

Una vez que se conozcan las fuentes de donde se buscarán los datos, se deberá elaborar un cuestionario teniendo en cuenta las características de la fuente elegida.

Una correcta realización del cuestionario puede reducir los fallos en una encuesta.

Un cuestionario debe ser correctamente diseñado para que de esta manera sea posible la recolección de una correcta información evitando errores de interpretación(González, marketing-xxi).

El cuestionario debe tener:

- Lenguaje claro, lo que evitará malas interpretaciones.
- Respuestas fáciles, de ésta manera se evitará que el encuestado sienta cansancio o fatiga al responder.
- Las respuestas no deben ser influenciadas, el entrevistado no se debe sentir influenciado a contestar alguna, debe tener libertad para hacerlo.

Dentro del cuestionario, se pueden realizar diferentes tipos de preguntas de las cuales existen cinco clases principales. Son las siguientes:

- Preguntas abiertas.
- Preguntas reflexivas.
- Preguntas directivas.

- Preguntas de opción múltiple.
- Preguntas cerradas.

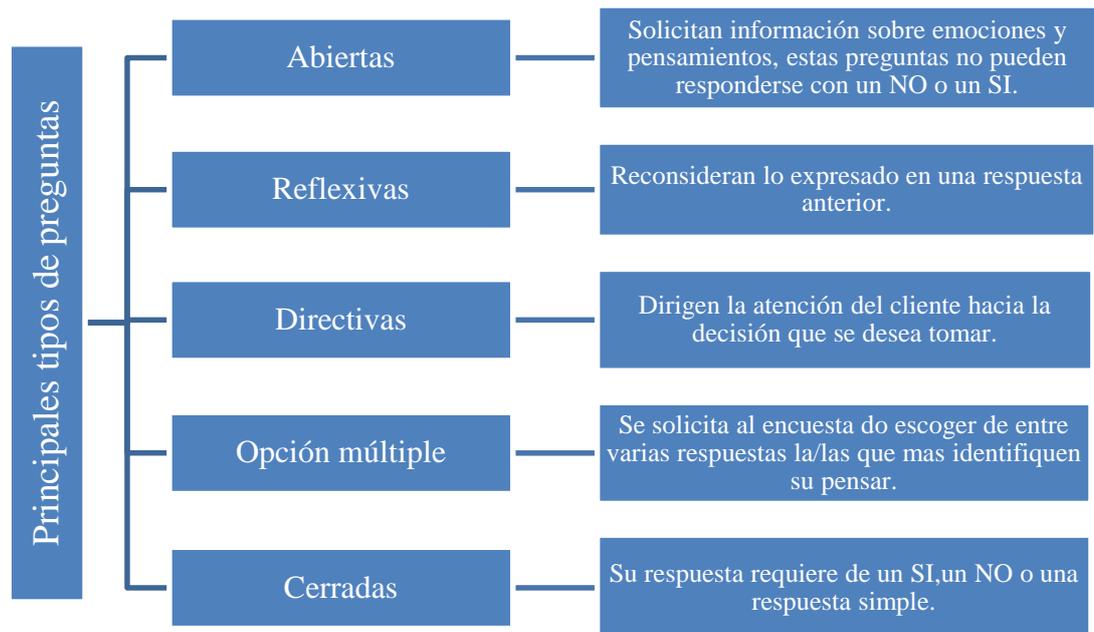


Gráfico 2.3 Principales tipos de preguntas.

Nota: Esquema básico de las principales tipos de preguntas. Fuente: (VALZAM). Elaborado por: Autores.

2.7.4. Trabajos de campo

En esta fase son realizadas las entrevistas por personal seleccionado y capacitado para realizar esta tarea (González, marketing-xxi).

2.8. Trabajos finales

2.8.1. Recepción y depuración de cuestionarios

Esta fase se supervisa uno a uno los cuestionarios llenos y se seleccionan los que se hayan realizado correctamente (González, marketing-xxi).

2.8.2. Codificación y tabulación

El proceso de tabulación consiste en evaluar los datos obtenidos en los cuestionarios y generar resultados (González, marketing-xxi).

2.9. Informe final

En esta fase son presentados los resultados obtenidos con su respectiva conclusión, dando a conocer la opinión mayoritaria de los entrevistados(González, marketing-xxi).

2.10. Características generales de la calidad del software.

Estas características permitirán evaluar la calidad de las aplicaciones a desarrollar. Según el modelo de calidad ISO/IEC 9216 (Internacional Standard “Information technology - Software Product Quality”) define 6 características de calidad que debe de cumplir toda aplicación Web para que sea un producto de calidad:

1. **Funcionalidad:** Es la capacidad que tiene un producto software de satisfacer las necesidades y requerimientos de los usuarios.
2. **Eficiencia:** Es la capacidad que tiene un producto software de proporcionar un rendimiento apropiado con el mínimo recurso.
3. **Portabilidad:** Es la capacidad de un producto software de ser transferido de un ambiente a otro.
4. **Fiabilidad:** Es la capacidad que tiene un producto software de mantener su nivel de desempeño, bajo condiciones establecidas, por un periodo de tiempo.
5. **Mantenibilidad:** Es la capacidad de un producto software para ser modificado. Las modificaciones pueden incluir correcciones, mejoras o adaptación del software a cambios en el entorno, en los requisitos o en las especificaciones funcionales.

6. **Usabilidad:** Es la capacidad que tiene un producto software de ser usado, entendido, estudiado conforme con las reglamentaciones y guías de usabilidad(Jiménez, 2008).

2.11. Principales razones para considerar útil una aplicación para dispositivos móviles.

- Ahorro de tiempo.
- Forma más efectiva para llegar a los clientes.
- Crecimiento del mercado de aplicaciones móviles.
- Las empresas cuentan con clientes móviles y estáticos.
- Se considera una herramienta de negocios(Telematics).

2.12. Marco conceptual

Aplicación móvil

Una aplicación móvil es un programa que usted puede descargar y al que puede acceder directamente desde su teléfono o desde algún otro aparato móvil (Alerta en línea.gov).

Aplicaciones nativas

Las aplicaciones nativas son aquellas que han sido desarrolladas con el software que ofrece cada sistema operativo a los programadores, llamado genéricamente Software Development Kit o SDK. Así, Android, iOS y Windows Phone tienen uno diferente y las aplicaciones nativas se diseñan y programan específicamente para cada plataforma, en el lenguaje utilizado por el SDK(Appdesignbook).

APK

Un fichero APK es una variante del formato JAR de Java. No es más que un fichero en formato comprimido ZIP donde se ha empaquetado cuatro tipos de información: El código, los recursos, la firma digital y el fichero de manifiesto(Valencia).

JAR

Los ficheros Jar (Java Archives) permiten recopilar en un sólo fichero varios ficheros diferentes, almacenándolos en un formato comprimido para que ocupen menos espacio. Es por tanto, algo similar a un fichero .zip(RafaC, 2005-2006).

Json

Es un formato de intercambio de datos ligero. Es fácil para los seres humanos a leer y escribir. Es fácil para las máquinas para analizar y generar. Se basa en un subconjunto del lenguaje de programación JavaScript(estándar ECMA-262 3, 1999).

Gson

Es una biblioteca de Java que se puede utilizar para convertir objetos Java en su representación JSON. También se puede utilizar para convertir una cadena JSON a un objeto de Java equivalente (Inderjeet Singh).

CAPITULO III

3. ANÁLISIS DEL SISTEMA

3.1. Requerimientos funcionales

3.1.1. Escenario Actual

Un departamento de investigación, marketing siempre para conocer algún tema en particular elabora una encuesta en papel y sigue el mismo procedimiento tradicional para la recolección y tabulación de los datos, retardando los resultados incrementando o disminuyendo el tiempo del volumen de la muestra.

El margen de error es mayor ya que la información se maneja de forma manual.

No se dispone de un control del proceso en general.

3.1.2. Escenario Propuesto

Se propone la utilización de un aplicativo móvil para la realización de encuestas de una forma automatizada, una vez implementado el sistema de encuestas se realizará una encuesta en el departamento de investigación, marketing, el cual es el encargado de organizar, crear, desarrollar, distribuir, tabular y obtener los resultados de las encuestas para que ellos determinen si las actividades que están realizando se efectúan en un tiempo óptimo en comparación como se realizaban anteriormente sin poseer un sistema automatizado.

3.1.3. Escenario Esperados

Los resultados esperados al poner en marcha el proyecto es automatizar el proceso de la realización del diseño de una encuesta permitiendo al usuario elaborar un formulario

de forma dinámica constituido por diferentes tipos de preguntas, que a su vez será difundida masivamente, controlar el estudio en línea, minimizar el margen de error, optimizar el tiempo de resultado, elaboración de gráficos estadísticos con los datos resultantes, de esta forma se podrá obtener información oportuna, precisa y confiable, la misma que podrá ser utilizada por las empresas públicas y privadas según sus intereses.

La herramienta contribuirá a llevar las actividades rutinarias, tediosas y de gran volumen de información al computador y otros dispositivos electrónicos, de esta forma llevando a los procesos del departamento a una nueva forma de trabajo que sustituya la metodología hasta ahora utilizada.

3.2. Fuentes y técnicas para la recolección de información

Durante el desarrollo de la presente investigación se utilizará una metodología estructurada en tres etapas:

- a) En la primera etapa se procederá a la búsqueda de toda la información necesaria para realizar la investigación a plantear, buscando soluciones a las variables que fueron planteadas.

- b) En la segunda etapa se realizará la recopilación de las bases teóricas y antecedentes para la investigación.

- c) En la tercera etapa se procederá a recolectar los datos pertinentes a la información se llevarán a cabo los siguientes procedimientos:
 1. Diseño y depuración de las herramientas de recolección de datos.

 2. Elaboración de las herramientas de recolección de datos.

3. Validación de las herramientas de recolección de datos.
4. Visitar el departamento de mercadeo de las entidades que serán participes del estudio, con la finalidad de entrevistar a la persona encargada, para informarle sobre el objeto de estudio y solicitar formalmente su permiso y colaboración para la aplicación del instrumento de recolección de datos.
5. Aplicar el instrumento de recolección de datos.
6. Recolección, organización y clasificación de los datos obtenidos.
7. Tabular los datos de los cuales se constituirá un registro detallado de cada uno de los instrumentos.

Análisis de los resultados obtenidos de la aplicación de los instrumentos proporcionados, con la finalidad de detectar las fallas y necesidades presentes para el proceso de realización de las encuestas en el departamento de mercadeo en las entidades públicas y privadas, analizando los factores que afectan las variables estudiadas.

3.3. Casos de Uso

Agricominsa y la Universidad Politécnica Salesiana sede Guayaquil al momento de querer apertura un nuevo estudio de investigación se enfocan en las necesidades de los usuarios o a su vez para optimizar procesos operacionales dentro de las mismas.

Siempre tomando en consideración la población y muestra a quién será dirigido el estudio.

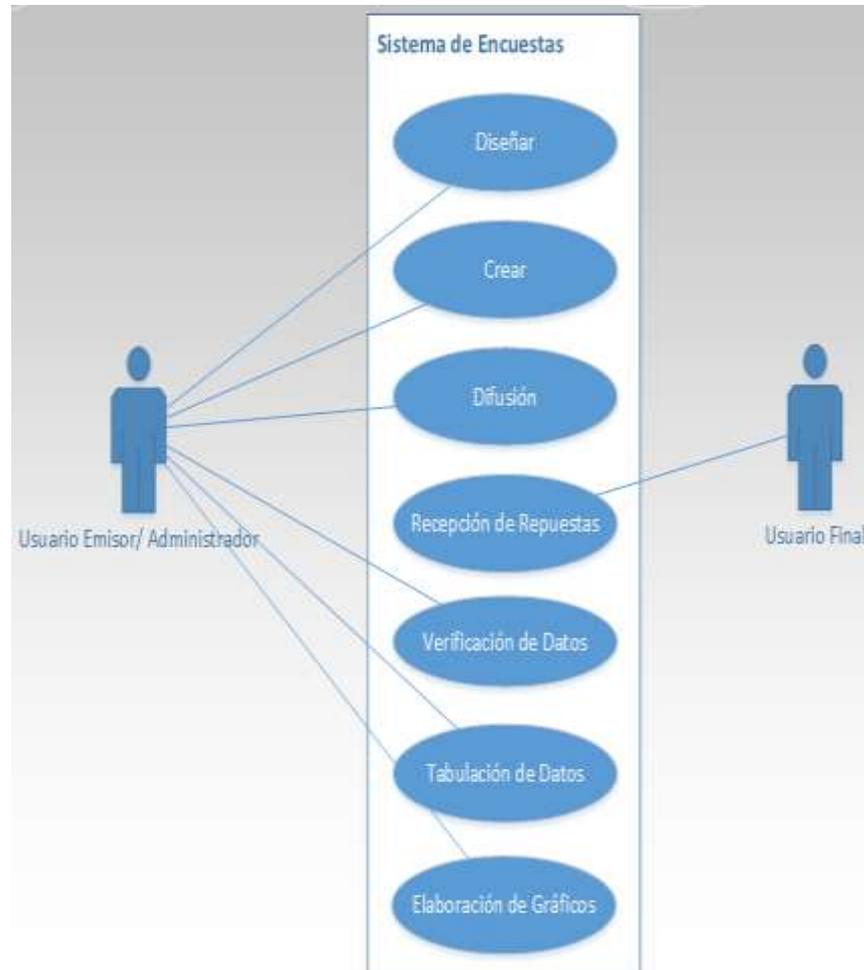


Gráfico 3.1 Diagrama de casos de uso

Nota: Diagrama de casos de uso del proyecto. Elaborado por: Autores.

3.3.1. Diseño de una encuesta

3.3.1.1. Flujo básico

1. Recopilar información primaria.
2. Analizar la información recopilada.
3. Establecer el nicho o mercado.
4. Elaborar los objetivos que deberá cumplir la realización de la encuesta.

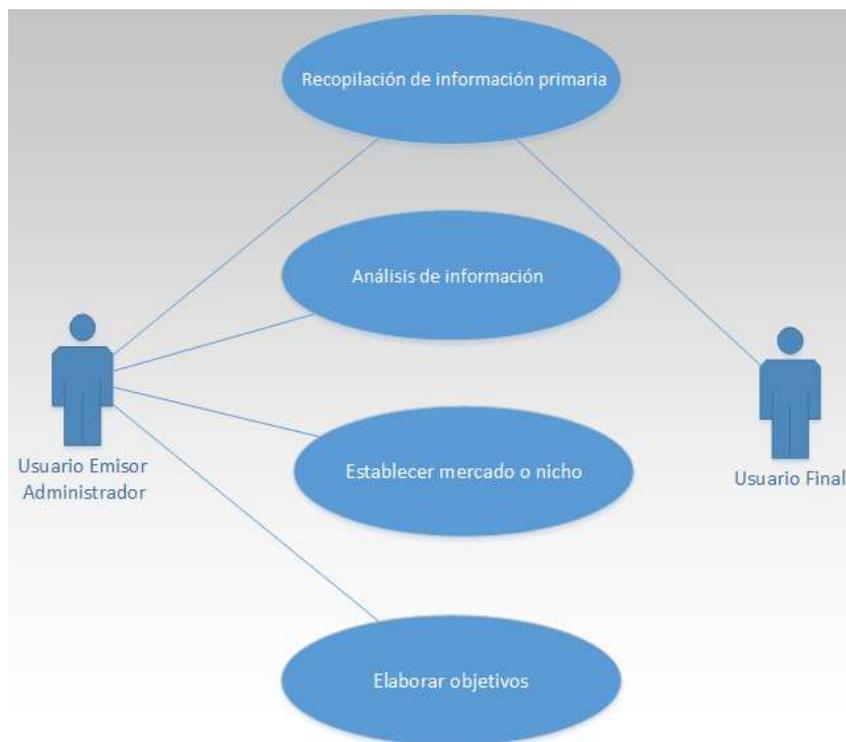


Gráfico 3.2 Diseño de una encuesta

Nota: Proceso de diseño de una encuesta tradicional. Elaborado por: Autores.

3.3.2. Creación de una encuesta

3.3.2.1. Flujo básico

1. Coordinación con el personal encargado del análisis de la creación de encuestas.
2. Formular varios tipos de preguntas que engloben las necesidades que se desean cubrir.
3. Seleccionar las preguntas idóneas que integrarán la encuesta a realizarse.
4. Verificación de encuesta final.

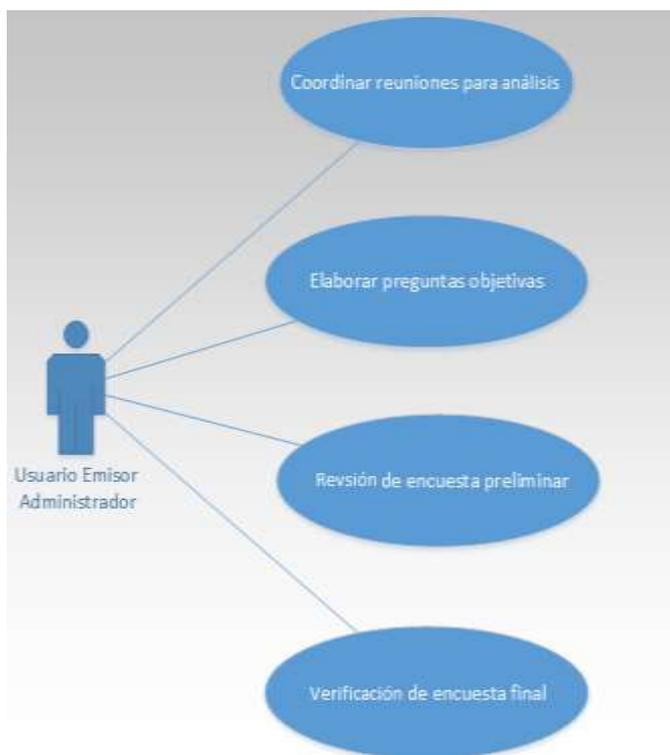


Gráfico 3.3 Creación de una encuesta

Nota: Proceso de creación de una encuesta tradicional. Elaborado por: Autores.

3.3.3. Difusión de una encuesta

3.3.3.1. Flujo básico

1. Seleccionar el/los medio(s) por los cuales se difundirá la encuesta final.
2. Coordinar la logística donde interviene el área de recursos humanos procederá a realizar el contrato del personal que será el encargado de efectuar dichas encuestas, al cual se lo capacitará brevemente y se le entregara el material necesario.
3. Publicación de encuesta en medios previamente seleccionados.
4. Imprimir encuestas.

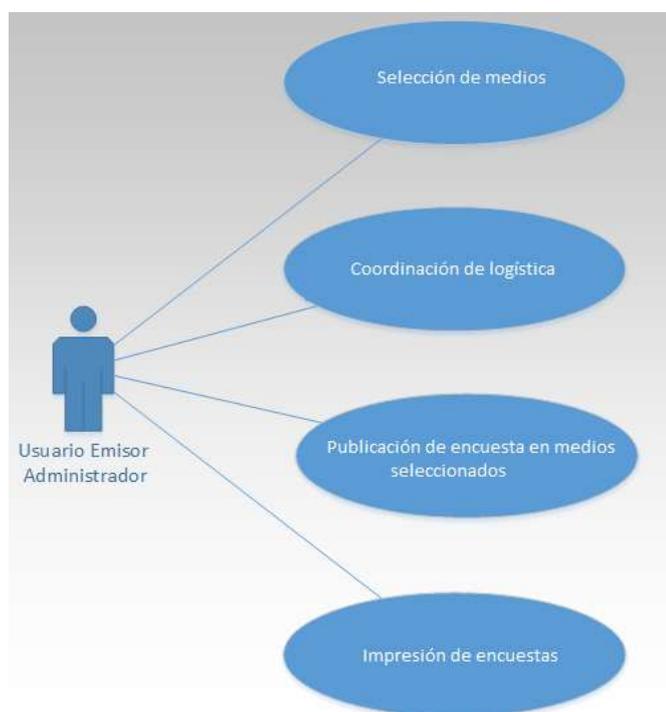


Gráfico 3.4 Difusión de una encuesta

Nota: Proceso de difusión de una encuesta tradicional. Elaborado por: Autores.

3.3.4. Verificación de datos

3.3.4.1. Flujo básico

1. Contar las encuestas realizadas.
2. Revisar cuantiosa de las encuestas realizadas.
3. Evaluar información recibida.



Gráfico 3.5 Verificación de datos

Nota: Proceso de verificación de datos. Elaborado por: Autores.

3.3.5. Tabulación de datos

3.3.5.1. Flujo básico

1. Elaborar esquema para la organización de la información.
2. Tabular los datos segmentados.

3. Elaborar diagnóstico preliminar.

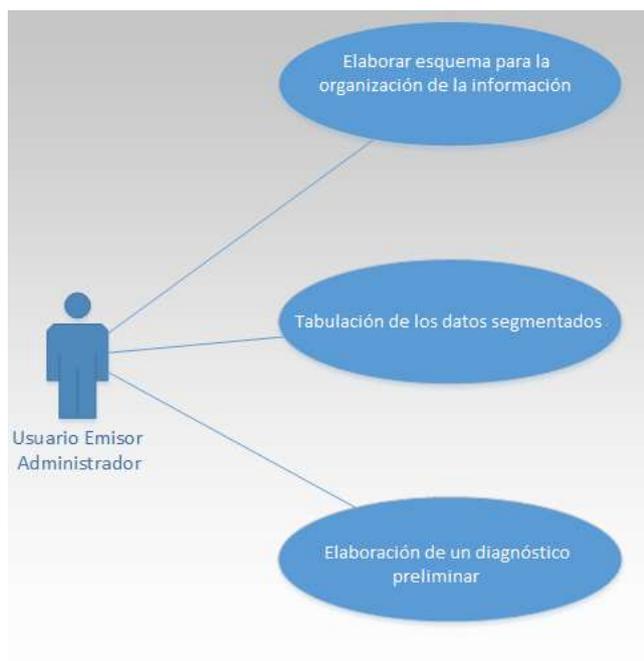


Gráfico 3.6 Tabulación de datos

Nota: Proceso de tabulación de datos. Elaborado por: Autores.

3.3.6. Presentación de resultados

3.3.6.1. Flujo básico

1. Verificar objetivos alcanzados.
2. Elaborar informe final.
3. Elaborar gráficos estadísticos.
4. Presentar resultados.



Gráfico 3.7 Presentación de resultados

Nota: Proceso de presentación de resultados en diagramas estadísticos. Elaborado por: Autores.

3.4. Requerimientos No funcionales

3.4.1. Software

3.4.1.1. Base de datos

- **MySQL 5.1** motor de base de datos que permitirá los accesos necesarios para la continuidad del flujo de la creación y distribución de encuestas.

3.4.1.2. Framework para desarrollo asp .Net

- **Microsoft Visual Studio 2012, .NET Framework 4.5** para el desarrollo de la página web que permitirá la visualización de resultados de las encuestas realizadas.

3.4.1.3. IDE para desarrollo de la aplicación móvil

- **Android Studio 1.1.0** para el desarrollo de la aplicación móvil ya que es el primer IDE desarrollado y pensado solo para Android, justo lo que necesita este proyecto.

3.4.2. Hardware

3.4.2.1. Servidor de aplicaciones

- La aplicación se pondrá sobre un servidor de aplicación configurado con IIS. El equipo tiene un procesador de Core i7 CPU 2.80 GHZ, 8GB de memoria, sistema operativo Windows 7, el apk de la aplicación móvil se publicará en la Play Store de google.

3.4.3. Presupuesto

Tabla 3.1 Costos del proyecto

Descripción	Costo Unitario	Cantidad	Costo Total
Dominio Web	\$ 65,00	1	\$ 65,00
Asesoramiento	\$ 60,00	1	\$ 60,00
Logo del proyecto	\$ 35,00	1	\$ 35,00
Otros	\$ 25,00		\$ 25,00
TOTAL			\$185.00

Nota: Costos del proyecto. Elaborado por: Autores

3.5. Definición de roles en los módulos

La aplicación cuenta con 2 actores los cuales cumplen tareas específicas que logran continuar con el flujo del proyecto.

3.5.1. Rol administrador

Este rol lo ejerce la persona que interactuará directamente con la aplicación móvil, será el encargado de descargar la aplicación, instalarla en su dispositivo móvil, crearse una

cuenta de usuario para poder ingresar a la aplicación como administrador, luego de esto tendrá todos los permisos de creación de encuestas, creación de grupos , creación de contactos, podrá ingresar la cantidad de preguntas que desee escogiendo hasta 5 tipos, las preguntas que sean de opciones múltiples están limitadas a 5 ya que de esta forma se podrá manejar los resultados para luego mostrar los gráficos, una vez que el administrador haya concluido con la creación de la encuesta podrá realizar una visualización del formulario para de esta forma estar seguros de que no existen errores antes del envío, el administrador también tiene opción de editar o eliminar preguntas si lo desea, una vez concluida la revisión de la encuesta el administrador procederá a realizar el envío por el medio de desee y al grupo o contactos escogidos.

Otra función del administrador es realizar la visualización de resultados, esto lo podrá hacer ingresando a la página web del proyecto, deberá realizar el proceso de autenticación con el usuario creado desde la aplicación móvil, una vez autenticado podrá visualizar una lista de las encuestas realizadas por él, de esta manera podrá manejar los resultados de múltiples encuestas, podrá descargar los gráficos de los resultados en formato .png, .jpeg, .pdf y .svg.

3.5.2. Rol usuario final

El usuario final o encuestado es quien recibe la encuesta realizada por el administrador, su función es realizar el llenado de la encuesta que fue compartida con él.

CAPITULO IV

4. DISEÑO DEL SISTEMA

4.1. Diseño de la Arquitectura del sistema

4.1.1. Diseño Arquitectónico

El diseño de este proyecto se basa en manejar 1 módulo que directamente con el usuarios administrador quién interactuará con la aplicación móvil desde donde procederá con la creación y difusión de la encuesta, una vez que la encuesta se haya difundido a los usuarios finales, éstos se encargarán de llenar dichas encuestas que una vez devuelta la información se grabará en el modelo de base de datos, los resultados obtenidos de estas encuestas se podrán visualizar por medio de la página web de la aplicación, realizando consultas a la base de datos esto permitirá ver los resultados en diferentes formatos exportables.

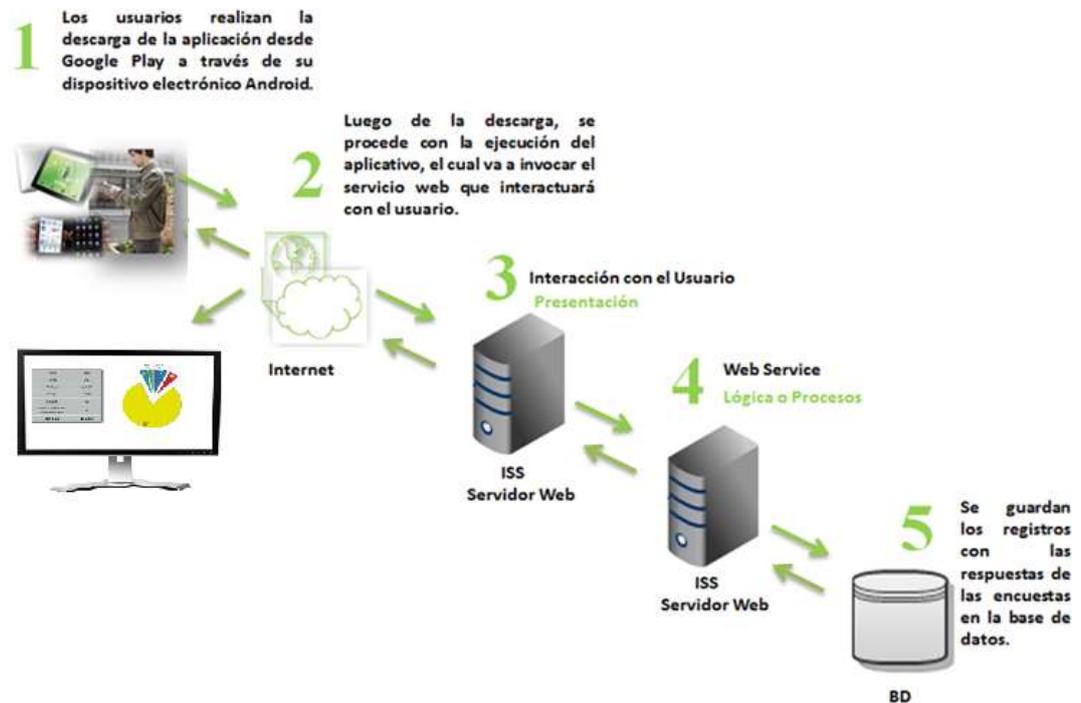


Gráfico 4.1 Arquitectura del proyecto

Nota: Arquitectura del proyecto. Elaborado por: Autores.

