

**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE ARTES Y HUMANIDADES  
CARRERA: ING. PRODUCCION Y DIRECCION DE ARTES  
MULTIMEDIA**

**TÍTULO:**

La influencia de la utilización de papel con el exceso de desperdicios en boletos como único medio para ingresar a espectáculos y eventos culturales en el teatro Sánchez Aguilar. Aplicativo en dispositivos móviles como mecanismo de ingreso.

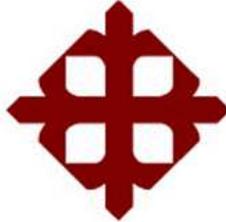
**AUTOR:**

Emilio Xavier Coronel Mendoza

**TUTOR:**

Mgs. Joffre Paladines Rodríguez

**Guayaquil, Ecuador  
2014**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
Facultad de Artes y Humanidades  
Ing. Producción y Dirección en Artes Multimedia**

## **CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por Emilio Xavier, Coronel Mendoza, como requerimiento parcial para la obtención del Título de Ing. Producción y Dirección en Artes Multimedia.

### **TUTOR**

Mgs. Joffre Paladines Rodríguez

### **REVISORES**

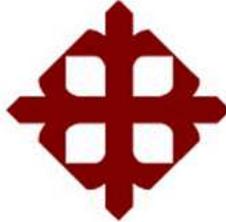
Mgs. David Choez

Lsi. Víctor Hugo Moreno

### **DIRECTOR DELA CARRERA**

Lsi. Víctor Hugo Moreno

**Guayaquil, a los 23 del mes de Septiembre del año 2014**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
Facultad de Artes y Humanidades  
Ing. Producción y Dirección en Artes Multimedia**

## **DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Yo, **Emilio Xavier Coronel Mendoza**

### **DECLARO QUE:**

El Trabajo de Titulación La influencia de la utilización de papel con el exceso de desperdicios en boletos como único medio para ingresar a espectáculos y eventos culturales en el teatro Sánchez Aguilar. Aplicativo en dispositivos móviles como mecanismo de ingresoprevia a la obtención del Título **de Ingeniero en Producción y Dirección de Artes Multimedia**, ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

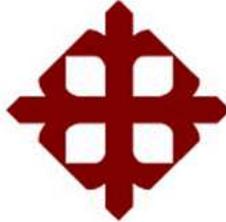
En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, a los 23 del mes de Septiembre del año 2014**

**EL AUTOR**

---

**Emilio Xavier Coronel Mendoza**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
Facultad de Artes y Humanidades  
CARRERA: Ing. Producción y Dirección en Artes Multimedia**

## **AUTORIZACIÓN**

Yo, **Emilio Xavier Coronel Mendoza**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: La influencia de la utilización de papel con el exceso de desperdicios en boletos como único medio para ingresar a espectáculos y eventos culturales en el teatro Sánchez Aguilar. Aplicativo en dispositivos móviles como mecanismo de ingreso, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 23 del mes de Septiembre del año 2014**

**EL AUTOR:**

---

**Emilio Xavier Coronel Mendoza**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por todas la fuerza y la oportunidad de estar aquí. Agradezco a mis padres la oportunidad de poder superarme. A mis profesores por ser la guían en este largo camino. A mi abuela por su apoyo. A mis amigos con los que sufrí realizando este proyecto. Agradezco a la Universidad Católica Santiago de Guayaquil. A mi tutores y lectores de tesis por su ayuda brindada. Un agradecimiento a las personas que me ayudaron con las encuestas, a los que me aconsejaron en cada punto de este proyecto.

A Jennifer Luna por la paciencia al explicarme y ayuda en varios tramos de este camino. A Eduardo Duran por acompañarme en la realización de este proyecto.

**Emilio Xavier Coronel Mendoza**

## **DEDICATORIA**

Por darme la oportunidad de estudiar, por nunca negarme nada que me ayudara a mejorar, por sus grandes consejos y palabras de aliento, por su mano dura al momento de corregir, por acompañarme siempre quiero dedicar esta tesis a mi padre Xavier Coronel y mi madre María Rosa Mendoza.

**Emilio Xavier Coronel Mendoza**

# TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

---

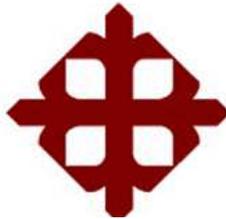
LECTOR / DELEGADO

---

LECTOR / DELEGADO

---

DIRECTOR DE CARRERA



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**  
Facultad de Artes y Humanidades  
**CARRERA: Ing. Producción y Dirección en Artes Multimedia**

**CALIFICACIÓN**

---

**PROFESOR GUÍA Ó TUTOR**

# ÍNDICE GENERAL

## Contenido

Introducción .....	1
1.1 El Problema .....	3
1.2 La Evidencia “Blanda” .....	4
1.3 Posibles Causas .....	5
1.4 Formulación del Problema de Investigación .....	5
1.5 Justificación del Problema.....	6
1.6 Viabilidad de la Investigación.....	7
1.7 Los Objetivos .....	8
2.2 Fundamentos Teóricos.....	9
2.2.1 El teatro.....	9
2.2.2 Teatro Sánchez Aguilar.....	9
2.2.3 Contaminación.....	10
2.2.3.1 El Papel.....	11
2.2.4 Teléfonos Inteligentes.....	11
2.2.5 Android.....	16
2.2.6 IOS.....	16
2.2.7 HTML.....	17
2.2.8 CSS.....	18
2.2.9 JavaScript.....	18
2.2.10 JQuery.....	19
2.2.11 JQuery Mobile.....	20-
2.2.12 PhoneGap.....	21
2.2.13 Adobe Dreamweaver.....	22
2.2.14 Códigos QR.....	22
2.2.15 Tecnología Web.....	23
2.2.15.1 Navegadores Web.....	24
2.2.15.2 Motores de Búsqueda.....	24
2.3 Marco Histórico.....	24

2.3.1 Historia del Teatro-----	24
2.4 Hipótesis Planteada-----	25
3 Metodología de la Investigación-----	27
3.1 Tipo de Estudio-----	27
3.2 Técnicas de Recolección de Datos-----	27
3.3 Población y Muestra-----	27
3.4 Modelo de encuesta-----	28
4.1 Resultado de Análisis-----	32
5.1 Descripción del proyecto-----	40
5.2 Alcance-----	41
5.2.1 Compras Online-----	41
5.2.2 Información de Usuario-----	41
5.2.3 Generar Códigos QR-----	41
5.2.4 Interacción con el Usuario-----	41
5.2.5 Información de Venta-----	42
5.2.6 Mapas de Google-----	42
5.2.7 5.3 Especificaciones funcionales-----	42
5.3.1 Registro de Usuario-----	42
5.3.2 Registro y Consulta Base de Datos-----	42
5.3.3 Interacción con el Usuario-----	43
5.3.4 5.4 Módulos de la aplicación-----	43
5.4.1 Modulo de Registro-----	43
5.4.2 Modulo Generador de Código QR-----	43
5.4.3 Modulo de Información de Obras-----	44
5.4.4 Modulo de Interactividad con el Usuario-----	44
5.5 Especificaciones Técnicas-----	44
5.5.1 Diseño de Base de Datos-----	45
5.5.1.1 Descripción de Tablas-----	45
5.5.1.2 Formatos para almacenamiento de Información-----	49
5.6 Funciones del Aplicativo-----	50

5.7 Plan de Mercadeo-----	54
5.7.1 Estrategias de Servicio-----	54
5.7.2 Estrategias de Precio-----	55
5.7.3 Canales de Distribución-----	56
5.7.4 Promoción-----	57
5.8 Análisis Financiero-----	58
5.8.1 Financiamiento del Proyecto-----	58
5.8.2 Proyecciones de Ventas y Gastos-----	58
5.8.3 Flujo de Caja-----	61
5.8.4 Retorno de inversión -----	63
Conclusiones y recomendaciones-----	64

## Índice de tablas

Tabla 1 Capacidad de los códigos QR-----	23
Tabla 2 representación de la tabla usuario de la base de datos-----	46
Tabla 3 representación de la tabla código QR de la base de datos-----	47
Tabla 4 representación de la tabla información de la base de dato -----	47
Tabla 5 representación de la tabla obras de la base de datos-----	48
Tabla 6 representación de la tabla comentario de la base de datos-----	48
Tabla 7 Préstamo bancario-----	59
Tabla 8 tablas de gastos por equipos de oficina-----	59
Tabla 9 tablas de gastos por mueble de oficina-----	60
Tabla 10 tablas de gastos por campaña publicitaria-----	61
Tabla 11 tablas de gastos por sueldo personal-----	61
Tabla 12 tablas de ventas de app-----	61
Tabla 13 tablas por venta de publicidad-----	62
Tabla 14 tablas de ingreso por mantenimiento-----	62
Tabla 15 tablas de promedio de descargas-----	62
Tabla 16 tablas de ingresos anuales por descargas-----	63
Tabla 17 Flujo de caja -----	63
Tabla 18Retorno de inversión -----	64

## Índice de gráficos

Figura 1 Personas con celulares-----	12
Figura 2 Personas con teléfonos inteligentes -----	13
Figura 3 División de personas con teléfonos inteligentes por Provincia-----	14
Figura 4 Marca de telefonos mas vendidos en Ecuador-----	15
Figura 5 Sistema operativo más utilizado en Ecuador-----	15
Figura 6 Encuesta realizada mediante aplicación de Google-----	29
Figura 7 Porcentajes de personas con móviles de la encuesta-----	32
Figura 8 Porcentajes de marca de móviles a los encuestados-----	33
Figura 9 Sistemas operativo de los encuestados-----	34
Figura 10 Porcentaje de frecuencia de asistencia al teatro-----	35
Figura 11 porcentaje del actual sistema de compra de boletos.-----	36
Figura 12 Porcentaje personas que pagarían por la app-----	36
Figura 13 Conocimiento de desperdicio de papel.-----	37
Figura 14 Personas que conocen el daño-----	38
Figura 15 personas que pagarían por la app por su impacto Ambiental-----	39
Figura 16 diseño de base de datos.-----	45
Figura 17 modelo de ingreso de la app.-----	51
Figura 18 modelo de cartelera de la app.-----	52
Figura 19 modelo de teatro de la app.-----	53
Figura 20 modelo de código de la app.-----	54

## RESUMEN

En la Vía Samborondón se construyó un teatro, donde se presentan gran variedad de obras culturales y artísticas, generando gran interés en los moradores de sus alrededores y también de turistas que llegan a visitarnos. Esta acción es positiva para promover el arte y la cultura en los ciudadanos, y como un medio de entretenimiento sano para compartir en familia.

