



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

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

**DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN PARA DISPOSITIVOS  
MÓVILES, COMO GUÍA DE CONOCIMIENTOS BÁSICOS, DE  
ENSAMBLAJE Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS TÉCNICOS  
COMUNES DE LOS COMPONENTES INTERNOS DE UNA PC,  
DIRIGIDA A PERSONAS NO INFORMÁTICAS**

**AUTOR:**

**PORTUGAL GOROZABEL, JONATAN ANDRES**

**INGENIERO EN PRODUCCIÓN Y DIRECCIÓN EN ARTES  
MULTIMEDIA**

**TUTOR:**

**LIC. MORENO, VICTOR HUGO, MGS**

**GUAYAQUIL, ECUADOR**

**2015**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE ARTES Y HUMANIDADES  
INGENIERÍA EN PRODUCCIÓN Y DIRECCIÓN EN ARTES MULTIMEDIA**

## **CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por **Jonatán Andrés Portugal Gorozabel**, como requerimiento parcial para la obtención del Título de **Ingeniero en Producción y Dirección en Artes Multimedia**

**TUTOR**

---

**Lic. Victor Hugo Moreno, Mgs**

**DIRECTOR DE LA CARRERA**

---

**Lic. Victor Hugo Moreno, Mgs**

**Guayaquil, a los 28 días del mes de septiembre del año 2015**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE ARTES Y HUMANIDADES  
INGENIERÍA EN PRODUCCIÓN Y DIRECCIÓN EN ARTES MULTIMEDIA**

## **DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

**Yo, Jonatán Andrés Portugal Gorozabel**

### **DECLARO QUE:**

El Trabajo de Titulación **DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN PARA DISPOSITIVOS MÓVILES, COMO GUÍA DE CONOCIMIENTOS BÁSICOS, DE ENSAMBLAJE Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS TÉCNICOS COMUNES DE LOS COMPONENTES INTERNOS DE UNA PC, DIRIGIDA A PERSONAS NO INFORMÁTICAS** previa a la obtención del Título de **Ingeniero en Producción y Dirección en Artes Multimedia**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

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

**Guayaquil, a los 28 días del mes de septiembre del año 2015**

**EL AUTOR**

---

**Jonatán Andrés Portugal Gorozabel**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE ARTES Y HUMANIDADES  
INGENIERÍA EN PRODUCCIÓN Y DIRECCIÓN EN ARTES MULTIMEDIA**

## **AUTORIZACIÓN**

**Yo, Jonatán Andrés Portugal Gorozabel**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: **DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN PARA DISPOSITIVOS MÓVILES, COMO GUÍA DE CONOCIMIENTOS BÁSICOS, DE ENSAMBLAJE Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS TÉCNICOS COMUNES DE LOS COMPONENTES INTERNOS DE UNA PC, DIRIGIDA A PERSONAS NO INFORMÁTICAS**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 28 días del mes de septiembre del año 2015**

**EL AUTOR**

---

**Jonatán Andrés Portugal Gorozabel**

## **AGRADECIMIENTO**

Quisiera empezar agradeciéndole a Dios por todas sus bendiciones, guía y fortaleza que me ha dado a lo largo de mi vida. A todas las maravillosas personas que han estado conmigo a lo largo de la vida.

A mi Mamá y a mi Papá por todo el apoyo durante mi vida, en los diferentes ámbitos y etapas, brindándome siempre las oportunidades para ser un profesional y una gran persona a través del amor tan grande que me demuestran.

A mis hermanos mayores que han sido un ejemplo y un apoyo durante toda mi vida.

A mi tutor y profesor el Lic. Víctor Hugo Moreno que gracias a su guía y paciencia, fue un gran pilar en la realización de este trabajo de titulación. A todos los profesores que fueron apoyo y guía durante mi etapa universitaria.

Pero sobre todo a mi esposa Gabriela por la paciencia, amor y apoyo que me demuestra día a día.

Simplemente Gracias.

Jonatán Andrés Portugal Gorozabel

## **DEDICATORIA**

Este proyecto, siendo mi trabajo de titulación, va dedicado a las personas más importantes de mi vida, a mis padres, por ser ejemplo de trabajo, perseverancia, disciplina, esfuerzo constante y mucha dedicación para lograr todo aquello que se proponen, enseñándome grandes valores sin ellos tal vez no estaría escribiendo estas líneas. A mis hermanos que han sido siempre un gran apoyo para mí, a mi esposa Gabriela y a la linda Familia que estamos formando juntos.

Los amo a todos, esto es por ustedes.

Jonatán Andrés Portugal Gorozabel



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE ARTES Y HUMANIDADES  
INGENIERÍA EN PRODUCCIÓN Y DIRECCIÓN EN ARTES  
MULTIMEDIA**

**CALIFICACIÓN**

---

**Lic. Victor Hugo Moreno, Mgs  
PROFESOR GUÍA Ó TUTOR**

# ÍNDICE GENERAL

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>1</b>
<b>CAPITULO I PROBLEMÁTICA</b> .....	<b>3</b>
1.1. DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA.....	3
1.2. PREGUNTA/PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	3
1.3 JUSTIFICACIÓN.....	3
1.4. OBJETIVO GENERAL Y ESPECÍFICO.....	12
1.4.1 Objetivo General.....	12
1.4.2 Objetivos Específicos.....	12
<b>CAPITULO II MÉTODO DE INVESTIGACIÓN APLICADO</b> .....	<b>13</b>
2.1. INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN.....	13
2.1.1 Aplicación de Entrevista.....	14
2.1.2 Aplicación de Encuesta.....	16
2.2. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	17
RESULTADOS DE LA ENTREVISTA.....	17
2.2.1.1 Matriz de Resultados de Entrevistas.....	17
2.2.2 Resultado de las Encuestas.....	20
2.3 ANÁLISIS DE RESULTADOS OBTENIDOS.....	24
<b>CAPITULO III DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA TECNOLÓGICA</b> ...	<b>25</b>
3.1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	25
3.1.1 Propósito.....	25
3.1.2. Definiciones importantes.....	26
3.1.2.1 Conceptos generales.....	26
3.1.2.1 Procesos de entrada y salida.....	28
3.1.3 Estado inicial de la plataforma.....	28
3.1.4 Requerimientos de Desarrollo.....	29
3.1.4.1 Requerimientos Técnicos.....	30
3.1.4.2 Requerimientos Operativos.....	31
3.1.4.3 Requerimientos Económicos.....	32
3.1.5 Planificación del Desarrollo.....	33



3.1.6 Descripción de Línea Gráfica .....	35
3.1.6.1 Creación del Isotipo.....	35
3.1.6.2 Composición de Logotipo .....	36
3.1.6.3 Código Cromático.....	36
3.1.6.4 Tipografía Corporativa.....	37
3.1.6.5 Aplicación de la Marca en el Producto Tecnológico .....	37
3.2. ALCANCE.....	39
3.2.1 Alcance de desarrollo .....	39
3.2.1.1 Proceso de instalación de la aplicación:.....	40
3.2.2 Herramientas presentes .....	43
3.2.2.1 Herramientas de comunicación .....	43
3.2.2.2 Herramientas de los usuarios.....	43
3.3. ESPECIFICACIONES FUNCIONALES .....	44
3.3.1 Mapa del Aplicativo .....	44
3.4. MÓDULOS DE LA APLICACIÓN.....	46
3.5. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.....	58
3.5.1 Especificaciones de Hardware .....	58
3.5.2 Especificaciones de Software.....	58
3.5.3 Especificaciones de Acceso a Internet.....	58
3.5.4 Políticas de respaldo .....	59
3.5.4.1 Archivos .....	59
3.5.4.2 Base de datos .....	59
3.6. DESCRIPCIÓN DEL USUARIO.....	60
3.6.1 Usuarios Administrador de la Plataforma .....	60
3.6.2 Usuarios de la plataforma.....	60
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>61</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>62</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>63</b>
<b>ANEXO .....</b>	<b>65</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Presencia de aplicaciones para dispositivos móviles en la tienda virtual PlayStore.....	10
<b>Tabla 2.</b> Matriz de Resultados de Entrevistas .....	19
<b>Tabla 3.</b> Requerimientos Técnicos del Proyecto .....	30
<b>Tabla 4.</b> Requerimientos Operativos del Proyecto .....	31
<b>Tabla 5.</b> Requerimientos Económicos del Proyecto .....	32
<b>Tabla 6.</b> Mapa de la Aplicación para dispositivos móviles PC Labs .....	46

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfica 1.</b> Equipamiento tecnológico del hogar a nivel nacional.....	4
<b>Gráfica 2.</b> Porcentaje de personas que han utilizado internet por área.....	6
<b>Gráfica 3.</b> Porcentaje de personas que tienen teléfono celular activado por área.....	7
<b>Gráfica 4.</b> Porcentaje de personas que poseen teléfono inteligente a nivel nacional .....	8
<b>Gráfica 5.</b> Porcentaje de uso de Sistemas Operativos móviles en Smartphones.....	8
<b>Gráfica 6.</b> Edades de personas no informáticas encuestadas .....	20
<b>Gráfica 7.</b> Acceso a dispositivos Tecnológicos con conexión a Internet por parte de personas no informáticas.....	20
<b>Gráfica 8.</b> Frecuencia en la necesidad de soporte técnico de personas no informáticas.....	21
<b>Gráfica 9.</b> Fuentes de instrucción sobre ensamblaje y solución de problemas técnicos para personas no informáticas.....	21
<b>Gráfica 10.</b> Conocimiento en personas no informáticas de aplicaciones que traten y/o sean una guía sobre ensamblaje y solución de problemas técnicos .....	22
<b>Gráfica 11.</b> Medios por los cuales personas no informáticas se han informado sobre la existencia de aplicaciones que traten y/o sean una guía sobre ensamblaje y solución de problemas técnicos .....	22
<b>Gráfica 12.</b> Cantidad de personas no informáticas que desean acceder a una plataforma digital para conocer sobre ensamblaje básico y solución de problemas técnicos .....	23
<b>Gráfica 13.</b> Número de personas no informáticas que desean mantener con un especialista para tratar sobre ensamblaje básico y solución de problemas técnicos.....	23

<b>Gráfica 14.</b> Diagrama de Gantt planificación de desarrollo Aplicación PC Labs .....	34
<b>Gráfica 15.</b> Proceso creativo del isotipo de la marca PC Labs.....	35
<b>Gráfica 16.</b> Logotipo PC Labs .....	36
<b>Gráfica 17.</b> Códigos Cromáticos en RGB.....	37
<b>Gráfica 18.</b> Códigos Cromáticos en CMYK .....	37
<b>Gráfica 19.</b> Captura de Aplicación para dispositivos móviles PC Labs .....	38
<b>Gráfica 20.</b> Búsqueda de "PC Labs" desde Google Play .....	40
<b>Gráfica 21.</b> Proceso de Instalación "PC Labs" desde Google Play .....	41
<b>Gráfica 22.</b> Permisos requeridos de "PC Labs" para su instalación.....	42
<b>Gráfica 23.</b> Icono de "PC Labs" en un dispositivo móvil con Android Lollipop .....	42
<b>Gráfica 24.</b> Captura de pantalla Menú Lateral "PC Labs" .....	46
<b>Gráfica 25.</b> Captura de pantalla pagina Inicio aplicación "PC Labs" .....	47
<b>Gráfica 26.</b> Captura de pantalla Identificación de Componentes aplicación "PC Labs".....	48
<b>Gráfica 27.</b> Captura de pantalla Procesador "PC Labs" .....	49
<b>Gráfica 28.</b> Captura de pantalla Ensamblando la PC aplicación "PC Labs" .....	50
<b>Gráfica 29.</b> Captura de pantalla Montaje de Piezas sobre la Tarjeta Madre "PC Labs".....	51
<b>Gráfica 30.</b> Captura de pantalla Solucionando Problemas "PC Labs" .....	52
<b>Gráfica 31.</b> Captura de pantalla Solucionando Problemas "PC Labs" .....	53
<b>Gráfica 32.</b> Captura de pantalla Contactos "PC Labs" .....	54
<b>Gráfica 33.</b> Captura de pantalla Acerca de "PC Labs" .....	55
<b>Gráfica 34.</b> Captura de pantalla Contacta a un Profesional de "PC Labs" ..	56
<b>Gráfica 35.</b> Captura de pantalla Comentarios y Sugerencias "PC Labs" ....	57

## RESUMEN

El constante avance de la ciencia y la tecnología nos obliga a estar en permanente actualización cognitiva, en el ámbito tecnológico la evolución se presenta día a día, pasamos en poco tiempo del ábaco a la calculadora, de la máquina de escribir a la computadora y de diseñar a papel y lápiz a usar potentes herramientas gráficas.

La Computadora personal es una herramienta presente en la mayoría de actividades que hacemos en nuestro trabajo; al ser esta una herramienta de contante uso, surgen desperfectos, y ante estos desperfecto y luego del estudio realizado en el presente trabajo, nace la idea de realizar una aplicación para dispositivos móviles que sirva como guía practica en el ensamblaje de la PC y la solución de problemas técnicos de la computadora.

"PC Labs" es una aplicación para dispositivos móviles que permitirá a las personas no informáticas obtener conocimientos básicos sobre ensamblaje de la PC así como de la solución de problemas técnicos básicos de los componentes internos de la computadora.

**Palabras Claves:** ensamblaje de Pc, guía práctica, reparación de computadoras, solución problemas, aplicación para dispositivos móviles.

## ABSTRACT

The constant progress of science and technology requires us to be in permanent cognitive update; In technology the evolution is present day by day, we past in a short time from the abacus to the calculator, from the typewriter to the computer and from design in paper and pencil to use powerful graphical tools.

The personal computer is a tool present in most activities we do in our work; this being a tool of constant use, defects arise, and because these damages and after the study maked in this paper, born the idea to make a mobile application that serves as a practical guide in assembling the PC and found the technical solution of computer problems .

"PC Labs" is an application for Mobile Devices will allow for the no informatics, get a basic knowledge of computer assembly and found the technical solution of computer problems .