4.2. Módulos del sistema

Los módulos que contendrá el proyecto se detallan a continuación:

4.2.1. Módulo de usuarios

Este módulo permitirá la creación de usuario, quien podrá realizar el rol de administrador al iniciar sesión con su cuenta podrá empezar el diseño, creación y difusión de la encuesta.

4.2.2. Módulo de grupos

Este módulo permitirá la creación de grupos lo que permitirá tener un control de contactos.

4.2.3. Módulo de contactos

Este módulo permitirá la creación de contactos lo que permitirá tener un control del sector a quien irá dirigida la encuesta dependiendo de su interés.

4.2.4. Módulo de encuestas

Este módulo permitirá la creación de la encuesta, contendrá el nombre y su descripción.

4.2.5. Módulo de preguntas

Este módulo permitirá la creación de preguntas, contendrá la información de la pregunta y su descripción.

4.2.6. Módulo de tipo de preguntas

Este módulo contendrá únicamente el tipo de pregunta que fue seleccionada para de esta manera poder saber que flujo seguir.

4.2.7. Módulo de opciones de preguntas

Este módulo contendrá la información de las opciones de preguntas que se ingresó al momento que crear la encuesta, esto permitirá tener esta información a la mano al momento de graficar.

4.2.8. Módulo de resultados

Este módulo contendrá los resultados obtenidos de cada encuesta.

4.3. Diagramas de flujos del proceso de diseño, elaboración y difusión de encuestas.

4.3.1. Proceso de diseño de una encuesta

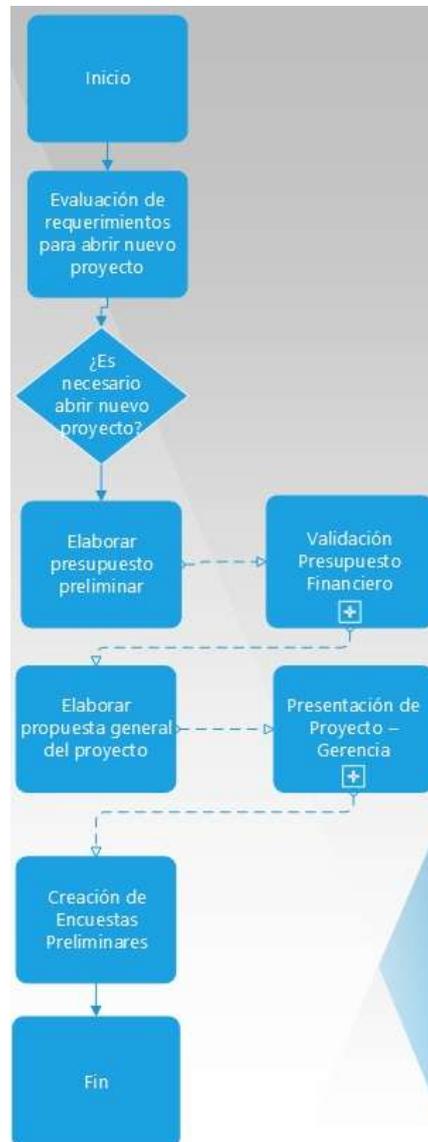


Gráfico 4.2 Proceso de diseño de una encuesta

Nota: Proceso de diseño de una encuesta tradicional. Elaborado por: Autores.

4.3.2. Proceso de creación de una encuesta



Gráfico 4.3 Proceso de creación de una encuesta

Nota: Proceso de creación de una encuesta. Elaborado por: Autores.

4.3.3. Proceso de difusión de una encuesta

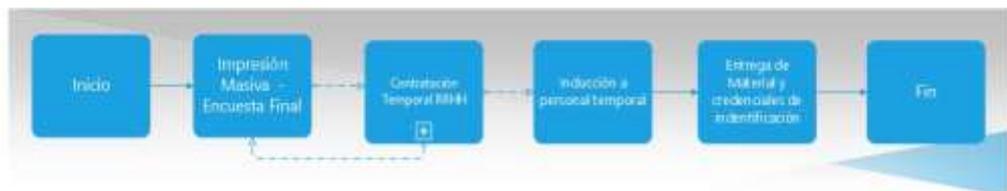


Gráfico 4.4 Proceso de difusión de una encuesta

Nota: Proceso de difusión de una encuesta tradicional. Elaborado por: Autores.

4.3.4. Proceso verificación de datos

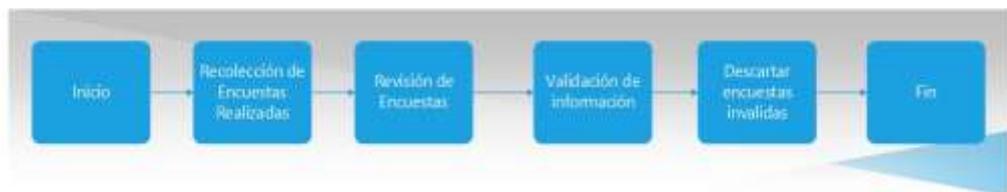


Gráfico 4.5 Proceso de verificación de datos

Nota: Proceso de verificación de datos. Elaborado por: Autores.

4.3.5. Proceso de tabulación de datos



Gráfico 4.6 Proceso de tabulación de datos

Nota: Proceso de tabulación de datos. Elaborado por: Autores.

4.3.6. Proceso de presentación de resultados



Gráfico 4.7 Proceso de presentación de resultados

Nota: Proceso de presentación de resultados. Elaborado por: Autores.

4.4. Diagrama de clases UML

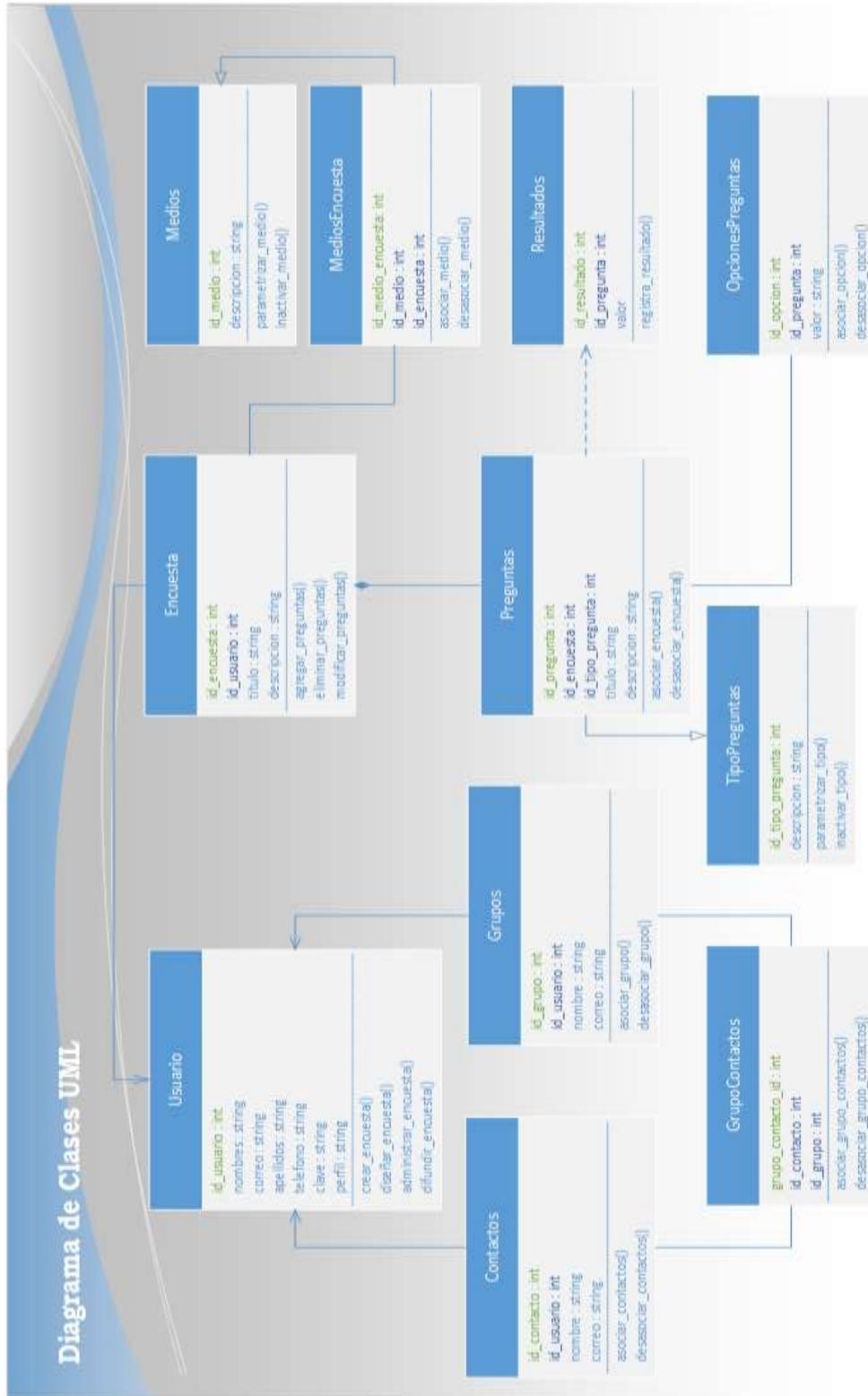


Gráfico 4.8 Diagrama de clases UML

Nota: Diagrama de clases UML del proyecto. Elaborado por: Autores.

4.5. Modelo lógico de la base de datos

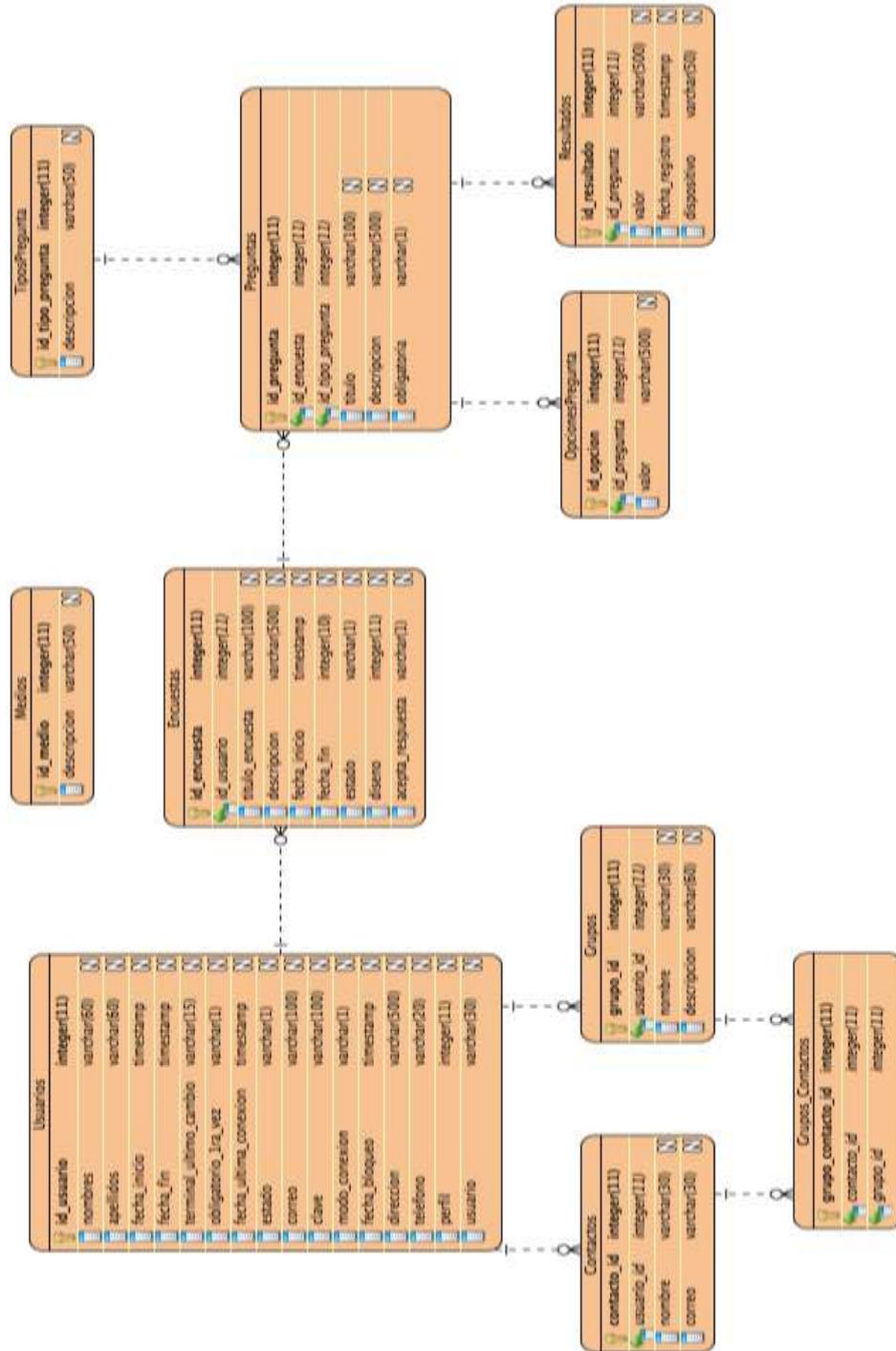


Gráfico 4.9 Modelo Entidad relación

Nota: Modelo de entidad relación del proyecto. Elaborado por: Autores.

4.6. Diccionario de datos

Tabla 4.1 Diccionario de datos – Tabla Usuario

Tabla: Usuario

Descripción: Se almacenarán datos generales de los usuarios.

Campo	Tipo	Longitud	Descripción
id_usuario	Int	11	Clave primaria del usuario
Nombres	Varchar	60	Nombres del usuario
Apellidos	Varchar	60	Apellidos del usuario
fecha_inicio	Timestamp		Fecha de inicio
fecha_fin	Timestamp		Fecha fin
fecha_ultimo_cambio	Timestamp		Fecha del último cambio
terminal_ultimo_cambio	Varchar	15	Terminal del último cambio
obligatorio_1ra_vez	Varchar	1	Obligatorio primera vez
fecha_ultima_conexion	Timestamp		Fecha de ultima conexión
Estado	Varchar	1	Estado del usuario
Clave	Varchar	100	Clave del usuario
Correo	Varchar	100	Correo del usuario
modo_conexion	Varchar	1	Modo de conexión
fecha_bloqueo	Timestamp		Fecha de bloqueo
Dirección	Varchar	500	Dirección del usuario
Teléfono	Varchar	20	Teléfono del usuario
Perfil	Int	11	Perfil del usuario
Usuario	Varchar	30	Nombre de usuario de inicio de sesión

Nota: Diccionario de datos – Tabla Usuario. Elaborado por: Autores

Tabla 4.2 Diccionario de datos – Tabla Encuesta.

Tabla: Encuesta

Descripción: Se almacenarán los datos generales de las encuestas.

Campo	Tipo	Longitud	Descripción
id_encuesta	Int	11	Clave única de la encuesta
título_encuesta	Varchar	100	Título de la encuesta
Descripción	Varchar	500	Descripción de la encuesta
fecha_inicio	Timestamp		Fecha de inicio de la encuesta
fecha_fin	Timestamp		Fecha de finalización de la encuesta
Estado	Varchar	1	Estado de la encuesta
id_usuario	Int	11	Clave única del usuario
Diseño	Int	11	Tipo de diseño de la encuesta
acepta_respuesta	Varchar	1	Bandera para recepción de respuestas

Nota: Diccionario de datos – Tabla Encuesta. Elaborado por: Autores

Tabla 4.3 Diccionario de datos – Tabla Preguntas

Tabla: Preguntas

Descripción: Se almacenarán datos generales de las preguntas.

Campo	Tipo	Longitud	Descripción
id_pregunta	Int	11	Clave única de la pregunta
id_encuesta	Int	11	Clave única de la encuesta
titulo	Varchar	100	Título de la pregunta
descripcion	Varchar	500	Descripción de la preguntas
id_tipo_pregunta	Int	11	Clave única del tipo de pregunta
obligatoria	Varchar	1	Campo que identifica si la pregunta es obligatoria
estado	Varchar	2	Estado de pregunta

Nota: Diccionario de datos – Tabla Preguntas. Elaborado por: Autores

Tabla 4.4 Diccionario de datos – Tabla TiposPregunta.

Tabla: TiposPregunta

Descripción: Se almacenarán datos generales del tipo de preguntas.

Campo	Tipo	Longitud	Descripción
id_tipo_pregunta	Int	11	Clave única del tipo de pregunta
descripcion	Varchar	50	Descripción del tipo de pregunta
estado	Varchar	2	Estado del tipo de pregunta

Nota: Diccionario de datos – Tabla TipoPregunta. Elaborado por: Autores

Tabla 4.5 Diccionario de datos – Tabla OpcionesPregunta.

Tabla: OpcionesPregunta

Descripción: Se almacenarán datos generales de las opciones de preguntas.

Campo	Tipo	Longitud	Descripción
id_opcion	Int	11	Clave única de la opción de pregunta
id_pregunta	Int	11	Clave única de la pregunta
Valor	Varchar	500	Información que se ingresa en la opción de pregunta

Nota: Diccionario de datos – Tabla OpcionesPregunta. Elaborado por: Autores

Tabla 4.6 Diccionario de datos – Tabla Resultados.

Tabla: Resultados

Descripción: Se almacenarán datos generales de los resultados de las encuestas.

Campo	Tipo	Longitud	Descripción
id_resultado	Int	11	Clave única del resultado
id_pregunta	Int	11	Clave única de la pregunta
valor	Varchar	500	Información del resultado
fecha_registro	Timestamp		Fecha de registro del resultado
dispositivo	Varchar	50	Información del dispositivo de donde fue resuelta la encuesta

Nota: Diccionario de datos – Tabla Resultados. Elaborado por: Autores

Tabla 4.7 Diccionario de datos – Tabla Medios.

Tabla: Medios

Descripción: Se almacenarán datos generales de los medios por donde serán difundidas las encuestas.

Campo	Tipo	Longitud	Descripción
id_medio	Int	11	Clave única del medio de comunicación
Descripción	Varchar	50	Descripción del medio
Estado	Varchar	2	Estado del medio

Nota: Diccionario de datos – Tabla Medios. Elaborado por: Autores

Tabla 4.8 Diccionario de datos – Tabla Contactos.

Tabla: Contactos

Descripción: Se almacenarán los datos generales de los usuarios.

Campo	Tipo	Longitud	Descripción
contacto_id	Int	11	Clave única del contacto
usuario_id	Int	11	Clave única del usuario
Nombre	Varchar	30	Nombre del contacto
Correo	Varchar	30	Correo del contacto
Estado	varchar	2	Estado del contacto

Nota: Diccionario de datos – Tabla Contactos. Elaborado por: Autores

Tabla 4.9 Diccionario de datos – Tabla Grupos.

Tabla: Grupos

Descripción: Se almacenarán los datos generales de los grupos de contactos.

Campo	Tipo	Longitud	Descripción
grupo_id	Int	11	Clave única del grupo
usuario_id	Int	11	Clave única del usuario
Nombre	Varchar	30	Nombre del grupo
Descripción	Varchar	60	Descripción del grupo
Estado	Varchar	2	Estado del grupo

Nota: Diccionario de datos – Tabla Grupos. Elaborado por: Autores

Tabla 4.10 Diccionario de datos – Tabla Grupos_Contactos.

Tabla: Grupos_Contactos

Descripción: Se almacenarán la relación entre los grupos y los contactos.

Campo	Tipo	Longitud	Descripción
grupo_contacto_id	Int	11	Clave única del grupo_contactos
grupo_id	Int	11	Clave única del grupo
contacto_id	Int	11	Clave única del contacto

Nota: Diccionario de datos – Tabla Grupos_Contactos. Elaborado por: Autores

CAPÍTULO V

5. IMPLEMENTACIÓN Y PRUEBAS

5.1. Capas del sistema y comunicación entre ellas

5.1.1. Presentación

Existen 2 capas de presentación en este proyecto, estas capas son las que interactuarán con el usuario administrador, una es la que brinda el aplicativo móvil, siendo la principal ya que desde aquí se podrá realizar la creación y difusión de las encuestas, la otra es la página web que es en donde se podrán visualizar los resultados obtenidos.

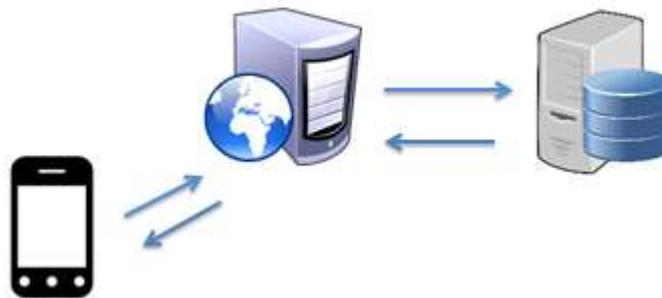


Gráfico 5.1 Capa de presentación móvil

Nota: Capa de presentación móvil. Elaborado por: Autores.

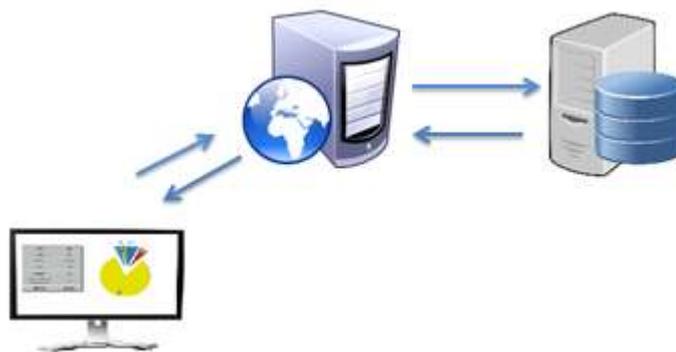


Gráfico 5.2 Capa de presentación de página web

Nota: Capa de presentación de página web. Elaborado por: Autores

5.1.2. Acceso a datos

Desde esta capa se tendrá acceso a los datos generales de las encuestas, como el título, la descripción, de la misma manera se tendrán los resultados de las mismas.

Aquí se alojará toda la información que se necesita para cubrir las peticiones del usuario.

5.2. Plan de pruebas

5.2.1. Módulo de usuarios

- **Rol administrador**

Tabla 5.1 Plan de pruebas – módulo de usuarios

ESCENARIO	ESCENARIO ESPERADO	RESPUESTA	OBSERVACIONES
Creación de usuario	El usuario realiza un registro con algunos datos personales para generar su cuenta de usuario y luego poder ingresar con el usuario y contraseñas creada.		

Nota: Plan de pruebas – módulo de usuarios. Elaborado por: Autores

5.2.2. Módulo de grupos

- **Rol administrador**

Tabla 5.2 Plan de pruebas – módulo de grupos

ESCENARIO	ESCENARIO ESPERADO	RESPUESTA	OBSERVACIONES
Creación de grupos	El usuario realiza la creación de grupos a quien será dirigidas las encuestas si el considera necesario sectorizar las encuestas por grupos específicos.		

Nota: Plan de pruebas – módulo de grupos. Elaborado por: Autores

5.2.3. Módulo de contactos

- **Rol administrador**

Tabla 5.3 Plan de pruebas – módulo de contactos

ESCENARIO	ESCENARIO ESPERADO	RESPUESTA	OBSERVACIONES
Creación de contactos	El usuario realiza la creación de contactos lo que permitirá tener un control del sector a quien irá dirigida la encuesta dependiendo de su interés.		

Nota: Plan de pruebas – módulo de contactos. Elaborado por: Autores

5.2.4. Módulo de encuestas

- **Rol administrador**

Tabla 5.4 Plan de pruebas – módulo de encuestas

ESCENARIO	ESCENARIO ESPERADO	RESPUESTA	OBSERVACIONES
Creación de encuestas	El usuario realiza la creación de la encuesta, contendrá el nombre y su descripción		

Nota: Plan de pruebas – módulo de encuestas. Elaborado por: Autores

5.2.5. Módulo de preguntas

- **Rol administrador**

Tabla 5.5 Plan de pruebas – módulo de preguntas

ESCENARIO	ESCENARIO ESPERADO	RESPUESTA	OBSERVACIONES
Creación de preguntas	El usuario realiza la creación de preguntas, contendrá la información de la pregunta y su descripción.		

Nota: Plan de pruebas – módulo de preguntas. Elaborado por: Autores

5.2.6. Módulo de tipo de preguntas

- **Rol administrador**

Tabla 5.6 Plan de pruebas – módulo de tipo de preguntas

ESCENARIO	ESCENARIO ESPERADO	RESPUESTA	OBSERVACIONES
Creación de tipo de preguntas	El usuario elegirá los tipos de preguntas que desee que contenga su encuesta.		

Nota: Plan de pruebas – módulo de tipo de preguntas. Elaborado por: Autores

5.2.7. Módulo de opciones de preguntas

- **Rol administrador**

Tabla 5.7 Plan de pruebas – módulo de opciones de preguntas

ESCENARIO	ESCENARIO ESPERADO	RESPUESTA	OBSERVACIONES
Creación de opciones de preguntas	El usuario elegirá las opciones de preguntas que desee que contenga su encuesta.		

Nota: Plan de pruebas – módulo de opciones de preguntas. Elaborado por: Autores

5.2.8. Módulo de resultados

- **Rol administrador**

Tabla 5.8 Plan de pruebas – módulo de resultados

ESCENARIO	ESCENARIO ESPERADO	RESPUESTA	OBSERVACIONES
Creación de resultados	El usuario ingresará a la página web con su usuario y contraseña y podrá visualizar los resultados de las encuestas realizadas.		

Nota: Plan de pruebas – módulo de resultados. Elaborado por: Autores

5.3. Resultado de pruebas

5.3.1. Módulo de usuarios

- **Rol administrador**

Tabla 5.9 Resultado de pruebas – módulo de usuarios

ESCENARIO	ESCENARIO ESPERADO	RESPUESTA	OBSERVACIONES
Creación de usuario	El usuario realiza un registro con algunos datos personales para generar su cuenta de usuario y luego poder ingresar con el usuario y contraseñas creada.	OK	El usuario realizó su registro y creación de usuario sin novedad, pudo iniciar sesión.

Nota: Resultado de pruebas – módulo de usuarios. Elaborado por: Autores

5.3.2. Módulo de grupos

- **Rol administrador**

Tabla 5.10 Resultado de pruebas – módulo de grupos

ESCENARIO	ESCENARIO ESPERADO	RESPUESTA	OBSERVACIONES
Creación de grupos	El usuario realiza la creación de grupos a quien será dirigidas las encuestas si el considera necesario sectorizar las encuestas por grupos específicos.	OK	El usuario realizó la creación de grupos sin novedad.