Este teatro por las grandes cantidades de personas que reúne semanalmente por motivo de sus obras, genera un desperdicio de papel, que utiliza para promocionar sus funciones y como medio de ingreso a los teatro.

En la actualidad por la tecnología que utilizamos propongo realizar un cambio a estos habituales métodos de promoción e ingreso, el cambio del papel por lo digital, para esto utilizando un dispositivo móvil que mediante un aplicación permita guardar en un espacio personal de la web códigos que indiquen la compra de entrada para la función seleccionada y para una mayor difusión de sus obras utilizar dicha aplicación para conectarse con las redes sociales y que sean los usuarios los que puedan compartir las obras que son de su agrado.

Como función principal este aplicativo móvil pretende ayudar al medio ambiente y a su vez generar una mayor satisfacción en los usuarios del teatro, les permite estar al tanto de los estrenos de obras junto a sus horarios para que puedan planificar su asistencia y además desde donde estén, solo con estar conectado a internet les permite adquirir sus boletos y pagarlo con tarjeta de crédito o cuenta Pay-Pal. Permitiendo ahorrar tiempo y evitando molestias de ir a los diferentes puntos de ventas.

Para este proyecto utilizamos al teatro Sánchez Aguilar y nos servimos de sus usuarios, debido al crecimiento popular que esta teniendo cada año este teatro y por la zona en la que esta ubicada que es donde se encuentra la clase social alta de Samborondón.

En nuestra investigación nos dio como resultado que más del 85% de los usuarios del teatro Sánchez Aguilar cuentan con un dispositivo móvil, casi el 90% estaría dispuesto a pagar por un aplicativo con las características que ofrece el de nuestro proyecto. Convirtiéndolo en un proyecto viable, de ayuda a los usuarios y al medio ambiente.

## **Introducción**

En Guayaquil se ha vuelto evidente la cantidad de desperdicios sólidos que generamos dentro de la ciudad por diferentes razones, pero una de las principales es el mal uso que le damos al papel y el poco interés que se tiene por reciclar, causando malestar en la ciudadanía.

Entre los malos usos de papel encontramos que en los teatros por cada función se imprimen gran cantidad de boletos para ingresar al teatro y variedad de artes como afiches, volantes, trípticos, etc. para promocionar la obra. Creando un gasto económico y ambiental que por los recursos tecnológicos que poseemos en la actualidad es casi innecesario.

Se pretende acabar con este sistema que actualmente manejan los teatros, específicamente el teatro Sánchez Aguilar, mediante un aplicativo móvil que me muestre un código QR en representación al boleto tradicional de papel o cartón.

Este aplicativo además de ayudar al ecosistema también les traerá varios beneficios más a todos los que lo descarguen. Beneficios como estar informados de los próximos estrenos a darse en el teatro Sánchez Aguilar y la posibilidad de poder adquirir tus entradas al teatro a cualquier hora y desde cualquier lugar en el que te encuentres.

Los beneficios que traerá el aplicativo para el teatro son bastante bueno ya que aparte de permitirles ahorrar en papel e impresiones, el aplicativo le facilitará al teatro la difusión de sus diferentes obras con su información y alguna imagen o video que lo represente. Evitando así el uso excesivo de medios impresos para difundir sus diferentes obras a realizarse.

Con este aplicativo se pretende llegar a más personas de Guayaquil y Samborondón y tener un contacto más cercano y personalizado que le

facilite al teatro conocer más lo que quiere sus usuarios y así poder ofrecerle un mejor servicio.

Esta aplicación será realizada para dispositivos móviles que tengan el sistema operativo Android, que actualmente es el de mayor uso dentro de la ciudad.

Se pretende que por medio del aplicativo se pueda llegar a más personas nacionales y extranjeros, aprovechando que el aplicativo se encontrara situado en una plataforma mundial donde todas las personas que tengan un teléfono inteligente con sistema Android podrán adquirirla, fomentando el turismo.

Este proyecto aportara al crecimiento cultural y artístico de Guayaquil y Samborondón, generando interés en su pobladores por llegar al teatro y conocer de una nueva forma de entretenimiento sano.

## **Capítulo I Planteamiento del Problema**

### **1.1 El Problema**

EL exceso de desperdicio de papel y tala indiscriminada de árboles son acciones que tienen consecuencias negativas en la humanidad, y que ahora más que antes, se están percibiendo de forma clara. Podemos darnos cuenta en los cambios climáticos que se están dando, temperaturas que no eran comunes en cierta época o excesos de calor y frío en diferentes países.

El cambio climático, es un fenómeno que se está dando en todas partes del mundo y donde Ecuador no podía quedarse fuera y ahora vemos afectada diferentes ciudades del país. En Guayaquil podemos darnos cuenta que ahora tenemos mañanas más calurosas y veranos e inviernos irregulares. Además que con el aumento de temperatura y la contaminación que se está generando en el estero existe la posibilidad que se pierda totalmente y con esto el manglar.

Existen diferentes fuentes de contaminación dentro de la ciudad de Guayaquil, el exceso de desperdicio de papel por parte de empresas y personas naturales es una de las principales.

En la VíaSamborondón se construyó un teatro, donde se presentan gran variedad de obras culturales y artísticas, generando gran interés en los moradores de sus alrededores y también de turistas que llegan a visitarnos. Esta acción es positiva para promover el arte y la cultura en los ciudadanos, y como un medio de entretenimiento sano para compartir en familia.

Siendo un teatro que lleva a la reunión de gran cantidad de personas existe un sistema para mantener el orden en el acceso. Este sistema se basa en la

impresión sobre papel o cartón, de un códigos que permitirán el acceso a la persona que lo posea y como muestra de haber pagado por la misma.

Para la promoción y difusión de las diferentes funciones se utiliza mayormente papel, en lo que son volantes y medios impresos, generando un exceso de consumo de papel.

En la actualidad con el avance de la tecnología, decimos que vivimos en un mundo digital donde podemos dejar de lado algunos recursos para utilizar las nuevas herramientas tecnológicas y ayudar un poco al medio ambiente.

## **1.2 La Evidencia “Blanda”**

Según una publicación realizada por el diario el Telégrafo, nos indica que en el Ecuador existe una gran contaminación por desechos sólidos, en el país se genera más de 3600 toneladas de basura, siendo Quito y Guayaquil los que más aportan con 1800 y 900 toneladas respectivamente. Se calcula que el 65% de la basura generada es orgánica, y el 35% inorgánica, entro lo que se incluye el cartón, el papel, el vidrio, etc.

Por este artículo de diario el telégrafo se pudo conocer que los hogares son los que generan mayor desperdicio inorgánicos con un 70% mientras que las industrias y el comercio con un 30%.

Según la portal web [www.ecoticias.com](http://www.ecoticias.com), uno de cada 5 árboles que es talado esta designado específicamente para la elaboración de papel. Sin contar que por incendios forestales perdemos gran cantidad de árboles, y acabamos con los bosques que nos quedan.

En un artículo publicado por el diario “El Universo”, mencionan los diferentes daños que están causando las diferentes contaminación en varios sectores

de la ciudad de Guayaquil, pero nos esta afectando todos. Francisco Plaza presidente de la Fundación contra el Ruido, Aire Contaminante y Tabaquismo asegura que el 80% de Guayaquil se encuentra contaminado, tanto en el aire como en el agua, causando enfermedades y malestar en los ciudadanos.

### **1.3 Posibles Causas**

Se puede llegar a pensar en varias causas que generen esta contaminación causado por el papel, entre las que mencionaremos unas cuantas.

La mala utilización que se le da al papel, al momento de realizar algún escrito o al imprimir algo que no era.

La falta de uso de las nuevas tecnologías para cubrir las diferentes funciones que se realizan con el papel.

La falta de interés que se percibe en los hogares y empresas de todo tipo por cuidar el medio ambiente ahorrando papel.

La falta de cultura que hay en la ciudadanía de Guayaquil para reciclar, y la falta de incentivos que motive a las personas a contribuir con el medio ambiente.

El desconocimiento que hay de todo el daño que esta contaminación causa a todos, y de cómo se puede ayudar.

## **1.4 Formulación del Problema de Investigación**

¿De qué manera influye la utilización de papel con el exceso de desperdicios en boletos como único medio para ingresar a espectáculos y eventos culturales en el teatro Sánchez Aguilar durante el año 2013?.

## **1.5 Justificación del Problema**

Sabiendo el exceso de desperdicio que existe por la utilización masiva de papel para cada obra que se realice en el teatro y el daño que causa en nuestro planeta. Con esta investigación se espera concientizar en los ciudadanos de Guayaquil y Samborondón sobre la importancia que le debemos dar al cuidado del medio ambiente, para la salud y el buen vivir de todos nosotros. Mostrando el impacto que puede generar, la reducción de desperdicio de papel en boletos de entrada y afiches.

Esta aplicación además esta dedicada a brindar una ayuda de difusión de todas las obras artísticas y culturales por los diferentes medios digitales, que permitan llegar a más personas de una manera rápida y directa, promoviendo el arte y la cultura en cada uno de los receptores.

Con el conocido Marketing Digital que esta basado en la utilización de la WEB 2.0 donde se interactúa de una forma personalizada con cada uno de los usuarios ofreciendo un servicio más eficiente que el que se ofrece en la actualidad.

Ayudar a todos los consumidores a agilizar los procesos de compra, evitándoles un desperdicio de tiempo y dinero, permitiéndoles emplear ese tiempo en otras actividades de mayor importancia.