**Keywords:** PC assembly, Practical Guide, Repair, Solving Problems, application for mobile devices.

## INTRODUCCIÓN

Desde la invención de las computadoras en tiempos donde se usaba la tecnología como arma de guerra y espionaje (Alba Useche, 2014), siempre ha existido grandes interrogantes sobre cómo funcionan estas a nivel interior y cuáles son los componentes que hacen que este novedoso artefacto tecnológico sea capaz de hacer el sin número de trabajos y tareas que podemos hacer en ella en cuestión de segundos y con una precisión exacta en los resultados obtenidos.

Aunque estas dudas ya fueron despejadas y son de total conocimiento por los entendidos y estudiados del tema, ¿qué pasa con las personas de ramas diferentes a la informática que desean saber cómo funciona su computadora a nivel interno y que desean conocer cómo hacerle un mantenimiento en caso de que esta lo requiera?.

El Capítulo I, nos mostrará la importancia de las computadoras en el siglo en el cual vivimos, así como los beneficios que encontramos al momento de usarlas; nos enseñará los indicadores estadísticos en el equipamiento tecnológico, uso de telefonía celular, acceso a internet y la tenencia de teléfonos inteligentes en los hogares ecuatorianos.

El Capítulo II, a través de las técnicas de investigación aplicada, nos permitirá conocer el nivel de aceptación que llegará a tener una herramienta con las características propuestas, es decir una aplicación para dispositivos móviles, considerando para eso el universo al que está dirigido siempre que este cumpla con los requerimientos mínimos para su implementación. Factores como el gran desarrollo de las tecnologías móviles y la cada vez más grande afluencia de consumo de teléfonos celulares inteligentes.

El Capítulo III finalmente nos obligará a hacer un análisis de la situación actual de las aplicaciones móviles enfocándonos en aquellas que tengan temáticas como el conocimiento en soluciones tecnológicas, concluyendo con la importancia de una guía práctica de fácil acceso entendimiento que este ofertada a los usuarios en general. Este capítulo nos dará a conocer también los detalles sobre la propuesta tecnológica a desarrollar para solucionar la necesidad encontrada durante el proceso investigativo.



# **CAPITULO I      PROBLEMÁTICA**

## **1.1. DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA**

La falta información de rápido alcance y de fácil entendimiento para personas no informáticas, produce en estas personas el desconocimiento sobre los componentes internos de la PC, así como el desconocimiento de soluciones básicas en el desperfecto de estas, produciendo el daño a estos equipos, lo cual muchas veces influye en el retraso de la elaboración de tareas planificadas para realizarse en la computadora.

## **1.2. PREGUNTA/PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

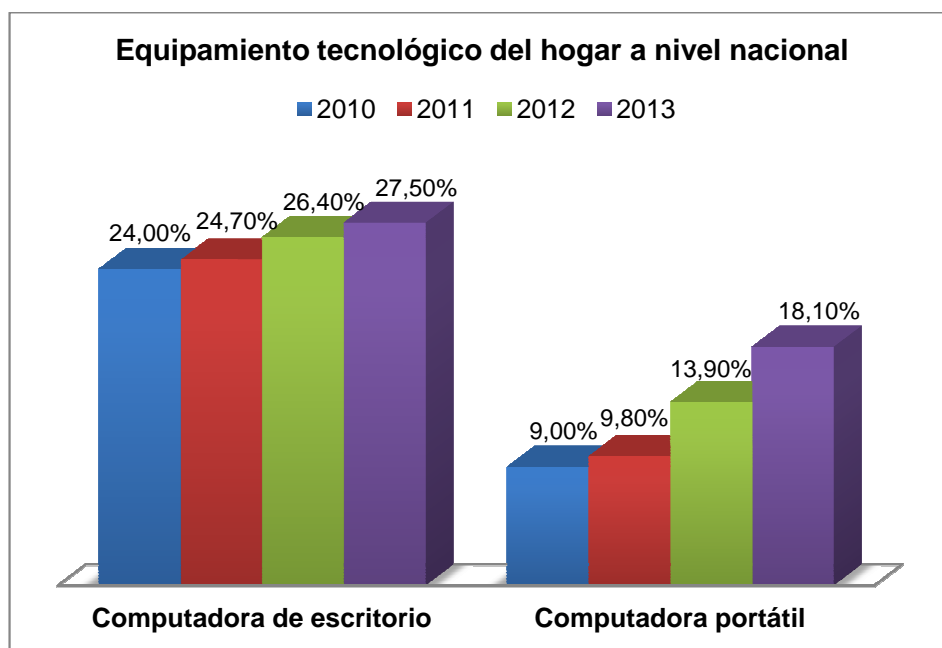
¿Cómo aportará el desarrollo de una aplicación para dispositivos móviles, al conocimiento sobre ensamblaje y resolución básica de problemas técnicos comunes, relacionados a los componentes internos de una PC en personas no informáticas?

## **1.3 JUSTIFICACIÓN**

La PC (siglas en ingles de Personal Computer) o Computadora Personal desde su apogeo y fácil acceso fue insertándose como parte fundamental del trabajo cotidiano a nivel industrial (Fernandez, 2014), esta poco a poco se fue adentrando en otros sectores hasta que en la actualidad en pleno auge de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) juega un papel mucho más importante. Actualmente en el país existe un incremento en el interés y el equipamiento en la área de lo tecnológico en los hogares (INEC, 2014), esto debido a los avances que se generan constantemente dentro de esta industria, además del sin número de beneficios que en la actualidad conlleva el estar al día en la tecnología, entre estos beneficios

encontramos: la capacidad de enviar mensajes en cuestión de segundos sin importar las distancias, poder ver, escuchar y mantener conversaciones en tiempo real con familiares y amigos que se encuentren en cualquier parte del planeta, obtener información de diferentes temas en cuestión de segundos, recordar a través de audio y video momentos históricos de la humanidad, entre otros beneficios; todo esto mencionado es posible gracias a la invención de este aparato tecnológico denominado computadora personal (Fernandez, 2014).

Para fundamentar la afirmación sobre el incremento en el interés y el equipamiento en el área de lo tecnológico en los hogares, debemos remitirnos a estadísticas y cifras provenientes de encuestas y censos, así que permitámonos a analizar el siguiente gráfico:



**Gráfica 1.** Equipamiento tecnológico del hogar a nivel nacional

**Fuente:** INEC - Encuesta de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)

Según los últimos datos de la Encuesta de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC, 2014) el 43,6% de los habitantes a nivel nacional utilizan una computadora y

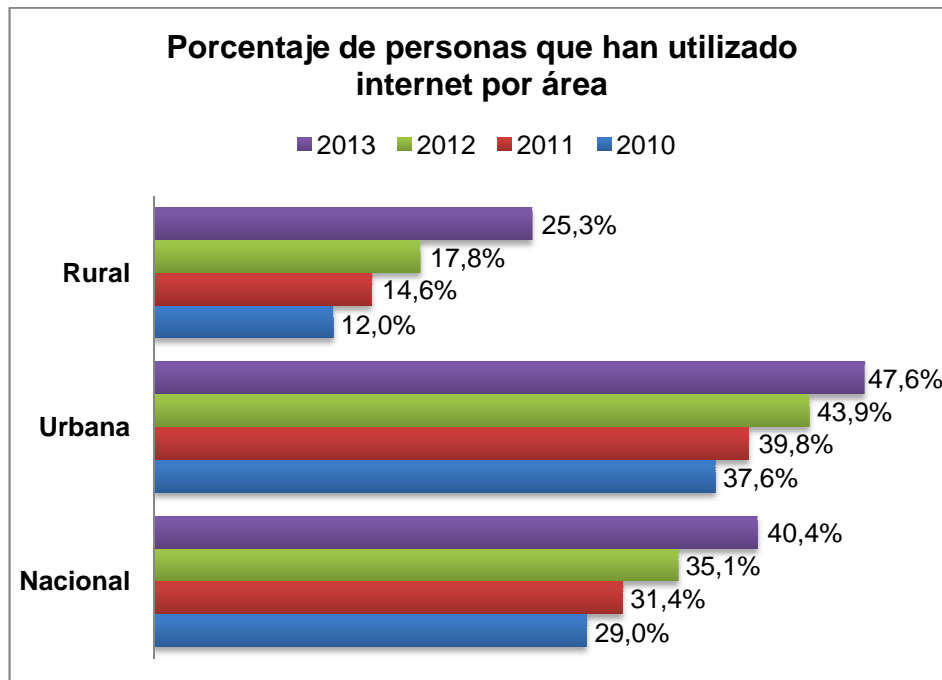
a su vez siendo la computadora de escritorio el equipamiento tecnológico más usado y el que más se encuentra dentro de los hogares en la población ecuatoriana con el 27.5%. Es importante destacar según las encuestas realizadas por el INEC, el grupo etario con mayor número de personas que utilizaron una computadora es el que está entre 16 a 24 años, seguidos del grupo de 5 a 15 años, es decir actualmente los niños, adolescentes y jóvenes adultos son los que tienen una mayor interacción con una computadora como equipamiento tecnológico.

La importancia de poseer una computadora en el hogar se puede medir desde varios ámbitos, en el plano educativo según (Area & Sanabria, 2014) *“los estudiantes que disponen de internet y computadora en el hogar tienden a obtener mejores rendimientos con las TIC en el contexto escolar”*, así mismo mencionan que esta puede llegar a ser la mayor razón por la cual se adquiere equipo informático para uso en el hogar.

En función de lo anterior mencionado, de analizar datos expuestos y revisar que al ser una gran parte de la población la que tiene interacción con una computadora podemos inferir que conocer sobre ensamblaje y mantenimiento de computadoras es cada vez más necesario para la sociedad, por el hecho de ser una herramienta en muchos de los trabajos cotidianos. Al ser los niños, adolescentes y jóvenes adultos los que tienen una mayor interacción, son estos a los que se debe capacitar y dirigir la mayor parte de información sobre el ensamblaje y mantenimiento de la computadora. Si navegamos por internet notamos que han surgido una gran cantidad de páginas web y blog especializados que hablan sobre cada uno de los componentes internos de la computadora, y a la vez explican cómo realizar el mantenimiento a estos, otros foros son más enfocados en mejorar el rendimiento de la computadora.

Al momento que nos detenemos a revisar cada una de estas páginas web notaremos que están redactadas y hechas con un lenguaje técnico, con

información la cual no sería fácil de digerir si no eres un conocedor de tecnología, por lo cual podríamos inferir que son dirigidas para un usuario conocedor del tema de la informática, es decir para profesionales del ámbito tecnológico. Otro contratiempo de estos productos multimedia, es que se necesita de Internet y de un navegador para acceder a ellas, por lo que solo se podría acceder a esta información estando en línea y desde un navegador ya sea de escritorio o móvil; si bien es cierto que el internet ha experimentado un crecimiento anual en promedio del 5.5% en los últimos años (INEC, 2014), lo cual es una muestra más del interés de las personas en estar al día en la tecnología; existirá más de un caso en los cuales la computadora que usamos comúnmente para acceder a la web para leer la información sobre hardware sea la que se encuentre dañada, por lo que esto se solucionaría si tuviésemos más a la mano la información como por ejemplo en una App móvil.

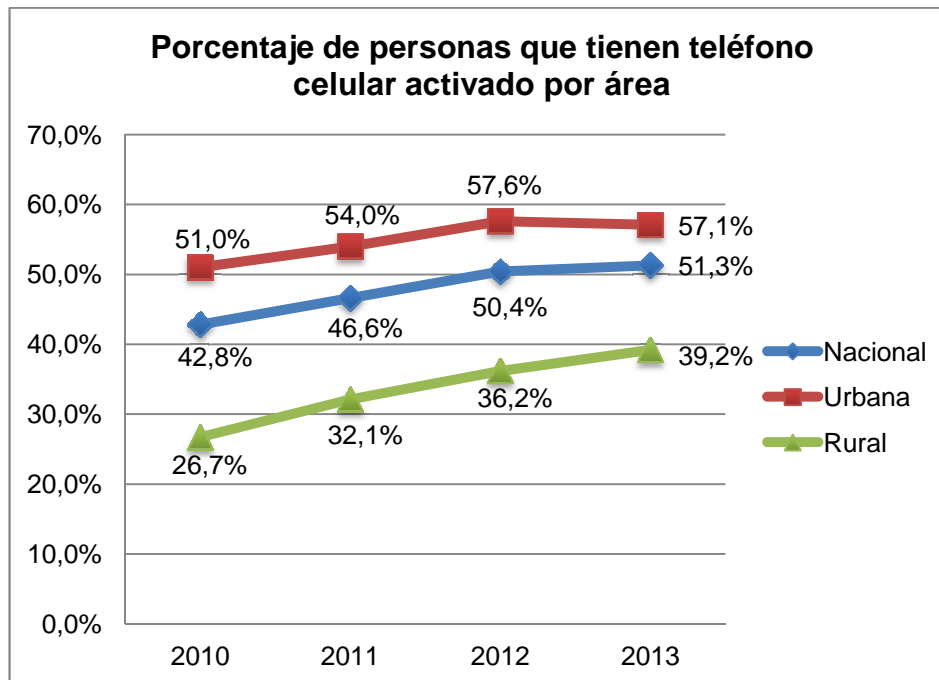


**Gráfica 2.** Porcentaje de personas que han utilizado internet por área

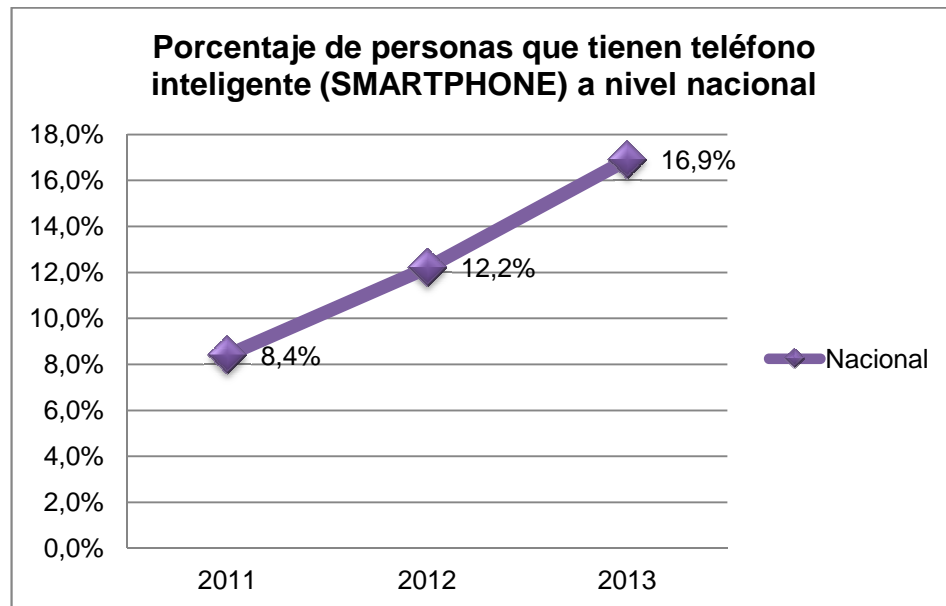
**Fuente:** INEC - Encuesta de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)

Hablar de aplicaciones móviles es hablar de software que ocupan gran parte de nuestras vidas, en estos días es casi imposible pasar más de un día sin responder un mensaje de whatsapp, y aplicaciones sociales como twitter o Facebook consumen gran parte de nuestro tiempo libre, es por eso que actualmente mientras más información le des a las personas en forma de aplicación, está tendrá gran acogida por su facilidad de acceso, ya que una aplicación a diferencia de una página web la puedes abrir con tan solo tocar un botón, además que estas pueden presentar la modalidad de abrir off-line.