Nota: Resultado de pruebas – módulo de grupos. Elaborado por: Autores

5.3.3. Módulo de contactos

- **Rol administrador**

Tabla 5.11 Resultado de pruebas – módulo de contactos

ESCENARIO	ESCENARIO ESPERADO	RESPUESTA	OBSERVACIONES
Creación de contactos	El usuario realiza la creación de contactos lo que permitirá tener un control del sector a	OK	El usuario realizó la creación de contactos sin novedad.

quien irá dirigida la encuesta dependiendo de su interés.

Nota: Resultado de pruebas – módulo de contactos. Elaborado por: Autores

5.3.4. Módulo de encuestas

- **Rol administrador**

Tabla 5.12 Resultado de pruebas – módulo de encuestas

ESCENARIO	ESCENARIO ESPERADO	RESPUESTA	OBSERVACIONES
Creación de encuestas	El usuario realiza la creación de la encuesta, contendrá el nombre y su descripción	OK	El usuario realizó la creación de encuestas sin novedad.

Nota: Resultado de pruebas – módulo de encuestas. Elaborado por: Autores

5.3.5. Módulo de preguntas

- **Rol administrador**

Tabla 5.13 Resultado de pruebas – módulo de preguntas

ESCENARIO	ESCENARIO ESPERADO	RESPUESTA	OBSERVACIONES
Creación de preguntas	El usuario realiza la creación de preguntas, contendrá la información de la pregunta y su descripción.	OK	El usuario realizó la creación de preguntas sin novedad.

Nota: Resultado de pruebas – módulo de preguntas. Elaborado por: Autores

5.3.6. Módulo de tipo de preguntas

- **Rol administrador**

Tabla 5.14 Resultado de pruebas – módulo de tipo de preguntas

ESCENARIO	ESCENARIO ESPERADO	RESPUESTA	OBSERVACIONES
Creación de tipo de preguntas	El usuario elegirá los tipos de preguntas que desee que contenga su encuesta.	OK	El usuario escogió diferentes tipos de preguntas sin novedad.

Nota: Resultado de pruebas – módulo de tipo de preguntas. Elaborado por: Autores

5.3.7. Módulo de opciones de preguntas

- **Rol administrador**

Tabla 5.15 Resultado de pruebas – módulo de opciones de preguntas

ESCENARIO	ESCENARIO ESPERADO	RESPUESTA	OBSERVACIONES
Creación de opciones de preguntas	El usuario elegirá las opciones de preguntas que desee que contenga su encuesta.	OK	El usuario ingresó diferentes opciones de preguntas sin novedad.

Nota: Resultado de pruebas – módulo opciones de preguntas. Elaborado por: Autores

5.3.8. Módulo de resultados

- **Rol administrador**

Tabla 5.16 Resultado de pruebas – módulo de resultados

ESCENARIO	ESCENARIO ESPERADO	RESPUESTA	OBSERVACIONES
Creación de resultados	El usuario ingresará a la página web con su usuario y contraseña y podrá visualizar los resultados de las encuestas realizadas.	OK	El usuario realizó la visualización de resultados y la descarga de los mismos en diferentes formatos sin novedad.

Nota: Resultado de pruebas – módulo resultados. Elaborado por: Autores

5.4. Proceso de instalación de aplicación móvil

1. Ingresar a la tienda que ofrece google a los usuarios de Android.
2. Buscar la aplicación con una palabra que lo relacione o con su nombre.
3. Instalarlo en su Smartphone.



Google PLAY 5.3.6

El mejor lugar para comprar películas, música o apps de Android



Gráfico 5.3 Proceso de instalación de la aplicación móvil

Nota: Proceso de instalación de la aplicación móvil. Fuente (Google)

5.5. Proceso de instalación de sitio web

Activar las características del Internet InformationServices (IIS) mediante la opción del Panel de Control Programas y características.

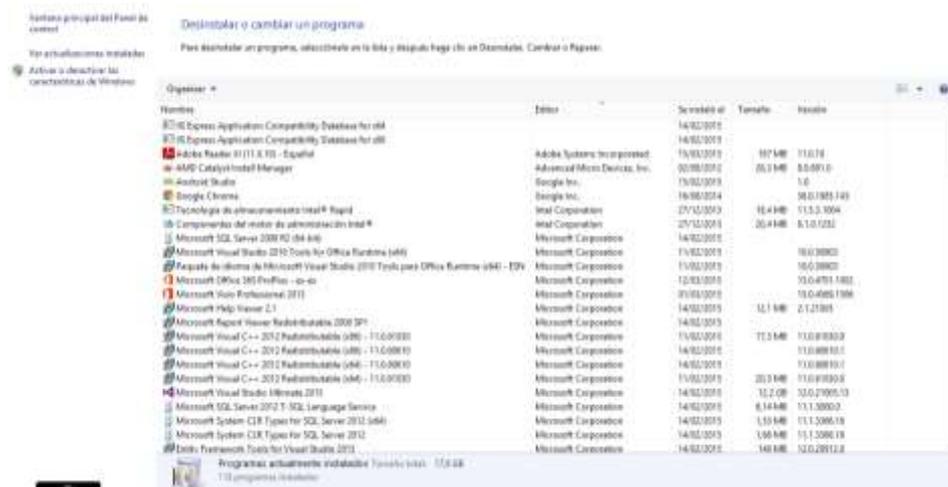


Gráfico 5.4 Activación de IIS

Nota: Activación de IIS. Elaborado por: Autores

Se debe seleccionar las características de Windows referentes al servicio Internet InformationServices y activarlas.

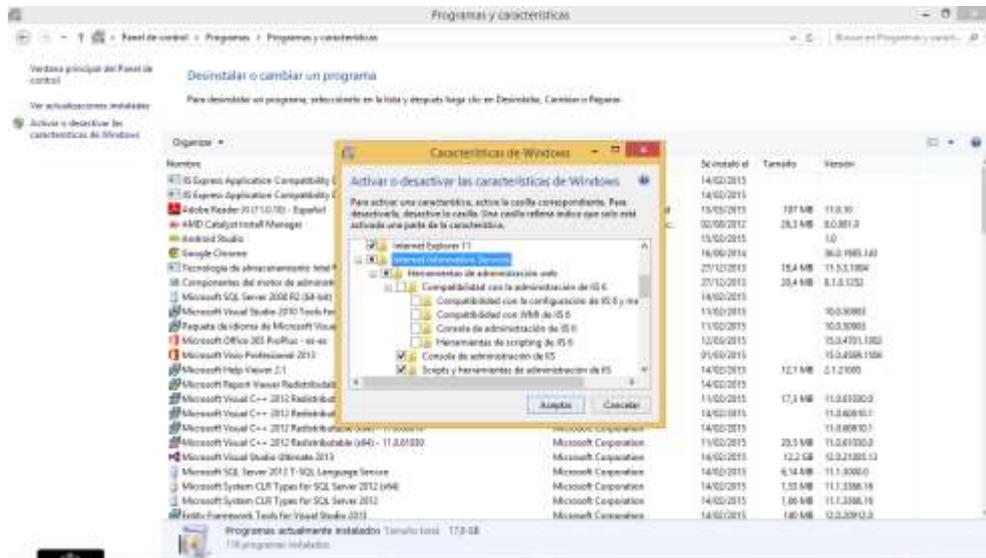


Gráfico 5.5 Selección de características de SO
Nota: Selección de características de SO. Elaborado por: Autores

El proyecto de presentación EKO.web es el que se publica mediante la opción **Publish**.

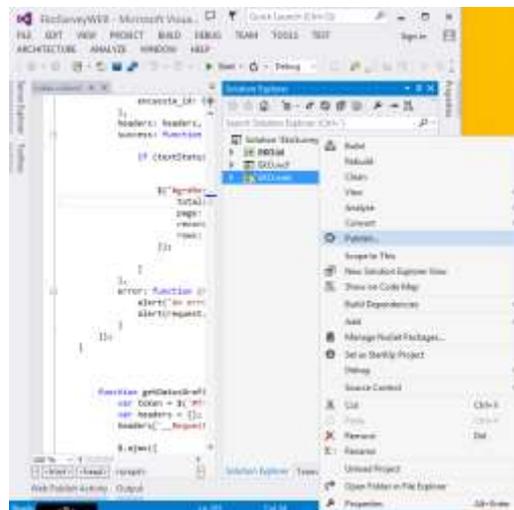


Gráfico 5.6 Publicación del sitio de manera local
Nota: Publicación del sitio de manera local. Elaborado por: Autores

Para publicar un proyecto web se debe primero crear un perfil, mediante la opción New Profile de la lista.

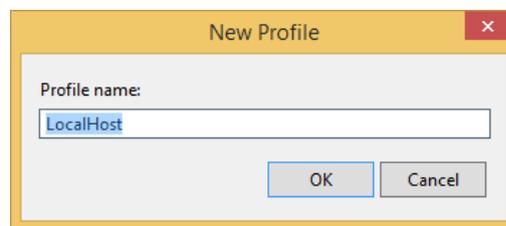
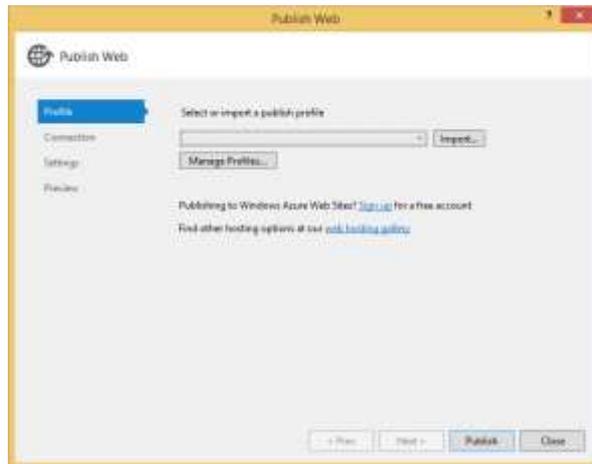


Gráfico 5.7 Nuevo perfil de publicación

Nota: Nuevo perfil de publicación. Elaborado por: Autores

Luego establecer la conexión y el método para publicar con los siguientes parámetros:

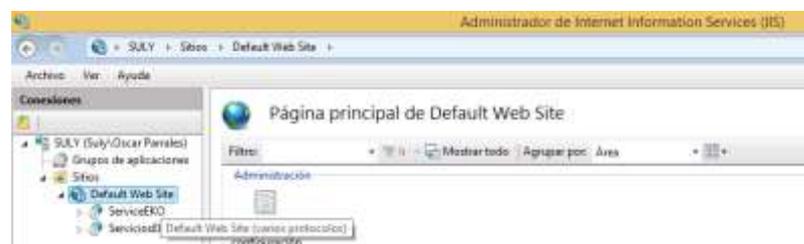
Publishmethod: WebDeploy

Server:localhost

Sitename: Default Web Site/EkoSurvey (Esta ruta es la default del IIS)

Destintation Url: dirección que se abrirá en el explorador

Por último se deberá validar si existe conexión con el IIS.



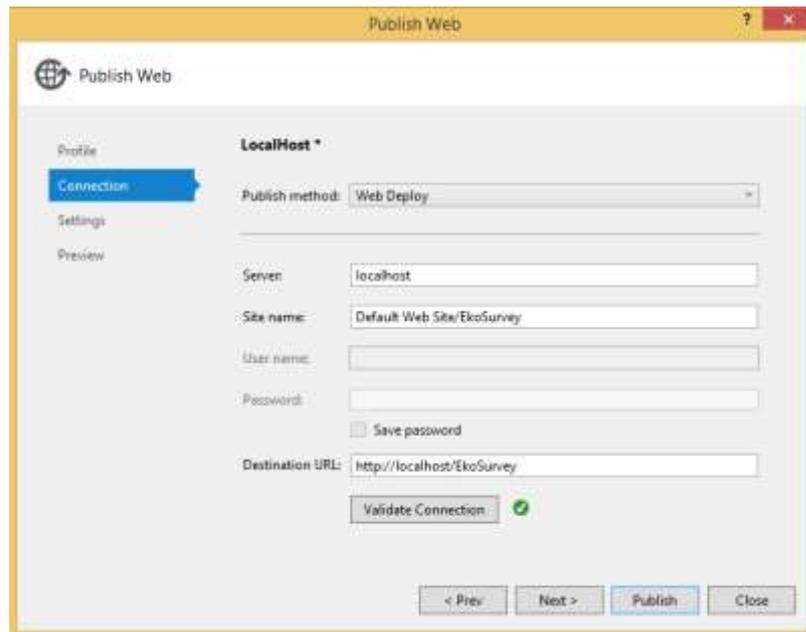


Gráfico 5.8 Verificación de conexión con IIS

Nota: Verificación de conexión con IIS. Elaborado por: Autores

Se establecen ciertas propiedades sobre los archivos, luego seleccionar en configuración modo Debug y la casilla pre compilar durante la publicación.

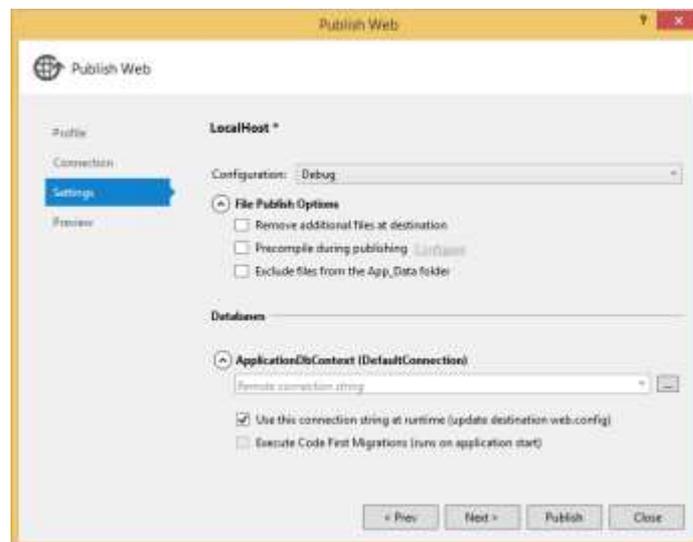


Gráfico 5.9 Pre compilación

Nota: Precompilación del sitio web. Elaborado por: Autores

Y la última opción, visualizar un preliminar de todos los objetos que se van a publicar.

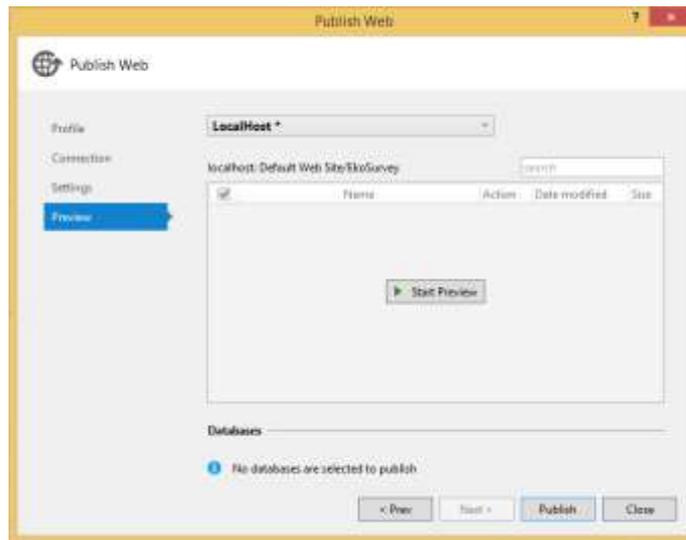


Gráfico 5.10 Visualización de objetos a publicar
Nota: Visualización de objetos a publicar. Elaborado por: Autores

Se muestra un listado de los objetos precompilados, generando las dll correspondientes.

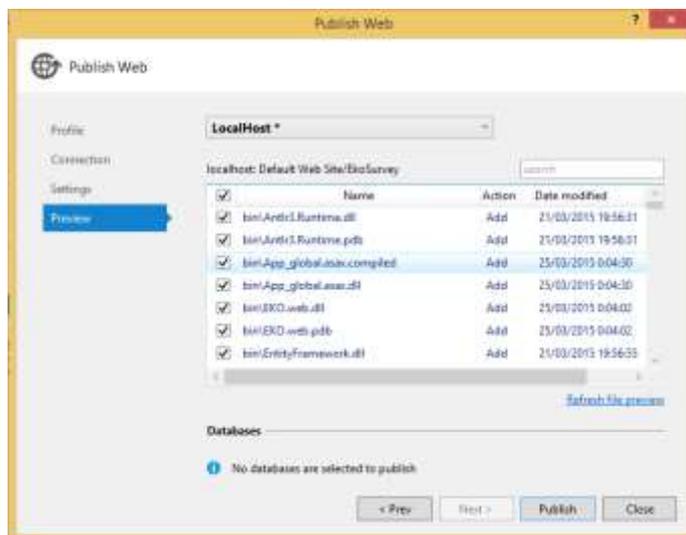


Gráfico 5.11 Visualización de dll
Nota: Visualización de dll a publicar. Elaborado por: Autores

Si se publica correctamente se abrirá el explorador por default visualizando el sitio web de forma local.



Gráfico 5.12 Visualización de página autenticación

Nota: Visualización de página autenticación. Elaborado por: Autores

Si el sitio se publica correctamente, en la carpeta del IIS (C:\inetpub\wwwroot\) se crea una carpeta con el nombre del proyecto.

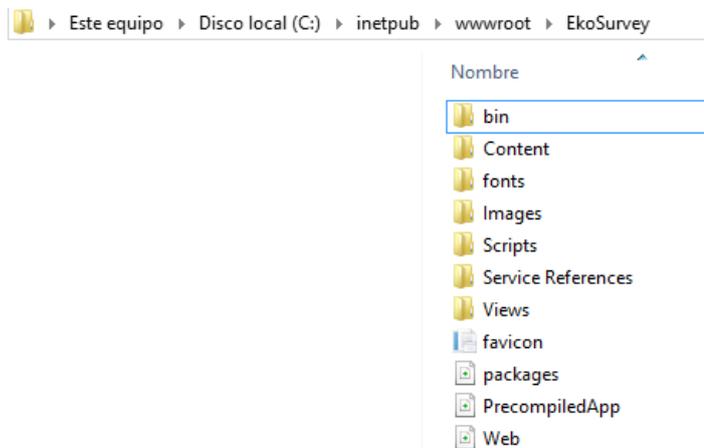


Gráfico 5.13 Visualización de archivos compilados

Nota: Visualización de archivos compilados. Elaborado por: Autores

Estos archivos compilados, se pueden copiar de forma manual al servidor de producción y de esta forma queda el sitio publicado.

CAPÍTULO VI

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Conclusiones

La aplicación móvil Eko Survey cuenta con una interfaz amigable y fácil de usar. Con el desarrollo de esta aplicación se buscó optimar el proceso de creación de encuestas que existe actualmente. Fue pensada para los usuarios que cuenten con un teléfono inteligente y que los mismos estén bajo el sistema operativo Android ya que actualmente no existe una variedad de aplicaciones que ofrezcan los beneficios que brinda esta aplicación en conjunto con la página web donde se pueden visualizar los resultados de las encuestas y descargarlos de manera gráfica en diferentes formatos de archivos y en formato texto.

Se agregó la opción de crear contactos y sectorizarlos por grupos ya que esto permite una difusión más efectiva de la encuesta.

Se decidió realizar esta aplicación en Android debido a que este sistema operativo ha tenido una excelente acogida en el mercado ecuatoriano y la tecnología avanza a pasos agigantados; en la mayoría de las empresas se cuenta con un Smartphone, tablet o algún dispositivo que trabaje bajo esta plataforma open source tan popular y novedosa. Se tomó la iniciativa de crear un diseñador de encuestas debido la necesidad de automatizar el sistema que se ha llevado en la actualidad y también ya que de ese modo las instituciones públicas y privadas que recurran a la utilización de la herramienta en cuestión tendrían un registro de inquietudes y sugerencias de los usuario y/o clientes a cerca del servicio que brindan, esta aplicación permitirá facilitar la investigación de un tema en específico y sobretodo será de fácil adquisición ya que estará disponible en Google Play (antes Android Market) es una tienda de software en línea desarrollada por Google para los dispositivos que trabajan bajo la plataforma Android. Esta aplicación se encuentra preinstalada en la mayoría de los dispositivos Android y que permitirá a los usuarios descargar la aplicación.

6.2. Recomendaciones

Se recomienda a los futuros investigadores y desarrollares que se hayan interesado en ampliar el alcance del proyecto que lleven la documentación del código fuente y manuales de usuario bajo el estándar que se ha manejado hasta ahora, un tema en específico a tratar sería la implementación de más tipos de preguntas ya que la aplicación actualmente está limitada a 5 tipos, ésta recomendación es básicamente para tener mayor variedad y satisfacer de una mejor manera las necesidades de los usuarios de la aplicación.

La herramienta estará a disposición de cualquier usuario Android aprovechando su gratuidad se recomienda realizar publicidad de la misma empezando por referencias de amigos y conocidos.

BIBLIOGRAFÍA

- Alerta en línea.gov. (s.f.). Recuperado el Junio de 2014, de <https://www.alertaenlinea.gov/articulos/s0018-aplicaciones-m%C3%B3viles-qu%C3%A9-son-y-c%C3%B3mo-funcionan>
- Appdesignbook. (s.f.). *Diseñando apps para móviles*. Recuperado el Junio de 2014, de <http://www.appdesignbook.com/es/contenidos/las-aplicaciones/>
- Cibertec, E. d. (2013). Base de Datos Avanzado I. Perú.
- CICS. (2014). *¿Qué es una encuesta?* Recuperado el Junio de 2014, de Centro de Investigaciones Sociológicas: http://www.cis.es/cis/opencms/ES/1_encuestas/ComoSeHacen/quesunaencuesta.html
- Coral Calero Muñoz, M. G. (s.f.). Calidad del producto y proceso software.
- Ecuared. (2014). *Ecuared*. Recuperado el Junio de 2014, de [http://www.ecured.cu/index.php/Usuario_\(Inform%C3%A1tica\)](http://www.ecured.cu/index.php/Usuario_(Inform%C3%A1tica))
- Ecuared. (s.f.). *Ecuared*. Recuperado el Junio de 2014, de <http://www.ecured.cu/index.php/JDK>
- estándar ECMA-262 3. (Diciembre de 1999). *La introducción de JSON*. Obtenido de <http://json.org/>
- Explorable.com. (2014). *Explorable*. Recuperado el 28 de 07 de 2014, de <https://explorable.com/es/investigacion-cuantitativa-y-cualitativa>
- Fuentelsaz Gallego, C., Icart Isern, M. T., & Pulpón Segura, A. M. (2006). *Elaboración y presentación de un proyecto de investigación y una tesina*. Barcelona: Edicions Universitat Barcelona.
- Gironés, J. T. (2013). El Gran Libro de Android 3 era. Edición. En J. T. Gironés, *El Gran Libro de Android* (pág. 446). Barcelona: MARCOMBO, S.A.
- Recursos de Internet*
- González, R. M. (s.f.). *marketing-xxi*. Obtenido de marketing-xxi: http://www.marketing-xxi.com/files-marketing/grafico2_1.gif
- González, R. M. (s.f.). *marketing-xxi*. Obtenido de marketing-xxi: http://www.marketing-xxi.com/files-marketing/grafico1_1.gif
- González, R. M. (s.f.). *marketing-xxi*. Recuperado el 01 de 08 de 2014, de marketing-xxi: <http://www.marketing-xxi.com/proceso-de-la-investigacion-de-mercados-i-24.htm>

- Google. (s.f.). Recuperado el 25 de Enero de 2015, de <http://google-play.uptodown.com/android>
- Guía digital. (s.f.). *Guía digital beta*. Recuperado el 2014, de <http://www.guiadigital.gob.cl/articulo/que-es-una-interfaz>
- Inderjeet Singh, J. L. (s.f.). *Guía del usuario Gson*. Recuperado el Junio de 2014, de <https://sites.google.com/site/gson/gson-user-guide>
- Java. (s.f.). Obtenido de https://www.java.com/es/download/faq/whatis_java.xml
- Jiménez, R. M. (2008). *DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA INTERFAZ WEB PARA UNA APLICACIÓN CREACIÓN Y GESTIÓN DE ENCUESTAS*. Jaén.
- Microsoft. (01 de Enero de 2013). *Información general y conceptual sobre .NET Framework*. Recuperado el 11 de Diciembre de 2013, de Información general y conceptual sobre .NET Framework: [http://msdn.microsoft.com/es-es/library/zw4w595w\(v=vs.80\).aspx](http://msdn.microsoft.com/es-es/library/zw4w595w(v=vs.80).aspx)
- NetBeans. (01 de Enero de 2013). *Comunidad de NetBeans*. Recuperado el 11 de Diciembre de 2013, de Comunidad de NetBeans: https://netbeans.org/community/articles/welcome-template_es.html
- ORACLE. (27 de Enero de 2009). *¿Qué es Java?* Recuperado el 11 de Diciembre de 2013, de Sitio Web de Oracle : http://www.java.com/es/download/whatis_java.jsp
- RafaC, P. . (2005-2006). *Programación - RafaC*. Recuperado el Junio de 2014, de <http://gpd.sip.ucm.es/rafa/docencia/programacion/tema1/jar.html>
- Staton, W. J. (2004). *Fundamentos de Marketing*. Editorial McGraw-Hill Mexico. Obtenido de <http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/1380/2/CAPITULO%201.pdf>
- Telematics, O. (s.f.). Recuperado el 02 de 09 de 2014, de http://2009.encuentrolinux.cl/wp-content/uploads/2011/07/estandares_aplicaciones_moviles.pdf
- Valencia, U. P. (s.f.). *Diploma de especialización en desarrollo de aplicaciones para Android*. Recuperado el Junio de 2014, de <http://www.androidcurso.com/index.php/curso-android-avanzado/48-unidad-9-ingenieria-inversa-en-android/340-el-formato-apk>
- VALZAM. (s.f.). *EL VENDEDOR Y LAS TÉCNICAS DE VENTA*. Recuperado el 06 de 08 de 2014, de http://webs.ono.com/nachovaldes/lbrlas_cinco_clases_de_preguntas.htm

ANEXOS

Entrevista de Investigación Semi-Estructurada

Como parte de nuestro trabajo de tesis en la facultad de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Politécnica Salesiana sede Guayaquil estamos realizando una investigación acerca de las herramientas utilizadas para la obtención de información del mercado en las empresas involucradas en nuestra muestra.

La información brindada en esta entrevista es de carácter confidencial, solo será utilizada para los propósitos de la investigación. Agradezco su colaboración.

Empresa: _____

Persona entrevistada: _____

Departamento en que labora: _____

Cargo: _____

1. ¿Cuál es el área de negocios de la empresa?

- Comercial
- Medica
- Educativa
- Técnica
- Otra _____

2. ¿Cuál es la actividad comercial de la empresa?

- Presta Servicios
- Expende productos elaborados
- Otra _____

3. ¿Utiliza alguna herramienta de investigación dentro de su departamento para conocer las necesidades de sus clientes?

- Si (Diríjase a la pregunta 4)
- No (Diríjase a la pregunta 5)

4. ¿Cuáles son las herramientas de investigación que utiliza dentro de su departamento para conocer información acerca de su cliente?

- Encuesta
- Entrevista
- Otras _____

5. ¿Cuál es el medio para obtener información directa de su cliente?

-
6. ¿Cuál es el tiempo estimado que su departamento ha invertido en la implementación, desarrollo, puesta en producción y tabulación de resultados de un proyecto de investigación?

_____ días.

7. Del tiempo mencionado en la pregunta anterior, específicamente ¿Cuál es el tiempo que se ha tomado para la obtención de resultados finales del proyecto de investigación?

_____ días.

8. ¿Considera que la herramienta que utiliza en su departamento le proporciona fiabilidad en los resultados?