Con lo rápido que se manejan los negocios ahora, por tanta tecnología que la humanidad ha alcanzado, los actuales sistemas de compra de boletos, que están basados en el contacto personal entre usuarios y empleados del teatro donde el usuario va los diversos locales y compra boletos para ingresar a la función deseada implica una pérdida de tiempo, algo que se puede mejorar con la ayuda de la tecnología.

## **1.6 Viabilidad de la Investigación**

Considerando varios aspectos importantes a tomar en cuenta durante el proceso de investigación, considero que es posible llevar a cabo la investigación que propongo.

Entre los aspectos a considerar es el de recursos financieros, tomando en cuenta los bajos precios para crear un aplicativo móvil y sabiendo que cuento con el equipo técnico necesario, los recursos financieros no serán un problema durante la investigación.

Contando con la empresa que me facilitara la información para establecer datos para obtener los porcentajes necesarios y haciendo uso de las nuevas tecnologías para llegar a las personas que me puedan contribuir para llenar las encuestas, considero que el recurso humano es manejable para la investigación.

A lo largo de este tiempo se ha ido realizando estudios que me permitan tener los conocimientos necesarios para poder realizar una investigación completa y fundamentada, estableciendo un orden de tiempo justo para cada actividad de la investigación.

## **1.7 Los Objetivos**

### **Objetivo General**

“Reducir la utilización de papel en boletos del teatro Sánchez Aguilar mediante la elaboración de un aplicación móvil.”

### **Objetivos específicos**

- “ Diagnosticar el impacto ambiental reduciendo la contaminación generada por el desperdicios de papel en boletos.
- “ Facilitar la compra de entradas para los usuarios del teatro Sánchez Aguilar.
- “ Dar un servicio directo y claro de información a las personas que disfrutan del arte teatral, logrando un impulso de ventas de boletos para las funciones y facilitar el tramite que implica actualmente el proceso de adquirir una entrada.

## **Capitulo II El Marco Teórico**

### **2.2 Fundamentos Teóricos**

#### **2.2.1 El teatro.**

Se conoce como teatro a la edificación que esta dedicada especialmente a la presentación de obras artísticas y culturales, especialmente representación de obras dramáticas. Los teatros constan de grandes escenarios donde se presentan varios artistas junto a su arte, frente un publico en general.

En la actualidad podemos encontrar varios teatros en la ciudad de Guayaquil, todos con diferentes obras de artistas nacionales e internacionales, en el caso de los Teatros más desarrollados económicamente, y es considerado una fuente de entretenimiento y distracción para los guayaquileños.

Poco a poco el teatro ha venido ganando popularidad ya no solo en gente adulta sino también en jóvenes que con mayor frecuencia asisten a las diferentes obras teatrales con familiares o amigos.

Las entradas para los diferentes teatros las puedes encontrar en diferentes valores, mayormente dependiendo del artista que se presente y del Teatro al que asistas, pero sus precios van desde los \$15 hasta los \$50 por boleto de entrada. (Váscone, Teatro Quito, 2012)

#### **2.2.2 Teatro Sánchez Aguilar**

El teatro Sánchez Aguilar es una institución cultural que promueve las diferentes ramas artísticas y culturales, desde su inauguración, el 16 de

Mayo del 2012 este teatro ha presentado gran variedad de obras tanto nacionales como internacionales, que han generado en los espectadores una grata sensación. Ahora siguen realizando convenios con diferentes países para que lleguen a sus escenarios a mostrar su arte y cultura, como ya lo hicieron con China y Australia.

A pesar de su poco tiempo de existencia este teatro es uno de los más conocidos en la ciudad, por su gran trabajo e instalaciones de primera.

Este teatro tiene una capacidad para 1090 espectadores divididos en dos salas, la principal que tiene una capacidad para 950 personas, donde mayormente se presentan las diferentes obras, y la sala “Zaruma” que cuenta con espacio para 140 personas, y para todo este público el teatro ofrece un parqueadero para 450 vehículos. Se ofrece la mejor de las atenciones al público con sus cafeterías, wine bar, ascensores, entre otros servicios de primer nivel.

Para los artistas el teatro cuenta con 5 camerinos VIP equipado con más que lo necesario para que los artistas puedan preparar su espectáculo y 2 camerinos comunitarios.

Esta edificación es una de las más llamativas por su tamaño y diseño, pero no solo cuenta con una gran apariencia sino también con lo mejor en tecnología para audio e iluminación. El escenario se encuentra equipado con varios equipos de iluminación como Luminaria Elipsoidal ETC, Cañón seguidor LYCIAN, Luminaria de LED Selador, entre otros equipos. Además cuenta con gran variedad de sistemas de audio y comunicación para brindar el mejor de los servicios a los artistas y al público.

Por esto el teatro es blanco de diferentes grupos artísticos, que ofrecen sus servicios para presentar sus obras en el escenario principal del teatro. (EIUniverse, 2014)

### **2.2.3 Contaminación**

Se le llama contaminación a la introducción de sustancias o elementos dentro de un medio que genera cambios negativos. Existen muchas formas de contaminación, que se las clasifica según el elemento que utilizamos y el medio al que afectamos. Siempre es el ser humano el principal causante de contaminación pero el último ser vivo en ser afectado.

Aquí en el Ecuador existe gran cantidad de contaminación de todo tipo, pero tenemos una favorita, la contaminación por desechos sólidos. (M, 2011)

#### **2.2.3.1 El Papel**

El papel que es uno de los elementos más utilizados y a la vez más desperdiciado, lo encontramos en todas partes, pero hablaremos de su uso específico en afiches, volantes, trípticos y boletos de entrada.

Por la necesidad que tiene el ser humano de comunicarse nos vemos en la necesidad de utilizar los diferentes recursos que podamos y uno de ellos es el papel, con el que podemos llegar a grandes masas de personas. Las empresas muchas veces optan por este medio quizás por lo económico. Ya que su valor no es tan alto en comparación con lo que sería poner un anuncio en la TV o en la radio, pero cumplido su objetivo de comunicarse, estos elementos son arrojados a la basura sin ningún reparo.

Otro de los usos que se le da al papel es como medio de certificación de haber realizado alguna acción, como la compra de algún bien o servicio. (Carranza, 2012)

## 2.2.4 Teléfonos Inteligentes

Hace ya varios años los teléfonos fueron contruidos con la misión de unir a las personas por medio de la comunicación, permitiéndoles hablar con otras personas que se encontraban a grandes distancias, poco a poco esta tecnología fue evolucionando, durante esta evolución encontramos la invención de mensajes de texto, la implementación de cámaras, las notas de voz, tecnologías que ya se habían inventado pero que se iban adhiriendo a los teléfonos. Hasta la actualidad donde contamos con lo que conocemos hoy en día como “Teléfonos Inteligentes.”

En el Ecuador las cifras de personas que cuentan con un teléfono han ido aumento cada vez más hasta el 2011 contamos con que el 46,6% de la población cuenta con un teléfono activo, según nos indico la INEC. (1)

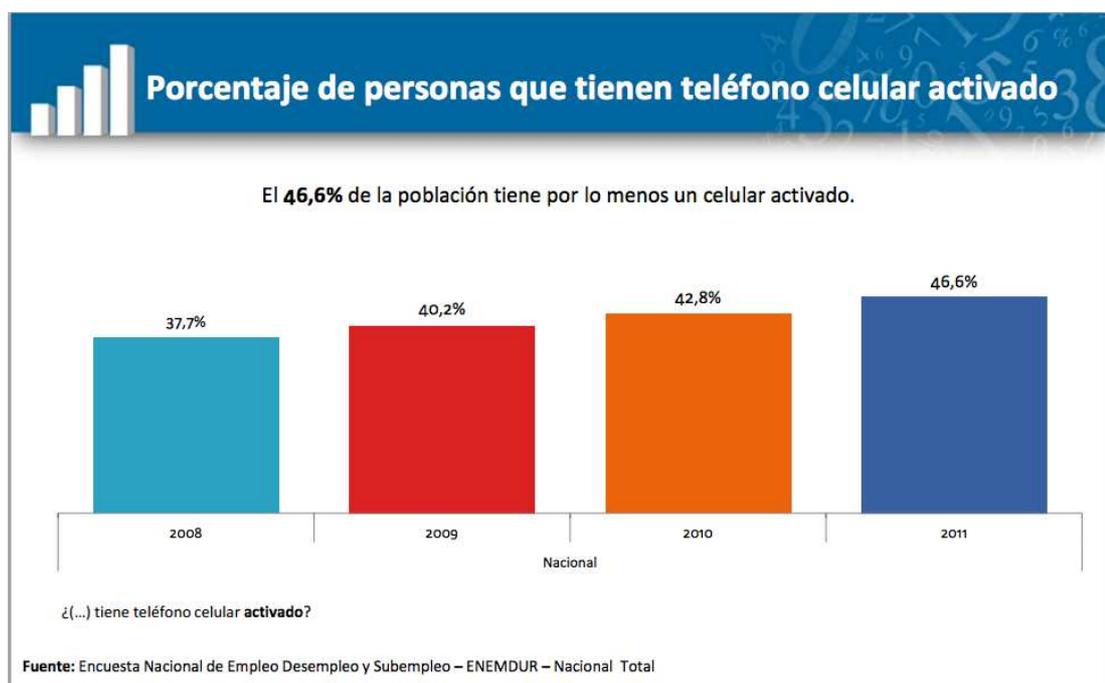


Figura 1 Personas con celulares

Se conoce como teléfono inteligente a celulares que estén contruidos bajo una plataforma informática móvil. Los teléfonos inteligentes están elaborado

para funcionar de igual forma que una computadora, pero por su tamaño, una de menor capacidad. Al igual que una computadora el dispositivo móvil tiene la capacidad de poder instalar en ellos programas generados por terceros, a los que conocemos como aplicativos móviles.

La popularidad de los teléfonos inteligentes esta en aumento según una noticia publicada por el EL COMERCIO en el 2012 hubo un aumento de 60% personas que contaban con un teléfono inteligente en comparación con <sup>1</sup>las cifras al cierre del 2011. Ahora en el Ecuador el 12,2% de las personas que cuentan con un teléfono, es inteligente en comparación al 2011 que nos decía que el 8,4% de usuarios de móviles contaban con un teléfono inteligente.