Revisando nuevamente las estadística de la INEC sobre el uso celular publicada en el 2014 podemos destacar que en Ecuador 51.3% de la población posee un teléfono celular activo y que el 16.9% del Ecuador posee un Teléfono Inteligente, con un porcentaje promedio de crecimiento anual del 4.3% (INEC, 2014).

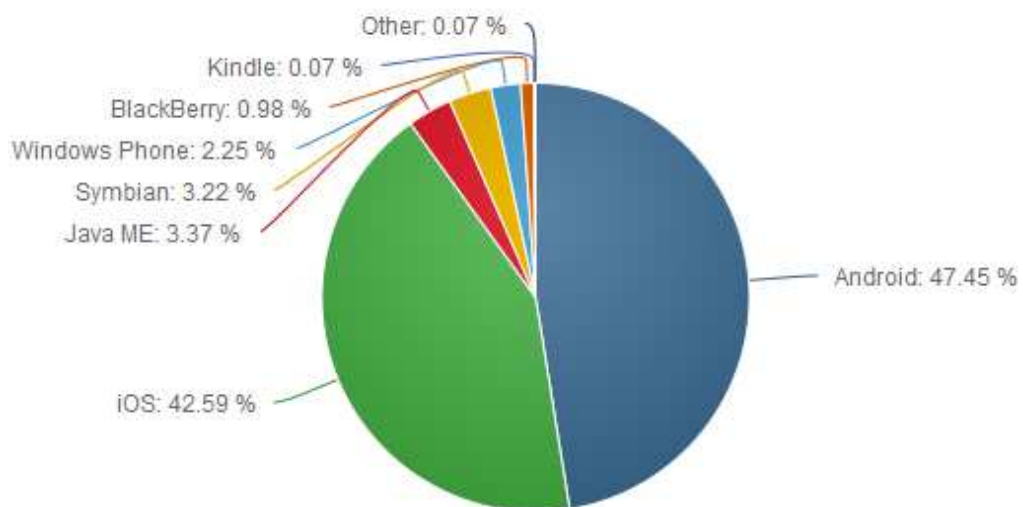


**Gráfica 3.** Porcentaje de personas que tienen teléfono celular activado por área  
**Fuente:** INEC - Encuesta de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)



**Gráfica 4.** Porcentaje de personas que poseen teléfono inteligente a nivel nacional  
**Fuente:** INEC - Encuesta de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)

Dentro de los dispositivos móviles encontramos que estos poseen cada uno una tienda de aplicaciones, esta dependerá del sistema operativo que posea; el sistema operativo móvil basado en Linux desarrollado por Google Android domina la cuota del mercado con un 47.45%, seguido por iOS de Apple con el 42.59% (Montes, 2015).



**Gráfica 5.** Porcentaje de uso de Sistemas Operativos móviles en Smartphones  
**Fuente:** Blog Universidad Cardenal Herrera

Si analizamos las tiendas de aplicaciones móviles de los dos sistemas operativos con mayor cantidad de usuarios Android y iOS, encontramos que en la primera no existe ninguna aplicación que hable sobre el ensamblaje de computadoras, peor aún una aplicación enfocada a no informáticos (personas que no poseen conocimientos profundos sobre aspectos tecnológicos). En el caso del sistema Android, encontramos aplicaciones desarrolladas con diferentes enfoques como celulares o precios de los componentes internos, donde incluyen mucho contenido que analizándolo, tendría que ser el usuario un entendido del mundo informático para comprender las indicaciones que estas aplicaciones dan. A continuación un detalle de las aplicaciones encontradas y las limitaciones que estas poseen.

Nombre aplicación	Descripción de la Aplicación	Limitaciones
Repara tu PC	Da tips y consejos para la reparación de Computadoras.	Solo ayuda en el arreglo de problemas existentes, no enseña el ensamblaje de una PC, incluye lenguaje técnico, enfocada más a problemas de hardware, lleva mucho tiempo sin recibir actualizaciones.
Repara tu PC (Ingles)	Da tips y consejos para la reparación de Computadoras.	Hace exactamente lo mismo que la versión en español, solo que está enfocada a usuarios angloparlantes.
PC Hardware Prices Malaysia	Habla de forma básica de los componentes internos, da los precios de los mismos.	Enfocada más en brindar los precios de los componentes, no explica como ensamblar una PC.

Curso Reparación de Celulares	Curso enfocado en la enseñanza de reparación de celulares	Esta solo enfocado a los celulares, no toca ningún tema relacionado a la reparación de PC.
-------------------------------------	---	---

**Tabla 1.** Presencia de aplicaciones para dispositivos móviles en la tienda virtual PlayStore sobre ensamblaje de Computadoras

**Fuente:** Autor

Ante estos datos podemos deducir que la importancia de desarrollar una aplicación que enseñe ensamblaje y mantenimiento de PC a no informáticos es cada vez más vital, ya que así estos tendrán al alcance de su mano una guía práctica y fácil de seguir en caso de emergencia, ya que en la actualidad la mayoría de estas personas no sabrían que hacer en los momentos que su computadora sufra un desperfecto.

Un ejemplo de lo antes mencionado se da al existir cosas tan sencillas como limpiar una memoria RAM o cambiar una fuente de poder en la cual no se necesita de ser un erudito en informática para poder llevar a cabo dichas actividades.

Si hablamos de temas monetarios los beneficios que tendrían los usuarios serían mayores, ya que en casos como los mencionados estos costarían un valor por mantenimiento que aquí en Ecuador varía entre los \$30 y \$50 dólares, si a esto le sumamos el valor de la pieza reemplazada el valor sería aún más alto. Adicionalmente para el usuario sería un verdadero ahorro el poder realizar esta tarea por sí mismo; todo esto sin mencionar el gran aporte al saber de estas personas, ya que se cumpliría una de las premisas de la sociedad del conocimiento (Camacho, Ancona, & Muñoz, 2012) que es obtener la mayor parte de capacidades y actitudes que se pueda y ponerlo en práctica para que este produzca.



Considerando lo expuesto en los párrafos anteriores, donde se evidencia el interés de equipamiento tecnológico en los hogares ecuatorianos (27% en computadoras de escritorio y 18.1% en portátiles) además de notable promedio de crecimiento anual en la adquisición de Smartphone o teléfonos inteligentes (4.3% promedio de crecimiento anual), podemos deducir que la Tecnología y sobre todo las computadoras son parte cada vez más vital de nuestras actividades, y que este como todo aparato tecnológico necesita de un mantenimiento y el saber cómo hacerlo y sobre todo reconocer que piezas posee este es de suma importancia, es por eso que con la creación de esta aplicación móvil podemos llegar a llenar esos conocimientos dentro de los usuarios y enseñarles e impulsarlos que ellos sean la solución para pequeños inconvenientes que la computadora pueda presentar.

Si tomamos como base los 1'261.944 de ecuatorianos que poseen un Teléfono Inteligente (Diario El Telegrafo, 2014) la factibilidad de aceptación y por ende de descarga de esta aplicación por parte de las personas que podrían beneficiarse resulta bastante óptima. Esta necesidad real de la actualidad, permite deducir el nivel de acogida que tendría la aplicación; entre los usuarios que deseen adquirir estos conocimientos tecnológicos para dar solución ellos mismo a los inconvenientes que se les puedan presentar; teniendo siempre en claro que así como una persona sin estudios médicos te puede recetar una pastilla para un dolor de cabeza, siempre será el doctor al cual se deba de acudir en casos de enfermedades más graves, así mismo en el caso de la tecnología tener siempre en cuenta que para casos de mayor envergadura existe un profesional de estará perfectamente capacitado para resolver estos inconvenientes mayores.

## **1.4. OBJETIVO GENERAL Y ESPECÍFICO**

### **1.4.1 Objetivo General**

Desarrollar una aplicación para dispositivos móviles dirigida a no informáticos, que sirva como guía en el conocimiento de ensamblaje y solución básica de problemas técnicos comunes en los componentes internos de una PC.

### **1.4.2 Objetivos Específicos**

1. Obtener información adecuada, precisa y de fácil entendimiento sobre ensamblaje y resolución básica de problemas técnicos comunes de los componentes internos de una PC.
2. Aportar a la disminución del desconocimiento sobre el ensamblaje y resolución básica de problemas técnicos comunes de una PC, sobre todo a personas no informáticas.
3. Desarrollar la plataforma multimedia para dispositivos móviles e integrar a esta el contenido investigado, para que sirva como guía práctica de personas no informáticas en el conocimiento de ensamblaje y solución básica de problemas técnicos comunes de los componentes internos de una PC.

## **CAPITULO II MÉTODO DE INVESTIGACIÓN APLICADO**

El presente capítulo nos mostrará los instrumentos de investigación utilizados, su justificación en base a datos científicos del porque son los adecuados para el presente trabajo de titulación. Se detallara los perfiles de quienes se extraerá la información dependiendo del método aplicado, para finalizar con una aplicación de los mismos que nos hará mediante la información brindada por las personas investigadas, extraer resultados y sacar un aporte cualitativo y cuantitativo de estos.

Bajo estas premisas se ha considerado encasillar la presente investigación de corte Cuanti-Cuali considerando sobre todo las técnicas de investigación que se aplicarán a partir del alcance de la misma en el entorno y población definida.

El nivel de la investigación es de carácter Exploratorio, considerando la necesidad de evidenciar los hechos que se producen en el entorno al cual está dirigido el proyecto, como son las personas no informáticas.

### **2.1. INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN**

Para el presente proyecto se considera la aplicación de la entrevista y la encuesta como medios de recolección de datos ya que ambas son elementos esenciales en la vida contemporánea, la primera es un instrumento eficaz de gran precisión en la medida que se fundamenta en la interrelación humana, la segunda es comunicación primaria que contribuye a la obtención de datos y a la construcción de la realidad, al entrevistar se puede obtener información más personalizada del tema investigado y encuestando se puede obtener datos cuantitativos de forma estadística.

Autores consideran que la Entrevista, proporciona un excelente instrumento heurístico para combinar los enfoques prácticos, analíticos e interpretativos implícitos en todo proceso de comunicar (Galindo, 1998:277).

Sabino, (1992:116) comenta que la entrevista, desde el punto de vista del método es una forma específica de interacción social que tiene por objeto recolectar datos para una investigación.

De la encuesta podemos determinar que permite explorar la opinión pública y los valores vigentes de una sociedad, temas de significación científica y de importancia en las sociedades democráticas (Grasso, 2006).

Estos métodos de recolección de información se utilizarán debido a que son los más conocidos, son de fácil aplicación y permiten obtener información concreta y directa de las personas involucradas (Cruz Meléndez, King Pereira, & Tario Córdova, 1998). Así mismo permiten enfocarse a un determinado grupo específico como es el caso de la presente investigación.

### **2.1.1 Aplicación de Entrevista**

La técnica de la entrevista se utiliza en este proyecto aplicando el enfoque cualitativo a los resultados de la investigación.

Las personas consideradas para la ejecución de las entrevistas obedecen a perfiles sumamente ligados al entorno tratado en el presente proyecto, siendo perfiles personales y profesionales los siguientes:

**Perfil de Entrevista #1:**

**Profesión:** Ingeniero en Sistemas

**Nombre:** Fabricio Arias

**Lugar de Trabajo:** Departamento de Sistemas Campo Ecuador S.A.

**Aporte cualitativo:** Nos brindará información técnica en base a su experiencia en atención a usuarios con problemas técnicos en computadoras personales.

**Perfil de Entrevista #2:**

**Profesión:** Economista

**Nombre:** Glenda Vallejo

**Lugar de Trabajo:** Ecuacomida "F & S"

**Aporte cualitativo:** Nos expondrá sus puntos de vista a nivel de profesional no ligado al área informática y problemas más comunes que se ha topado en relación al uso de equipo informático.

**Perfil de Entrevista #3:**

**Profesión:** Gerente de Sucursal

**Nombre:** Alexandra Bermudez

**Lugar de Trabajo:** Tradipartes S.A.

**Aporte cualitativo:** Nos aportara dándonos a conocer con que problemas que se topa cotidianamente mientras usa su computadora personal como herramienta principal de trabajo.