Sí

No

¿Por qué? _____

9. ¿Cómo considera a la inversión realizada en un proyecto de investigación?

Alta

Media

Baja

10. Dentro de la implementación del proyecto de investigación, ¿Qué es lo que le genera un mayor gasto dentro de su presupuesto?

Gastos Operativos (Logística, Uniformes, Identificaciones del Personal, etc.).

Contratación de Empresas Outsourcing.

Contratación de Personal Temporal.

Gastos en Utilitarios (Hojas, Impresiones, Esferos, etc.).

11. ¿Para Ud.,Cuál sería el factor que tiene mayor relevancia dentro de un proyecto de investigación de mercado?

Tiempo

Costo

Fiabilidad de la información

12. ¿Si existiera una nueva forma que disminuya o mejore representativamente la opción escogida en la pregunta anterior, la usaría?

Sí

No

13. ¿Utiliza Smartphone?

Sí

No

Si su respuesta es NO, explique brevemente el por qué

_____ (diríjase a la pregunta 17).

14. Califique en que rango se encuentra usted relacionado con el manejo de aplicaciones en Smartphone.

- 0% - 25%
- 25% - 50%
- 50% - 75%
- 75% - 100%

15. ¿Si existiera un software desarrollado para Smartphone que le brinde la posibilidad de crear, difundir de manera directa y/o a través de redes sociales, tabular y presentar resultados de manera fiable, eficaz, a bajo costo y en un tiempo mínimo en la presentación de los resultados estaría dispuesto a utilizarla?

Sí

No

Si su respuesta es NO, explique brevemente el por qué

16. ¿Cómo considera la posibilidad de crear una encuesta desde un Smartphone?

- Fácil
- Medio
- Difícil

17. ¿Considera a las redes sociales como un medio importante para la difusión de publicidad?

Sí

No

18. ¿Si Usted considera la posibilidad de crear una encuesta desde un Smartphone, que tipos de pregunta le gustaría que estén disponibles en el software?

- Texto
- Texto párrafo
- Test
- Casillas de Verificación
- Elegir de una lista
- Cuadrícula
- Todas las anteriores

19. ¿Cómo preferiría que se presenten los resultados?

- Gráficos estadísticos
- Tablas de resultados
- Formato Específico (.pdf, .xls)
- Otro: _____

Entrevistas realizadas al personal de la Universidad Politécnica Salesiana y a la empresa Agricominsa.

Entrevista de Investigación Semi-Estructurada

Como parte de nuestro trabajo de tesis en la facultad de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Politécnica Salesiana sede Guayaquil estamos realizando una investigación acerca de las herramientas utilizadas para la obtención de información del mercado en las empresas involucradas en nuestra muestra.

La información brindada en esta entrevista es de carácter confidencial, solo será utilizada para los propósitos de la investigación. Agradezco su colaboración.

Empresa: UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA
Persona entrevistada: FABRICIO FREIRE
Departamento en que labora: CENTRO DE INVESTIGACIONES
Cargo: PROFESOR E INVESTIGADOR

1. ¿Cuál es el área de negocios de la empresa?

- Comercial
- Médica
- Educativa
- Técnica
- Otra

2. ¿Cuál es la actividad comercial de la empresa?

- Presta Servicios
- Expende productos elaborados
- Otra

3. ¿Utiliza alguna herramienta de investigación dentro de su departamento para conocer las necesidades de sus clientes?

- Sí (Diríjase a la pregunta 4)
- No (Diríjase a la pregunta 5)

4. ¿Cuáles son las herramientas de investigación que utiliza dentro de su departamento para conocer información acerca de su cliente?

- Encuesta
- Entrevista
- Otras

5. ¿Cuál es el medio para obtener información directa de su cliente?

ENTREVISTA, ENCUESTAS

6. ¿Cuál es el tiempo estimado que su departamento ha invertido en la implementación, desarrollo, puesta en producción y tabulación de resultados de un proyecto de investigación?

30 días.

7. Del tiempo mencionado en la pregunta anterior, específicamente ¿Cuál es el tiempo que se ha tomado para la obtención de resultados finales del proyecto de investigación?

30 días.

8. ¿Considera que la herramienta que utiliza en su departamento le proporciona fiabilidad en los resultados?

Sí

No

¿Por qué? Los entrevistados fueron seleccionados
mancomunadamente

9. ¿Cómo considera a la inversión realizada en un proyecto de investigación?

Alta

Media

Baja

10. Dentro de la implementación del proyecto de investigación, ¿Qué es lo que le genera un mayor gasto dentro de su presupuesto?

- Gastos Operativos (Logística, Uniformes, Identificaciones del Personal, etc.).
 Contratación de Empresas Outsourcing.
 Contratación de Personal Temporal.
 Gastos en Utilitarios (Hojas, Impresiones, Esferos, etc.).

11. ¿Para Ud., cuál sería el factor que tiene mayor relevancia dentro de un proyecto de investigación de mercado?

Tiempo

Costo

Fiabilidad de la información

12. ¿Si existiera una nueva forma que disminuya o mejore representativamente la opción escogida en la pregunta anterior, la usaría?

Sí

No

13. ¿Utiliza Smartphone?

Sí

No

Si su respuesta es NO, explique brevemente el por que _____
(dirjase a la pregunta 17).

14. Califique en que rango se encuentra usted relacionado con el manejo de aplicaciones en Smartphone.

- 0% - 25%
- 25% - 50%
- 50% - 75%
- 75% - 100%

15. ¿Si existiera un software desarrollado para Smartphone que le brinde la posibilidad de crear, difundir de manera directa y/o a través de redes sociales, tabular y presentar resultados de manera fiable, eficaz, a bajo costo y en un tiempo mínimo en la presentación de los resultados estaría dispuesto a utilizarla?

Sí

No

Si su respuesta es NO, explique brevemente el por que _____

16. ¿Cómo considera la posibilidad de crear una encuesta desde un Smartphone?

- Fácil
- Medio
- Difícil

17. ¿Considera a las redes sociales como un medio importante para la difusión de publicidad?

Sí

No

18. ¿Si Usted considera la posibilidad de crear una encuesta desde un Smartphone, que tipos de pregunta le gustaría que estén disponibles en el software?

- Texto
- Texto párrafo
- Test
- Casillas de Verificación
- Elegir de una lista
- Cuadrícula
- Todas las anteriores

19. ¿Cómo preferiría que se presenten los resultados?

- Gráficos estadísticos
- Tablas de resultados
- Formato Especifico (.pdf, .xls)
- Otro: _____

Entrevista de Investigación Semi-Estructurada

Como parte de nuestro trabajo de tesis en la facultad de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Politécnica Salesiana sede Guayaquil estamos realizando una investigación acerca de las herramientas utilizadas para la obtención de información del mercado en las empresas involucradas en nuestra muestra.

La información brindada en esta entrevista es de carácter confidencial, solo será utilizada para los propósitos de la investigación. Agradezco su colaboración.

Empresa: _____
Persona entrevistada: Ingrid Fiallos V., M.C.
Departamento en que labora: Contab. y Aud. - Investigación
Cargo: Jefe de Área - Investigadora

1. ¿Cuál es el área de negocios de la empresa?

- Comercial
- Médica
- Educativa
- Técnica
- Otra _____

2. ¿Cuál es la actividad comercial de la empresa?

- Presta Servicios
- Expende productos elaborados
- Otra _____

3. ¿Utiliza alguna herramienta de investigación dentro de su departamento para conocer las necesidades de sus clientes?

- Sí (Diríjase a la pregunta 4)
- No (Diríjase a la pregunta 5)

4. ¿Cuáles son las herramientas de investigación que utiliza dentro de su departamento para conocer información acerca de su cliente?

- Encuesta
- Entrevista
- Otras _____

5. ¿Cuál es el medio para obtener información directa de su cliente?

6. ¿Cuál es el tiempo estimado que su departamento ha invertido en la implementación, desarrollo, puesta en producción y tabulación de resultados de un proyecto de investigación?

30 días.

7. Del tiempo mencionado en la pregunta anterior, específicamente ¿Cuál es el tiempo que se ha tomado para la obtención de resultados finales del proyecto de investigación?

30 días.

8. ¿Considera que la herramienta que utiliza en su departamento le proporciona fiabilidad en los resultados?

Sí

No

¿Por qué? _____

9. ¿Cómo considera a la inversión realizada en un proyecto de investigación?

Alta

Media

Baja

10. Dentro de la implementación del proyecto de investigación, ¿Qué es lo que le genera un mayor gasto dentro de su presupuesto?

Gastos Operativos (Logística, Uniformes, Identificaciones del Personal, etc.).

Contratación de Empresas Outsourcing.

Contratación de Personal Temporal.

Gastos en Utilitarios (Hojas, Impresiones, Esferos, etc.).

11. ¿Para Ud.,Cuál sería el factor que tiene mayor relevancia dentro de un proyecto de investigación de mercado?

Tiempo

Costo

Fiabilidad de la información

12. ¿Si existiera una nueva forma que disminuya o mejore representativamente la opción escogida en la pregunta anterior, la usaría?

Sí

No

13. ¿Utiliza Smartphone?

Sí

No

Si su respuesta es NO, explique brevemente el por que _____
(dirijase a la pregunta 17).

14. Califique en que rango se encuentra usted relacionado con el manejo de aplicaciones en Smartphone.

- 0% - 25%
- 25% - 50%
- 50% - 75%
- 75% - 100%

15. ¿Si existiera un software desarrollado para Smartphone que le brinde la posibilidad de crear, difundir de manera directa y/o a través de redes sociales, tabular y presentar resultados de manera fiable, eficaz, a bajo costo y en un tiempo mínimo en la presentación de los resultados estaría dispuesto a utilizarla?

Sí

No

Si su respuesta es NO, explique brevemente el por que _____

16. ¿Cómo considera la posibilidad de crear una encuesta desde un Smartphone?

- Fácil
- Medio
- Difícil

17. ¿Considera a las redes sociales como un medio importante para la difusión de publicidad?

Sí

No

18. ¿Si Usted considera la posibilidad de crear una encuesta desde un Smartphone, que tipos de pregunta le gustaría que estén disponibles en el software?

- Texto
- Texto párrafo
- Test
- Casillas de Verificación
- Escala de una lista

19. ¿Cómo preferiría que se presenten los resultados?

- Gráficos estadísticos
- Tablas de resultados
- Formato Específico (.pdf, .xls)
- Otro: _____

Entrevista de Investigación Semi-Estructurada

Como parte de nuestro trabajo de tesis en la facultad de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Politécnica Salesiana sede Guayaquil estamos realizando una investigación acerca de las herramientas utilizadas para la obtención de información del mercado en las empresas involucradas en nuestra muestra.

La información brindada en esta entrevista es de carácter confidencial, solo será utilizada para los propósitos de la investigación. Agradezco su colaboración.

Empresa: Agropecuaria
Persona entrevistada: Ing. Yamile Siqueira
Departamento en que labora: Calidad
Cargo: Analista de Procesos

1. ¿Cuál es el área de negocios de la empresa?

- Comercial
- Médica
- Educativa
- Técnica
- Otra Industrial

2. ¿Cuál es la actividad comercial de la empresa?

- Presta Servicios
- Expende productos elaborados
- Otra _____

3. ¿Utiliza alguna herramienta de investigación dentro de su departamento para conocer las necesidades de sus clientes?

- Sí (Diríjase a la pregunta 4)
- No (Diríjase a la pregunta 5)

4. ¿Cuáles son las herramientas de investigación que utiliza dentro de su departamento para conocer información acerca de su cliente?

- Encuesta
- Entrevista (ventas)
- Otras _____

5. ¿Cuál es el medio para obtener información directa de su cliente?

Encuestas de Satisfacción al cliente
Brief de desarrollo de Producto
Jurbinas

6. ¿Cuál es el tiempo estimado que su departamento ha invertido en la implementación, desarrollo, puesta en producción y tabulación de resultados de un proyecto de investigación?

90 días.

7. Del tiempo mencionado en la pregunta anterior, específicamente ¿Cuál es el tiempo que se ha tomado para la obtención de resultados finales del proyecto de investigación?

90 días.

8. ¿Considera que la herramienta que utiliza en su departamento le proporciona fiabilidad en los resultados?

Sí

No

¿Por qué? porque se realizan pruebas con el cliente

9. ¿Cómo considera a la inversión realizada en un proyecto de investigación?

Alta

Media

Baja

10. Dentro de la implementación del proyecto de investigación, ¿Qué es lo que le genera un mayor gasto dentro de su presupuesto?

- Gastos Operativos (Logística, Uniformes, Identificaciones del Personal, etc.).
- Contratación de Empresas Outsourcing.
- Contratación de Personal Temporal.
- Gastos en Utilitarios (Hojas, Impresiones, Esferos, etc.).

11. ¿Para Ud., cuál sería el factor que tiene mayor relevancia dentro de un proyecto de investigación de mercado?

Tiempo

Costo

Fiabilidad de la información

12. ¿Si existiera una nueva forma que disminuya o mejore representativamente la opción escogida en la pregunta anterior, la usaría?

Sí

No

13. ¿Utiliza Smartphone?

Sí

No

Si su respuesta es NO, explique brevemente el por que _____
(dirijase a la pregunta 17).

14. Califique en que rango se encuentra usted relacionado con el manejo de aplicaciones en Smartphone.

- 0% - 25%
- 25% - 50%
- 50% - 75%
- 75% - 100%

15. ¿Si existiera un software desarrollado para Smartphone que le brinde la posibilidad de crear, difundir de manera directa y/o a través de redes sociales, tabular y presentar resultados de manera fiable, eficaz, a bajo costo y en un tiempo mínimo en la presentación de los resultados estaría dispuesto a utilizarla?

Sí

No

Si su respuesta es NO, explique brevemente el por que _____

16. ¿Cómo considera la posibilidad de crear una encuesta desde un Smartphone?

- Fácil
- Medio
- Difícil

17. ¿Considera a las redes sociales como un medio importante para la difusión de publicidad?

Sí

No

18. ¿Si Usted considera la posibilidad de crear una encuesta desde un Smartphone, que tipos de pregunta le gustaría que estén disponibles en el software?

- Texto
- Texto párrafo
- Test
- Casillas de Verificación

19. ¿Cómo preferiría que se presenten los resultados?

- Gráficos estadísticos
- Tablas de resultados
- Formato Especifico (.pdf, .xls)
- Otro: _____

Entrevista de Investigación Semi-Estructurada

Como parte de nuestro trabajo de tesis en la facultad de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Politécnica Salesiana sede Guayaquil estamos realizando una investigación acerca de las herramientas utilizadas para la obtención de información del mercado en las empresas involucradas en nuestra muestra.

La información brindada en esta entrevista es de carácter confidencial, solo será utilizada para los propósitos de la investigación. Agradezco su colaboración.

Empresa: Universidad Politécnica Salesiana
Persona entrevistada: Raul Alvarez Guale
Departamento en que labora: Centro de Investigaciones Económicas y Empresariales
Cargo: Director del Centro

1. ¿Cuál es el área de negocios de la empresa?

- Comercial
- Medica
- Educativa
- Técnica
- Otra

2. ¿Cuál es la actividad comercial de la empresa?

- Presta Servicios
- Expende productos elaborados
- Otra

3. ¿Utiliza alguna herramienta de investigación dentro de su departamento para conocer las necesidades de sus clientes?

- Sí (Dirijase a la pregunta 4)
- No (Dirijase a la pregunta 5)

4. ¿Cuáles son las herramientas de investigación que utiliza dentro de su departamento para conocer información acerca de su cliente?

- Encuesta
- Entrevista
- Otras Page Web

5. ¿Cuál es el medio para obtener información directa de su cliente?

Encuestas, Entrevistas, Bibliotecas, Páginas Web

6. ¿Cuál es el tiempo estimado que su departamento ha invertido en la implementación, desarrollo, puesta en producción y tabulación de resultados de un proyecto de investigación?

15 días.

7. Del tiempo mencionado en la pregunta anterior, específicamente ¿Cuál es el tiempo que se ha tomado para la obtención de resultados finales del proyecto de investigación?

5 días.

8. ¿Considera que la herramienta que utiliza en su departamento le proporciona fiabilidad en los resultados?

Sí

No

¿Por qué? Se ve información obtenida directamente x el cliente

9. ¿Cómo considera a la inversión realizada en un proyecto de investigación?

Alta

Media

Baja

10. Dentro de la implementación del proyecto de investigación, ¿Qué es lo que le genera un mayor gasto dentro de su presupuesto?

Gastos Operativos (Logística, Uniformes, Identificaciones del Personal, etc.).

Contratación de Empresas Outsourcing.

Contratación de Personal Temporal.

Gastos en Utilitarios (Hojas, Impresiones, Esferos, etc.).

11. ¿Para Ud., Cuál sería el factor que tiene mayor relevancia dentro de un proyecto de investigación de mercado?

Tiempo

Costo

Fiabilidad de la información

12. ¿Si existiera una nueva forma que disminuya o mejore representativamente la opción escogida en la pregunta anterior, la usaría?

Sí

No

13. ¿Utiliza Smartphone?

Sí

No

Si su respuesta es NO, explique brevemente el por que _____
(dirijase a la pregunta 17).

14. Califique en que rango se encuentra usted relacionado con el manejo de aplicaciones en Smartphone.

- 0% - 25%
 25% - 50%
 50% - 75%
 75% - 100%

15. ¿Si existiera un software desarrollado para Smartphone que le brinde la posibilidad de crear, difundir de manera directa y/o a través de redes sociales, tabular y presentar resultados de manera fiable, eficaz, a bajo costo y en un tiempo mínimo en la presentación de los resultados estaría dispuesto a utilizarla?

Sí

No

Si su respuesta es NO, explique brevemente el por que _____

16. ¿Cómo considera la posibilidad de crear una encuesta desde un Smartphone?

- Fácil
 Medio
 Difícil

17. ¿Considera a las redes sociales como un medio importante para la difusión de publicidad?

Sí

No

18. ¿Si Usted considera la posibilidad de crear una encuesta desde un Smartphone, que tipos de pregunta le gustaría que estén disponibles en el software?

- Texto
 Texto párrafo
 Test
 Casillas de Verificación
 Elegir de una lista

19. ¿Cómo preferiría que se presenten los resultados?

- Gráficos estadísticos
 Tablas de resultados
 Formato Especifico (.pdf, .xls)
 Otro: _____

Entrevista de Investigación Semi-Estructurada

Como parte de nuestro trabajo de tesis en la facultad de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Politécnica Salesiana sede Guayaquil estamos realizando una investigación acerca de las herramientas utilizadas para la obtención de información del mercado en las empresas involucradas en nuestra muestra.

La información brindada en esta entrevista es de carácter confidencial, solo será utilizada para los propósitos de la investigación. Agradezco su colaboración.

Empresa: AgriComisa
Persona entrevistada: José Pedro Ulauri
Departamento en que labora: Control de Calidad
Cargo: Gerente de Calidad

1. ¿Cuál es el área de negocios de la empresa?

- Comercial
- Médica
- Educativa
- Técnica
- Otra Industrial

2. ¿Cuál es la actividad comercial de la empresa?

- Presta Servicios
- Expende productos elaborados
- Otra _____

3. ¿Utiliza alguna herramienta de investigación dentro de su departamento para conocer las necesidades de sus clientes?

- Sí (Diríjase a la pregunta 4)
- No (Diríjase a la pregunta 5)

4. ¿Cuáles son las herramientas de investigación que utiliza dentro de su departamento para conocer información acerca de su cliente?

- Encuesta
- Entrevista
- Otras _____

5. ¿Cuál es el medio para obtener información directa de su cliente?

6. ¿Cuál es el tiempo estimado que su departamento ha invertido en la implementación, desarrollo, puesta en producción y tabulación de resultados de un proyecto de investigación?

60 días.

7. Del tiempo mencionado en la pregunta anterior, específicamente ¿Cuál es el tiempo que se ha tomado para la obtención de resultados finales del proyecto de investigación?

15 días.

8. ¿Considera que la herramienta que utiliza en su departamento le proporciona fiabilidad en los resultados?

Si

No

¿Por qué? _____

9. ¿Cómo considera a la inversión realizada en un proyecto de investigación?

Alta

Media

Baja

10. Dentro de la implementación del proyecto de investigación, ¿Qué es lo que le genera un mayor gasto dentro de su presupuesto?

- Gastos Operativos (Logística, Uniformes, Identificaciones del Personal, etc.).
- Contratación de Empresas Outsourcing.
- Contratación de Personal Temporal.
- Gastos en Utilitarios (Hojas, Impresiones, Esferos, etc.).

11. ¿Para Ud.,Cuál sería el factor que tiene mayor relevancia dentro de un proyecto de investigación de mercado?

Tiempo

Costo

Fiabilidad de la información

12. ¿Si existiera una nueva forma que disminuya o mejore representativamente la opción escogida en la pregunta anterior, la usaría?

Si

No

13. ¿Utiliza Smartphone?

Sí

No

Si su respuesta es NO, explique brevemente el por que _____
(dirijase a la pregunta 17).

14. Califique en que rango se encuentra usted relacionado con el manejo de aplicaciones en Smartphone.

- 0% - 25%
- 25% - 50%
- 50% - 75%
- 75% - 100%

15. ¿Si existiera un software desarrollado para Smartphone que le brinde la posibilidad de crear, difundir de manera directa y/o a través de redes sociales, tabular y presentar resultados de manera fiable, eficaz, a bajo costo y en un tiempo mínimo en la presentación de los resultados estaría dispuesto a utilizarla?

Sí

No

Si su respuesta es NO, explique brevemente el por que _____

16. ¿Cómo considera la posibilidad de crear una encuesta desde un Smartphone?

- Fácil
- Medio
- Difícil

17. ¿Considera a las redes sociales como un medio importante para la difusión de publicidad?

Sí

No

18. ¿Si Usted considera la posibilidad de crear una encuesta desde un Smartphone, que tipos de pregunta le gustaria que estén disponibles en el software?

- Texto
- Texto párrafo
- Test
- Casillas de Verificación
- Elegir de una lista

19. ¿Cómo preferiria que se presenten los resultados?

- Gráficos estadísticos
- Tablas de resultados
- Formato Especifico (.pdf, .xls)
- Otro: _____

Entrevista de Investigación Semi-Estructurada

Como parte de nuestro trabajo de tesis en la facultad de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Politécnica Salesiana sede Guayaquil estamos realizando una investigación acerca de las herramientas utilizadas para la obtención de información del mercado en las empresas involucradas en nuestra muestra.

La información brindada en esta entrevista es de carácter confidencial, solo será utilizada para los propósitos de la investigación. Agradezco su colaboración.

Empresa: Agricominsa
Persona entrevistada: Jag. Sofia Padilla
Departamento en que labora: Calidad
Cargo: Asistente de Gerencia Calidad

1. ¿Cuál es el área de negocios de la empresa?

- Comercial
- Médica
- Educativa
- Técnica
- Otra

2. ¿Cuál es la actividad comercial de la empresa?

- Presta Servicios
- Expende productos elaborados
- Otra

3. ¿Utiliza alguna herramienta de investigación dentro de su departamento para conocer las necesidades de sus clientes?

- Sí (Dirijase a la pregunta 4)
- No (Dirijase a la pregunta 5)

4. ¿Cuáles son las herramientas de investigación que utiliza dentro de su departamento para conocer información acerca de su cliente?

- Encuesta
- Entrevista
- Otras

5. ¿Cuál es el medio para obtener información directa de su cliente?

6. ¿Cuál es el tiempo estimado que su departamento ha invertido en la implementación, desarrollo, puesta en producción y tabulación de resultados de un proyecto de investigación?

180 días.

7. Del tiempo mencionado en la pregunta anterior, específicamente ¿Cuál es el tiempo que se ha tomado para la obtención de resultados finales del proyecto de investigación?

20 días.

8. ¿Considera que la herramienta que utiliza en su departamento le proporciona fiabilidad en los resultados?

Sí

No

¿Por qué? _____

9. ¿Cómo considera a la inversión realizada en un proyecto de investigación?

Alta

Media

Baja

10. Dentro de la implementación del proyecto de investigación, ¿Qué es lo que le genera un mayor gasto dentro de su presupuesto?

- Gastos Operativos (Logística, Uniformes, Identificaciones del Personal, etc.).
 Contratación de Empresas Outsourcing.
 Contratación de Personal Temporal.
 Gastos en Utilitarios (Hojas, Impresiones, Esferos, etc.).

11. ¿Para Ud., Cuál sería el factor que tiene mayor relevancia dentro de un proyecto de investigación de mercado?

- Tiempo
 Costo
 Fiabilidad de la información

12. ¿Si existiera una nueva forma que disminuya o mejore representativamente la opción escogida en la pregunta anterior, la usaría?

Sí

No

13. ¿Utiliza Smartphone?

Sí

No

Si su respuesta es NO, explique brevemente el por que _____
(dirijase a la pregunta 17).

14. Califique en que rango se encuentra usted relacionado con el manejo de aplicaciones en Smartphone.

- 0% - 25%
- 25% - 50%
- 50% - 75%
- 75% - 100%

15. ¿Si existiera un software desarrollado para Smartphone que le brinde la posibilidad de crear, difundir de manera directa y/o a través de redes sociales, tabular y presentar resultados de manera fiable, eficaz, a bajo costo y en un tiempo mínimo en la presentación de los resultados estaría dispuesto a utilizarla?

Sí

No

Si su respuesta es NO, explique brevemente el por que _____

16. ¿Cómo considera la posibilidad de crear una encuesta desde un Smartphone?

- Fácil
- Medio
- Difícil

17. ¿Considera a las redes sociales como un medio importante para la difusión de publicidad?

Sí

No

18. ¿Si Usted considera la posibilidad de crear una encuesta desde un Smartphone, que tipos de pregunta le gustaría que estén disponibles en el software?

- Texto
- Texto párrafo
- Test
- Casillas de Verificación
- Elegir de una lista
- Cuadrícula
- Todas las anteriores

19. ¿Cómo preferiría que se presenten los resultados?

- Gráficos estadísticos
- Tablas de resultados
- Formato Especifico (.pdf, .xls)
- Otro: _____

Entrevista de Investigación Semi-Estructurada

Como parte de nuestro trabajo de tesis en la facultad de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Politécnica Salesiana sede Guayaquil estamos realizando una investigación acerca de las herramientas utilizadas para la obtención de información del mercado en las empresas involucradas en nuestra muestra.

La información brindada en esta entrevista es de carácter confidencial, solo será utilizada para los propósitos de la investigación. Agradezco su colaboración.

Empresa: Agricominsa
Persona entrevistada: Patricia González
Departamento en que labora: Calidad
Cargo: Analista de laboratorio

1. ¿Cuál es el área de negocios de la empresa?

- Comercial
- Médica
- Educativa
- Técnica
- Otra _____

2. ¿Cuál es la actividad comercial de la empresa?

- Presta Servicios
- Expende productos elaborados
- Otra _____

3. ¿Utiliza alguna herramienta de investigación dentro de su departamento para conocer las necesidades de sus clientes?

- Sí (Diríjase a la pregunta 4)
- No (Diríjase a la pregunta 5)

4. ¿Cuáles son las herramientas de investigación que utiliza dentro de su departamento para conocer información acerca de su cliente?

- Encuesta
- Entrevista
- Otras _____

5. ¿Cuál es el medio para obtener información directa de su cliente?

6. ¿Cuál es el tiempo estimado que su departamento ha invertido en la implementación, desarrollo, puesta en producción y tabulación de resultados de un proyecto de investigación?

100 días.

7. Del tiempo mencionado en la pregunta anterior, específicamente ¿Cuál es el tiempo que se ha tomado para la obtención de resultados finales del proyecto de investigación?

30 días.

8. ¿Considera que la herramienta que utiliza en su departamento le proporciona fiabilidad en los resultados?