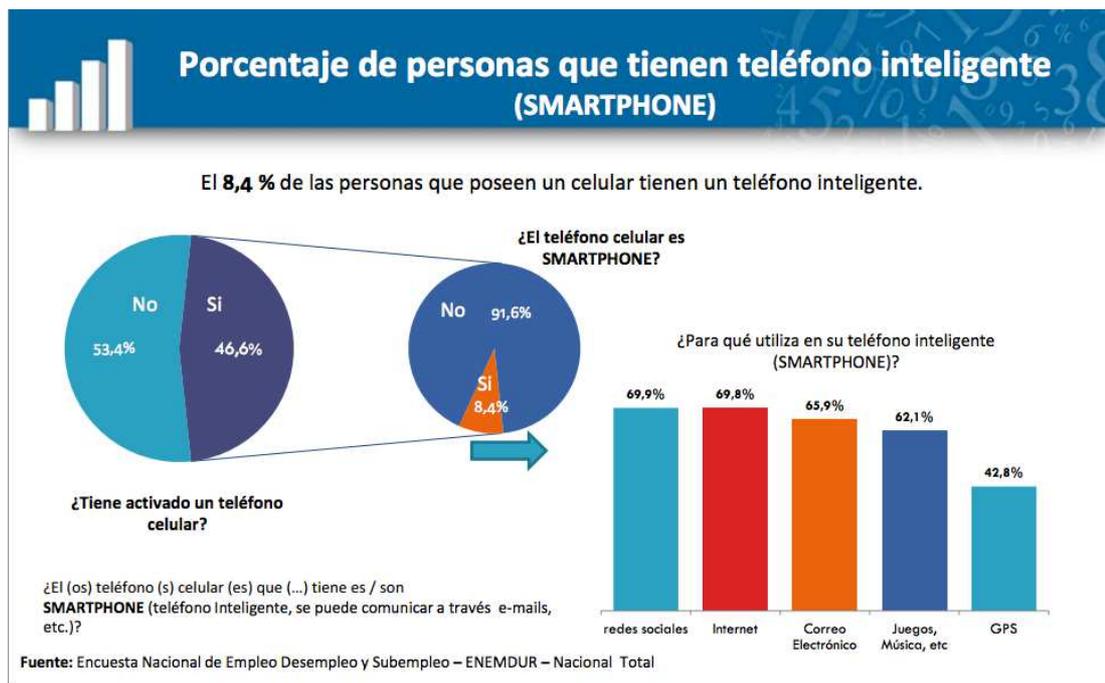


Figura 2 Personas con teléfonos inteligentes

Ahora en la ciudad de Guayaquil es donde existe la mayor cantidad de personas que poseen un celular inteligente con un porcentaje de 14,3%, según la INEC.



Figura 3 Division de personas con teléfonos inteligentes por provincia

Hoy por hoy existe gran cantidad de modelos y marcas de estos teléfonos para los diferentes tipos de usuarios, y algunas compañías que pelean por ser la mejor, pero hasta este momento según la pagina “StatCounter” la compañía que cuenta con mayor cantidad de usuarios es Samsung.

En el Ecuador coincide que la mayoría de los usuarios de teléfonos inteligentes poseen un celular Samsung, en las siguientes graficas veremos sus porcentajes del ultimo año.(Censos, 2011)

## Marca de teléfonos mas vendidos

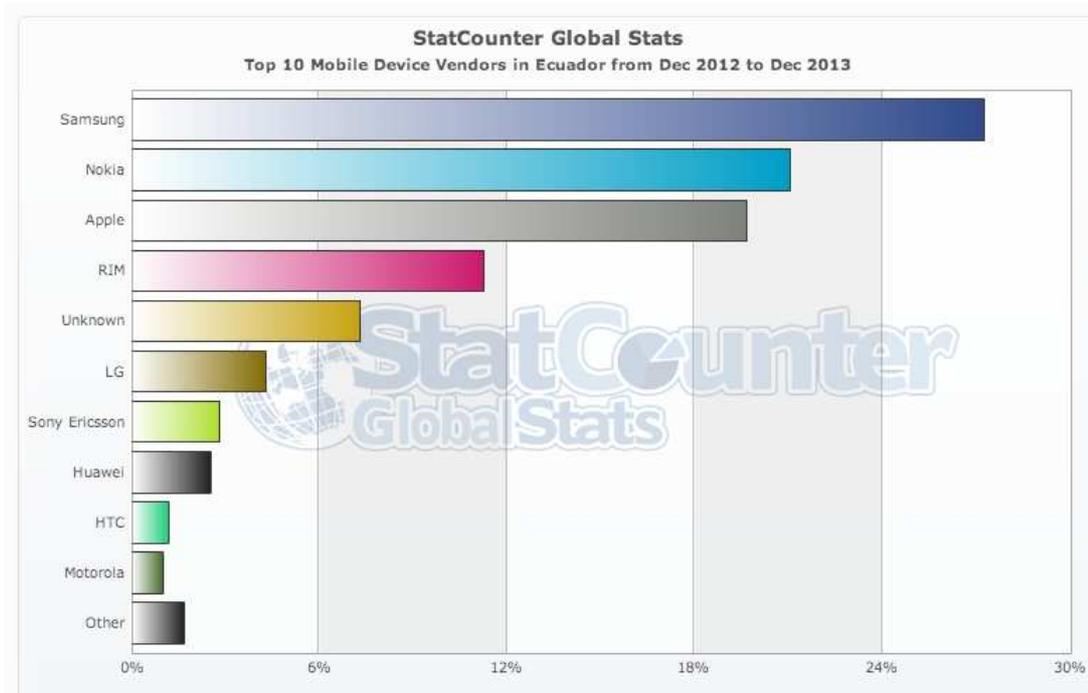


Figura 4 Marca de telefonos mas vendidos en Ecuador

## Sistemas operativos más utilizado.

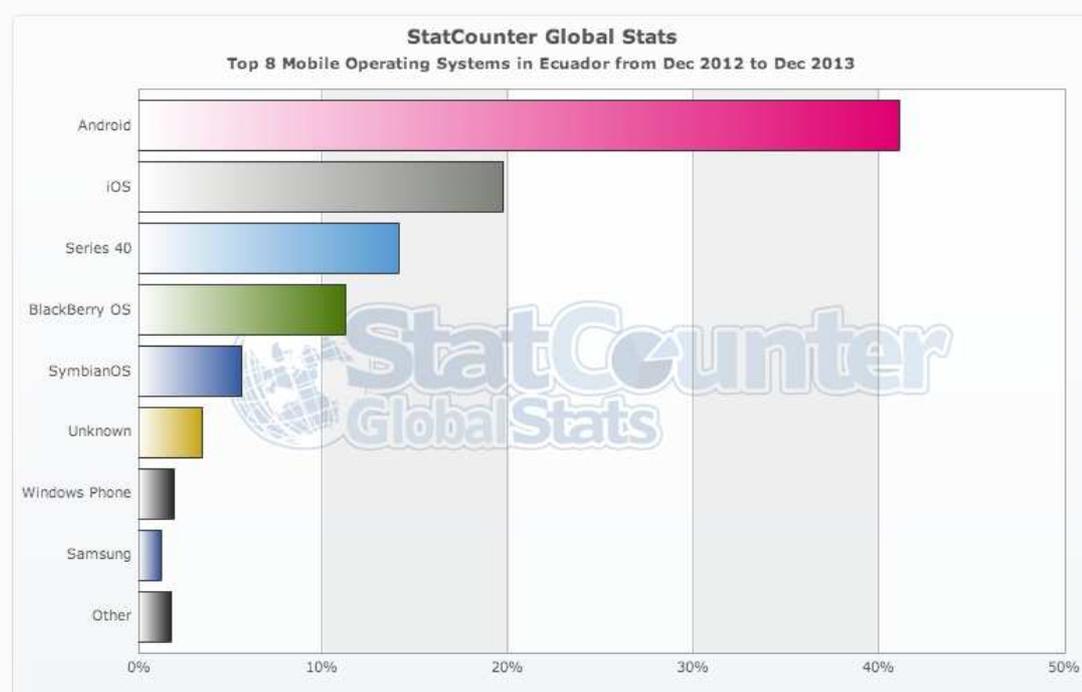


Figura 5 Sistema operativo más utilizado en Ecuador

### **2.2.5 Android**

Android es el nombre que se le ha dado al sistema operativo para teléfonos inteligente, que desde hace ya algún tiempo le pertenece a Google.

Android, en sus inicios era muy poco reconocido en el medio, hasta el 2005 cuando fue que Google compro los derechos, y desde ahí siendo un sistema operativo libre, fue evolucionando y ganando popularidad en gran cantidad de países.

Android se desarrolla bajo software que se conoce como eclipse, donde se puede programar con el lenguaje conocido como Java. Google, dueño de Android, nos brinda la facilidad para poder descargar el SDK, y varias guías tutoriales que me permitirán aprender a desarrollar aplicaciones móviles para Android en un lenguaje nativo.

Por el echo de ser sistema operativo libre muchas compañías fabricantes de teléfonos inteligentes como Samsung, Motorola, LG, entre otras, optaron por utilizar Android en sus teléfonos. Para los programadores de aplicaciones móviles, Android es lo mejor por lo gratis y todas las facilidades que Google nos brinda para aprendamos a programara para ellos sin mencionar la libertad que nos da al momento de crear nuestras propias aplicaciones. (Yerika, 2012)

### **2.2.6 IOS**

La otra gran plataforma para desarrollar aplicaciones móviles es la que nos presenta Apple con su sistema operativo IOS. Donde si queremos programar

tendríamos que pagarle Apple cierta cantidad anual. IOS se puede desarrollar en un software único para Mac que se conoce como Xcode y donde se maneja el lenguaje de Objective –C. En este programa puedes realizar aplicaciones para todos los dispositivos de la familia de Apple como lo son el Iphone, el Ipod, el Ipad, etc.