**Perfil de Entrevista #4:**

**Profesión:** Estudiante

**Nombre:** Sebastián Viteri

**Lugar de Trabajo:** Tradipartes S.A.

**Aporte cualitativo:** Hablara sobre la importancia de la computadora personal en la elaboración de sus tareas escolares, así como su perspectiva como adolescente de la importancia de esta en el trabajo de una persona ya profesional.

### 2.1.2 Aplicación de Encuesta

La Encuesta en el presente Trabajo de Titulación nos aportada dando datos de forma más cuantitativa. El perfil del encuestado estará ligado a profesionales de áreas diferentes a la informática y adolescentes que se encuentren cursando un bachillerato.

Estas encuestas fueron realizadas a Doctores y personal en general del Hospital Regional del IESS, profesionales de empresas comerciales de la ciudad, profesores y estudiantes de bachillerato del sistema educativo.

El tamaño de la muestra que se ha considerado para la aplicación de las encuestas está dado por la aplicación de la fórmula siguiente:

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

Dónde:

N = Se considera 300 como el tamaño de la población.

$\sigma$  = Desviación estándar de la población; se aplicará el valor de 0,5.

Z = Valor de nivel de confianza; se aplicará el 95% (1,96).

e = Límite aceptable de error de la muestra; se aplicará el 5% (0,05).

La muestra determinada equivale a un total de 70 encuestas a realizar entre padres de familia, parvularios y otros profesionales vinculados al área de la salud, cuyo modelo se presenta en los anexos de este documento.

## 2.2. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

### RESULTADOS DE LA ENTREVISTA

Para efectos de determinar la información obtenida a través de la aplicación de las entrevistas se ha considerado resumir sus aportes directos a través de una Matriz de Resultados, a partir de la cual se llevará a cabo el análisis respectivo.

#### 2.2.1.1 Matriz de Resultados de Entrevistas

Nombre del Entrevistado	Contribuyó al Tema (Si/No)	Comentarios de aporte a la propuesta técnica	Comentarios del Investigador
Ing. Fabricio Arias  (Especialista en Soporte Técnico a Usuarios)	Si	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Existe gran cantidad de usuarios autodidactas que estarían dispuestos a aprender de una aplicación por si solos.</li><li>➤ En los últimos años la gente se interesa y se auto educa más en cuestiones tecnológicas.</li><li>➤ La gran cantidad de problemas comunes en las Computadoras son aquellos relacionados a la conexión de cables.</li><li>➤ Una guía interactiva</li></ul>	La aplicación para dispositivos móviles a desarrollar deberá ser de fácil entendimiento, transmitirá soluciones para problemas comunes en la computadora, como recomendó este ingeniero en sistemas hay que hacer énfasis en los problemas de conexión de periféricos.

		para personas no informáticas, daría un gran aporte a los que damos soporte técnico en empresas grandes.	
Eco. Glenda Vallejo  (Gerente General de Pymes)	Si	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Considera que el uso de las tecnologías de la información es de vital importancia en el desarrollo de labores cotidianas en espacios de trabajo, ya que agiliza los procesos.</li> <li>➤ Considera que dependiendo de la industria las TIC's pueden ser parte neurálgica de la empresa.</li> </ul>	La entrevistada nos dio a conocer varios puntos de vista de parte del usuario, cuales son los inconvenientes más suscitados cuando utiliza su computadora para cuestiones laborales.
Sra. Alexandra Bermúdez  (Gerente de Sucursal de una empresa comercial de Repuestos)	Si	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Nos indica que suele tener problemas a diario con su computadora, pero la mayoría son pequeños y gracias a que se ha auto instruido ha sabido encontrar la solución.</li> <li>➤ Considera que tener un instructivo en para inconvenientes de</li> </ul>	Al igual que la entrevistada anteriormente, no dio a conocer principales inconvenientes que tiene, algo que es de mucha utilidad, ya que se tomara en cuenta al momento de revisar el contenido que ira dentro de la aplicación para dispositivos



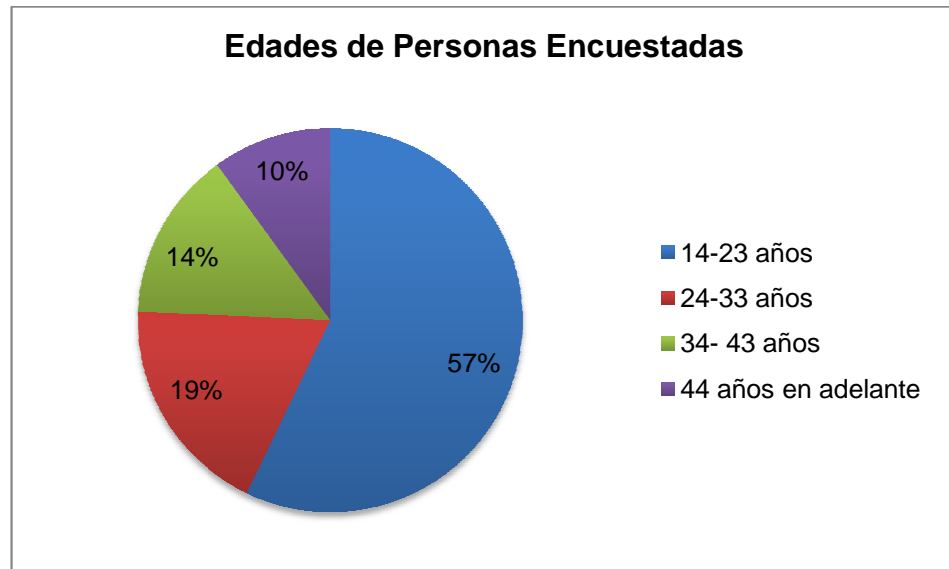
		fácil solución le facilitaría mucho su trabajo cuando estos aparecen.	móviles.
Sebastián Viteri  (Estudiante de Bachillerato)	Si	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Indica que para él, usar la computadora es algo cotidiano, la usa mucho para hacer sus deberes escolares.</li> <li>➤ Por lo general cuando esta presenta problemas siempre es al que le piden que los soluciones por ser el más joven de la casa.</li> <li>➤ Al igual que los entrevistados anteriormente cree que tener una guía sería de mucha ayuda para la sociedad.</li> <li>➤ Indica que desea ser médico, pero esta consiente que la tecnología siempre será parte fundamental de toda su vida profesional.</li> </ul>	La aplicación debe tener en cuenta los usuarios como Sebastián adolescentes a los cuales debido a su juventud son a quienes se le solicita la solución de inconvenientes que se presentan, la aplicación será de mucha ayuda para la juventud, así sea que estos no estén ligados a la rama informática.

**Tabla 2.** Matriz de Resultados de Entrevistas

**Fuente:** Autor

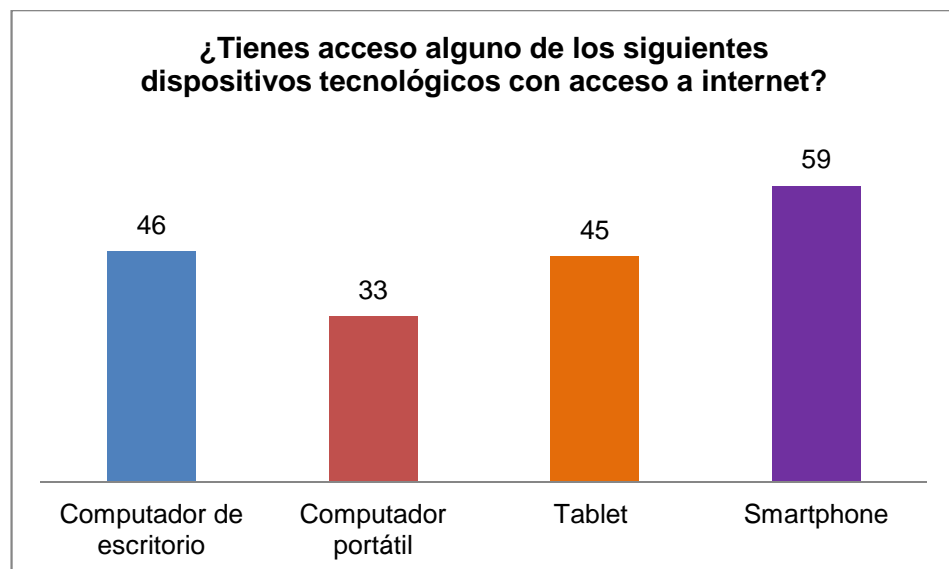
## 2.2.2 Resultado de las Encuestas

Durante la aplicación de la encuesta, esta se la realizó a 70 personas no informáticas, de lo cual se obtuvo los siguientes resultados.



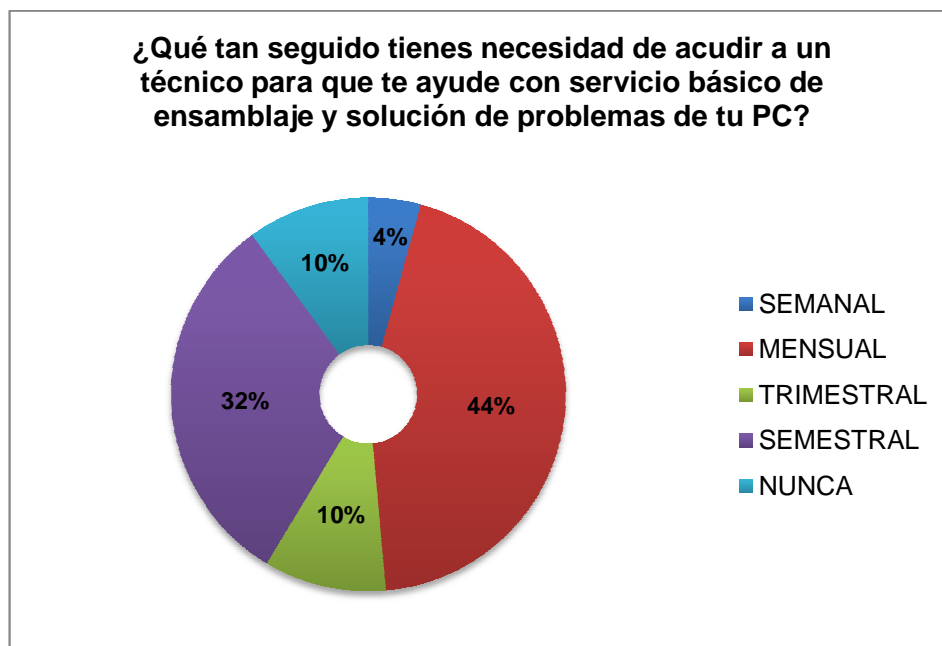
**Gráfica 6.** Edades de personas no informáticas encuestadas