Sí

No

¿Por qué? _____

9. ¿Cómo considera a la inversión realizada en un proyecto de investigación?

Alta

Media

Baja

10. Dentro de la implementación del proyecto de investigación, ¿Qué es lo que le genera un mayor gasto dentro de su presupuesto?

- Gastos Operativos (Logística, Uniformes, Identificaciones del Personal, etc.),
 Contratación de Empresas Outsourcing,
 Contratación de Personal Temporal.
 Gastos en Utilitarios (Hojas, Impresiones, Esferos, etc.).

11. ¿Para Ud.,Cuál sería el factor que tiene mayor relevancia dentro de un proyecto de investigación de mercado?

Tiempo

Costo

Fiabilidad de la información

12. ¿Si existiera una nueva forma que disminuya o mejore representativamente la opción escogida en la pregunta anterior, la usaría?

Sí

No

13. ¿Utiliza Smartphone?

Si

No

Si su respuesta es NO, explique brevemente el por que _____
(dirjase a la pregunta 17).

14. Califique en que rango se encuentra usted relacionado con el manejo de aplicaciones en Smartphone.

- 0% - 25%
 25% - 50%
 50% - 75%
 75% - 100%

15. ¿Si existiera un software desarrollado para Smartphone que le brinde la posibilidad de crear, difundir de manera directa y/o a través de redes sociales, tabular y presentar resultados de manera fiable, eficaz, a bajo costo y en un tiempo mínimo en la presentación de los resultados estaría dispuesto a utilizarla?

Si

No

Si su respuesta es NO, explique brevemente el por que _____

16. ¿Cómo considera la posibilidad de crear una encuesta desde un Smartphone?

- Fácil
 Medio
 Difícil

17. ¿Considera a las redes sociales como un medio importante para la difusión de publicidad?

Si

No

18. ¿Si Usted considera la posibilidad de crear una encuesta desde un Smartphone, que tipos de pregunta le gustaría que estén disponibles en el software?

- Texto
 Texto párrafo
 Test
 Casillas de Verificación
 Elegir de una lista
 Cuadrícula
 Todas las anteriores

19. ¿Cómo preferiría que se presenten los resultados?

- Gráficos estadísticos
 Tablas de resultados
 Formato Específico (.pdf, .xls)
 Otro: _____

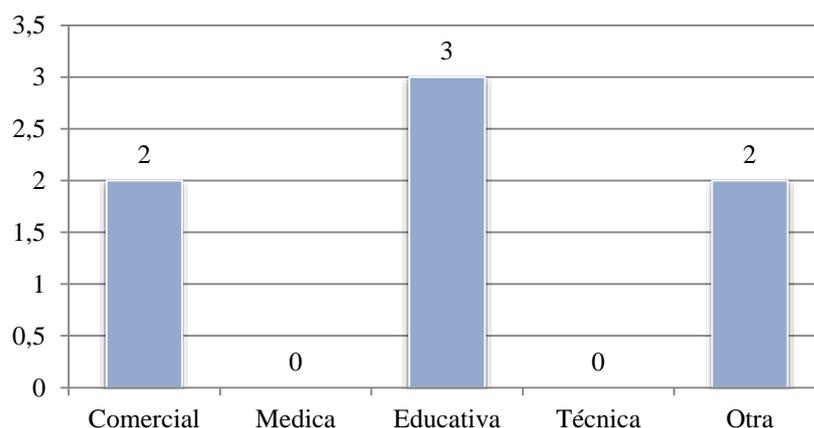
PRESENTACIÓN DE RESULTADOS Y DIAGNÓSTICO.

Presentación de resultados de la entrevista semi-estructurada

La entrevista semi-estructurada consto de 19 preguntas, las cuales tuvieron como finalidad conocer cuáles son las herramientas que utilizan las empresas e instrucciones para la recolección de información que permitirá saber el nivel de satisfacción y/o las necesidades de sus clientes/usuarios en cuanto a los servicios/productos que prestan/expenden y si existiera una forma de mejorar el proceso que están llevando hasta ahora lo utilizarían o no, también permitir saber que tan relacionados se encuentran con los dispositivos móviles inteligentes.

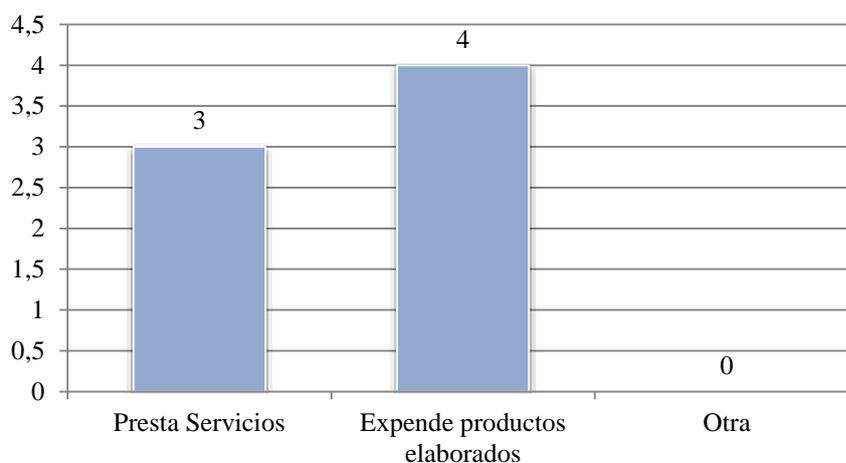
INDICADOR	OPCIONES DE RESPUESTA	CANTIDAD	CANTIDAD EN PORCENTAJE
¿Cuál es el área de negocios de la empresa?	Comercial	2	29 %
	Medica	0	0 %
	Educativa	3	43 %
	Técnica	0	0 %
	Otra	2	29 %
Total de respuestas		7	100%

¿Cuál es el área de negocios de la empresa?



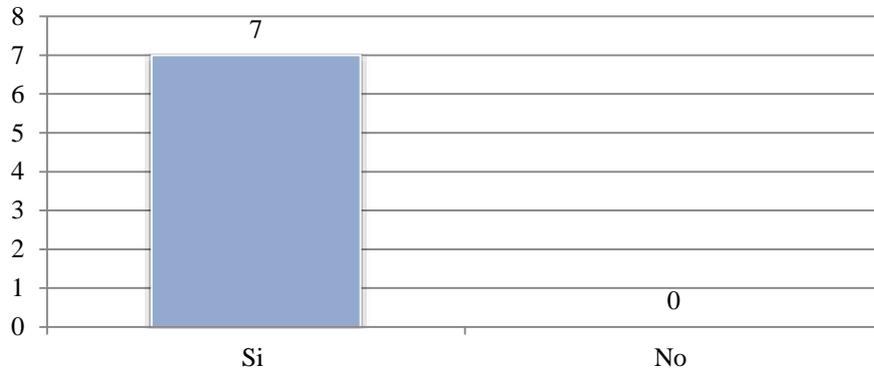
INDICADOR	OPCIONES DE RESPUESTA	CANTIDAD	CANTIDAD EN PORCENTAJE
¿Cuál es la actividad comercial de la empresa?	Presta Servicios	3	43 %
	Expende productos elaborados	4	57 %
	Otra	0	0 %
Total de respuestas		7	100 %

¿Cuál es la actividad comercial de la empresa?



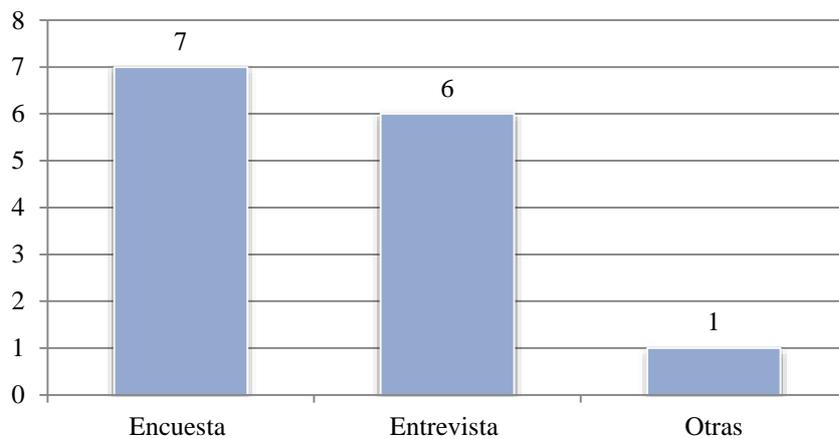
INDICADOR	OPCIONES DE RESPUESTA	CANTIDAD	CANTIDAD EN PORCENTAJE
¿Utiliza alguna herramienta de investigación dentro de su departamento para conocer las necesidades de sus clientes?	Si	7	100 %
	No	0	0 %
Total de respuestas		7	100 %

¿Utiliza alguna herramienta de investigación dentro de su departamento para conocer las necesidades de sus clientes?



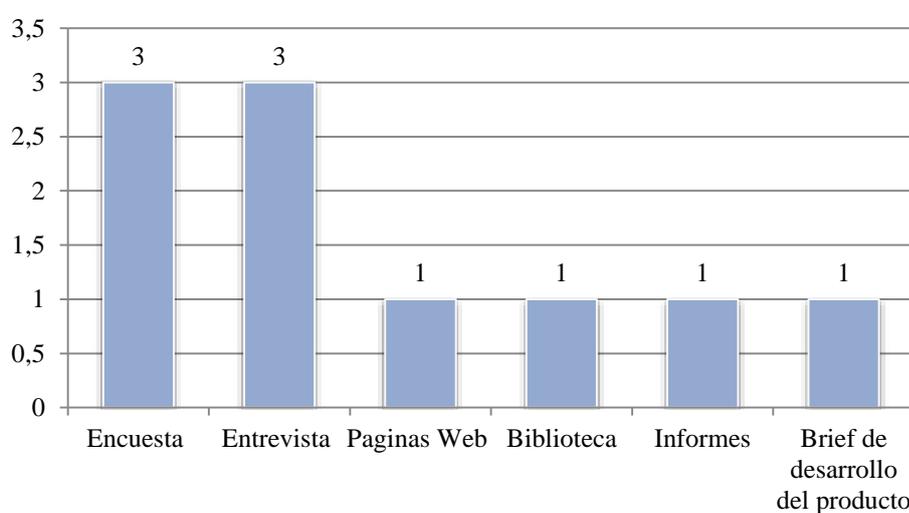
INDICADOR	OPCIONES DE RESPUESTA	CANTIDAD	CANTIDAD EN PORCENTAJE
¿Cuáles son las herramientas de investigación que utiliza dentro de su departamento para conocer información acerca de su cliente?	Encuesta	7	50 %
	Entrevista	6	43 %
	Otras	1	7 %
Total de respuestas		14	100 %

¿Cuáles son las herramientas de investigación que utiliza dentro de su departamento para conocer información acerca de su cliente?



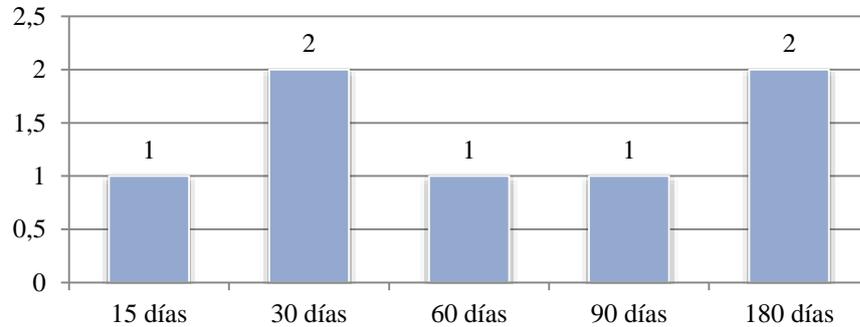
INDICADOR	OPCIONES DE RESPUESTA	CANTIDAD	CANTIDAD EN PORCENTAJE
¿Cuál es el medio para obtener información directa de su cliente?	Encuesta	3	30 %
	Entrevista	3	30 %
	Páginas Web	1	10 %
	Biblioteca	1	10 %
	Informes	1	10 %
	Brief de desarrollo del producto	1	10 %
Total de respuestas		10	100 %

¿Cuál es el medio para obtener información directa de su cliente?



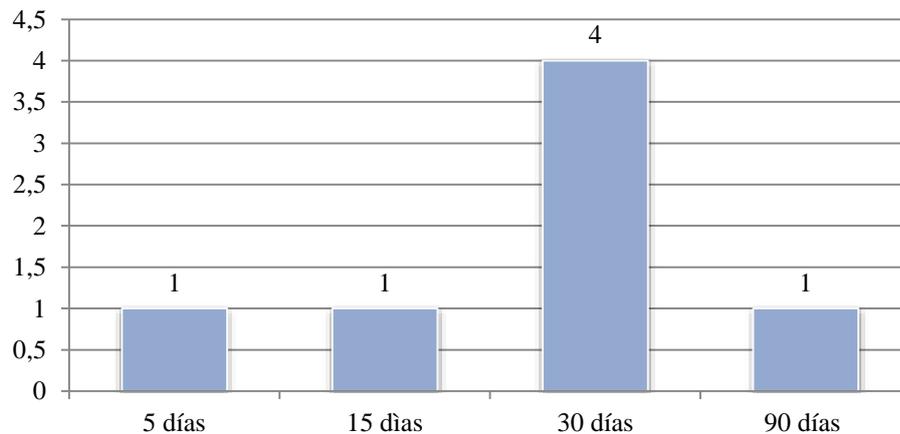
INDICADOR	OPCIONES DE RESPUESTA	CANTIDAD	CANTIDAD EN PORCENTAJE
¿Cuál es el tiempo estimado que su departamento ha invertido en la implementación, desarrollo, puesta en producción y tabulación de resultados de un proyecto de investigación?	15 días	1	14 %
	30 días	2	29 %
	60 días	1	14 %
	90 días	1	14 %
	180 días	2	29 %
	Total de respuestas		7

¿Cuál es el tiempo estimado que su departamento ha invertido en la implementación, desarrollo, puesta en producción y tabulación de resultados de un proyecto de investigación?



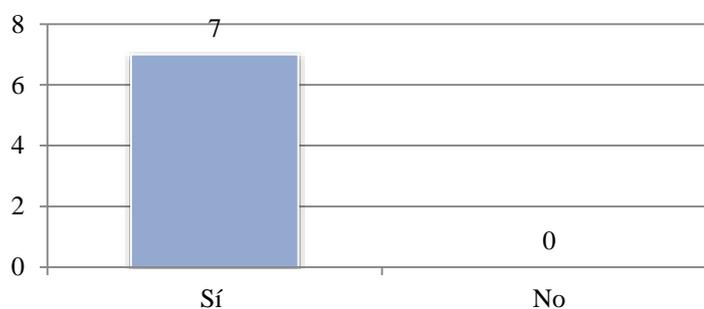
INDICADOR	OPCIONES DE RESPUESTA	CANTIDAD	CANTIDAD EN PORCENTAJE
Del tiempo mencionado en la pregunta anterior, específicamente ¿Cuál es el tiempo que se ha tomado para la obtención de resultados finales del proyecto de investigación?	5 días	1	14 %
	15 días	1	14 %
	30 días	4	57 %
	90 días	1	14 %
	Total de respuestas		7

Del tiempo mencionado en la pregunta anterior, específicamente ¿Cuál es el tiempo que se ha tomado para la obtención de resultados finales del proyecto de investigación?



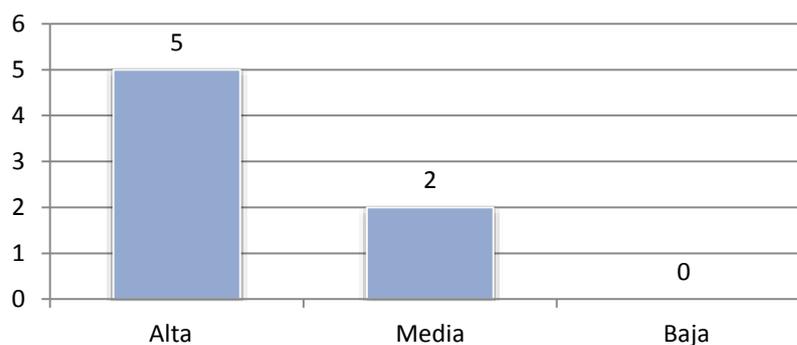
INDICADOR	OPCIONES DE RESPUESTA	CANTIDAD	CANTIDAD EN PORCENTAJE
¿Considera que la herramienta que utiliza en su departamento le proporciona fiabilidad en los resultados?	Si	7	100 %
	No	0	0 %
Total de respuestas		7	100 %

¿Considera que la herramienta que utiliza en su departamento le proporciona fiabilidad en los resultados?



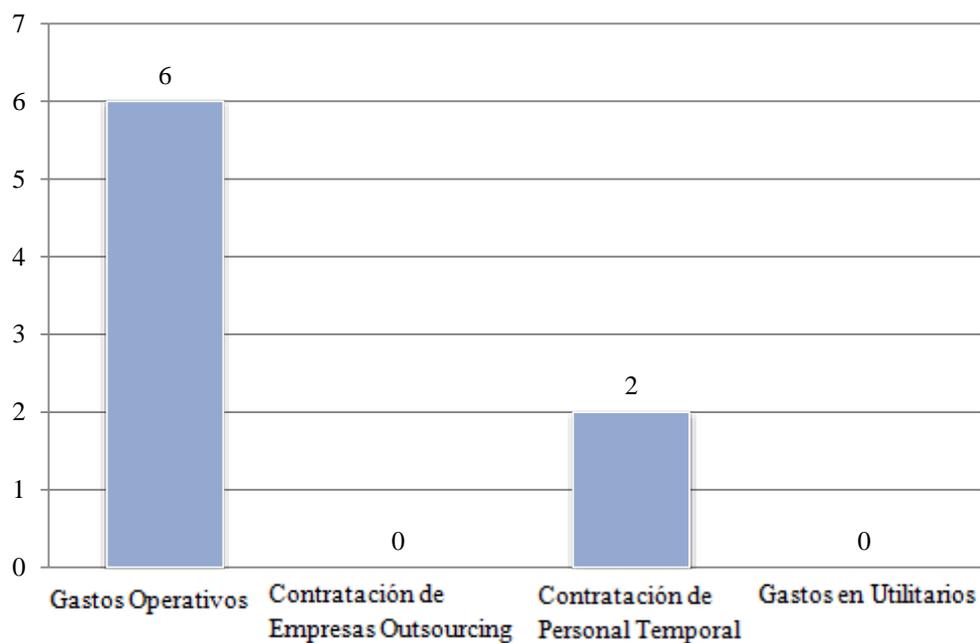
INDICADOR	OPCIONES DE RESPUESTA	CANTIDAD	CANTIDAD EN PORCENTAJE
¿Cómo considera a la inversión realizada en un proyecto de investigación?	Alta	5	71 %
	Media	2	29 %
	Baja	0	0 %
Total de respuestas		7	100 %

¿Cómo considera a la inversión realizada en un proyecto de investigación?



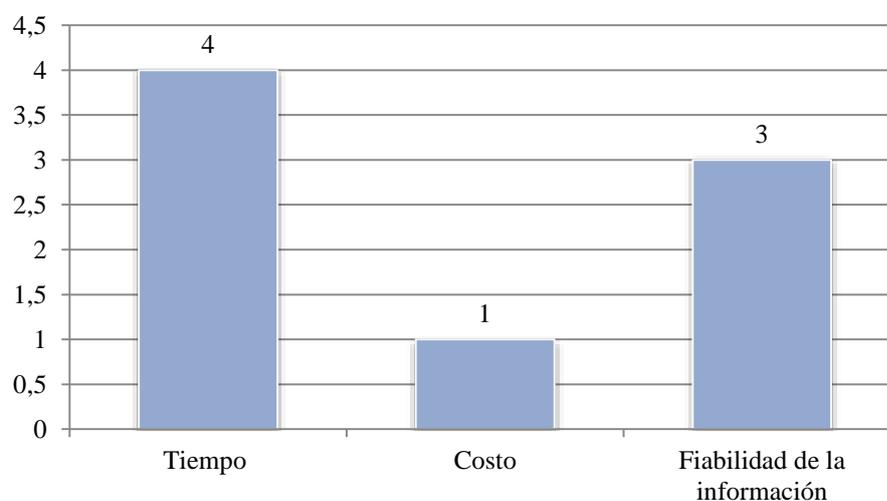
INDICADOR	OPCIONES DE RESPUESTA	CANTIDAD	CANTIDAD EN PORCENTAJE
Dentro de la implementación del proyecto de investigación, ¿Qué es lo que le genera un mayor gasto dentro de su presupuesto?	Gastos Operativos (Logística, Uniformes, Identificaciones del Personal, etc.).	6	75 %
	Contratación de Empresas Outsourcing.	0	0 %
	Contratación de Personal Temporal.	1	25 %
	Gastos en Utilitarios (Hojas, Impresiones, bolígrafos, etc.).	0	0 %
Total de respuestas		7	100 %

Dentro de la implementación del proyecto de investigación, ¿Qué es lo que le genera un mayor gasto dentro de su presupuesto?



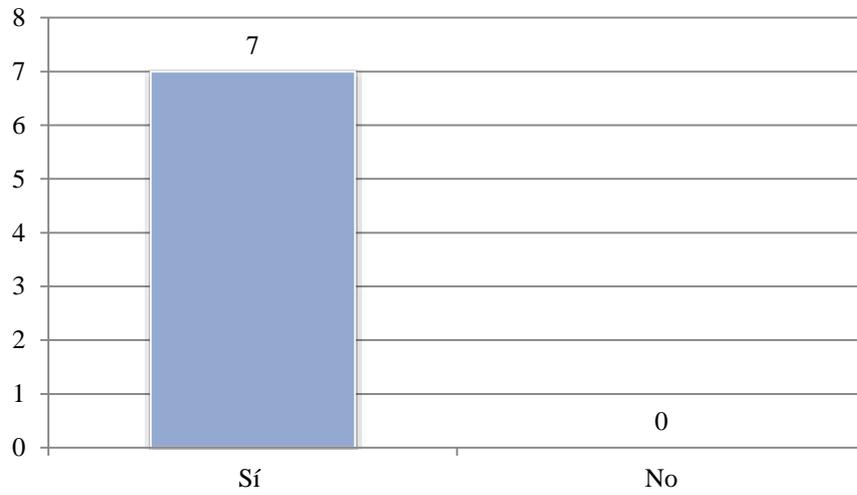
INDICADOR	OPCIONES DE RESPUESTA	CANTIDAD	CANTIDAD EN PORCENTAJE
¿Para Ud.,Cuál sería el factor que tiene mayor relevancia dentro de un proyecto de investigación de mercado?	Tiempo	4	50 %
	Costo	1	13 %
	Fiabilidad de la información	3	38 %
Total de respuestas		8	100 %

¿Para Ud.,Cuál sería el factor que tiene mayor relevancia dentro de un proyecto de investigación de mercado?



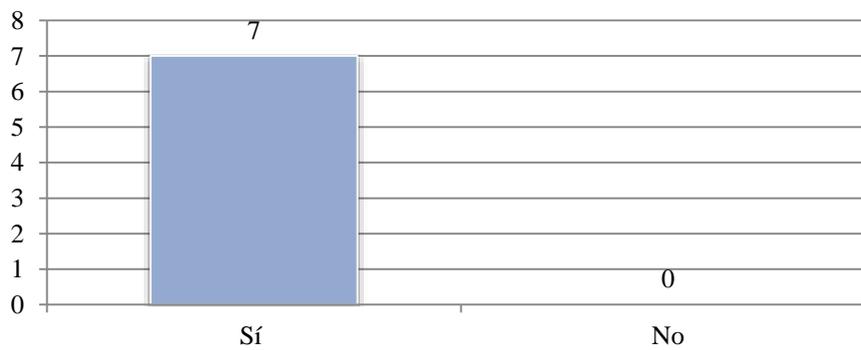
INDICADOR	OPCIONES DE RESPUESTA	CANTIDAD	CANTIDAD EN PORCENTAJE
¿Si existiera una nueva forma que disminuya o mejore representativamente la opción escogida en la pregunta anterior, la usaría?	Si	7	100 %
	No	0	0 %
Total de respuestas		7	100 %

¿Si existiera una nueva forma que disminuya o mejore representativamente la opción escogida en la pregunta anterior, la usaría?



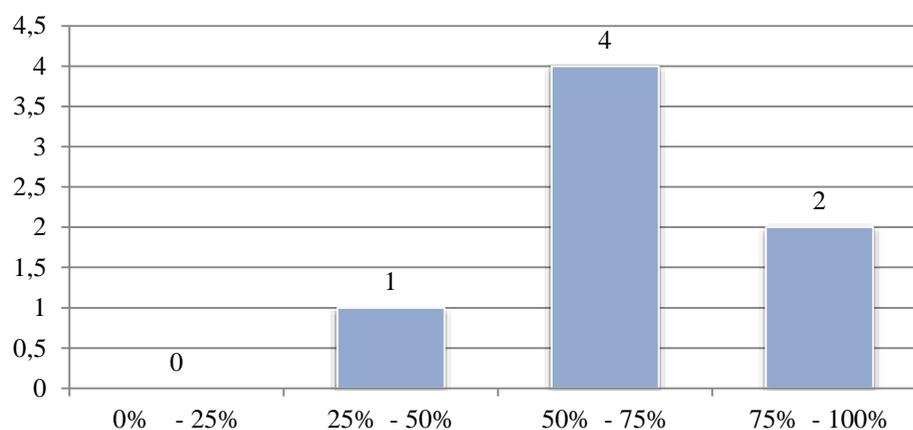
INDICADOR	OPCIONES DE RESPUESTA	CANTIDAD	CANTIDAD EN PORCENTAJE
¿Utiliza Smartphone?	Si	7	100 %
	No	0	0 %
Total de respuestas		7	100 %

¿Utiliza Smartphone?



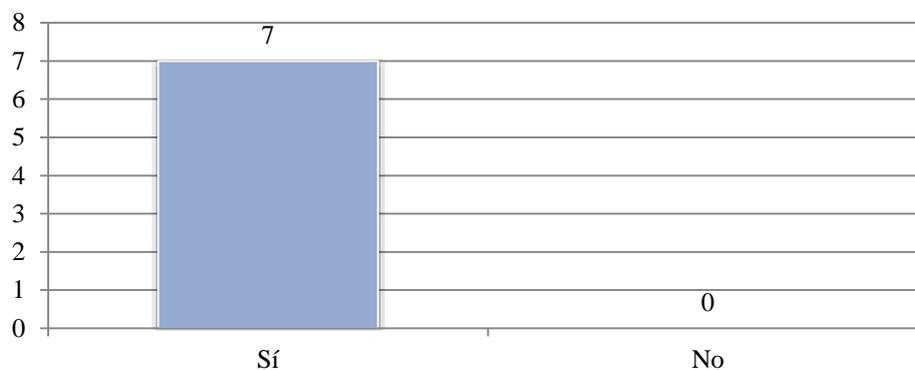
INDICADOR	OPCIONES DE RESPUESTA	CANTIDAD	CANTIDAD EN PORCENTAJE
Califique en que rango se encuentra usted relacionado con el manejo de aplicaciones en Smartphone.	0% - 25%	0	0 %
	25% - 50%	1	14 %
	50% - 75%	4	57 %
	75% - 100%	2	29 %
Total de respuestas		7	100 %

Califique en que rango se encuentra usted relacionado con el manejo de aplicaciones en Smartphone.