El mayor competidor en el mercado de Android es el sistema operativo IOS que por sus teléfonos innovadores ha captado la atención de muchos, la mayoría del mercado estadounidense.

A diferencia de Android el sistema operativo IOS no es libre, limitándonos en muchas cosas al momento de realizar una aplicación, y para poder programar para esta compañía se debe cancelar previamente un valor anual. Siendo esto una de las desventajas que mayormente influye en los programadores que quieren realizar sus aplicaciones para este dispositivo. (Michán, 2013)

## **2.2.7 HTML**

Un lenguaje de marcas utilizado mayormente para la realización de páginas web, siendo interpretado por todos los browsers, es lo que es HTML. En los últimos años este lenguaje ha ido evolucionando a HTML5, que trae consigo varias etiquetas nuevas y lo que más llama la atención es la posibilidad de incluir videos con una sola etiqueta. HTML5 está brindando muchas facilidades para los programadores web que ven en esta nueva creación nuevas opciones para organizar sus páginas y además la oportunidad que estas sean fácilmente encontradas por los buscadores de mayor relevancia a nivel mundial.

Pero fuera de la web y en conjunto con otras herramientas de programación ya es posible poder convertir el código de la web en una aplicación móvil para cualquier sistema operativo que se requiera.

La estructura de HTML consiste básicamente en tres partes, la primera que le indica al navegador que se trata de un html y la versión que esta utilizando. En la segunda parte que se la llama cabecera encontramos normalmente la etiqueta <head> y en medios de estas 2 etiquetas nos indicaran los archivos externos que se van a utilizar dentro del html, y en la tercera parte encontraremos los que es el contenido de la pagina, esto se representa con las etiquetas de <body></body>. Aquí adentro ingresamos lo que queremos mostrar dentro de nuestra pagina por medio de otras etiquetas que requieren un conocimiento avanzado. (Pavan, 2012)

### **2.2.8 CSS**

El lengua de estilo, por medio de este lengua tenemos la facilidad de poder poner estilo en la estructura de algún html que tengamos, CSS nos brinda las facilidades de conectarnos con el html, solo habría que colocar en la etiqueta <head> el nombre y la ubicación del archivo css y ya están conectados. Cuando hablamos de css nos referimos a toda la parte visual de nuestra pagina web, esto quiere decir los colores que utilizamos en cuadros letras, el tamaño de los elementos, posiciones, tipo de fuentes, entre otras cosas estéticas. Con la actualización de este lengua y con un conocimiento avanzado podemos realizar otras actividades con css, como efectos al momento de pasar el cursor sobre algún elemento o el cambio total de la imagen de la pagina dependiendo del tamaño de la pantalla desde donde se lo vea. Como en la actualidad estamos utilizando mayormente nuestros celulares para navegar por las diferentes direcciones web, css nos brinda la posibilidad de ajustar nuestro contenido de la pagina o aplicación al tamaño de la pantalla, para brindar una mejor experiencia a los usuarios que visten,

este ajuste hace referencia a los tamaños de los elementos, las posiciones de los mismos, agregar elementos específicamente para cierto tamaño de pantalla o quitar elementos que no se aprecian a cierta resolución.

Este lenguaje se maneja por medio de ID y CLASE, estos son nombres específicos que se les proporciona a los elementos de la estructura html, entonces para poder realizar cambios al elemento se lo llama por su id o clase. (html.net, 2012)

### **2.2.9 JavaScript**

Lenguaje de programación creado por Netscape y SunMicrosystem, que también es creadora de Java, utilizado mayormente para la elaboración de pequeñas aplicaciones dentro de tu sitio web. JavaScript a diferencia de Java es un programa que solo necesita ser interpretado y no compilado como funciona Java.

Entre las funciones que más se destacan en JavaScript es el hecho de que te permite interactuar con los usuarios, validar cantidades que ingrese el usuario, crear efectos de los elementos del HTML y permite manipular elementos del HTML y propiedades del CSS.

Para ejecutarlo existen 2 formas la primera es de forma directa, es cuando se escribe las líneas de código dentro de la cabecera o cuerpo del HTML, las líneas de código van escritas dentro de la etiqueta <script>, que le sirve al navegador para saber que las próximas líneas serán escritas en lenguaje JavaScript. La segunda forma es por respuesta algún evento realizado por el usuario, como por ejemplo dar clic en algún botón o elemento del HTML.

La manera como funciona JavaScript es por medio de funciones, es decir que cada evento genera una función, un evento llama directamente a la

función a la que se le ha asignado y esta comienza a trabajar realizando lo que nosotros le indiquemos en el código.

Este lenguaje de programación suele ser complicado para los programadores que recién están comenzando pero es muy fácil acostumbrarse a este código, sin embargo es importante saber varias cosas antes de programar en JavaScript, se debe tener un conocimiento amplio en HTML y CSS que son las partes con las que trabaja JavaScript.

Debido un poco a la complicación de este lenguaje muchas personas optaron por crear librerías de JavaScript con funciones ya establecidas, haciendo mas fácil la tarea de un programador.

(Rodríguez, 2012)

### **2.2.10 JQuery**

A JQuery se lo reconoce como una librería de funciones ya establecidas de JavaScript, es un software libre y de código abierto. JQuery para los programadores, es una herramienta muy útil al momento de querer darle animación a nuestras aplicaciones o paginas web. Este software es muy popular por lo que es uno de los más utilizados en el mundo de los programadores, y se debe a que es estable que se encuentra bien documentado, esto quiere decir que nos brinda una guía para conocer y aprender a programar con JQuery, y donde podremos encontrar actualizaciones seguidas, eso nos dice que detrás de este producto encontramos un grupo de trabajo bien formado y con conocimiento de las necesidades que tiene un programador. Por ser tan famoso y utilizado varios plugins son creados específicamente para este software, lo que convierte a JQuery a un más interesante y útil.

La forma de utilizar esta librería es muy sencilla, descargamos la librería de la pagina de JQuery y la guardamos en el mismo sitio de nuestro sitio web, en la estructura del HTML agregamos entre las etiquetas de la cabecera, <script> junto con la ubicación de la librería antes descargada.

(elektrainfromatica.com.ar, 2012)

### **2.2.11 JQuery Mobile**

Al igual que JQuery, JQuery Mobile es una librería de JavaScript que posee varias funciones y esta elaborada para construir el diseño de una web para los teléfonos inteligentes, además de poder elaborar aplicaciones con ayuda de otros software. JQuery Mobile es la combinación entre un HTML5 y JQuery, para mejorar la experiencia que reciben los usuarios al momento de abrir algún sitio web en su teléfono. La estructura que se maneja para un archivo que contenga JQuery Mobile esta dividida en tres partes, la primera es la cabecera donde indicamos el titulo de la pagina el logo y el menú, o lo que desea que se vea en la parte superior de su web o aplicación, la senda parte es donde va el contenido de la pagina, toda la información con imágenes con pequeñas animaciones, lo que se espera mostrarle al publico, y la ultima parte es el pie de la pagina, al igual que la cabecera usualmente se agrega un logo y se muestra el nombre de la empresa. Para estas tres partes de nuestra pagina o aplicación en JQuery Mobile utilizamos siempre la función “data-role” que es la que nos indica que rol va a cumplir en la pagina. Todo esta estructura de JQuery Mobile la agregamos entre las etiquetas <body> del HTML. De la misma forma como agregamos la librería JQuery agregamos la de este software. (Barrios, 2012)

### **2.2.12 PhoneGap**

PhoneGap es lo que se conoce como un framework para aplicaciones móviles, que hace uso de tecnologías web como lo son HTML, CSS o

JavaScript. En la actualidad vivimos en una sociedad de nuevas tecnologías especialmente de los dispositivos móviles, y esto nos trae un gran problema que son la gran variedad de sistemas operativos, como Android, IOS, WindowPhone, etc. Entonces comenzamos a pensar para que dispositivo debemos programar. O si queremos realizar una aplicación para todos los sistemas tienes que aprender a programar en los diferentes lenguajes y realizar la aplicación varias veces. De este problema nació la idea de crear este framework que es PhoneGap, que con tecnología web nos permite crear aplicaciones para las diversas plataformas móviles que existen, simplemente programándola una vez y convirtiéndola en una lenguaje que los sistemas operativos puedan entender, ahorrándonos el trabajo de aprender tantos lenguajes y de programar un montón.

Phonegap fue creada por la empresa Nitobi bajo licencia de código libre, en el 2011 esta empresa fue adquirida por Adobe, que ahora la dono a la fundación apache, que ahora convirtió el proyecto en lo que es Apache Cordova, aunque por los programadores aun se lo reconoce como PhoneGap. (Siles, 2013)

### **2.2.13 Adobe Dreamweaver**

Dreamweaver es software de la propiedad de Adobe, que fue creado en primera instancia por la compañía Macromedia pero que después fue vendida en el 2007 a Adobe junto a otros que ahora son los principales y más reconocidos productos de Adobe. La ultima versión de Dreamweaver es la cc que fue lanzada en abril del 2013.

Adobe como siempre creando herramientas que faciliten la vida a todos, y Dreamweaver no es la excepción, ya que ayuda tanto a los programadores web como a los diseñadores, brindándoles todas las facilidades para poder

crear sus sitios. Y ahora también con la última versión, nos trae herramientas para poder elaborar nuestras aplicaciones móviles.

Es además una herramienta que te facilita la pre visualización de la página con los más reconocidos navegadores para que puedas observar como va quedando tu sitio.

Esta herramienta viene ya con varias plantillas pre establecidas que te ahorran tiempo y evitan que comiences desde cero. Plantillas incluso para trabajar directamente en webs para móviles.

Con este software no es necesario ser maestro en web, ya que te brinda todas las facilidades, con una interfaz intuitiva, a que diseñes y estructures una web profesional. Te permite trabajar con tu CSS desde una ventana que te indica todas las propiedades de tu elemento HTML.