Fuente: Autor

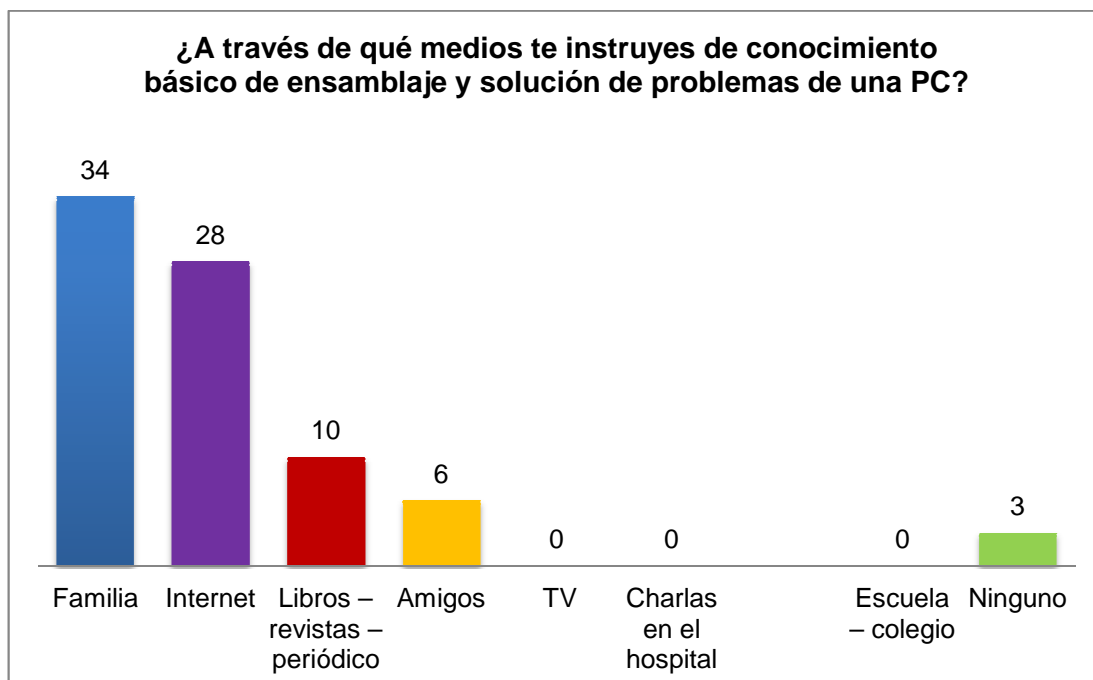


**Gráfica 7.** Acceso a dispositivos Tecnológicos con conexión a Internet por parte de personas no informáticas

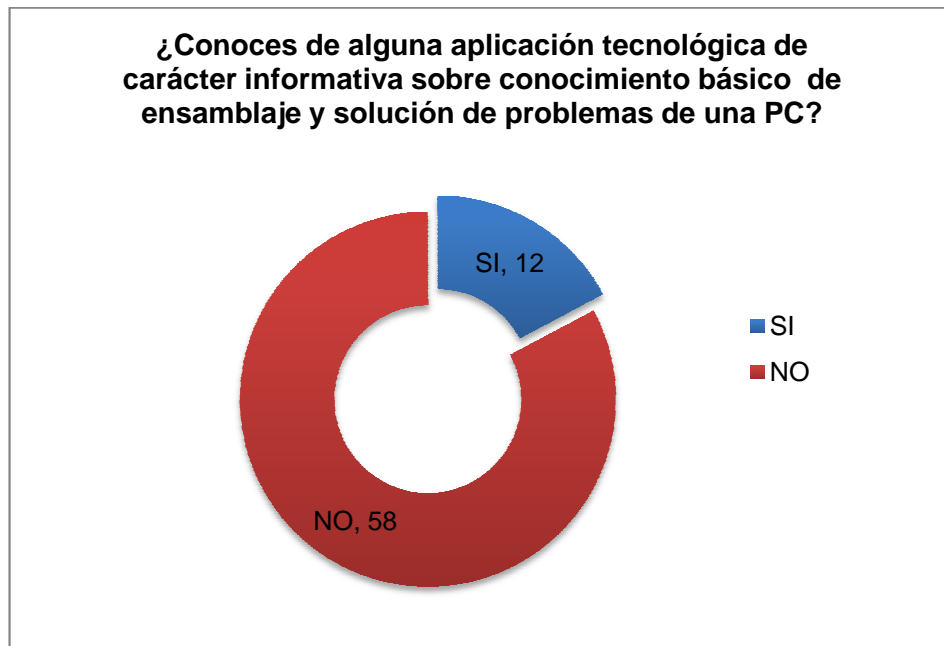
Fuente: Autor



**Gráfica 8.** Frecuencia en la necesidad de soporte técnico de personas no informáticas  
**Fuente:** Autor

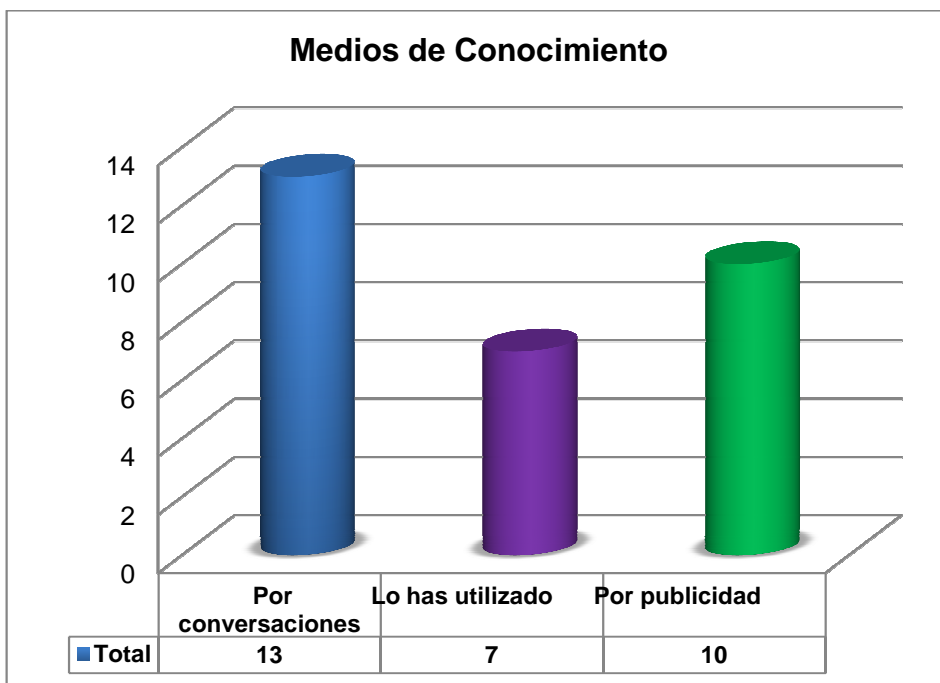


**Gráfica 9.** Fuentes de instrucción sobre ensamblaje y solución de problemas técnicos para personas no informáticas  
**Fuente:** Autor



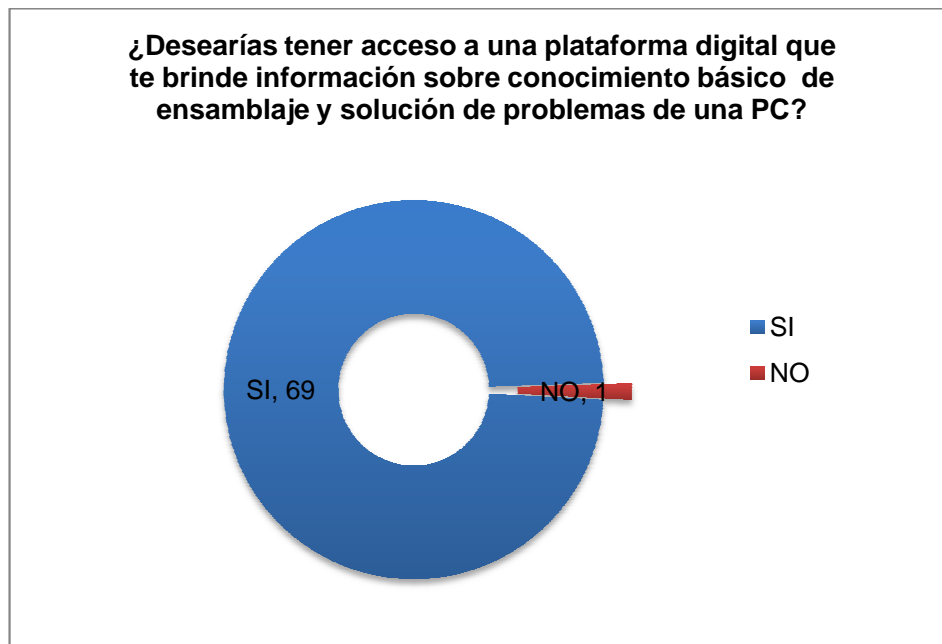
**Gráfica 10.** Conocimiento en personas no informáticas de aplicaciones que traten y/o sean una guía sobre ensamblaje y solución de problemas técnicos

Fuente: Autor



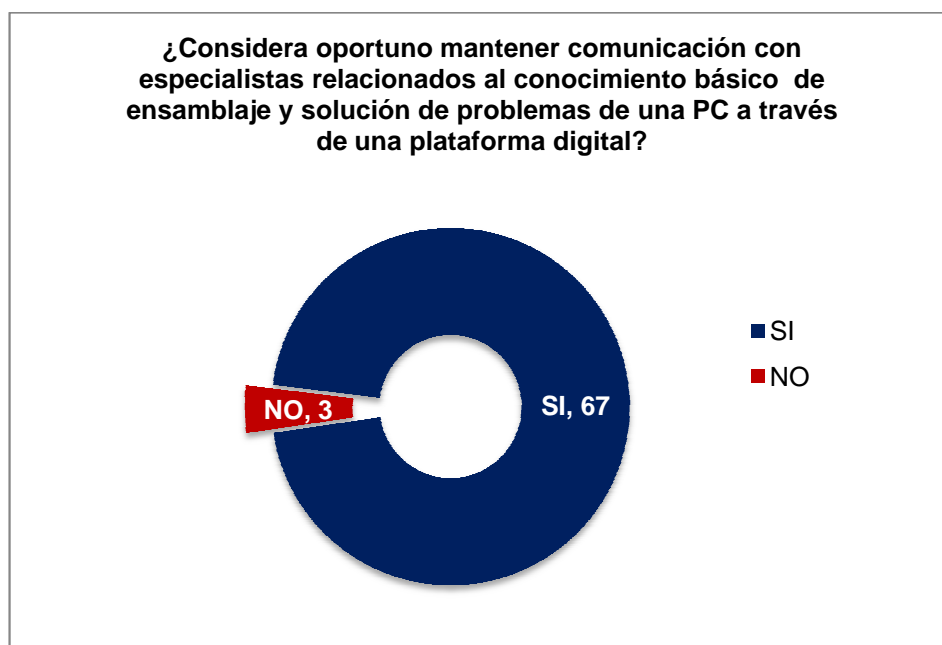
**Gráfica 11.** Medios por los cuales personas no informáticas se han informado sobre la existencia de aplicaciones que traten y/o sean una guía sobre ensamblaje y solución de problemas técnicos

Fuente: Autor



**Gráfica 12.** Cantidad de personas no informáticas que desean acceder a una plataforma digital para conocer sobre ensamblaje básico y solución de problemas técnicos

Fuente: Autor



**Gráfica 13.** Número de personas no informáticas que desean mantener con un especialista para tratar sobre ensamblaje básico y solución de problemas técnicos

Fuente: Autor

## **2.3 ANÁLISIS DE RESULTADOS OBTENIDOS**

Los resultados de las encuestas nos dan a notar el gran interés que existe en la tecnología, en el equipamiento tecnológico y en el acceso a internet por parte de personas de ramas diferentes a las informáticas, esto lo podemos concluir ya que más del 75% de las personas encuestadas indicaron poseer computadora de escritorio y celular inteligente, ambos dispositivos con internet. Del conocimiento que poseen estas sobre el ensamblaje básico y solución de problemas técnicos podemos señalar que el 90% de estos necesitan con frecuencia asistencia técnica de un especialista, para atender requerimientos de este tipo, por lo que podemos inferir que no poseen la instrucción adecuada.

Cuando se consultó sobre intereses en el aprendizaje de este tema, podemos notar que el común es que cuando existe un inconveniente con sus computadoras consultar a un familiar o buscar información de cómo resolverlo en internet, pero así mismo cuando se les consulto si desearían tener acceso a una plataforma digital que brinde información sobre conocimiento básico de ensamblaje y solución de problemas técnicos de una PC el 98% respondió de manera afirmativa.

En función de lo anterior mencionado, de analizar datos expuestos podemos concluir que la apertura que recibiría una aplicación que tenga como temática principal el ser guía en el conocimiento básico de ensamblaje y solución de problemas técnicos de una PC, será muy alto, ya que si lo analizamos desde el punto de vista de la necesidad, los resultados de cada cuanto tiempo las personas asisten donde un técnico lo avalan, y si lo revisamos en cuanto a la factibilidad de que existan personas con dispositivos móviles que puedan descargar esta aplicación y que además posean un PC, de igual forma los resultados de las encuestas lo respaldan.

## **CAPITULO III DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA TECNOLÓGICA**

El presente capítulo nos describirá la propuesta tecnológica en base a la investigación hecha en los capítulos anteriores, nos expondrá el propósito de la plataforma digital a crear, al ser esta propuesta una aplicación para dispositivos móviles, se detallaran los procesos para que esta funcione, así como los requerimientos técnicos, de personal y económicos necesarios para que este proyecto salga a flote, de igual manera se detallará el alcance, las especificaciones, los módulos y las funciones del aplicativo, concluyendo con la descripción de los usuarios.

### **3.1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

#### **3.1.1 Propósito**

El propósito de la presente propuesta tecnológica, girará en base a dos premisas, la primera será aportar a la disminución del desconocimiento sobre el ensamblaje de computadoras en personas no informáticas, ya que como lo mencionamos en capítulos anteriores, en la actualidad no existe información veraz, contrastada y fidedigna, que esté contextualizada y dirigida a este segmento de personas, como segunda premisa tendremos la enseñanza sobre problemas técnicos comunes de una PC, cómo resolver estos inconvenientes y cómo tener la computadora personal en un óptimo estado. El usuario, podrá visualizar un reconocimiento y explicación de cada parte interna de una computadora personal, la aplicación le explicará la función de cada pieza dentro de la computadora, y en casos donde el componente este alimentado por energía, mostrará cuantos voltios recibe, además nos detallará cuales son los cables que irán conectados al componente analizado.

El usuario tendrá la opción de instruirse de la solución de problemas técnicos más comunes, y será guiado paso a paso hasta resolver el inconveniente, así mismo tendrá una sección en donde se darán tips de cómo mantener la computadora en un óptimo estado a través de la prevención de posibles daños.

La plataforma estará dirigida a personas no informáticas, los cuales como se mencionó anteriormente, son los profesionales de áreas diferentes a la tecnología y los adolescentes; es por esto que la información expuesta dentro de la plataforma será de lenguaje ligero y fácil entendimiento para este grupo de personas, el ambiente de la misma será amigable, poseerá imágenes demostrativas con formas y colores juveniles, las cuales serán amigables para la transmisión de confianza y credibilidad.

### **3.1.2. Definiciones importantes**

Para el correcto entendimiento de la presente propuesta tecnológica, cabe aclarar las siguientes definiciones y procesos que estarán inmersos dentro del proyecto.

#### **3.1.2.1 Conceptos generales**

**Plataforma Digital.-** Es el conjunto de recursos usados para la guía práctica de ensamblaje y solución de problemas técnicos básicos de los componentes internos de la PC, esto incluye imagen, video y demás contenido multimedia.

**Contenido Multimedia.-** Son los recursos de imagen, audio, video y animaciones, los cuales junto sirven para dar una mayor interactividad a la aplicación, así mismo sirven de aporte didáctico para el contenido del aplicativo.



**Interactividad.-** La aplicación móvil descrita poseerá medios, para que a través de la recepción de información por parte del usuario, este interactúe con la plataforma mediante el envío de comentarios los cuales podrán ser leídos y tomados en cuenta por el administrador de la aplicación.

**Aplicación Móvil.-** Producto multimedia elaborado para aportar al conocimiento sobre ensamblaje y solución de problemas técnicos básicos de los componentes internos de la PC

**Dispositivo Móvil.-** Dispositivo tecnológico usado para poder acceder a los contenidos de la aplicación móvil.

**Editor de Código.-** Son programas informáticos los cuales sirven para la modificación parcial o total de la aplicación; a través de estos se le puede hacer cambios de contenido y de presentación a la aplicación propuesta.

**Framework.-** Es una estructura de programación pre-definida, esta viene con una interface de usuario y diseño pre-elaborado, el uso de un framework en el proyecto facilitará el desarrollo de la aplicación, esto permitirá enfocar más tiempo en identificar los requerimientos y el contenido de la aplicación.

**Jquery Mobile.-** Es un framework de desarrollo basado en HTML5, en este se puede elaborar aplicaciones para todos los sistemas operativos de dispositivos móviles existentes, en este framework está realizada la totalidad del aplicativo propuesto.