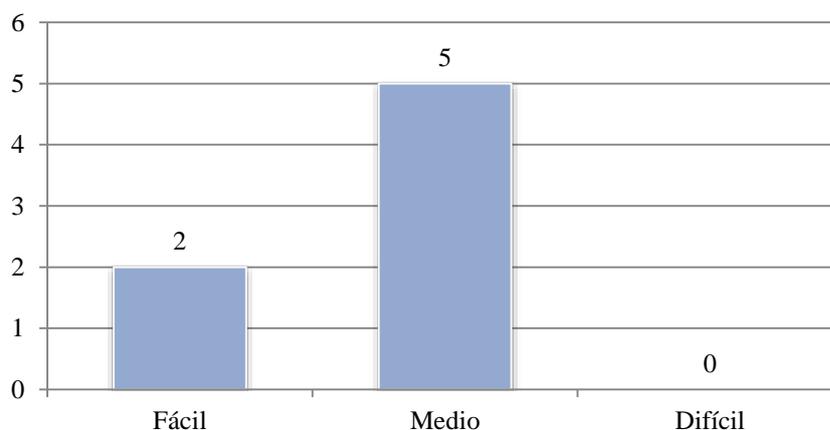
INDICADOR	OPCIONES DE RESPUESTA	CANTIDAD	CANTIDAD EN PORCENTAJE
¿Si existiera un software desarrollado para Smartphone que le brinde la posibilidad de crear, difundir de manera directa y/o a través de redes sociales, tabular y presentar resultados de manera fiable, eficaz, a bajo costo y en un tiempo mínimo en la presentación de los resultados estaría dispuesto a utilizarla?	Si	7	100 %
	No	0	0 %
Total de respuestas		7	100 %

¿Si existiera un software desarrollado para Smartphone que le brinde la posibilidad de crear, difundir de manera directa y/o a través de redes sociales, tabular y presentar resultados de manera fiable, eficaz, a bajo costo y en un tiempo mínimo en la pres



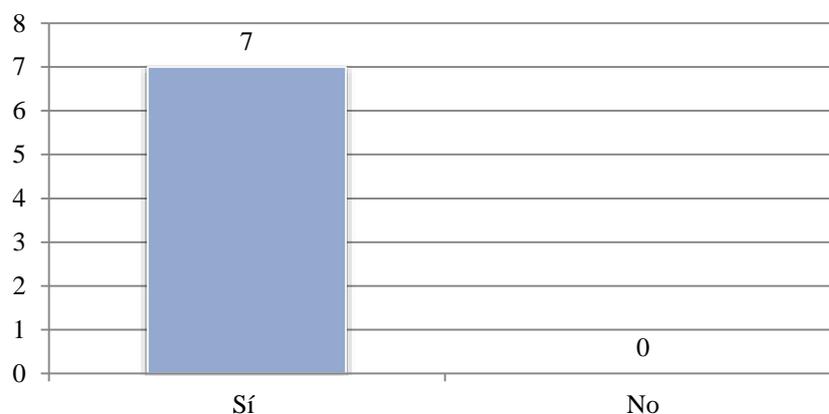
INDICADOR	OPCIONES DE RESPUESTA	CANTIDAD	CANTIDAD EN PORCENTAJE
¿Cómo considera la posibilidad de crear una encuesta desde un Smartphone?	Fácil	2	29 %
	Medio	5	71 %
	Difícil	0	0 %
Total de respuestas		7	100 %

¿Cómo considera la posibilidad de crear una encuesta desde un Smartphone?



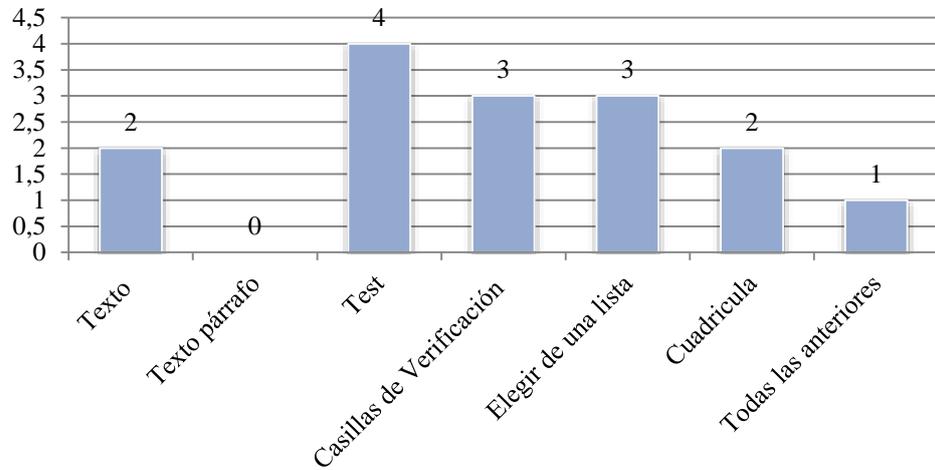
INDICADOR	OPCIONES DE RESPUESTA	CANTIDAD	CANTIDAD EN PORCENTAJE
¿Considera a las redes sociales como un medio importante para la difusión de publicidad?	Si	7	100 %
	No	0	0 %
Total de respuestas		7	100 %

¿Considera a las redes sociales como un medio importante para la difusión de publicidad?



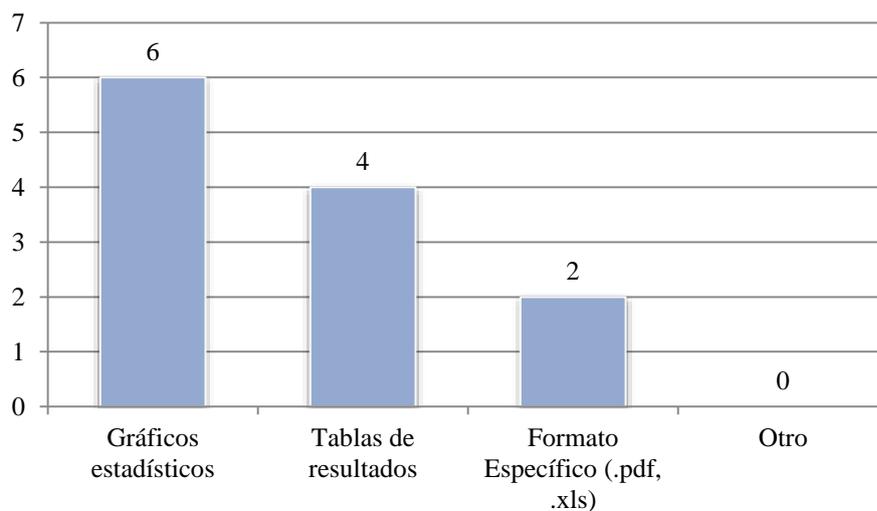
INDICADOR	OPCIONES DE RESPUESTA	CANTIDAD	CANTIDAD EN PORCENTAJE	
¿Si Usted considera la posibilidad de crear una encuesta desde un Smartphone, que tipos de pregunta le gustaría que estén disponibles en el software?	Texto	2	13 %	
	Texto párrafo	0	0 %	
	Test	4	27 %	
	Casillas de Verificación	3	20 %	
	Elegir de una lista	2	13 %	
	Cuadrícula	1	7 %	
	Todas las anteriores			
	Total de respuestas		15	100 %

¿Si Usted considera la posibilidad de crear una encuesta desde un Smartphone, que tipos de pregunta le gustaría que estén disponibles en el software?



INDICADOR	OPCIONES DE RESPUESTA	CANTIDAD	CANTIDAD EN PORCENTAJE
¿Cómo preferiría que se presenten los resultados?	Gráficos estadísticos	6	50 %
	Tablas de resultados	4	33 %
	Formato Específico (.pdf, .xls)	2	17 %
	Otro	0	0 %
Total de respuestas		12	100 %

¿Cómo preferiría que se presenten los resultados?



MANUAL DE USUARIO

Aplicación móvil

- Creación de usuario

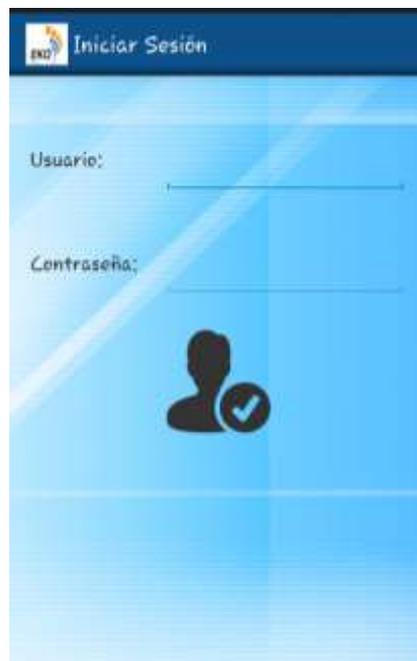
Luego de mostrarse la animación de la aplicación se mostrará la autenticación, en el botón menú se desplegarán las opciones que se muestran en la imagen, entre ellas se observa la opción de “Usuario Nuevo”, al seleccionar esa opción aparecerá la pantalla de Usuario Nuevo con los campos a completar.





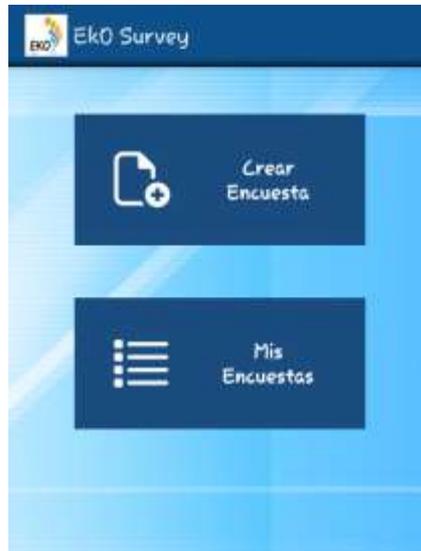
- Inicio de sesión

Luego de haber realizado la creación de usuario se podrá iniciar sesión con el usuario creado.



- Creación de encuesta

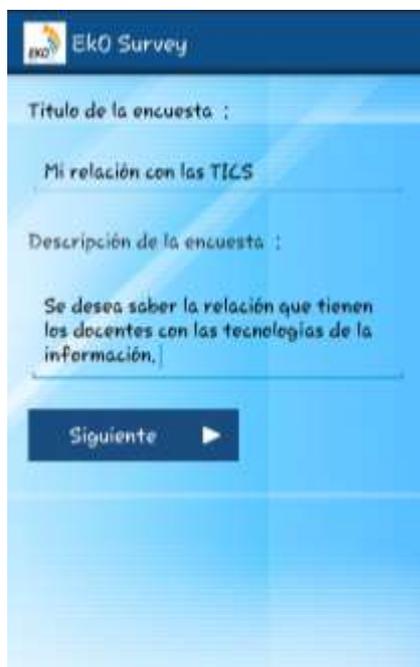
Una vez iniciada la sesión se mostrará la pantalla de inicio, en esta sección se enfocará en la creación de la encuesta.



Diseño de la encuesta: se tendrán 2 opciones disponibles para el diseño.



Luego de haber seleccionado el diseño del formulario de la encuesta, en la siguiente pantalla se empezarán a ingresar los datos de la encuesta, como el título y una breve descripción si fuese necesario.



EkO Survey

Título de la encuesta :

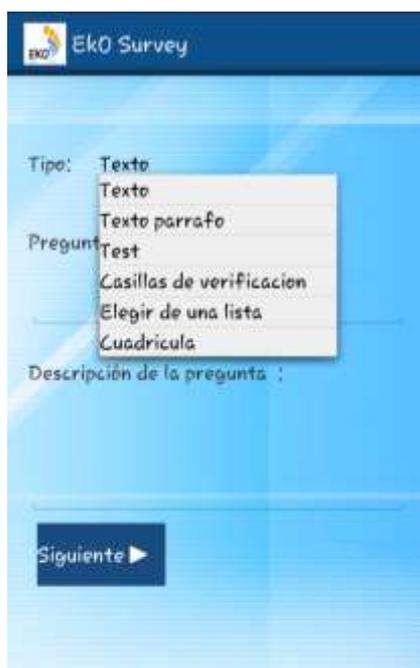
Mi relación con las TICs

Descripción de la encuesta :

Se desea saber la relación que tienen los docentes con las tecnologías de la información.

Siguiete ▶

En la siguiente pantalla está la sección de preguntas, en el **Tipo** se enlistan los tipos de preguntas disponibles, se las detalla a continuación:



EkO Survey

Tipo: Texto

Pregunt

Descripción de la pregunta :

Siguiete ▶

- **Texto:** se espera una respuesta corta, su extensión es limitada por lo que se recomienda utilizar para preguntas claves, como por ejemplo el nombre del encuestado o su fecha de nacimiento.
- **Texto Párrafo:** se espera una respuesta larga, este tipo de pregunta permitirá saber la opinión personal del encuestado.
- **Test:** se espera específicamente una respuesta, se deben ingresar las opciones de posibles respuestas, se han limitado las opciones a 5 para llevar un mejor control de los resultados.
- **Casillas de verificación:** se espera varias respuestas, se deben ingresar las opciones de posibles respuestas, se han limitado las opciones a 5 para llevar un mejor control de la aplicación.
- **Elegir de una lista:** al igual que el tipo test, se espera específicamente una respuesta, se deben ingresar las opciones de posibles respuestas que aparecerán dentro de un combo de donde el encuestado escogerá la opción que más le parezca, se han limitado las opciones a 5 para llevar un mejor control de la aplicación.
- **Cuadrícula:** se esperan varias respuestas, en este tipo de pregunta se debe ingresar las posibles opciones con los respectivos niveles o escalas a considerar en la pregunta.

EkO Survey

Tipo: Texto

Pregunta :
 ¿Cual es su área de conocimiento?

Descripción de la pregunta :
 Indique en que área se desarrolla.

Siguiente ▶

EkO Survey

Tipo: Test

Pregunta :
 ¿Cuantos años lleva en la docencia ?

Descripción de la pregunta :
 Indique una cantidad aproximada de tiempo

EkO Survey

Opción 1 :
 0-4

Opción 2 :
 5-10

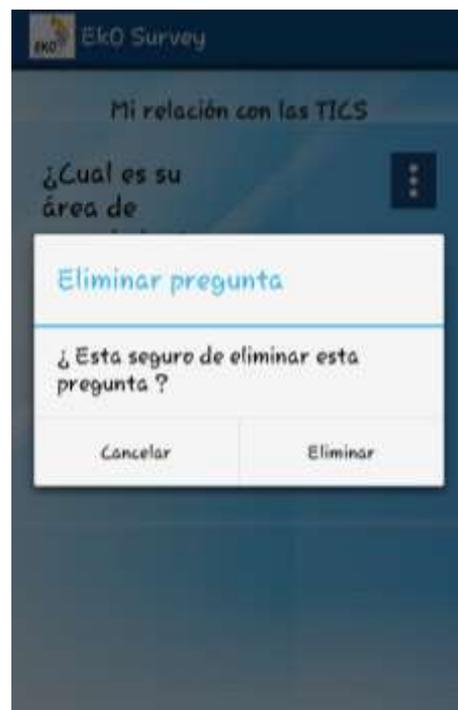
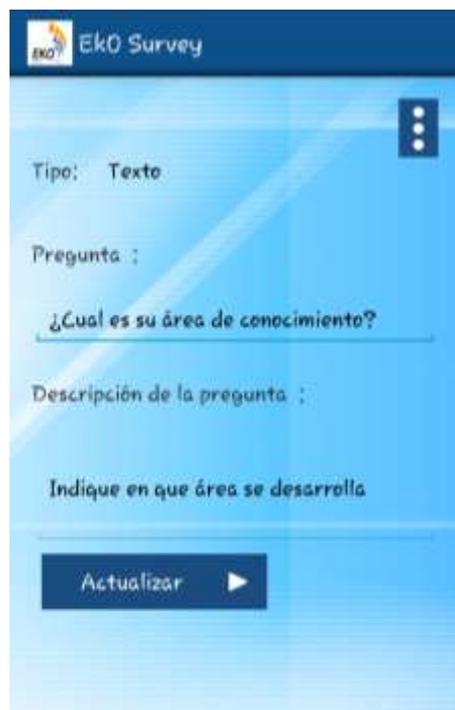
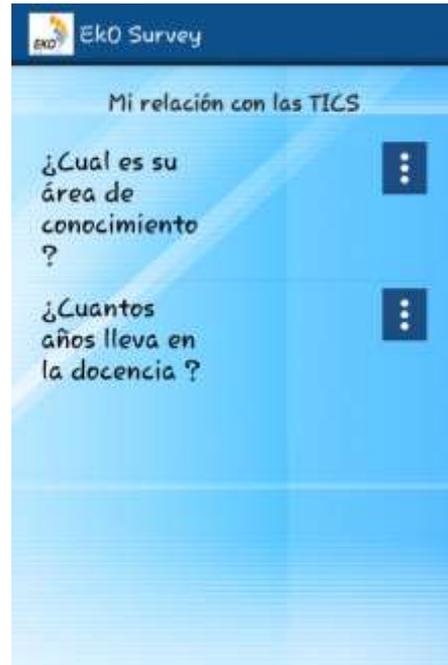
Opción 3 :
 11-20

Opción 4 :
 21 o más

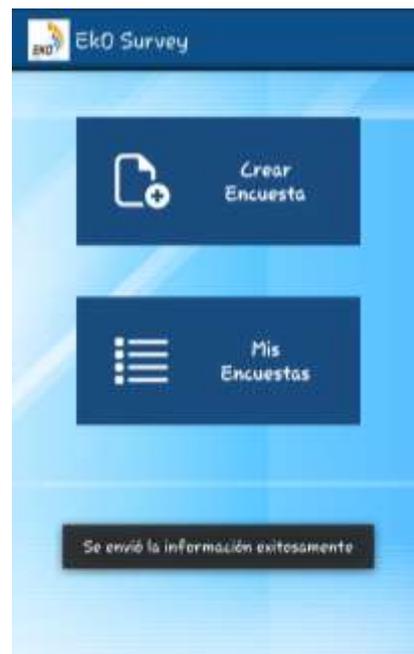
+

Siguiente ▶

En la parte superior de la misma pantalla se encuentra la opción de “Ver”, aquí se podrá observar las preguntas creadas hasta el momento, esta opción permite realizar actualizaciones en las preguntas, en las respuestas o también podrán eliminarse.

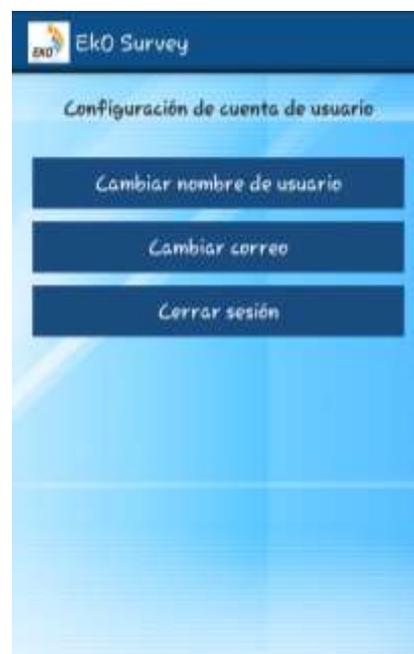


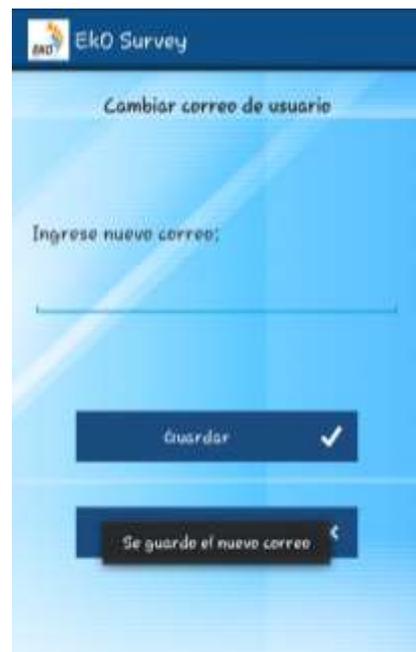
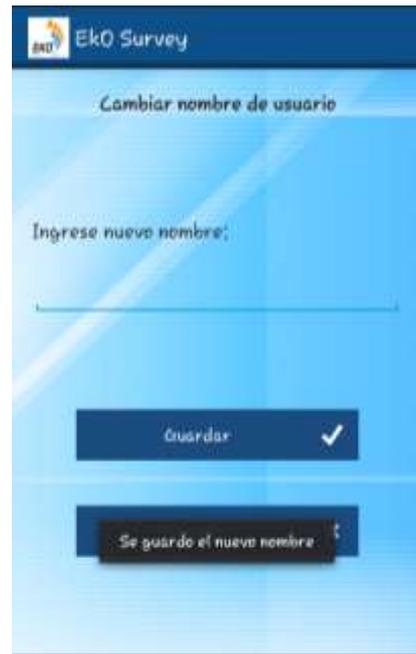
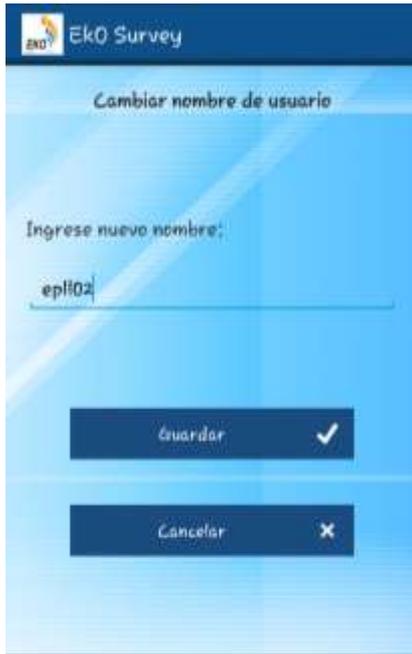
De la misma forma en el botón menú se encuentra la opción de finalizar la encuesta, una vez finalizada no se podrán realizar modificaciones en la misma.



- Configuración de cuenta

En la pantalla de inicio el botón menú se muestra la opción de “Configuración de cuenta”, en esta opción se podrá cambiar el nombre de usuario y el correo electrónico.



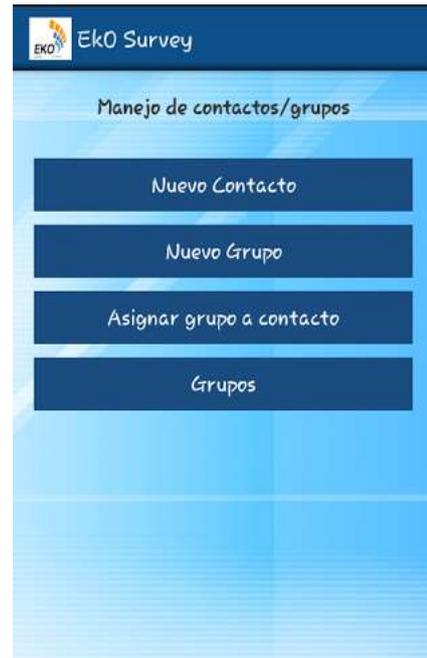
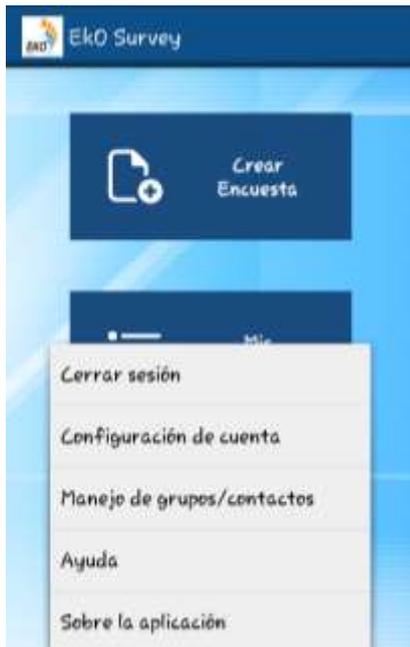


- Manejo de grupos/contactos

En la pantalla de inicio el botón menú se muestra la opción de “Manejo de grupos/contactos”, en esta opción se segmentan grupos y contactos, esto será de mucha ayuda al momento de difundir la encuesta ya que así se llevará un control acerca de los intereses de cada grupos y se podrá difundir la encuesta a las personas indicadas.

Al seleccionar ésta opción se mostrarán las opciones con las que cuenta, éstas son:

- Nuevo Contacto
- Nuevo Grupo
- Asignar grupo a contacto
- Grupos



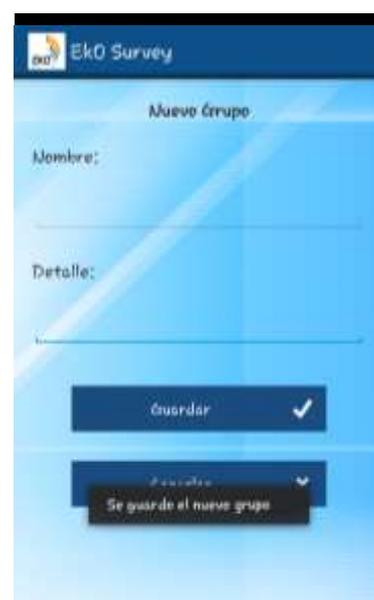
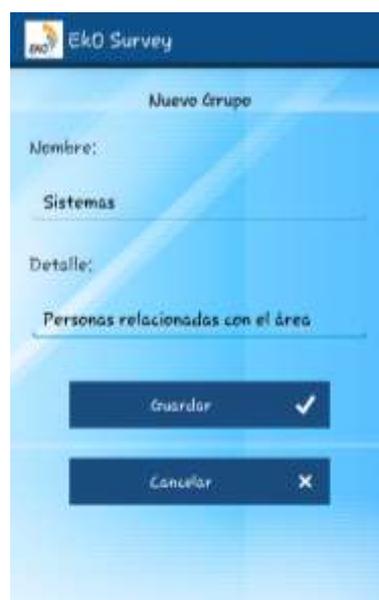
- Nuevo Contacto

En esta opción se llevará a cabo la creación del contacto y se creará dentro de un grupo en específico.



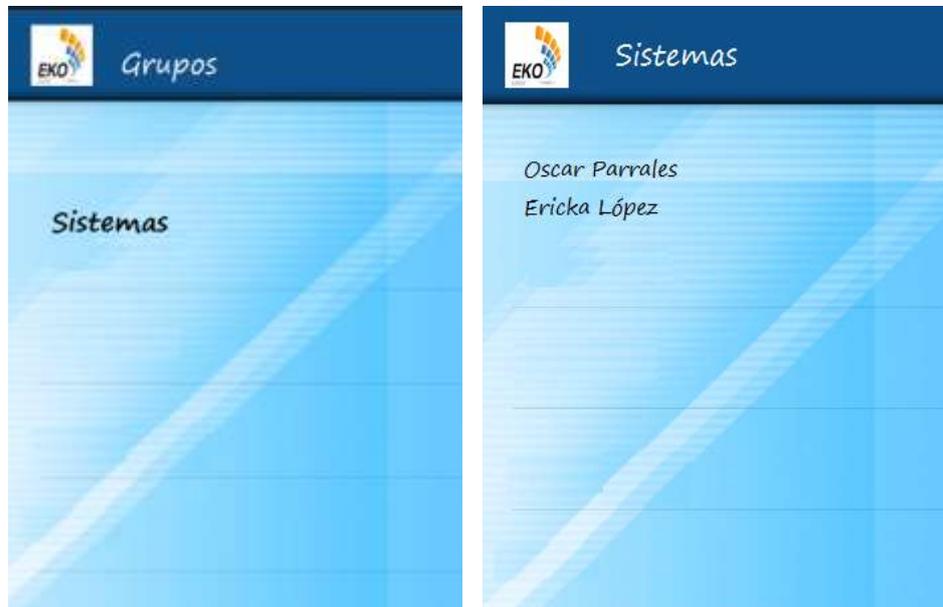
- Nuevo Grupo

En esta opción se llevará a cabo la creación del grupo a los que se asociarán los contactos.