Para programar Dreamweaver es uno de los software más populares, siendo intuitivo al momento de escribir tu código, te completa la palabra y te indica la estructura que debe tener en el caso de programar para JavaScript. Te reconoce además los errores que tenga en la línea de código. (Gastelum, 2011)

#### **2.2.14 Códigos QR**

Los códigos QR son el resultado de la evolución que han tenido los códigos de barras, fueron creados en el año 1994 por una empresa llamada Denso Wave, lo utilizaban para seguir procesos de fabricación de vehículos. Pero recién en el 2010 se comenzaron a popularizar en América cuando varias empresas importantes de Estados Unidos lanzaban campañas de ventas utilizando esta tecnología.

Los QR son códigos bidimensionales que poseen una capacidad de almacenamiento de 350 códigos de barras, aquí una tabla que nos permite saber la capacidad que tiene un código QR.

### Capacidad de datos del código QR

Numérico	Máx. 7.089 caracteres
Alfanumérico	Máx. 4.296 caracteres
Binario	Máx. 2.953 bytes

Tabla 1 Capacidad de los códigos QR

Con la llegada de las cámaras incluidas en los dispositivos móviles, se creó una oportunidad para que todos los usuarios puedan descifrar mediante fotos lo que estos códigos contienen dentro. Esto por medio de aplicaciones que podemos encontrar gratuitamente en la tienda de Android, como “QR Droid” una aplicación creada por Google que por medio de una API utiliza la cámara del dispositivo móvil para leer dicho código y mostrar en pantalla lo que este contenga. En estos códigos podemos almacenar variedad de tipos de información, como alguna dirección web, algún video, imágenes en 3D, entre otros tipos de información y los que están por descubrirse. (Prieto, 2012)

### 2.2.15 Tecnología Web

Dentro de lo que conocemos como tecnología web, podemos decir que como tecnología es una ayuda a los seres humanos, que nos facilita la obtención de la información que podemos encontrar en el internet o intranet. por medio de navegadores como FireFox, Google Chrome, Safari, entre otros.(Capdevila, 2012)

### **2.2.15.1 Navegadores Web**

Los navegadores web son programas que permiten mostrar la información que encontramos en el internet, sean gráficos, videos, textos o audios, estos interpretan los diferentes códigos que encuentran, cabe mencionar que cada navegador interpretan de maneras diferentes o deciden ignorar algún tipo de lenguaje, por lo que muchas veces encontramos que las paginas web se muestran de diferentes maneras dependiendo del navegador.

(Capdevila, 2012)

### **2.2.15.2 Motores de Búsqueda**

Los motores de búsqueda fueron creado con el propósito de encontrar de manera rápida y acertada lo que deseamos encontrar en el internet, por el exceso de información que tenemos hoy en día en la web, muchas veces es difícil encontrar exactamente lo que estamos buscando. Estos motores lo que realizan es buscar dentro de servidores información relacionada a la que ingresas, y te presenta una lista de las diferentes opciones de lo que puedes estar buscando. Ahora Google siendo el motor de búsqueda más utilizado realiza diferentes tipos de procesos para encontrar lo que estas buscando y al igual que otros buscadores lo realizan en cuestión de segundos.

(Capdevila, 2012)

## **2.3 Marco Histórico**

### **2.3.1 Historia del Teatro**

La palabra teatro proviene del término griego “Teatronicon”, este es el sitio que estaba destinado a nombrar los graderíos del edificio donde se constituye este género. El teatro como obra artística tiene una base literaria, un guion o

argumento escrito por una persona que recibe el nombre de escritor o autor y que requiere de una puesta en acción para presentar las escenas.

Al teatro se lo define como el arte de componer o representar obras dramáticas y está presente en todas las culturas.

Sobre el teatro prehispánico en el Ecuador, la información que se tiene se la debe a la Crónica del Inca Garcilazo, en sus "Comentario Reales"... información que proviene de los indígenas del callejón interandino.

Se presume que Garcilazo indicaba que estas representaciones se las realizaba en un espacio abierto como en el campo, una explanada o una plaza. Los Incas tenían fortalezas y santuarios, mas no ciudades en aquel entonces. Los actores, por lo general, eran las mismas personas que previamente habían ejecutado las acciones. En lo referente al texto que se seguía para la representación, este se basaba en una composición oral debido a que en esa época no existía la escritura. (Vásconez, 2012)

## **2.4 Hipótesis Planteada**

El porcentaje de contaminación que tiene la provincia del Guayas puede bajar si los usuarios del teatro utilizan los recursos digitales, que ya tenemos, por los recursos naturales que actualmente explotamos, tanto como para boletos de entrada como la difusión de los diferentes eventos culturales en el teatro Sánchez Aguilar.

## **Capítulo III Metodología**

### **3 Metodología de la Investigación**

#### **3.1 Tipo de Estudio**

Según las líneas de investigación aprobados a la fecha por el SINDEC la siguiente investigación se encuentra dentro de los problemas ambientales y sus soluciones.

Para poder llegar al resultado deseado de la investigación planteada del exceso de papel, será de gran importancia realizar un estudio del promedio de eventos que se realizan semanalmente dentro del teatro.

#### **3.2 Técnicas de Recolección de Datos**

A través de encuestas realizadas a los usuarios de los teatros y algunos moradores del sector, se espera conseguir información de su uso frecuente de dispositivos móviles y promedio de visitas al teatros Sánchez Aguilar.

Se realizaran las encuestas a por medio del sistema de encuestas que ofrece Google gratuitamente a todos sus usuarios.

#### **3.3 Población y Muestra**

La población a la que tomaremos en cuenta serán los usuarios del teatro Sánchez Aguilar y moradores que se encuentren en los alrededores del sector. Personas que aprecien el arte y la cultura nacional e internacional. Usuarios con un nivel de educación intermedio y un nivel de clase económica media y alta.

Este grupo de personas son los más atractivos para realizar mi encuesta por lo que manejan las nuevas tecnologías que será fundamental para el análisis de mi investigación.

Conociendo que en el 2013 el teatro Sánchez Aguilar recibió la visita de 34.812 personas durante todo el año. Tomando eso como población para conocer la cantidad de encuestas que se deben de realizar.

Para conocer el tamaño de la muestra se utilizar la siguiente formula para población finita:

$$n = \frac{N Z^2 P Q}{E^2 (N - 1) + Z^2 P Q} =$$

La variable de la población se suele ajustar a  $(0.015)^2 = .000225$  en donde Z será el nivel de confianza, N la población - censo, P la probabilidad que tengo a favor, en este caso el nivel de confianza será de 95%, Q la probabilidad en contra y E un rango de error del 5 %, siguiendo la fórmula y reemplazando valores dará un resultado de:

$$\frac{34.812 * (1,96) * (0,25)}{0,0025 * (34.811) + (1,96)^2} = \frac{32754}{90,86} = 360$$

### 3.4 Modelo de encuesta

**Encuesta para analizar el gasto innecesario de papel, en boletos y afiches para el teatro**

**\*Obligatorio**

1- Cuenta con dispositivo móvil inteligente? \*

Sí

No

2- Con que marca de teléfono cuenta? \*

Samsung

BlackBerry

Apple

Nokia

Motorola

HTC

Otro:

23% completado

---

Con la tecnología de Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google. Informar sobre abusos · Condiciones del servicio · Otras opciones

**\*Obligatorio**

**Teatro Sánchez Aguilar**

3- Ha asistido alguna vez al teatro Sánchez Aguilar? \*

Sí

No

4- Con que frecuencia asiste al Teatro Sánchez Aguilar?

Una sola vez

Una vez al año

Una vez al mes

Cada semana

Otro:

5- Considera molesto tener que dirigirse a los diferentes puntos de venta a adquirir los boletos.

Sí

No

6- Pagaría usted por una aplicación que le ahorre el tiempo de hacer fila para comprar un boleto?

Sí

No

66% completado

---

Con la tecnología de Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google. Informar sobre abusos · Condiciones del servicio · Otras opciones

**Encuesta para analizar el gasto innecesario de papel, en boletos y afiches para el teatro**

**\*Obligatorio**

**Medio Ambiente**

7- Que tanto desperdicio de papel cree que existe en Guayaquil? \*

Poco

Normal

Mucho

No tengo idea

8- Sabe usted el daño que causa al medio ambiente el desperdicio de papel? \*

Sí

No

9- Compraría usted boletos electrónicos para ayudar al medio ambiente? \*

Sí

No

100% has terminado.

Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google.

---

Con la tecnología de Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google. Informar sobre abusos · Condiciones del servicio · Otras opciones

Figura 6 Encuesta realizada mediante aplicación de Google

## **Encuesta para analizar el gasto innecesario de papel en boletos y afiches**

1- Cuenta con un dispositivo móvil inteligente?

Si                  No

2- Con que marca de Teléfono inteligente cuenta?

Samsung

Black Berry

Apple

Nokia

Motorola

HTC

Otro

### **Teatro Sánchez Aguilar**

3- Ha asistido alguna vez al teatro Sánchez Aguilar?

Si                  No

4- Con que frecuencia asiste al teatro Sánchez Aguilar?

Una Sola vez

Una vez al Año

Una vez al mes

Casa semana

5- Considera molestos tener que acercare a los diferentes puntos de ventas a adquirir los boletos?

Si                      No

6- Pagaría usted por una aplicación que le ahorre el tiempo de hacer fila para comprar los boletos?

Si                      No

### **Medio Ambiente**

7- Que tanto desperdicio de papel cree usted que existe en Guayaquil?

Poco

Normal

Mucho

No tengo idea

8- Sabe usted el daño que causa al medio ambiente el desperdicio de papel?

Si                      No

9- Compraría usted boletos electrónicos para ayudar al medio ambiente?

Si                      No

## Capítulo IX Resultado de Análisis

### 4.1 Resultado de Análisis

Mediante gráficos explicaremos el resultado que generaron las encuestas realizadas a los usuarios del teatro, para considerar si es factible llevar a cabo el proyecto .



Figura 7 Porcentajes de personas con móviles de la encuesta

De las personas encuestadas sacamos que el 88% tienen en su poder un teléfono inteligente, y a penas el 12% no cuenta con dicha tecnología. Con esto comprendimos que la realización de aplicativos móviles tiene gran parte del mercado.