**HTML5.-** Es la última versión del lenguaje de programación basado en el uso de etiquetas html, este es utilizado para el desarrollo de páginas web, es el lenguaje de programación principal en el cual está desarrollada la aplicación.

**Sistema Operativo Android.-** Es un sistema operativo para dispositivos móviles basado en GNU/Linux es desarrollado por Google; es el sistema operativo con mayor cuota de mercado en la actualidad. Este sistema se usara para las pruebas en vivo de la aplicación propuesta.

### **3.1.2.1 Procesos de entrada y salida**

Los procesos de entrada de información en la aplicación serán a través de un editor de código, el cual puede ser Dreamweaver, Notepad++ o Eclipse, el programador de la aplicación móvil ingresará toda la información de las diferentes secciones referentes al tema. El usuario final, podrá a través de un formulario enviar sus recomendaciones, comentarios y sugerencias de la aplicación.

Los procesos de salida se darán al momento que el usuario ejecute la aplicación dentro de su dispositivo móvil en ese momento el usuario podrá visualizar todo el contenido que fue cargado previamente por el programador de la misma. El administrador podrá visualizar las recomendaciones, comentarios y sugerencias de la aplicación enviadas por los usuarios a través de su correo electrónico.

### **3.1.3 Estado inicial de la plataforma**

La presente plataforma, se llamará PC Labs y se crea con el fin de ingresar en el medio como parte de una propuesta tecnológica que permita reducir el desconocimiento sobre el ensamblaje de computadoras en personas no informáticas. Esta plataforma será desarrollada desde su inicio, por ende se introducirá la versión 1.0, al ser un producto nuevo se introducirá a la marca desde cero en las tiendas virtuales y en el conocimiento de los usuarios.

Esta plataforma será una aplicación enfocada a los dispositivos móviles, esto facilitará su usabilidad y acceso, ya que una vez que esta es descargada, podrá ser utilizada desde el dispositivo móvil sin necesidad de tener una conexión a internet.

La tecnología al ser un ámbito dinámico y de constante avance, tiene como resultado que siempre existirán nuevas piezas internas para una computadora, ya que casas ensambladoras como Intel o AMD, tienden a renovar año a año sus líneas de procesadores y chipsets, los cuales al ser renovados, los fabricantes de los demás componentes como el mainboard, tarjetas gráficas, entre otros proceden de igual forma; es por eso que para la creación de esta plataforma se tomara como base las actualizaciones presentadas hasta el primer cuarto de año del 2015; de ahí en adelante será trabajo del administrador de la plataforma la actualización constante del contenido de la aplicación para dispositivos móviles.

Estas modificaciones y actualizaciones de contenidos, una vez ya contrastada la información y de realizar los ajustes necesarios en el código de la aplicación, verán la luz como actualizaciones en la tienda virtual de la plataforma en la que el usuario final este haciendo uso de PC Labs.

#### **3.1.4 Requerimientos de Desarrollo**

Para la elaboración de la presente propuesta tecnológica, se deben considerar una serie de requerimiento Técnicos, Operativos y Económicos, los cuales son de vital importancia para el normal desarrollo y mantenimiento del aplicativo, estos requerimientos los detallaremos a continuación.

### 3.1.4.1 Requerimientos Técnicos

Cantidad	Ítem	Descripción
1	Computadora	PC de Escritorio Completa: Procesador Core i5 Memoria RAM de 8Gb Tarjeta Gráfica de 1GB Mouse, Teclado y Parlantes Monitor de Alta Resolución
1	Browser	Google Chrome 39.x o superior o Mozilla Firefox Ver. 39.x o superior
1	Internet	Velocidad 5Mbps
1	Paquete Adobe	Adobe Dreamweaver, Adobe Illustrator, Adobe Photoshop, Adobe Flash (CS6)
1	Cámara Fotográfica	Canon Rebel T5
1	Hospedaje Web	Hostpapa o GooDaddy
1	Respaldo en Nube	Dropbox 2GB

**Tabla 3.** Requerimientos Técnicos del Proyecto

**Fuente:** Autor

### 3.1.4.2 Requerimientos Operativos

Cantidad	Descripción	Funciones
1	Desarrollador Multimedia	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Realizara la investigación y el levantamiento de información y contenido que poseerá la aplicación.</li> <li>✓ Diseñara el logotipo de la marca</li> <li>✓ Realizará la línea gráfica de la aplicación para dispositivos móviles</li> <li>✓ Realizará parte de la línea gráfica de la aplicación: diseño de botones, iconos.</li> <li>✓ Retoque de fotografías.</li> <li>✓ Diseño de la plataforma para dispositivos móviles</li> <li>✓ Programará el panel lateral y los link de la plataforma</li> <li>✓ Configurara el hosting y configurara la base de datos para la recepción de feedback de la aplicación</li> <li>✓ Realizara las conexiones necesarias entre el hosting web y la aplicación.</li> <li>✓ Implantara el formulario para recibir las sugerencias.</li> <li>✓ Desarrolla la aplicación para dispositivos móviles usando el framework de desarrollo jQuery mobile</li> <li>✓ Realizar las labores de respaldos de los archivos de la aplicacion</li> </ul>

**Tabla 4.** Requerimientos Operativos del Proyecto

**Fuente:** Autor

### 3.1.4.3 Requerimientos Económicos

Recurso	Descripción	Cant.	Precio Unitario	Precio Total
Computadora	PC de Escritorio Completa, Core i5, Memoria RAM de 8Gb, Tarjeta Gráfica de 1GB, Mouse, Teclado y Parlantes, Monitor	1	\$800,00	\$800,00
Browser	Google Chrome 39.x o superior o Mozilla Firefox Ver. 39.x o superior	1	Gratuita	Gratuita
Internet	Velocidad 5Mbps	5 meses	\$35,00 mensual	\$175,00
Paquete Adobe	Adobe Dreamweaver, Adobe Illustrator, Adobe Photoshop, Adobe Flash (CC)	2 meses	\$80.00 mes	\$160.00
Cámara Fotográfica	Canon Rebel T5	1	\$600,00	\$600,00
Diseñador/ desarrollador web	Desarrollador de plataforma web	1	\$1000,00	\$1000,00
Viáticos	Transporte, alimentación, impresión	1	\$200,00	\$200,00
Hospedaje Web	Hostpapa	1 año	\$3,00 mensual	\$36.00
Respaldo en Nube	Dropbox	1	Gratuita	Gratuita
<b>TOTAL</b>				<b>\$2971.00</b>

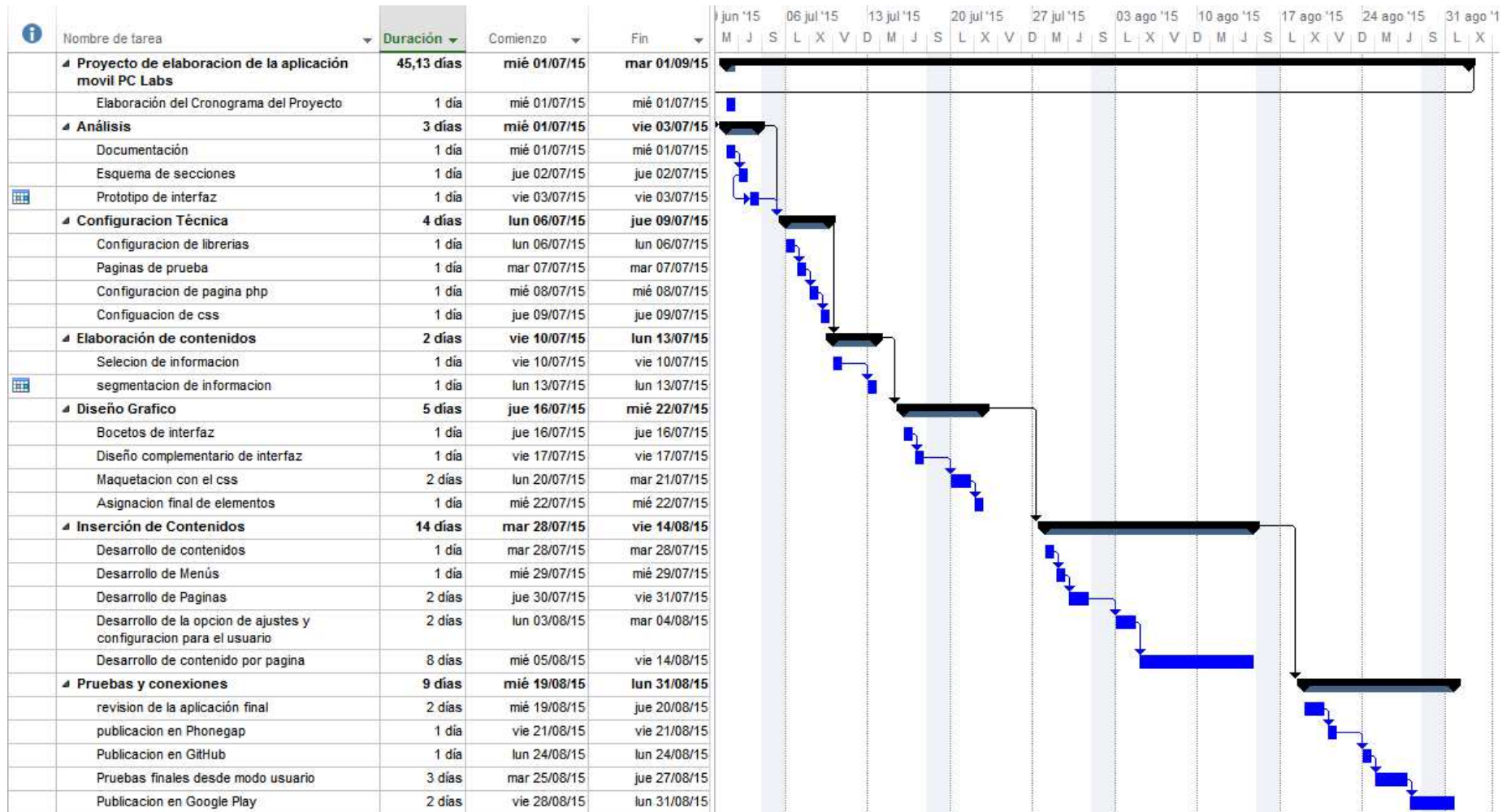
**Tabla 5.** Requerimientos Económicos del Proyecto

**Fuente:** Autor

### **3.1.5 Planificación del Desarrollo**

El proyecto de creación de la aplicación móvil PC Labs, se estima este desarrollado mediante el proceso y conclusión de las siguientes fases:

1. Análisis
2. Configuración Técnica
3. Elaboración de contenidos
4. Diseño Gráfico
5. Inserción de Contenidos
6. Pruebas y Conexiones



**Gráfica 14.** Diagrama de Gantt planificación de desarrollo Aplicación PC Labs

Fuente: Autor

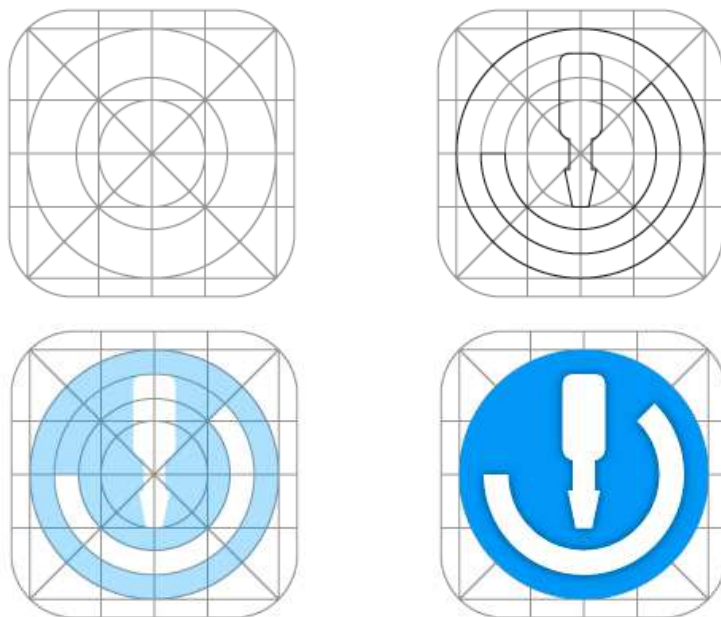


### 3.1.6 Descripción de Línea Gráfica

Para desarrollar la línea gráfica de la aplicación “PC Labs” se tomaron en cuenta los siguientes parámetros de creación de marca.

#### 3.1.6.1 Creación del Isotipo

Para desarrollar el isotipo se utilizó el estándar que utiliza la empresa Apple para desarrollar los iconos de sus aplicaciones. Este estándar consiste en crear el isotipo de la aplicación en base a un grid con líneas y circunferencias guía, esto hace que el isotipo posea una armonía en su composición y evita el sobrecargo de elementos en un determinado sector.



**Gráfica 15.** Proceso creativo del isotipo de la marca PC Labs

**Fuente:** Autor

### 3.1.6.2 Composición de Logotipo

El logotipo está compuesto con el isotipo de la aplicación adicionando el nombre de la aplicación PC Labs en la parte inferior del isotipo.



Gráfica 16. Logotipo PC Labs

Fuente: Autor

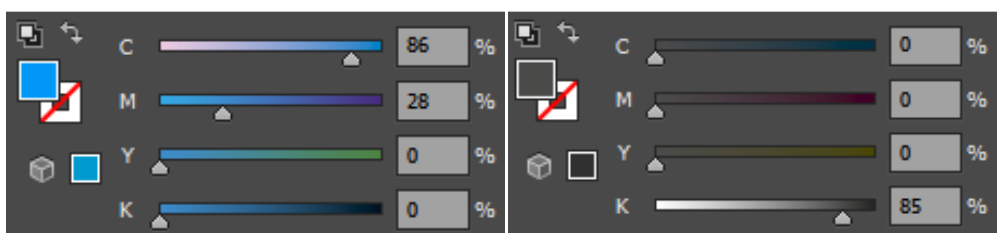
### 3.1.6.3 Código Cromático

Se utilizaron los colores fríos para la elaboración de la marca, predominando el azul claro, este color irá acompañado por el color negro y el plomo; estos colores seleccionados, aportan frescura a la marca, pero a la vez no dejan de lado la seriedad y veracidad de la misma, estos dos valores son primordiales en este tipo de aplicación de carácter informativa, ya que lo más importante es la veracidad de la información que posea.