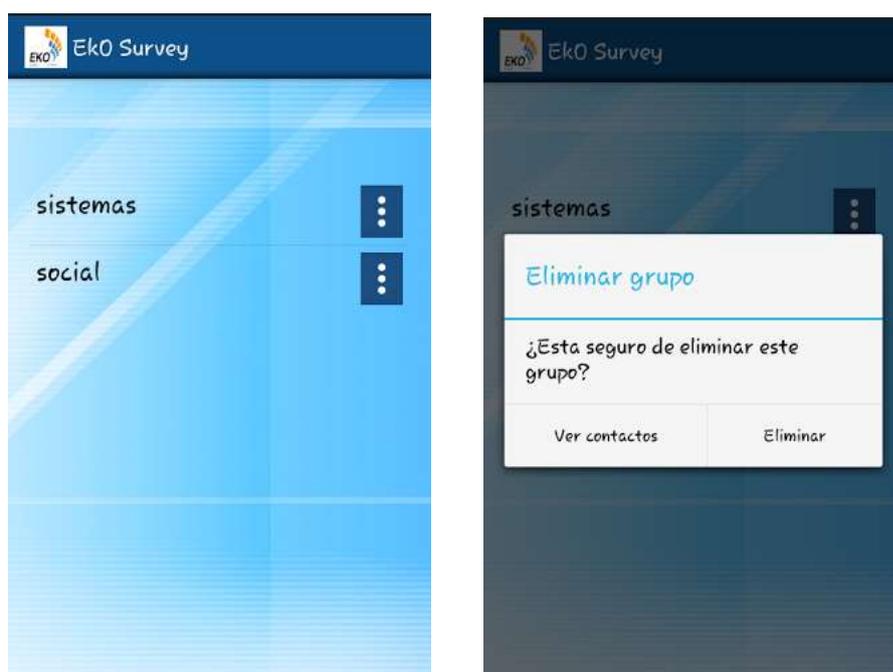
- Asignar grupo a contacto

Esta opción permitirá la clasificación de contactos, teniendo así un mejor control ellos y sus temas de interés.



- Grupos

Esta opción permitirá la relación de varios contactos a más de un grupo, de igual manera permite el mantenimiento de los grupos con sus opciones de editar y eliminar los mismos.



Página web

- Inicio de sesión

Se podrá iniciar una sesión con el usuario creado en la aplicación móvil.



- Página principal

En la página principal se mostrará un menú del lado izquierdo que contiene los módulos de los procesos que se podrá realizar, la misma que tiene el siguiente esquema:

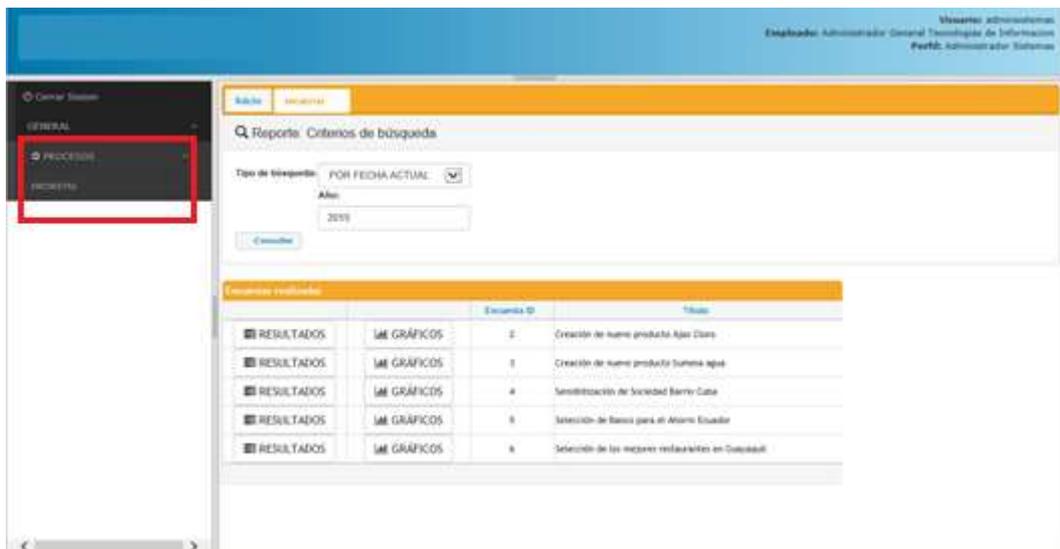
- GENERAL (Módulo)
 - Procesos (Submódulo)
 - Encuestas (Opción del submódulo)



- Listado de encuestas

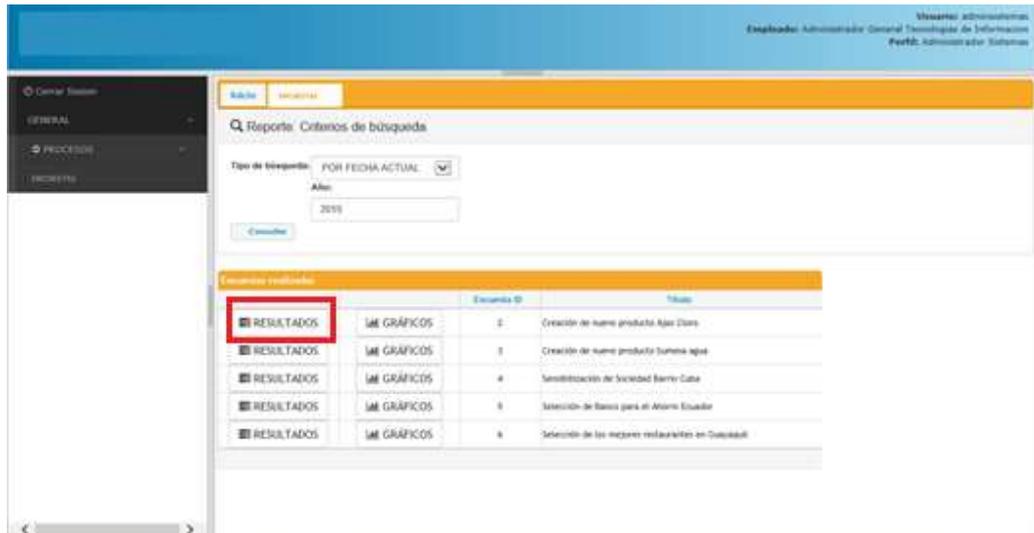
Al ingresar a la sección de PROCESOS y luego ENCUESTAS se mostrará una lista de todas las encuestas realizadas por el usuario, se mostrará una columna con la opción de ver resultados, ver gráficos , el identificador de la encuesta y el título de la misma, para tener una búsqueda más rápida se incorporó un filtro que tendrá las siguientes opciones:

- Por fecha actual
- Por año
- Por año y mes
- Por rango de meses

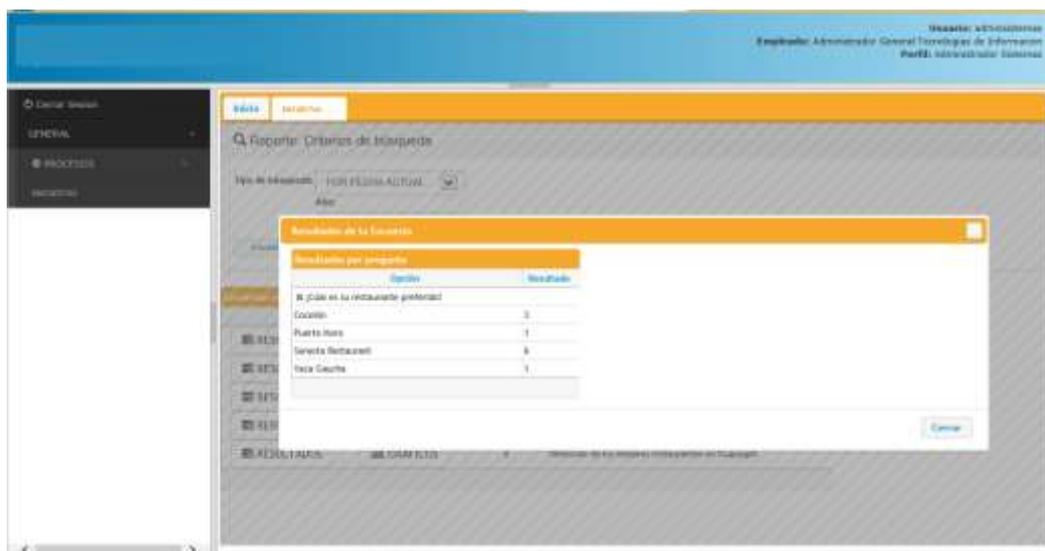


- Resultado de encuestas

Al elegir la opción de RESULTADOS se visualizará una lista con los resultados que arrojó cada pregunta.



Se visualizan todas las preguntas con su respectivo resultado de la encuesta seleccionada en una tabla tipo resumen.



- Descarga de gráficos

Al elegir la opción de gráficos se podrá visualizar los resultados de cada pregunta en gráficos estadísticos, además de esto se podrá realizar la descarga de los gráficos en diferentes tipos de formato.

Visuales administrativos
Empleado: Administrador General Tecnologías de Información
Perfil: Administrador Sistemas

Inicio | **Reportes**

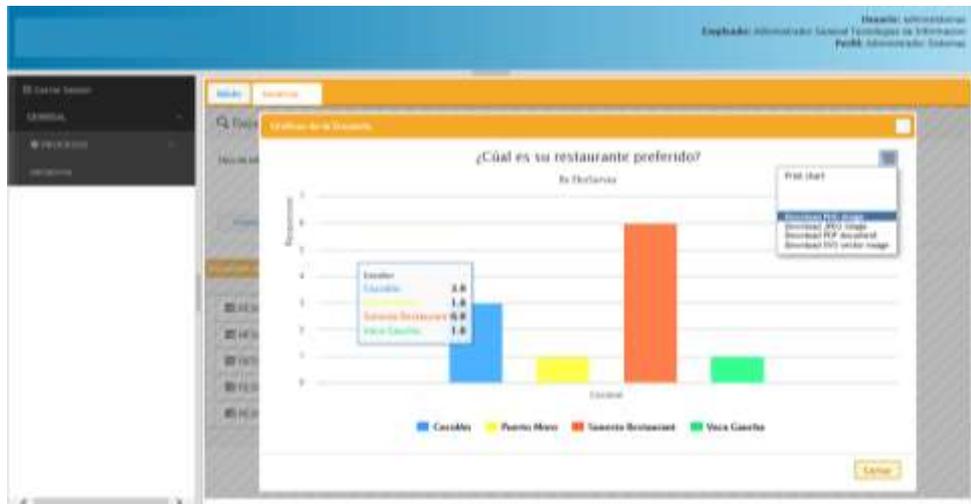
Reportes: Criterios de búsqueda

Tipo de Reporte: POR FECHA ACTUAL

Año: 2015

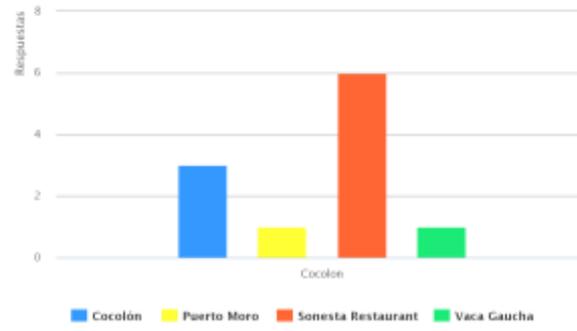
Encuestas Realizadas

	Encuesta ID	Título
<input type="checkbox"/> RESULTADOS <input checked="" type="checkbox"/> IM GRÁFICOS	2	Creación de nuevo producto Agua Clara
<input type="checkbox"/> RESULTADOS <input checked="" type="checkbox"/> IM GRÁFICOS	3	Creación de nuevo producto Sumera Agua
<input type="checkbox"/> RESULTADOS <input checked="" type="checkbox"/> IM GRÁFICOS	4	Suministración de Sociedad Barro Colorado
<input type="checkbox"/> RESULTADOS <input checked="" type="checkbox"/> IM GRÁFICOS	5	Selección de Banco para el Afiliado Ecuador
<input type="checkbox"/> RESULTADOS <input checked="" type="checkbox"/> IM GRÁFICOS	6	Selección de los mejores restaurantes en Colombia



¿Cuál es su restaurante preferido?

By EkoSurvey



MANUAL TÉCNICO

Aplicación móvil

Software utilizado: Android Studio 1.1.0

Se utilizó esta herramienta porque es el primer IDE desarrollado y pensado solo para Android justo lo que se necesita para el desarrollo de este proyecto.

Otro beneficio de Android Studio al ser IDE para Android es que es más rápido en actividades relacionadas a la plataforma como el renderizado de interfaz en tiempo real.

Los archivos del proyecto han sido divididos en tres grandes grupos: modelo, actividades e interfaz. Las interfaces están en su mayoría ligadas a las actividades ya que estos son los que interactuarán con el usuario.

- Modelo

El modelo consiste en clases que definen los objetos que se usan en la aplicación, las principales clases de este grupo son: Encuesta y Pregunta.

- Encuesta

La clase encuesta cuenta con cuatro atributos: descripción (de tipo cadena), título (de tipo cadena), arreglo de preguntas (arreglo que contiene objetos del tipo pregunta) y diseño (del tipo entero). El atributo de arreglo de preguntas no cuenta con un límite determinado y el atributo de diseño va a contener dos posibles valores (1 y 2).

- Pregunta

La clase pregunta cuenta con cuatro atributos: descripción (de tipo cadena), título (de tipo cadena), arreglo de opciones (arreglo que contiene objetos del tipo cadena) y tipo

(del tipo entero). El arreglo de opciones tiene un límite determinado de cinco; que son las opciones que una pregunta puede tener en caso de ser de respuesta múltiple. El tipo puede contener valores que van desde el cero hasta el ocho; estos valores están relacionados a los posibles tipos de pregunta.

- Actividades:

Las actividades serán todo lo que el usuario final va a poder realizar desde la aplicación. Las actividades de la aplicación son:

AboutActivity, CambiarCorreo, CambiarNombre, CambiarTelefono, ContactoActivity, CrearEncuesta, CrearPregunta, EncuestaActivity, GrupoActivity, ListadoEncuestas, ListadoPreguntas, ListContactosActivity, ListGruposActivity, MainActivity, MainGruposActivity, MainUserActivity, RegisterActivity, SplashActivity, ThemeActivity, VerActivity, VisorActivity y LoginActivity.

- Actividades principales de la aplicación y sus usos
 - SplashActivity

Esta es la única actividad que no interactúa con el usuario, el objetivo de esta actividad es mostrar el splash-art de la aplicación y tras un tiempo de tres segundos inicia el LoginActivity o el MainActivity dependiendo si se ha iniciado sesión.

```
boolean user = settings.getBoolean("user", false);
//verificamos si se ha iniciado sesión previamente
if (!user){
    Intent mainIntent = new Intent().setClass(SplashActivity.this, LoginActivity.class);
    startActivity(mainIntent);
}
else{
    Intent mainIntent = new Intent().setClass(SplashActivity.this, MainActivity.class);
    startActivity(mainIntent);
}
finish();
```

- LoginActivity

En esta actividad el usuario deberá ingresar su usuario y contraseña para iniciar sesión en la aplicación; si esto se realiza de manera exitosa se iniciará el MainActivity. Para

confirmar que la información es correcta con la almacenada en el servidor se usará un webservice para la comunicación, para invocar a este servicio se debe crear una clase del tipo AsyncTask que permita realizar esta tarea sin afectar el flujo normal de la aplicación.

```
public void iniciarSesion(View view){
    if(userText.getText().toString().length()>0 &&
        passText.getText().toString().length()>0){
        //llamamos a la clase Login que invocara el webservice
        new Login().execute(userText.getText().toString(), passText.getText().toString(), "");
    }
    else{
        //de no estar todos los campos necesarios llenos, se le enviara un mensaje a la usuario
        Toast.makeText(LoginActivity.this, "Llene todos los campos.", Toast.LENGTH_LONG).show();
    }
}
```

Dentro de la clase asíncrona Loginse definen todos los parámetros http para la comunicación con el webservice.

```
protected String doInBackground(String... params) {
    //capturamos los parametros enviados desde la invocación,
    String user = params[0];
    String pass = params[1];
    StringBuilder stringBuilder = new StringBuilder();
    // creamos el objeto post que tiene la dirección de enlace del webservice
    HttpPost httpPost = new HttpPost("http://ekosurvey.icreativeweb.net/eko/ws/services.php");
    try {
        //definimos los valores que enviaremos al webservice por el método post
        List nameValuePair = new ArrayList();
        nameValuePair.add(new BasicNameValuePair( "cmd", "login"));
        nameValuePair.add(new BasicNameValuePair( "user_name", user));
        nameValuePair.add(new BasicNameValuePair( "user_pass", pass));
        httpPost.setEntity(new UrlEncodedFormEntity(nameValuePair));
        HttpResponse response = Client.execute(httpPost);
        StatusLine statusLine = response.getStatusLine();
        int statusCode = statusLine.getStatusCode();
        if (statusCode == 200) {
            HttpEntity entity = response.getEntity();
            InputStream inputStream = entity.getContent();
            BufferedReader reader = new BufferedReader(
                new InputStreamReader(inputStream));
            String line;
            while ((line = reader.readLine()) != null) {
                stringBuilder.append(line);
            }
            inputStream.close();
        }
    } catch (ClientProtocolException e) {
        Error=e.getLocalizedMessage();
    } catch (IOException e) {
        Error=e.getLocalizedMessage();
    }
    return stringBuilder.toString();
}
```

En el método onPostExecute se tratará la información enviada de vuelta por el servicio web; en caso de no haberse presentado errores se obtendrá un json con información del usuario, caso contrario se recibirá un error y se notificará al usuario.

```

protected void onPostExecute(String result){
    Dialog.dismiss();
    if (Error==null){
        if (result.length()>0){
            try {
                JSONObject jObject = new JSONObject(result.substring(result.indexOf("[", result.lastIndexOf("]") + 1)));
                JSONArray array = jObject.getJSONArray("user");
                JSONObject json = array.getJSONObject(0);
                SharedPreferences sharedPref = LoginActivity.this.getSharedPreferences("user_pref_file", Context.MODE_PRIVATE);
                SharedPreferences.Editor editor = sharedPref.edit();
                editor.putString("user_name", json.getString("usuario"));
                editor.putString("user_id", json.getString("id_usuario"));
                editor.putString("user_email", json.getString("correo"));
                editor.putString("encuesta_title", "");
                editor.putString("encuesta_desc", "");
                editor.putInt(getString(R.string.encuesta_diseno), 0);
                editor.putBoolean("user", true);
                editor.commit();
                Intent intent = new Intent(LoginActivity.this, MainActivity.class);
                startActivity(intent);
                finish();
            } catch (JSONException e) {
                e.printStackTrace();
                final CharSequence[] items2 ={"OK"};
                AlertDialog.Builder builder = new AlertDialog.Builder(LoginActivity.this);
                builder.setCancelable(false);
                builder.setTitle("Usuario o Contraseña incorrecta");
                builder.setItems(items2, new DialogInterface.OnClickListener() {
                    public void onClick(DialogInterface dialog, int item) {
                    }
                });
                AlertDialog alert = builder.create();
                alert.show();
            }
        }
    }
    else {
        final CharSequence[] items2 ={"OK"};
        AlertDialog.Builder builder = new AlertDialog.Builder(LoginActivity.this);
        builder.setCancelable(false);
        builder.setTitle(Error);
        builder.setItems(items2, new DialogInterface.OnClickListener() {
            public void onClick(DialogInterface dialog, int item) {
            }
        });
        AlertDialog alert = builder.create();
        alert.show();
    }
}
}

```

Si el usuario no cuenta con una cuenta, al presionar el botón de menú tendrá la opción de crear una cuenta.

```

public boolean onOptionsItemSelected(MenuItem item) {
    int id = item.getItemId();
    if(id==R.id.action_nuevo_usuario){
        Intent mainIntent = new Intent().setClass(LoginActivity.this, RegisterActivity.class);
        startActivity(mainIntent);
        finish();
        return true;
    }
    return super.onOptionsItemSelected(item);
}

```

- RegisterActivity

En esta actividad se le presentarán al usuario un listado de campos que debe llenar para que pueda crear una cuenta, esta información se enviará mediante una clase asíncrona.

```

public boolean isEmailValid(String email)
{
    String regExpn =
        "^(([\\w-]+\\.)+[\\w-]+|([a-zA-Z]{1}|[\\w-]{2,}))@"
        + "((( [0-1]?[0-9]{1,2}|25[0-5]|2[0-4][0-9])\\.([0-1]?
        + "[0-9]{1,2}|25[0-5]|2[0-4][0-9])\\.
        + "([0-1]?[0-9]{1,2}|25[0-5]|2[0-4][0-9])\\.([0-1]?
        + "[0-9]{1,2}|25[0-5]|2[0-4][0-9])){1}|"
        + "([a-zA-Z]+[\\w-]+\\.)+[a-zA-Z]{2,4}$";
    CharSequence inputStr = email;
    Pattern pattern = Pattern.compile(regExpn, Pattern.CASE_INSENSITIVE);
    Matcher matcher = pattern.matcher(inputStr);
    if(matcher.matches())
        return true;
    else
        return false;
}

public void registrar(View view){
    if (userText.getText().toString().length()>=0 && nameText.getText().toString().length()>=0
    && apefText.getText().toString().length()>=0 && mailText.getText().toString().length()>=0
    && passText.getText().toString().length()>=0 && secText.getText().toString().length()>=0){
        if(this.isEmailValid(mailText.getText().toString())){
            if (passText.getText().toString().contentEquals(secText.getText().toString())){
                new Login().execute(userText.getText().toString(), passText.getText().toString(), "register");
            }
            else {
                Toast.makeText(RegisterActivity.this, "Los campos de contraseña no coinciden", Toast.LENGTH_LONG).show();
            }
        }
        else{
            Toast.makeText(RegisterActivity.this, "El email debe tener un formato valido", Toast.LENGTH_LONG).show();
        }
    }
    else {
        Toast.makeText(RegisterActivity.this, "Todos los campos son obligatorios.", Toast.LENGTH_LONG).show();
    }
}
}

```

- MainActivity

Esta es la actividad raíz de la aplicación, desde esta actividad el usuario puede dirigirse a las opciones principales de la aplicación. Las otras actividades al terminar sus tareas regresarán, a esta actividad. Dentro de las opciones principales que se pueden acceder desde aquí, está la opción de crear encuesta; en el caso de que el usuario allá regresado a esta actividad sin haber finalizado un proceso anterior de creación de encuesta se le preguntara si desea continuar con el proceso o iniciar con una nueva encuesta.

```

public void Nuevaencuesta(View view){
    //cargamos la preferencia de usuario para verificar si hay encuesta en memoria
    final SharedPreferences sharedPref = MainActivity.this.getSharedPreferences("user_pref_file", Context.MODE_PRIVATE);
    String encuesta = sharedPref.getString("encuesta_title","");
    int l = encuesta.length();
    if (l>0){
        //creamos un dialogo que le permita al usuario elegir
        //entre crear una nueva encuesta o continuar la anterior encuesta
        AlertDialog.Builder dialogo1 = new AlertDialog.Builder(MainActivity.this);
        dialogo1.setTitle("Encuesta existente");
        dialogo1.setMessage("¿ Desea eliminar la encuesta actual y crear una nueva ?");
        dialogo1.setCancelable(false);
        dialogo1.setPositiveButton("Continuar Encuesta", (dialogo1, id) -> {
            Intent i;
            i = new Intent(MainActivity.this, CrearEncuesta.class);
            i.putExtra("diseno", sharedPref.getInt("encuesta_diseno", 0));
            MainActivity.this.startActivity(i);
        });
        dialogo1.setNegativeButton("Nueva Encuesta", (dialogo1, id) -> {
            dialogo1.cancel();
            SharedPreferences.Editor editor = sharedPref.edit();
            editor.putString("encuesta_title", "");
            editor.putString("encuesta_desc", "");
            editor.putInt("encuesta_diseno", 0);
            editor.commit();
            ListaPreguntas.getInstance().getLista().clear();
            Intent i;
            i = new Intent(MainActivity.this, ThemeActivity.class);
            MainActivity.this.startActivity(i);
        });
        dialogo1.show();
    }
    else{
        Intent i;
        i = new Intent(this, ThemeActivity.class);
        this.startActivity(i);
    }
}

```

- CrearEncuesta

En esta actividad se ingresarán los parámetros de la encuesta con el título y la descripción, al validar que se han llenado estos campos se procederá a crear las preguntas.

```

public void AgregarPregunta(View view){
    if (tituloText.getText().toString().length()>0){
        Intent i;
        encuesta.setDescripcion(descripcionText.getText().toString());
        encuesta.setTitulo(tituloText.getText().toString());
        Bundle b = new Bundle();
        b.putString("titulo", encuesta.getTitulo());
        b.putString("descripcion", encuesta.getDescripcion());
        b.putInt("diseno", encuesta.getDiseno());
        b.putBoolean("edit", false);
        i = new Intent(this, CrearPregunta.class);
        final SharedPreferences sharedPref = CrearEncuesta.this.getSharedPreferences("user_pref_file", Context.MODE_PRIVATE);
        SharedPreferences.Editor editor = sharedPref.edit();
        editor.putString("encuesta_title", encuesta.getTitulo());
        editor.putString("encuesta_desc", encuesta.getDescripcion());
        editor.putInt("encuesta_diseno", encuesta.getDiseno());
        editor.commit();

        i.putExtras(b);
        this.startActivity(i);
    }
    else{
        Toast.makeText(CrearEncuesta.this, "Tiene que especificar un titulo para la encuesta", Toast.LENGTH_LONG).show();
    }
}

```

- CrearPregunta

Esta actividad le permite crear las preguntas de la encuesta que puede ser una o muchas. Si el usuario elige un tipo de pregunta de opción múltiple se habilitará un campo para agregar una opción, se pueden habilitar cinco campos de este tipo a manera que se vayan ingresando.

```
//cuando el usuario elija un tipo de pregunta validamos la posición del
//tipo seleccionado
spinner.setOnItemSelectedListener(new AdapterView.OnItemSelectedListener() {
    public void onItemSelected(AdapterView<?> parent, View view,
        int pos, long id) {
        if (pos>1){
            op1.setVisibility(View.VISIBLE);
            tv3.setVisibility(View.VISIBLE);
            but1.setVisibility(View.VISIBLE);
            RelativeLayout.LayoutParams layoutParams = new RelativeLayout.LayoutParams(
                CrearPregunta.this.todps(160), CrearPregunta.this.todps(40));
            int control=R.id.editOp1;
            if (op2.getText().toString().length()>1){
                control=R.id.editOp2;
            }
            if (op3.getText().toString().length()>1){
                control=R.id.editOp3;
            }
            if (op4.getText().toString().length()>1){
                control=R.id.editOp4;
            }
            if (op5.getText().toString().length()>1){
                control=R.id.editOp5;
            }
            layoutParams.setMargins(10, 10, 0, 0);
            layoutParams.addRule(RelativeLayout.BELOW, control);
            saveButton.setLayoutParams(layoutParams);
            CrearPregunta.this.changeLayout(500);
        }
        else{
            //si la elección no es de opción multiple se deshabilita los campos
            op1.setVisibility(View.GONE);
            op2.setVisibility(View.GONE);
            op3.setVisibility(View.GONE);
            op4.setVisibility(View.GONE);
            op5.setVisibility(View.GONE);
            tv3.setVisibility(View.GONE);
            tv4.setVisibility(View.GONE);
            tv5.setVisibility(View.GONE);
            tv6.setVisibility(View.GONE);
            tv7.setVisibility(View.GONE);
            but1.setVisibility(View.GONE);
            but2.setVisibility(View.GONE);
            but3.setVisibility(View.GONE);
            but4.setVisibility(View.GONE);
        }
    }
});
```

Las preguntas son guardadas en una lista que se encuentra en memoria; al guardar una pregunta se carga de nuevo la actividad de CrearPregunta, así el usuario puede seguir con el proceso:

```

i = new Intent(this, CrearPregunta.class);
i.putExtras(b);
Toast.makeText(this, "Se guardo la pregunta", Toast.LENGTH_LONG).show();
//se agrega la pregunta al listado
ListaPreguntas.getInstance().addPregunta(pregunta);
//iniciamos la nueva actividad de CrearPregunta
this.startActivity(i);
this.finish();

```

Otra de las opciones de CrearPregunta es acceder a un listado de todas las preguntas para editarlas o eliminarlas según la necesidad del usuario de la aplicación.