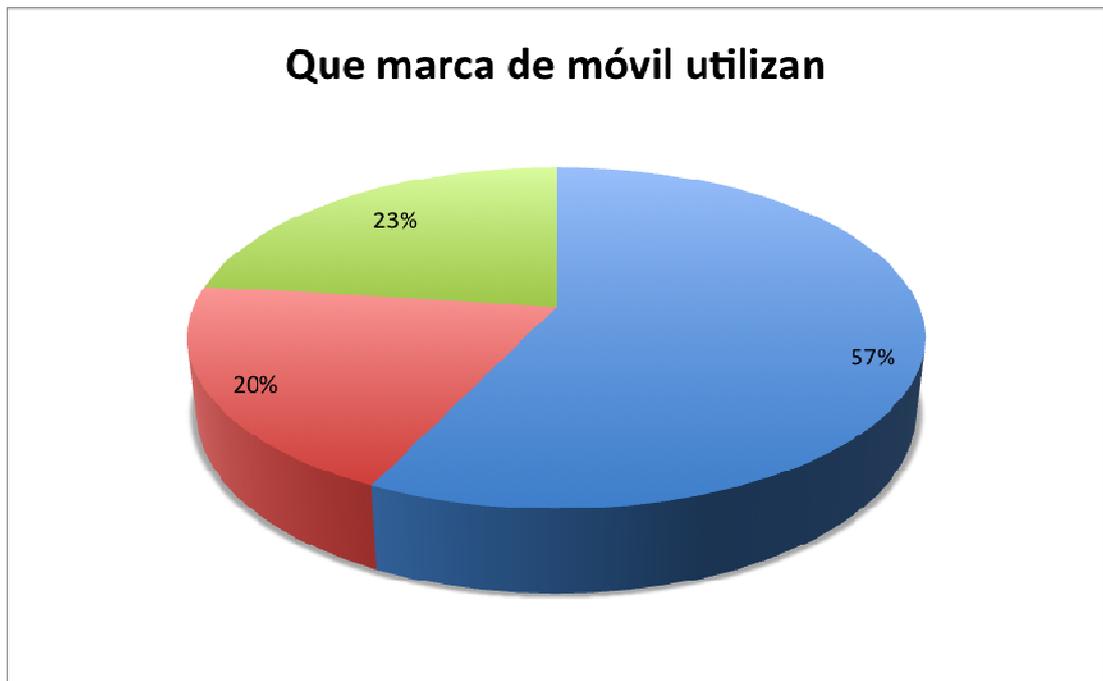


Figura 8 Porcentajes de marca de móviles a los encuestados

Entre las marcas que los usuarios mas poseen están la de Samsung con un 57% y la de Apple un 20%, el resto de encuestados que es el 23% presentaba móviles de marca Black Berry , Motorola y Nokia.

### Sistemas Operativos que utilizan los usuarios

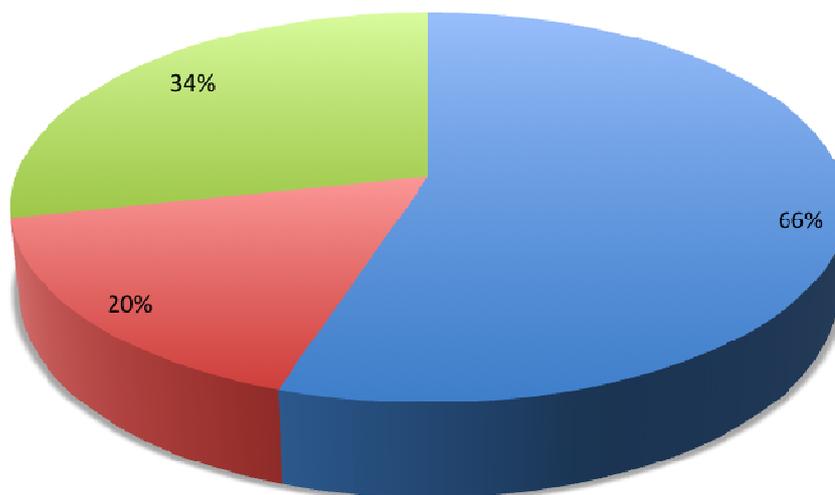


Figura 9 Sistemas operativo de los encuestados

Con esta pregunta nos pudimos dar cuenta que el 66% de la población utiliza Android como sistema operativo, el 20% utiliza lo que es IOS y el 34% entre OS de BlackBerry y Windows Phone.



Figura 10 Porcentaje de frecuencia de asistencia al teatro

Nos dio como resultado que el 48% de los encuestados ha asistido por única vez al teatro mientras que el 25 % lo hace anualmente, y el resto de los encuestados lo hace de manera más seguida una vez al mes o semanalmente dependiendo de las obras a presentarse.

**Le resulta molesto tener que dirigirse a los puntos de venta a comprar los boletos de entrada**

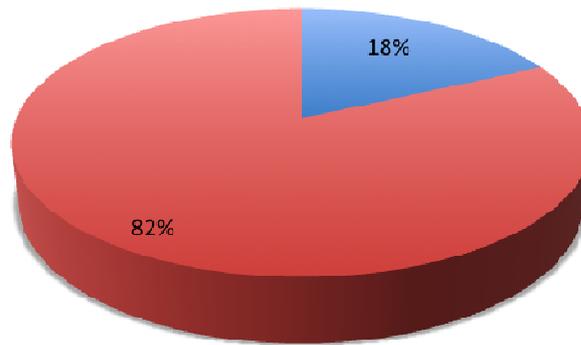


Figura 11 porcentaje del actual sistema de compra de boletos.

El 82% de los usuarios del teatro nos indicaron que muchas veces les resulta molesto tener que ir a los puntos de venta para poder adquirir los boletos de entrada y apenas el 18% esta conforme con esta norma.

**Pagaría usted por una aplicación que le ahorre el tiempo de hacer fila para comprar los boletos?**

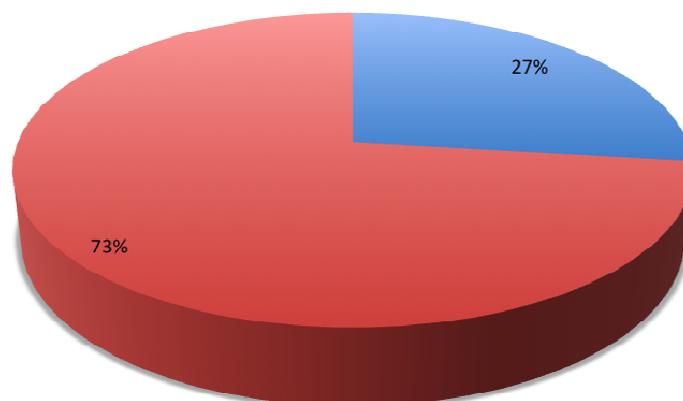


Figura 12 Porcentaje personas que pagarían por la app

EL 73% están de acuerdo en pagar por un aplicativo que les ahorre el tiempo y la molestia de tener que acercarse a los puntos de ventas y les permita hacerlo desde su móvil, el 27 % no es de acuerdo con tener que pagar.

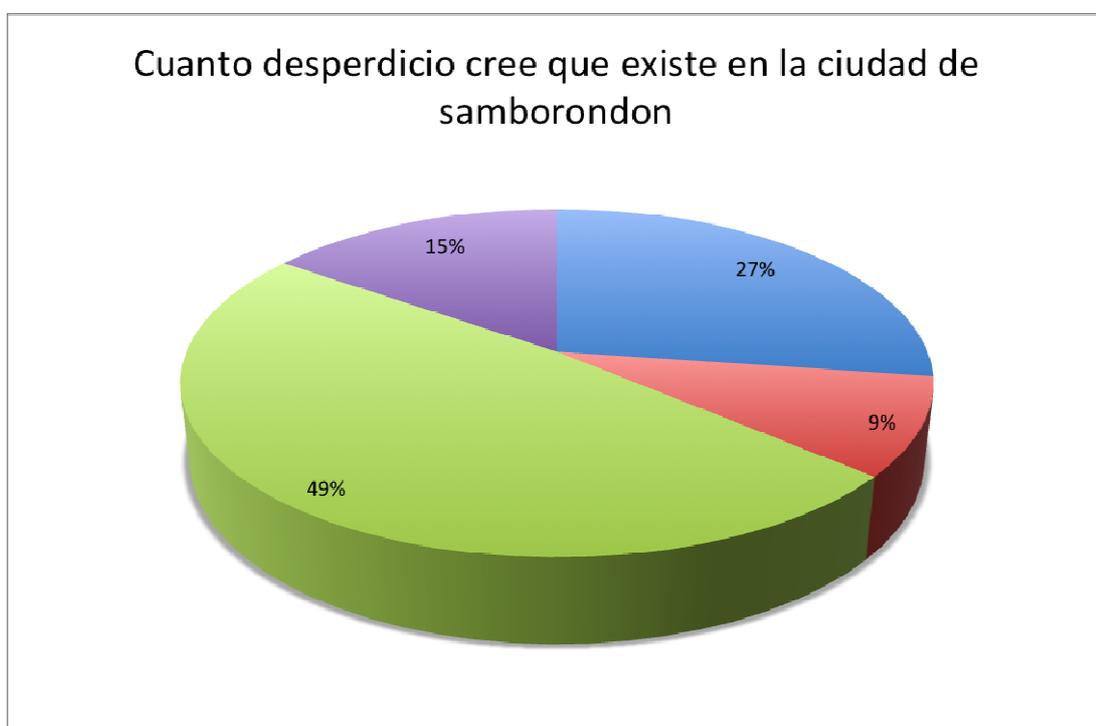


Figura 13 Conocimiento de desperdicio de papel.

Podemos decir que por medio de esta pregunta más de la mitad de los encuestados están consientes la cantidad de desperdicio que existe en la ciudad de Guayaquil y Samborondón. Un 49% considera que es mucho el desperdicio de papel un 27% considera que es normal, apenas el 9% coincide que es poco y 15% no sabe.