**Gráfica 17.** Códigos Cromáticos en RGB

**Fuente:** Autor



**Gráfica 18.** Códigos Cromáticos en CMYK

**Fuente:** Autor

### 3.1.6.4 Tipografía Corporativa

Para la selección de la tipografía para la elaboración del logotipo se utilizó la tipografía "01Digital", ya que esta ayuda al ambiente tecnológico del que se trata la aplicación, así mismo aporta frescura a la marca; para el contenido de la aplicación, se seleccionó la tipografía "Verdana" esta es de fácil lectura, y se encuentra por default en la mayoría de sistemas operativos sean estos para dispositivos móviles o de escritorio.

### 3.1.6.5 Aplicación de la Marca en el Producto Tecnológico

La Marca PC Labs será utilizada para la elaboración de la Aplicación para dispositivos móviles esta aplicación tratará temas tecnológicos y será enfocada para personas no informáticas; a continuación una puesta a prueba de la marca dentro del aplicativo.



Gráfica 19. Captura de Aplicación para dispositivos móviles PC Labs

Fuente: Autor

## **3.2. ALCANCE**

### **3.2.1 Alcance de desarrollo**

La propuesta tecnológica a desarrollar tendrá la característica que a través de ella se podrá difundir información a través de una aplicación para dispositivos móviles, esta aplicación permitirá a las personas no informáticas obtener conocimientos básicos sobre ensamblaje de la PC así como de la solución de problemas técnicos básicos de los componentes internos de la computadora.

La aplicación móvil contará con información direccionada para el target propuesto el cual es personas no informáticas, esta denominación abarca al grupo de personas que no tienen conocimientos profundos de computación y de tecnología, estas son adolescentes, estudiantes universitarios y profesionales de diversas áreas diferentes a la informática, esta aplicación propuesta tendrá el nombre de "PC Labs" y se desarrollara la versión 1.0.

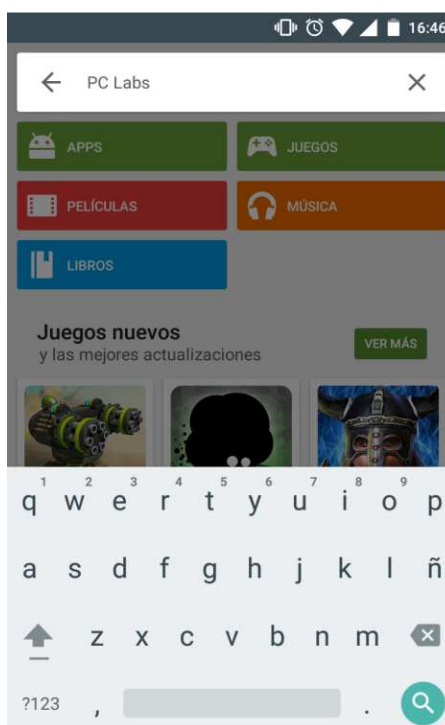
El desarrollo del aplicativo, se realiza con el objetivo de proporcionar una guía práctica en la identificación de los componentes internos, la aplicación ira mostrando pieza por pieza la estructura interna del computador, así mismo dará datos importantes del componente que se esté estudiando en esa sección; luego de esto nos guiara en como armar una PC desde el inicio, nos mostrara como montar cada pieza sobre la tarjeta madre, así como la correcta conexión de los cables de alimentación de energía que salen de la fuente de poder; en la tercera y última sección, nos expondrá casos comunes de desperfecto de la computadora y nos enseñara a cómo solucionarlos. Esta información será proporcionada de fuentes fidedignas y profesionales en el tema, estos profesionales contribuirán y dependiendo del caso modificaran la información obtenida con el fin de que sea de fácil entendimiento para el target de personas seleccionado.

Los contenidos disponibles a través de la aplicación "PC Labs" serán gratuitos y de libre acceso, la actualización de la información de esta correrá por parte del administrador del aplicativo y será proporcionada por profesionales del tema. La aplicación, será una app nativa, lo cual dará al usuario la capacidad de una vez descargada, acceder sin necesidad de tener conexión a internet.

A continuación se ejemplifica el proceso de instalación de la aplicación "PC Labs una vez que se encuentre disponible en la tienda Virtual Google Play.

### 3.2.1.1 Proceso de instalación de la aplicación:

1.- Ingresar a través de un dispositivo móvil de sistema operativo Android a la tienda Google Play, en esta buscar la Aplicación "PC Labs.



**Gráfica 20.** Búsqueda de "PC Labs" desde Google Play

**Fuente:** Autor

2.- Aparecerá una pantalla dentro de la tienda en donde nos dará principales detalles de la aplicación, dar clic en el botón instalar. Para la descarga, el usuario deberá tener una conexión de internet en su dispositivo móvil.



**Gráfica 21.** Proceso de Instalación "PC Labs" desde Google Play

**Fuente:** Autor

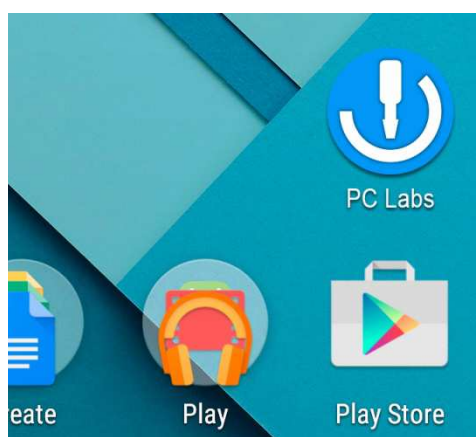
3.- El dispositivo móvil del usuario empezara automáticamente la descarga y le pedirá que acepte los permisos de la aplicación.



**Gráfica 22.** Permisos requeridos de "PC Labs" para su instalación

**Fuente:** Autor

4.- Una vez realizados los procesos anteriores encontraremos el icono de la aplicación "PC Labs" en nuestro dispositivo móvil.



**Gráfica 23.** Icono de "PC Labs" en un dispositivo móvil con Android Lollipop

**Fuente:** Autor



### **3.2.2 Herramientas presentes**

Para el desarrollo de la aplicación para dispositivos móviles se usó herramientas de comunicación con los usuarios, estas facilitan un feedback entre el usuario administrador y el usuario final; así mismo la aplicación posee una herramienta para el usuario, esta ayuda directamente al usuario final de la aplicación, ambas herramienta se detallan de forma más explícita a continuación:

#### **3.2.2.1 Herramientas de comunicación**

**Formulario de Contacto:** Se uso el método de retroalimentación más usado en el ámbito multimedia, el cual es el formulario de contacto, en este el usuario del aplicativo, puede escribir sus comentarios, dudas y sugerencias; toda esta información es enviado vía correo electrónico y será recibida por el administrador de la aplicación.

#### **3.2.2.2 Herramientas de los usuarios**

**Contacto de Profesionales:** Como ya es mencionado anteriormente en el proyecto, si bien es cierto esta aplicación dará una guía básica de conocimientos, existirá momentos en los cuales determinado inconveniente que se presente en nuestra computadora tenga que ser obligatoriamente atendido por un profesional del área, es por esto que se incluirá una sección donde se pondrá a disposición de los usuarios datos de contactos de varios profesionales de la rama informática.

### 3.3. ESPECIFICACIONES FUNCIONALES

La aplicación para dispositivos móviles "PC Labs" contará con 5 secciones principales, estas son: Inicio, Identificación de Componentes, Ensamble de la PC, Problemas Comunes y Contactos.

#### 3.3.1 Mapa del Aplicativo

<b>ESTRUCTURA PRINCIPAL</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. INICIO</li><li>2. IDENTIFICACIÓN DE COMPONENTES</li><li>3. ENSAMBLE DE LA PC</li><li>4. PROBLEMAS COMUNES</li><li>5. CONTACTOS</li></ol>
<b>1. INICIO</b>
<b>2. IDENTIFICANDO LOS COMPONENTES</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>2.1 Procesador</li><li>2.2 Tarjeta Madre</li><li>2.3 Memoria RAM</li><li>2.4 Disco Duro</li><li>2.5 Fuente de Poder</li><li>2.6 Case - Chasis</li><li>2.7 Unidades de DVD - CD</li><li>2.8 Tarjeta Gráfica</li><li>2.9 Ventiladores</li><li>2.10 Monitor</li><li>2.11 Accesorios</li></ol>

### 3. ENSAMBLANDO LA PC

- 3.1 Montaje de Piezas sobre Tarjeta Madre
- 3.2 Montaje sobre el Chasis
- 3.3 Conexión de cables de Alimentación de energía
- 3.4 Conexión de cables de datos
- 3.5 Conexión de Tarjetas
- 3.6 Conexión de Accesorios
- 3.7 Instalación de Sistema Operativo

### 4. SOLUCIONANDO PROBLEMAS

#### **Inconvenientes de Hardware**

- 4.1 Pitidos al encender la PC
  - 4.1.1 Suciedad de Memoria RAM
  - 4.1.2 Reemplazo de Memoria RAM
- 4.2 Computadora enciende pero no aparece nada en el monitor
- 4.3 No responde Teclado
- 4.4 No responde Mouse
- 4.5 Monitor no da imagen
- 4.6 Calentamiento excesivo de la PC
- 4.7 No conecta a internet

#### **Inconvenientes de Software**

- 4.8 Lentitud de la PC
  - 4.8.1 Eliminar Archivos Temporales
  - 4.8.2 Eliminar Errores de Registro

#### **Recomendaciones**

- 4.9 Guardar Información Importante en el Disco D
- 4.10 Instalar software CCleaner
- 4.11 Desfragmentar el Disco Duro periódicamente
- 4.12 Como elegir un teclado o Mouse
- 4.13 Como Elegir un Monitor

5. CONTACTOS
5.1 Acerca de
5.2 Comentarios y Sugerencias
5.3 Contacta a un Profesionales

Tabla 6. Mapa de la Aplicación para dispositivos móviles PC Labs

Fuente: Autor

### 3.4. MÓDULOS DE LA APLICACIÓN

**Modulo:** Menú Lateral

**Funcionalidad:** Muestra todas las secciones disponibles en la aplicación. se accede a este a través del icono de barras en la página principal.



Gráfica 24. Captura de pantalla Menú Lateral "PC Labs"

Fuente: Autor

**Modulo:** INICIO

**Funcionalidad:** Es la pagina principal del aplicativo, da información de manera general y muestra el menú raíz del aplicativo con sus 4 secciones principales.



**Gráfica 25.** Captura de pantalla pagina Inicio aplicación "PC Labs"

**Fuente:** Autor

**Modulo:** IDENTIFICANDO LOS COMPONENTES

**Funcionalidad:** En esta sección encontraremos la descripción de cada componente interno de la computadora, los componentes a detallar son: Procesador, Tarjeta Madre, Memoria RAM, Disco Duro, Fuente de Poder, Case - Chasis, Unidades de DVD - CD, Tarjeta Gráfica, Ventiladores, Monitor y Accesorios, esta sección dará la posibilidad de dar clic sobre cada uno de ellos e ingresar a la pagina descripción del componente.



**Gráfica 26.** Captura de pantalla Identificación de Componentes aplicación "PC Labs"

**Fuente:** Autor

**Modulo:** PROCESADOR: Presentación de Contenido sección Ensamblaje de la PC.

**Funcionalidad:** En este modulo se presenta el contenido de las piezas de computadora, por cada componente se dará información relevante en cuanto a características y se mostrará un precio referencial del componente en el mercado, el mismo formato se mantendrá para los demás componentes



Derechos Reservados © 2015 | PC LABS

**Gráfica 27.** Captura de pantalla Procesador "PC Labs"

**Fuente:** Autor



**Modulo:** ENSAMBLANDO LA PC

**Funcionalidad:** En esta sección la aplicación nos ira guiando paso a paso mientras ensamblamos nuestra PC la guía incluirá desde montar las piezas hasta sobre la tarjeta madre hasta la instalación de un sistema operativo.



**Gráfica 28.** Captura de pantalla Ensamblando la PC aplicación "PC Labs"

**Fuente:** Autor



**Modulo:** MONTAJE DE PIEZAS SOBRE LA TARJETA MADRE:  
Presentación de Contenido sección Ensamblando la PC

**Funcionalidad:** En este modulo se presentara el contenido de la guía práctica de ensamblaje, el mismo formato se mantiene para los demás pasos a seguir.



### Montaje de Piezas sobre Tarjeta Madre

Esta es la fase inicial para el completo armado de la PC, los pasos a seguir son los siguientes

#### Instalación del Procesador

La CPU y el ensamblaje del disipador de calor o ventilador se pueden instalar en la motherboard antes de colocarla en el chasis de la computadora.



La CPU y la motherboard son sensibles a las descargas electrostáticas. Al manipular una CPU y

**Gráfica 29.** Captura de pantalla Montaje de Piezas sobre la Tarjeta Madre "PC Labs"

**Fuente:** Autor

**Modulo:** SOLUCIONANDO PROBLEMAS

**Funcionalidad:** En esta sección se nos expondrá los problemas de desperfectos más comunes de la PC y se nos guiará en cómo resolverlos, estos problemas se dividirán en 3 sub-secciones las cuales son: Inconvenientes de Hardware, Inconvenientes de Software y Recomendaciones.



**Gráfica 30.** Captura de pantalla Solucionando Problemas "PC Labs"

**Fuente:** Autor

**Modulo:** PITIDOS AL ENCENDER LA PC: Presentación de Contenido sección Solucionando Problemas

**Funcionalidad:** En esta sección se nos expondrá los problemas de desperfectos más comunes de la PC, el formato de presentación es el mismo para los demás contenidos de esta sección.