Desde esta actividad también se finaliza el proceso de crear una encuesta y se envía la información a un servicio web para que almacene la encuesta; este servicio recibe el arreglo de preguntas en una cadena de caracteres con el formato json, para crear esta cadena se usan los objetos JSONObject y JSONArray de la librería json propia de Android.

```

public String generateJson() throws JSONException {
    JSONArray array = new JSONArray();
    ArrayList lista = ListaPreguntas.getInstance().getList();
    for (int i=0; i<lista.size(); i++){
        Pregunta p = (Pregunta)lista.get(i);
        JSONObject object = new JSONObject();
        object.put("descripcion", p.descripcion);
        object.put("title", p.title);
        object.put("id_tipo_pregunta", p.tipo);
        object.put("opcion_1", p.opciones[0]);
        object.put("opcion_2", p.opciones[1]);
        object.put("opcion_3", p.opciones[2]);
        object.put("opcion_4", p.opciones[3]);
        object.put("opcion_5", p.opciones[4]);
        array.put(object);
    };
    return array.toString();
}

```

- VerActivity

En esta actividad se puede ver un listado de preguntas, las cuales se podrán editar y eliminar propiamente. El objeto responsable de manejar estas interacciones es el PreguntaAdapter objeto que es una subclase de ArrayAdapter. Lo primero que se debe realizar es crear este adaptador y a asignarlo a la vista.

```

//creamos un adaptador para el ListView con los datos del listado que esta en memoria
preguntaAdapter = new PreguntaAdapter(
    VerActivity.this, R.layout.pregunta_item, ListaPreguntas.getInstance().getLista());
//designamos el adaptador
ListView.setAdapter(preguntaAdapter);

```

Para manejar las opciones de eliminar o editar cada elemento de la lista tendrá un botón que mostrará un dialogo con ambas opciones, si se elige eliminar se mostrará un nuevo dialogo para confirmar esta acción.

```

holder.btnDelete.setOnClickListener((v) -> {
    final int p = position ;
    //creamos un dialogo para las opciones de eliminar y modificar
    AlertDialog.Builder dialogo0 = new AlertDialog.Builder(context);
    dialogo0.setTitle("Opciones");
    dialogo0.setMessage("Escoja una opción");
    dialogo0.setCancelable(true);
    dialogo0.setPositiveButton("Eliminar", (dialogo0, id) -> {
        dialogo0.dismiss();
        //en el caso de eliminar volvemos a crear un dialogo para confirmar la acción
        AlertDialog.Builder dialogo1 = new AlertDialog.Builder(context);
        dialogo1.setTitle("Eliminar pregunta");
        dialogo1.setMessage("¿ Esta seguro de eliminar esta pregunta ?");
        dialogo1.setCancelable(false);
        dialogo1.setPositiveButton("Eliminar", (dialogo1, id) -> {
            //removemos la pregunta y notificamos este cambio a la lista
            data.remove(p);
            PreguntaAdapter.this.notifyDataSetChanged();
        });
        dialogo1.setNegativeButton("Cancelar", (dialogo1, id) -> {
            dialogo1.cancel();
        });
        dialogo1.show();
    });
    dialogo0.setNegativeButton("Editar", (dialogo1, id) -> {
        dialogo1.cancel();
        // creamos una intent para iniciar la actividad de crear pregunta
        //a la actividad de crear pregunta le enviaremos la información del proceso actual
        //en un bundle
        Intent i;
        Bundle b = new Bundle();
        b.putString("titulo", ((VerActivity)getContext()).getIntent().getStringExtra("titulo"));
        b.putString("descripcion", ((VerActivity)getContext()).getIntent().getStringExtra("descripcion"));
        b.putInt("diseno", ((VerActivity)getContext()).getIntent().getIntExtra("diseno", 0));
        b.putBoolean("edit", true);
        b.putInt("index", position);
        i = new Intent(getContext(), CrearPregunta.class);
        i.putExtras(b);
        getContext().startActivity(i);
        ((VerActivity) getContext()).finish();
    });
    dialogo0.show();
});

```

Base de datos

Gestor de base de datos: MySQL 5.1

Se usó este gestor de base de datos debido a que es comúnmente usado en aplicaciones móviles y web.

- Para crear la base de datos se abrirá phpMySQLAdmin, que es un administrador de bases de datos MySQL basado en web, se debe ir a la sección de bases de datos, escribir el nombre de la base y proceder a crear.



- Para la creación de las tablas se debe ejecutar el script en el que se encuentran todas las instrucciones necesarias.

```

CREATE TABLE Contactos (
  contacto_id int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  usuario_id int(11) NOT NULL,
  nombre varchar(30) NOT NULL,
  correo varchar(30) NOT NULL,
  estado varchar(1) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (contacto_id)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;

-----

--
-- Estructura de tabla para la tabla 'Encuestas'
--

CREATE TABLE Encuestas (
  id_encuesta int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  titulo_encuesta varchar(100) DEFAULT NULL,
  descripcion varchar(500) DEFAULT NULL,
  fecha_inicio timestamp NULL DEFAULT NULL,
  fecha_fin timestamp NULL DEFAULT NULL,
  estado varchar(1) DEFAULT NULL,
  id_usuario int(11) DEFAULT NULL,
  diseno int(11) DEFAULT NULL,
  acepta_respuesta varchar(1) DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (id_encuesta)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;

```

```
-----  
--  
-- Estructura de tabla para la tabla 'Grupos'  
--
```

```
CREATE TABLE Grupos (  
  grupo_id int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  usuario_id int(11) NOT NULL,  
  nombre varchar(30) NOT NULL,  
  descripcion varchar(60) NOT NULL,  
  estado varchar(1) NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (grupo_id)  
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
```

```
-----  
--  
-- Estructura de tabla para la tabla 'Grupos_Contactos'  
--
```

```
CREATE TABLE Grupos_Contactos (  
  grupo_contacto_id int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  grupo_id int(11) NOT NULL,  
  contacto_id int(11) NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (grupo_contacto_id)  
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
```

```
-----  
--  
CREATE TABLE Medios (  
  id_medio int(11) NOT NULL,  
  descripcion varchar(50) DEFAULT NULL,  
  PRIMARY KEY (id_medio)  
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
```

```
-----  
--  
-- Estructura de tabla para la tabla 'Medios_Encuestas'  
--
```

```
CREATE TABLE Medios_Encuestas (  
  id_medio_encuesta int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  id_medio int(11) NOT NULL,  
  id_encuesta int(11) NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (id_medio_encuesta)  
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
```

```

--
-- Estructura de tabla para la tabla 'OpcionesPregunta'
--

CREATE TABLE OpcionesPregunta (
  id_opcion int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  id_pregunta int(11) DEFAULT NULL,
  valor varchar(500) DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (id_opcion)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;

-----

--
-- Estructura de tabla para la tabla 'Preguntas'
--

CREATE TABLE Preguntas (
  id_pregunta int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  id_encuesta int(11) DEFAULT NULL,
  titulo varchar(100) NOT NULL,
  descripcion varchar(500) DEFAULT NULL,
  id_tipo_pregunta int(11) DEFAULT NULL,
  obligatoria varchar(1) DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (id_pregunta)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;

-----

-- Estructura de tabla para la tabla 'Resultados'
--

CREATE TABLE Resultados (
  id_resultado int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  id_pregunta int(11) NOT NULL,
  valor varchar(500) NOT NULL,
  fecha_registro timestamp NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP
dispositivo varchar(50) NOT NULL,
PRIMARY KEY (id_resultado)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;

-----

--
-- Estructura de tabla para la tabla 'TiposPregunta'
--

CREATE TABLE TiposPregunta (
  id_tipo_pregunta int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  descripcion varchar(50) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (id_tipo_pregunta)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;

-----

```

```
--  
-- Estructura de tabla para la tabla 'Usuarios'  
--
```

```
CREATE TABLE Usuarios (  
  id_usuario int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  nombres varchar(60) DEFAULT NULL,  
  apellidos varchar(60) DEFAULT NULL,  
  fecha_inicio timestamp NULL DEFAULT NULL,  
  fecha_fin timestamp NULL DEFAULT NULL,  
  fecha_ultimo_cambio timestamp NULL DEFAULT NULL,  
  terminal_ultimo_cambio varchar(15) DEFAULT NULL,  
  obligatorio_1ra_vez varchar(1) DEFAULT NULL,  
  fecha_ultima_conexion timestamp NULL DEFAULT NULL,  
  estado varchar(1) DEFAULT NULL,  
  clave varchar(100) DEFAULT NULL,  
  correo varchar(100) DEFAULT NULL,  
  modo_conexion varchar(1) DEFAULT NULL,  
  fecha_bloqueo timestamp NULL DEFAULT NULL,  
  direccion varchar(500) DEFAULT NULL,  
  telefono varchar(20) DEFAULT NULL,  
  perfil int(11) DEFAULT NULL,  
  usuario varchar(30) DEFAULT NULL,  
  id_ciudad int(11) DEFAULT NULL,  
  PRIMARY KEY (id_usuario)  
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
```

```
CREATE DEFINER='root'@'localhost' PROCEDURE `GET_acceso_seguridad`(  
  IN prmUsuario          VARCHAR(20),  
  IN prmClave            VARCHAR(15),  
  IN prmIpAcceso         VARCHAR(150),  
  IN prmNombreHost       VARCHAR(150),  
  IN prmAgenteUsuario    VARCHAR(300)  
)  
BEGIN  
  
  DECLARE existenciaUsuario          INT;  
  DECLARE existenciaUsuarioClave    INT;  
  DECLARE consultaSQL                VARCHAR(8000);  
  DECLARE idUsuario                  INT;  
  DECLARE idPerfil                   INT;  
  DECLARE estadoUsuario              VARCHAR(3);  
  DECLARE concepto                   VARCHAR(200);  
  DECLARE mensajeUsuario             VARCHAR(200);  
  DECLARE flag_cambio                SMALLINT;  
  DECLARE intentos                   INT;  
  DECLARE flag_transaccion           INT;  
  DECLARE idSesion                   VARCHAR(60);  
  DECLARE strNroIntentos              CHAR(1);  
  DECLARE primerBloqueo              INT;  
  
  SET SQL_SAFE_UPDATES = 0;  
  SET primerBloqueo := 0;  
  SET consultaSQL := '';  
  SET prmUsuario := UPPER(LTRIM(RTRIM(prmUsuario)));
```

```

CREATE DEFINER='root'@'localhost' PROCEDURE `GET_encuesta`(prmTransaccion varchar(200),
                prmOpcion int,
                prmAnio int,
                prmAnioHes int,
                prmFechaDesde int,
                prmFechaHasta int,
                prmIdUsuario int)
BEGIN
    if prmTransaccion = 'Consulta_Encuestas' then
        if prmOpcion = 1 then
            select id_encuesta, titulo_encuesta
            from encuestas
            where titulo_encuesta != ''
            and id_usuario = prmIdUsuario;
        end if;

        if prmOpcion = 2 then
            select id_encuesta, titulo_encuesta
            from encuestas
            where estado = 1
            and id_usuario = prmIdUsuario
            and titulo_encuesta != '';
        end if;

    end if;

CREATE DEFINER='root'@'localhost' PROCEDURE `GET_modulos_perfil_usuario`(
    IN prmIdUsuario INT
)
BEGIN
    SELECT *
    FROM viusuarioperfilmodulos
    WHERE usuario_id = prmIdUsuario;
END

CREATE DEFINER='root'@'localhost' PROCEDURE `GET_opciones_modulo_perfil_usuario`(
    IN prmIdModulo INT,
    IN prmIdPerfil INT
)
BEGIN
    SELECT *
    FROM viusuarioperfilmoduloopciones
    WHERE perfil_id = prmIdPerfil AND modulo_id = prmIdModulo
    ORDER BY tipo_opcion,orden_opcion;
END

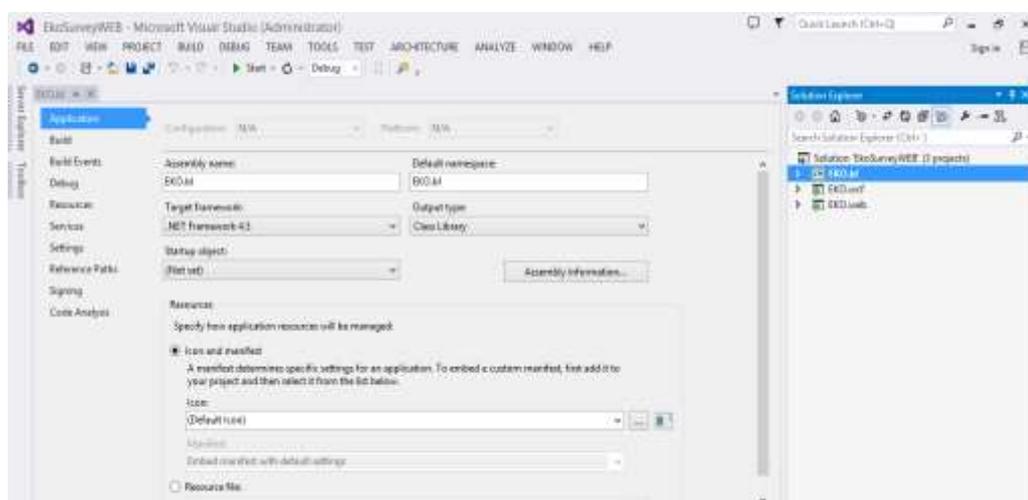
```

Página Web

Software utilizado: Microsoft Visual Studio 2012

Framework Utilizado: .NET Framework 4.5

- Eko Survey se ha implementado en un modelamiento de capas, las mismas que son las siguientes:
 - Lógica de negocio (DDL)
 - Capa de Servicios (Windows Communication Foundation WCF)
 - Capa de Presentación (MVC 5.0, HTML 5, bootstrap, css, jqgrid)



- Página Maestra Encuesta

Cada página del proyecto se implementa de la siguiente, primero se implementa la clase (.cs) que se conectará con la base de datos.

Todos métodos implementados en la clase retornan un conjunto de datos (DataSet), la clase se conecta a través de una cadena de conexión que recibe como parámetro el ambiente de trabajo desde la capa de servicios (WCF) parametrizada en el archivo de configuración.

- Cadena de Conexión parametrizada

```
connectionString="port=3306;server=localhost;user id=root;password=root;database=erpdb;"/>
```

- Se debe agregar la librería MySQL.Data, para poder realizar la conexión.

```
MySQLConnection cnn = new MySQLConnection(cadenaConexion);
```

- Una vez realizada la conexión, se debe indicar el nombre del procedimiento al cual debe re direccionarse

```
cmd.CommandText = "GET_encuesta";
```

- Si se requieren parámetros se debe respetar el tipo de variables indicadas en la base, el orden es indiferente, se los declara de la siguiente manera:

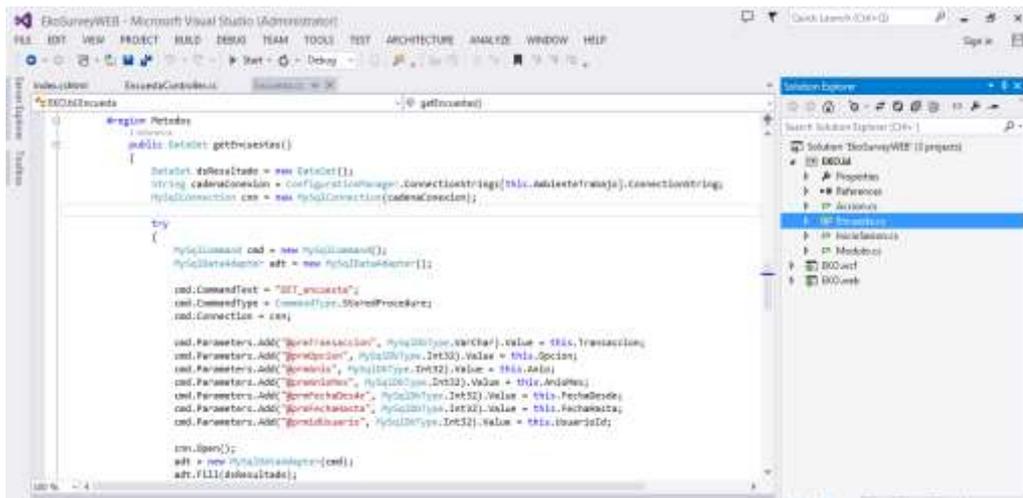
```
cmd.Parameters.Add("@prmTransaccion", MySqlDbType.VarChar).Value = this.Transaccion;  
cmd.Parameters.Add("@prmOpcion", MySqlDbType.Int32).Value = this.Opcion;  
cmd.Parameters.Add("@prmAnio", MySqlDbType.Int32).Value = this.Anio;  
cmd.Parameters.Add("@prmAnioMes", MySqlDbType.Int32).Value = this.AnioMes;  
cmd.Parameters.Add("@prmFechaDesde", MySqlDbType.Int32).Value = this.FechaDesde;  
cmd.Parameters.Add("@prmFechaHasta", MySqlDbType.Int32).Value = this.FechaHasta;  
cmd.Parameters.Add("@prmidUsuario", MySqlDbType.Int32).Value = this.UsuarioId;
```

- Se procede a abrir la conexión, redirigir al procedimiento y su ejecución, si se realiza el procedimiento se ejecuta correctamente se llena la variable dsResultado de tipo dataset. Y cierra la conexión.

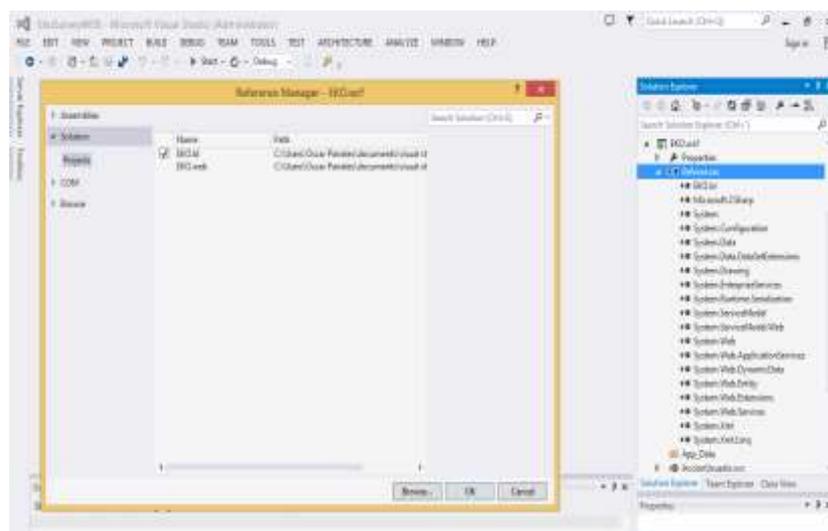
```
cnn.Open();  
adt = new MySqlDataAdapter(cmd);  
adt.Fill(dsResultado);  
cmd.Dispose();
```

- Este código está dentro de un try – catch y finally, se verifica si existe alguna conexión abierta y si fuese el caso se procede a cerrarla.

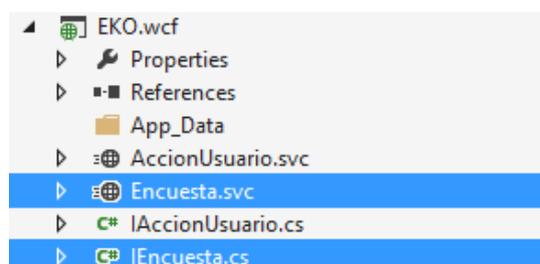
```
finally  
{  
    if (cnn.State == ConnectionState.Open)  
    {  
        cnn.Close();  
    }  
}
```



- Para el proyecto de servicios, primero se debe agregar la referencia del proyecto de la lógica de negocio como se indica en la imagen siguiente:



- Agregar al proyecto EKO.wcf, un servicio Encuesta al crearlo se agregan dos nuevos objetos:
 - IEncuesta.cs (Interfaz que invoca el cliente).
 - Encuesta.svc (Lógica para comunicar con la ddl).



- En la interfaz IEncuesta.cs, se declaran las operaciones de contratos de esta forma:

```
[OperationContract]
1 reference
EncuestasResponse GetEncuestas(EncuestaRequest datosConsulta);
```

- Por cada operación de contrato se debe declara una clase del tipo de retorno como unDataContract y a su vez este posee DataMember.

```
[DataContract]
4 references
public class EncuestasResponse
{
    string _mensaje = "";
    List<EncuestaItem> _objetos;

    [DataMember]
    2 references
    public String Mensaje
    {
        get { return this._mensaje; }
        set { this._mensaje = value; }
    }

    [DataMember]
    2 references
    public List<EncuestaItem> Objetos
    {
        get { return this._objetos; }
        set { this._objetos = value; }
    }
}
```

- En Encuesta.svc, se debe declarar de igual forma que la interfaz y referenciar al proyecto BL.

```
using EKO.bl;
```

- Para poder declarar un objeto y llamar al método correspondiente.

```
public EncuestasResponse GetEncuestas(EncuestaRequest datosConsulta)
{
    EncuestasResponse objResultado = new EncuestasResponse();
    EKO.bl.Encuesta obj = new EKO.bl.Encuesta();
    DataSet dsResultado = null;
    int cont = 0;

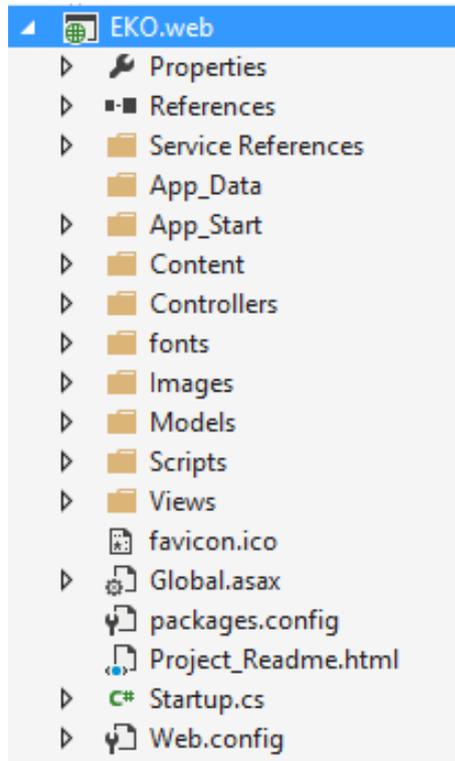
    obj.AmbienteTrabajo = datosConsulta.AmbienteTrabajo;
    obj.Transaccion = datosConsulta.Transaccion;
    obj.Opcion = datosConsulta.Opcion;
    obj.Anio = datosConsulta.Anio;
    obj.AnioMes = datosConsulta.AnioMes;
    obj.FechaDesde = datosConsulta.FechaDesde;
    obj.FechaHasta = datosConsulta.FechaHasta;
    obj.UsuarioId = datosConsulta.UsuarioId;

    dsResultado = obj.getEncuestas();
}
```

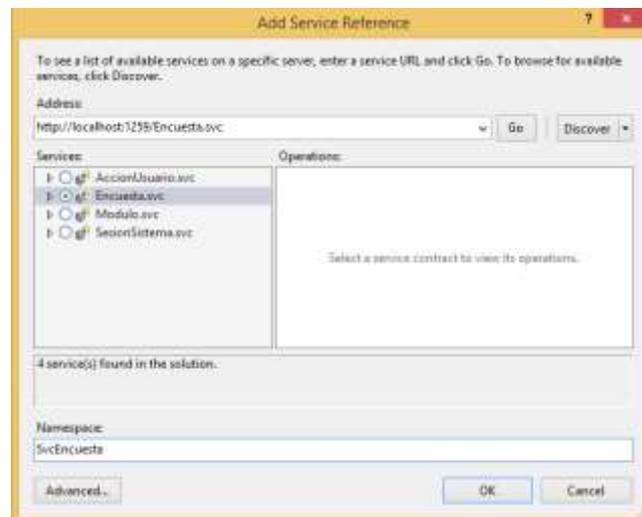
- Una vez concluido, se debe publicar el servicio si se realiza de forma correcta se presenta la siguiente pantalla en el explorador:



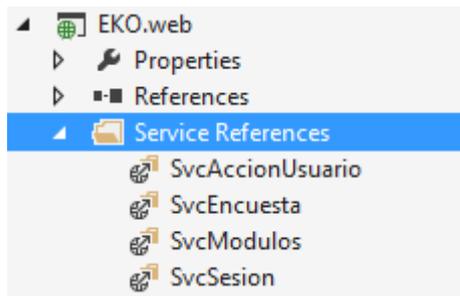
- Continuar con la capa de presentación EKO.web, se debe crear el proyecto web de MVC 5.0 de la siguiente estructura:



- Se debe primero agregar la referencia del servicio, se debe copiar la url del explorador y lo añadir de la siguiente manera:



- Se agregan de la siguiente manera.



- En la carpeta controlador, se debe añadir uno nuevo EncuestaController.cs al hacerlo automáticamente se crea una carpeta Encuesta en la carpeta Views.
- EncuestaController.cs, se encarga de conectar con el servicio utilizando el cliente que se generó del servicio, en este caso EncuestaClient.

```
[Route("Encuesta/GetDatosGrid")]
public JsonResult GetDatosGrid(string opcion, string anio, string mes, string fecha_desde, string fecha_hasta)
{
    string l_opcion = "";
    string l_anio = "";
    string l_mes = "";
    string l_anio_mes = "";
    string l_fecha_desde = "";
    string l_fecha_hasta = "";

    try
    {
        var ctx = Request.GetOwinContext();
        var authenticationManager = ctx.Authentication;
        var identity = (ClaimsIdentity)authenticationManager.User.Identity;
        Int64 UsuarioID = Convert.ToInt64(identity.FindFirst(ClaimTypes.PrimarySid).Value);
        var ambienteTrabajo = identity.FindFirst(ClaimTypes.Locality).Value;
        EncuestaClient objAccion = new EncuestaClient();
        EncuestasResponse objResponse = new EncuestasResponse();
        EKO.web.SvcEncuesta.EncuestaRequest objRequest = new EKO.web.SvcEncuesta.EncuestaRequest();
```

- Por último, la vista referencia al controlador por medio del URL del Ajax.

```

function GetResultados(EncuestaId) {
    var token = $('#frmAccion input[name=__RequestVerificationToken]').val();
    var headers = {};
    headers['__RequestVerificationToken'] = token;

    $.ajax({
        async: false,
        type: "POST",
        url: '@Url.Action("GetDatosResultados", "Encuesta")',
        dataType: "json",
        data: {
            opcion: function () { return $("#cmbOpcion").val(); },
            anio: function () { return $("#txtAnio").val(); },
            mes: function () { return $("#cmbMes").val(); },
            fecha_desde: function () { return $("#txtFechaDesde").val(); },
            fecha_hasta: function () { return $("#txtFechaHasta").val(); },
            encuesta_id: EncuestaId
        },
        headers: headers,
        success: function (data, textStatus) {

```