### Pitidos al encender la PC

Si a veces enciendes tu computadora, no muestra imagen y emite pitidos, esto puede ser por un inconveniente en la memoria RAM.

Para resolver este inconveniente se debe verificar primero que la memoria RAM no este sucia, en esta aplicación te enseñamos como revisarlo y resolverlo.

#### Suciedad de Memoria RAM

Si el inconveniente persiste y notas alguna anomalía a lo que limpiaste la Memoria RAM, deberias considerar cambiarla, en esta aplicación te enseñamos paso a paso como cambiarla.

#### Reemplazo de Memoria RAM

Derechos Reservados © 2015 | PC LABS

**Gráfica 31.** Captura de pantalla Solucionando Problemas "PC Labs"

**Fuente:** Autor

**Modulo:** CONTACTOS

**Funcionalidad:** Esta sección contara de tres secciones Acerca de, en donde se hablara acerca de la aplicación, Contáctanos a PC Labs en donde se podrá hacer un feed back con el usuario final y Contacto a Profesionales en donde los usuarios podrán contactar a profesionales del área informática.



**Gráfica 32.** Captura de pantalla Contactos "PC Labs"

**Fuente:** Autor



**Modulo:** ACERCA DE

**Funcionalidad:** En este modulo se dará información relevante sobre el proyecto y sobre la aplicación, en especial que impulso a la creación del aplicativo.



**PC Labs** es una aplicación para dispositivos móviles con contenido multimedia, es una guía de conocimientos básicos, de ensamblaje y solución de problemas técnicos comunes de los componentes internos de una PC.

El contenido ah sido modificado para que sea de fácil entendimiento de personas sin mucho conocimiento informático, si deseas colaborar con el contenido de esta aplicación o quieres realizar alguna sugerencia, puedes hacerlo a través de nuestro formulario de contacto, ten la seguridad que tu solicitud recibirá una respuesta.

[Formulario de Contacto](#)



Derechos Reservados © 2015 | PC LABS

**Gráfica 33.** Captura de pantalla Acerca de "PC Labs"

**Fuente:** Autor

**Modulo:** CONTACTA A UN PROFESIONAL

**Funcionalidad:** En este modulo se pondrá información de contacto de profesionales a fines al área informática con la finalidad de que los usuarios de la aplicación puedan acudir a ellos en caso de que requieran ayuda mas personalizada.



Si los inconvenientes con tu PC continúan, considera la idea de llamar a un profesional, te facilitamos esta lista de Técnicos Informáticos.



**Gráfica 34.** Captura de pantalla Contacta a un Profesional de "PC Labs"

**Fuente:** Autor

**Modulo:** COMENTARIOS Y SUGERENCIAS

**Funcionalidad:** Este modulo contara con un formulario para que los usuarios del aplicativo puedan emitir sus comentarios y sugerencias al administrador de la plataforma, y este a su vez nutrirse de estos y poder realizar futuras mejoras.



Este espacio es tuyo, haznos saber tus comentarios y sugerencias.

Nombre	<input type="text" value="Nombre y apellidos"/>
Email	<input type="text" value="ejemplo@dominio.com"/>
Asunto	<input type="text" value="Indique el asunto de su mensaje"/>
Mensaje	<input type="text" value="Ingrese en esta sección sus comentarios y sugerencias"/>
<input type="button" value="Enviar"/>	

Derechos Reservados © 2015 | PC LABS

**Gráfica 35.** Captura de pantalla Comentarios y Sugerencias "PC Labs"

**Fuente:** Autor

## **3.5. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

### **3.5.1 Especificaciones de Hardware**

Para la ejecución de la aplicación en un dispositivo móvil se requiere en hardware como mínimo lo siguiente:

- ✓ Dispositivo Móvil
- ✓ 20MB disponibles en la memoria interna
- ✓ 1GB RAM
- ✓ Procesador de doble núcleo con velocidad mínima de 1 GHz
- ✓ GPU de 400Hz mínimo

### **3.5.2 Especificaciones de Software**

Para la ejecución de la aplicación en un dispositivo móvil se requiere en software como lo siguiente:

- ✓ OS Android OS, a partir de versión 2.3.x Gingerbread
- ✓ Google Play

### **3.5.3 Especificaciones de Acceso a Internet**

Para la descarga de la aplicación en un dispositivo móvil se requiere en conexión de internet como mínimo lo siguiente:

**En Red Celular:** 3G, HSPA+ o Superior

**En Red Wifi:** 1Mbits de Bajada o Superior

Una vez descargada la aplicación al dispositivo móvil no se requiere de conexión a internet, a excepción de los casos en donde se actualice la versión del aplicativo.



### **3.5.4 Políticas de respaldo**

#### **3.5.4.1 Archivos**

La aplicación "PC Labs" al estar desarrollada en el framework de desarrollo jQuery Mobile, genera archivos HTML5 y CSS estos son respaldados en la computadora del administrador de la aplicación, y este como política de respaldo en la nube las respaldara en una cuenta de dropbox cada semana en la que se programe un cambio de contenido o de presentación en la aplicación.

Adicionalmente a los archivos de programación, el administrador de la aplicación deberá respaldar en la nube de igual forma los archivos de audio, imagen y video que sean usados en la aplicación, de igual forma se procederá con los archivos fuentes, sean estos vectoriales, de retoque fotográfico o de edición de audio y video

El servicio de hosting adquirido en Hostpapa, mantiene un periodo de respaldo diario que viene contratado por defecto en el plan a un año, este hosting solo es usado para pruebas de desarrollo de la aplicación, por lo cual su contenido no es de vital importancia.

#### **3.5.4.2 Base de datos**

La aplicación "PC Labs" no posee una base de datos para almacenaje de información, ya que todo el contenido se introduce directamente en el código fuente usando un editor de código, es por eso que no es necesario una política de respaldo de base de datos.

## 3.6. DESCRIPCIÓN DEL USUARIO

### 3.6.1 Usuarios Administrador de la Plataforma

**Administrador.-** El desarrollador de la plataforma será el administrador de la aplicación este es el encargado de programar, realizar los cambios pertinentes de contenido y de presentación en la aplicación, este realizara los cambios a través de un editor de código, programándolos directamente en el código de HTML.

**Colaboradores.-** Los usuarios colaboradores son todos los profesionales del área informática que ayudan aportando contenido a la aplicación, estos modifican el contenido obtenido de una fuente fidedigna y lo adaptan a un lenguaje más ligero y de fácil entendimiento para el target seleccionado.

### 3.6.2 Usuarios de la plataforma

**Usuario Final.-** Estos son todos los usuarios que descargaron la aplicación en sus dispositivos móviles y que la usan para resolver sus inconvenientes cotidianos o simplemente para adquirir conocimientos técnicos básicos sobre el interior de una computadora, estos usuarios tendrán a la opción de contactarse a través de un formulario con el administrador de la aplicación.

## **CONCLUSIONES**

El presente proyecto por su característica de interactivo y creativo a la vez permite convertirse en una herramienta informativa de gran aporte sobre todo para aquellas personas con mínimo o ningún conocimiento básico de ensamblaje y resolución básica de problemas técnicos comunes de una PC, considerando sobre todo el mundo tecnificado en el que actualmente vivimos,

De igual modo a lo largo de la aplicación de las entrevistas y encuestas se logró evidenciar el entusiasmo por parte de las personas hacia el tema del proyecto; varias de estas personas pese a no estar relacionadas con la informática, siempre concluían que a ellos les gustaría conocer más sobre esta temática pero que por tiempo o en muchos casos por el no entendimiento del material encontrado dejaban este entusiasmo de lado.

Para cumplir con el proceso de recopilación de información que alimente formalmente la aplicación se contó con el aporte de profesionales técnicos en el área de mantenimiento de PC a través de las entrevistas aplicadas y su posterior análisis de resultados así como de material bibliográfico dirigido a personas iniciales en este ámbito.

Ante lo mencionado se creó la aplicación para dispositivos móviles "PC Labs", una plataforma digital interactiva orientada a los dispositivos móviles; con la creación de esta aplicación podemos indicar que se aportó en gran medida al conocimiento sobre ensamblaje y resolución básica de problemas técnicos comunes, relacionados a los componentes internos de una PC en personas no informáticas.

## RECOMENDACIONES

Como principal recomendación se propone que este proyecto no se quede estancado una vez terminado este proceso investigativo, sino que continúe y que la aplicación "PC Labs" se mantenga actualizada ya que al ser el mundo informático un ambiente de constante cambio este varía cada cierto tiempo y por ende las innovaciones en los componentes siempre surgirán, por lo que pronosticamos que existe una posibilidad que la información presentada a la fecha de hoy en la aplicación en un año se encuentre un poco obsoleta.

Se recomienda que se invite a más profesionales del área informática a aportar al contenido de la aplicación desarrollada, ya que para la elaboración del contenido de la versión 1.0 de esta solo se tuvo colaboración de dos profesionales del área.

Como recomendaciones finales se propone que la marca "PC Labs" se extienda y que abarque otras plataformas, en el presente proyecto solo se contempló la plataforma Android, pero el código de la aplicación facilita que esta se pueda expandir a otros universos como el iOS o Windows Phone, de igual manera se recomienda que la creación del sitio web y la difusión a través de redes sociales de la marca ayudaría a impulsar de gran manera las descargas de la misma no solo dentro del país sino también de manera internacional en otros países de habla hispana.

## BIBLIOGRAFÍA

- Alba Useche, D. A. (2014). *El espionaje y agencias de seguridad: los Estados Unidos y la Federación Rusa*. Obtenido de Revista Científica de la Escuela de Postgrados de la Fuerza Aerea Colombiana: <http://www.publicacionesfac.com/index.php/cienciaypoderaereo/article/view/138>
- Area, M., & Sanabria, A. (2014). *Opiniones, expectativas y valoraciones del profesorado participante en el Programa Escuela 2.0 en España* . Obtenido de Repositorio Universidad Autonoma de Barcelona: <http://ddd.uab.cat/record/115075/>
- Camacho, G. M., Ancona, A. M., & Muñoz, A. C. (2012). *El uso de las tecnologías digitales como un proceso educativo en la sociedad del conocimiento*. Obtenido de Dialnet Unirioja: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3973042>
- Cruz Meléndez, W. E., King Pereira, M. G., & Tario Córdova, C. F. (1998). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill. Obtenido de [http://www.univo.edu.sv:8081/tesis/021552/021552\\_Cap3.pdf](http://www.univo.edu.sv:8081/tesis/021552/021552_Cap3.pdf)
- Diario El Telegrafo. (18 de Mayo de 2014). 1,2 millones de ecuatorianos tienen un teléfono inteligente. *Diario El Telegrafo*.
- Fernandez, I. P. (2014). *TECNOLOGÍA Y CAMBIO SOCIAL: APARATOS, REDES E IDEAS QUE CAMBIAN EL MUNDO*. Obtenido de Repositorio Universidad Complutense de Madrid: <http://www.eumed.net/rev/cccss/30/tecnologia.zip>
- Galindo, C. L. (1998). *Técnicas de investigación en sociedad, cultura y comunicación*. México: Pearson Educación.
- Grasso, L. (2006). *Encuestas: elementos para su diseño y análisis*. Córdoba, Argentina.
- INEC. (2014). *Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TICs 2013)*. Obtenido de Instituto Nacional de Estadísticas y Censos: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web->

inec/Estadisticas\_Sociales/TIC/Resultados\_principales\_140515.Tic.pdf

Montes, N. (Febrero de 2015). *Ranking de sistemas operativos mas usados para 2015*. Obtenido de Blog Universidad Cardenal Herrera: <https://blog.uchceu.es/informatica/ranking-de-sistemas-operativos-mas-usados-para-2015/>

Sabino, C. (1992). *El proceso de la investigación*. Caracas, Venezuela: Panapo.

## ANEXO

### ENCUESTA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL FACULTAD DE ARTES Y HUMANIDADES UNIDAD DE TITULACIÓN ESPECIAL

La presente encuesta forma parte de un estudio que aportará al trabajo de Titulación denominado: **DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN PARA DISPOSITIVOS MÓVILES, COMO GUÍA DE CONOCIMIENTOS BÁSICOS, DE ENSAMBLAJE Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS TÉCNICOS COMUNES DE LOS COMPONENTES INTERNOS DE UNA PC, DIRIGIDA A PERSONAS NO INFORMÁTICAS** para lo cual requerimos de tu colaboración contestando las siguientes preguntas:

1. ¿Qué edad tienes? \_\_\_\_\_

2. ¿Tienes acceso alguno de los siguientes dispositivos tecnológicos con acceso a internet?

- a) Computador de escritorio
- b) Computador portátil
- c) Tablet
- d) Smartphone

3. Qué tan seguido tienes necesidad de acudir a un técnico para que te ayude con servicio básico de ensamblaje y solución de problemas de tu PC?

- SEMANAL [    ]
- MENSUAL [    ]
- TRIMESTRAL [    ]
- SEMESTRAL [    ]
- NUNCA [    ]

4. ¿A través de qué medios te instruyes de conocimiento básico de ensamblaje y solución de problemas de una PC?

	Familia		Internet		Libros – revistas – periódico
	Amigos		TV		Ninguno
	Charlas en el hospital – maternidad		Escuela – colegio		

**5. ¿Conoces de alguna aplicación tecnológica de carácter informativa sobre conocimiento básico de ensamblaje y solución de problemas de una PC?**

Si [    ]

No [    ]

Especifique de qué manera:

Por conversaciones [    ]

Lo has utilizado [    ]

Por publicidad [    ]

**6. ¿Desearías tener acceso a una plataforma digital que te brinde información sobre conocimiento básico de ensamblaje y solución de problemas de una PC?**

Si [    ]

No [    ]

**7.- ¿Considera oportuno mantener comunicación con especialistas relacionados al conocimiento básico de ensamblaje y solución de problemas de una PC a través de una plataforma digital?**

Si

No