### Personas que saben el daño que causa el desperdicio de papel

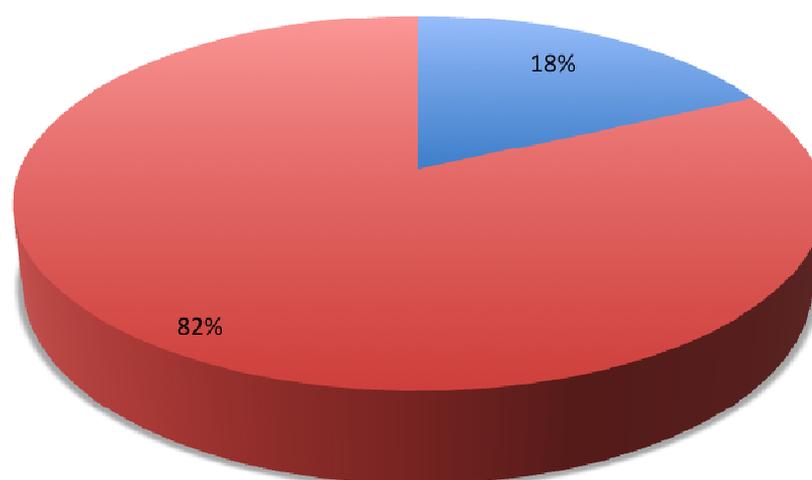


Figura 14 Personas que conocen el daño

El 82% saben el daño que causa el desperdicio de papel y el 18% restante no lo saben.

### Personas que comprarían un aplicativo para ayudar al medio ambiente

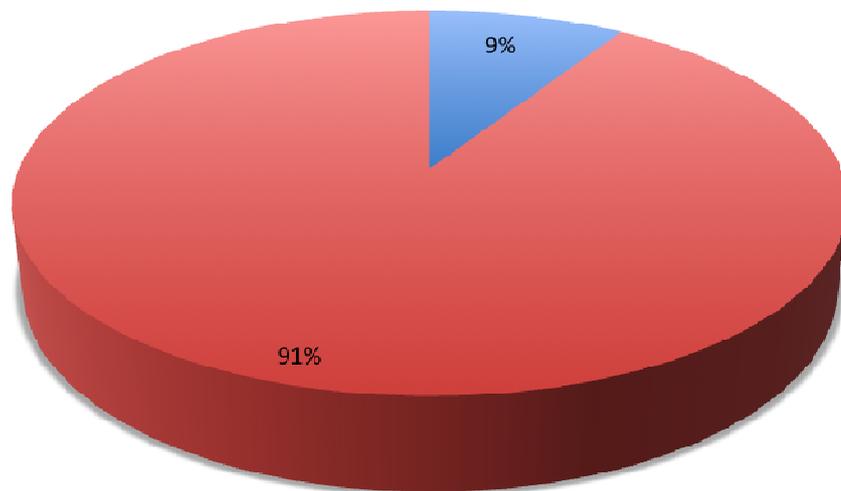


Figura 15 personas que pagarían por la app por su impacto ambiental

Otra de las razones por las que las personas comprarían el aplicativo sería por la idea de ayudar al medio ambiente. Nos indicaron que un 91% lo harían por esa razón y un 9% no indica que no lo harían.

## **Capitulo V Propuesta de Investigación Tecnológica**

### **5.1 Descripción del proyecto**

Se desarrollara un nuevo sistema de ingresos al teatro mediante una aplicación móvil desarrollada en el sistema operativo Android, que en la actualidad es el más utilizado con un 40,34% en el Ecuador. (según datos de Statcounter Global Stats desde Noviembre del 2012 hasta Noviembre del 2013).

La aplicación esta proyectada a personas de un nivel de clase media alta que cuenten con un teléfono inteligente y su sistema operativo sea Android. La aplicación le permitirá ingresar sus datos tales como su nombre, su correo, etc., y estos se almacenara para ingresos posteriores.

La función principal de este aplicación será la compra en línea de entradas para la función de su elección, en el proceso de compra usted podrá observar todas las funciones que van a ver en el transcurso del día junto con un breve detalle de cada una y la hora fijada de dicha función, toda esta información se obtendrá mediante la pagina web del Teatro Sánchez Aguilar (<http://www.teatrosanchezaguil.org>), después de haber seleccionado el espectáculo que desea ver tendrá 2 formas de pago, una de ellas será mediante el ingreso de tarjeta de crédito y la otra mediante el sistema de Pay-Pal, ya habiendo ingresado estos datos y que la compra resultara exitosa se generara un código QR que almacenara su información de su usuario junto a la cantidad de entradas adquiridas. Dicho código será presentado y validado al ingresar al teatro.

Otra de las características de esta aplicación es la promoción que se realizara por medio de las redes sociales, esto funcionara cuando un usuario ingrese a la aplicación, esta le permitirá compartir los diferentes espectáculos que habrán durante el día, por medio de Facebook y Twitter.

## **5.2 Alcance**

### **5.2.1 Compras Online**

Permitir la compra en línea mediante un registro previo, de boletos para el teatro Sánchez Aguilar, por pagos con tarjeta de crédito o directamente con el sistema Pay-Pal.

### **5.2.2 Información de Usuario**

Almacena en nuestra bases de datos toda la información que ingreses como usuario, como sus datos personales o de tarjeta de crédito, para evitar molestias en ingresos posteriores a la aplicación.

### **5.2.3 Generar Códigos QR**

Genera un código QR con información de la cantidad de boletos adquiridos y obra a la que desea asistir, como comprobante de que se ha realizado la compra mediante la aplicación.

## **5.2.4 Interacción con el Usuario**

Como interacción, el usuario puede compartir desde la aplicación los eventos que se encuentren en cartelera y al que deseen asistir. Esta información podrá ser compartida en las Redes Sociales Facebook y Twitter.

## **5.2.5 Información de Venta**

La aplicación mostrara una breve descripción escrita y en algunas ocasiones audiovisual dependiendo de la obra, como ayuda a los usuarios, al momento de decidir a que obra prefieren asistir.

## **5.2.6 Mapas de Google**

Por medio de la API de Google Maps, se mostrara un mapa con la dirección exacta de donde se encuentra realmente el teatro Sánchez Aguilar, para los usuarios que nunca hayan podido asistir anteriormente.

## **5.3 Especificaciones funcionales**

### **5.3.1 Registro de Usuario**

Para comenzar a utilizar la aplicación primero se debe ingresar una cantidad de datos suficiente por seguridad al momento de realizar la compra. Esta solicitud de datos se la realizara una sola vez, después solo deberá ingresar su usuario y contraseña si desea comprar alguna entrada para el próximo evento a realizarse. Solo se podrá tener una cuenta por correo electrónico.

Esta información que se nos brinda la almacenaremos en nuestra base de datos, y no será revelada a terceros que no tengan nada que ver en el proceso de compras.

### **5.3.2 Registro y Consulta Base de Datos**

Toda la información ingresada dentro del formulario será almacenada en nuestra base de datos, para el momento que el usuario ingrese con su nombre y contraseña esta sea válida y aceptada y le permita o niegue el ingreso.

La compra de los boletos quedaran guardadas en nuestra base de datos, eso quiere decir que el código QR aparecerá únicamente en el usuario correspondiente, pudiendo así solo el usuario que realizara la compra tener acceso a este código que será el mismo con el que ingrese al teatro.

### **5.3.3 Interacción con el Usuario**

Dentro de la aplicación contaremos con una descripción de la obra a realizarse, y ahí mismo el usuario tendrá la posibilidad de compartir la descripción de la obra en Facebook y Twitter. Antes de esto se deberá ingresar a las cuentas de estas redes sociales en el dispositivo móvil, para que posteriormente, con código que brindan ambas, poder publicar en el muro personal del usuario en el caso de Facebook y en la línea de tiempo en el caso de Twitter.

### **5.3.3 Implementación de la Aplicación**

El aplicativo se guardara en los servidores con el que actualmente cuenta el teatro donde también se almacena su sitio web, conectándose a la base de

datos para la actualización constante de las diferentes obras que se publican, formando una conexión entre la pagina web y el aplicativo.

El aplicativo para el usuario final podrá ser descargado por la pagina oficial del teatro o por medio de la tienda virtual de Android.

## **5.4 Módulos de la aplicación**

### **5.4.1 Modulo de Registro**

Para este modulo de registro trabajaremos con programación PHP que servirá para conectarse directamente con la base de datos donde almacenaremos ordenadamente la información que el usuario nos proporcione.

### **5.4.2 Modulo Generador de Código QR**

En esta parte de la aplicativo se generara el código QR que me permitirá almacenar la información de compra que se haya realizado por parte del usuario. Esto se generara por código JavaScript y PHP para validar la información de pago que se encuentre en la base de datos. Dicho código aparecerá en una de las opciones de la aplicación para que sea leído por parte de los trabajadores del teatro Sánchez Aguilar.

### **5.4.3 Modulo de Información de Obras**

Modulo que será realizado con código HTML y CSS para poder diseñar de mejor manera la presentación que se le dará a cada una

de las obras que se presentara. Brindando en cada espacio toda la información que sea indispensable para que el usuario sepa con seguridad lo que se ofrece.

Además de brindar un enlace para la compra directa de boletos para la obra también contaremos en ciertas ocasiones con un video para que de manera audiovisual se aprecie las actuaciones anteriores de la misma obra.

#### **5.4.4 Modulo de Interactividad con el Usuario**

En cada publicación que se realice de las diferentes obras, le permitiremos al usuario poder compartir dicha publicación por las redes sociales mas utilizadas en la actualidad, como lo son Facebook y Twitter. Previamente el usuario deberá conectarse a sus perfiles de sus redes sociales para que puedan compartir dicha información en su muro en caso de Facebook y en su línea de tiempo en Twitter.

### **5.5 Especificaciones Técnicas**

#### **5.5.1 Diseño de Base de Datos**

En este diseño de base datos donde guardaremos la información de cada uno de los usuarios del teatro, información del teatro y obras a presentarse, lo dividiremos en 5 tablas dentro de la base de datos.

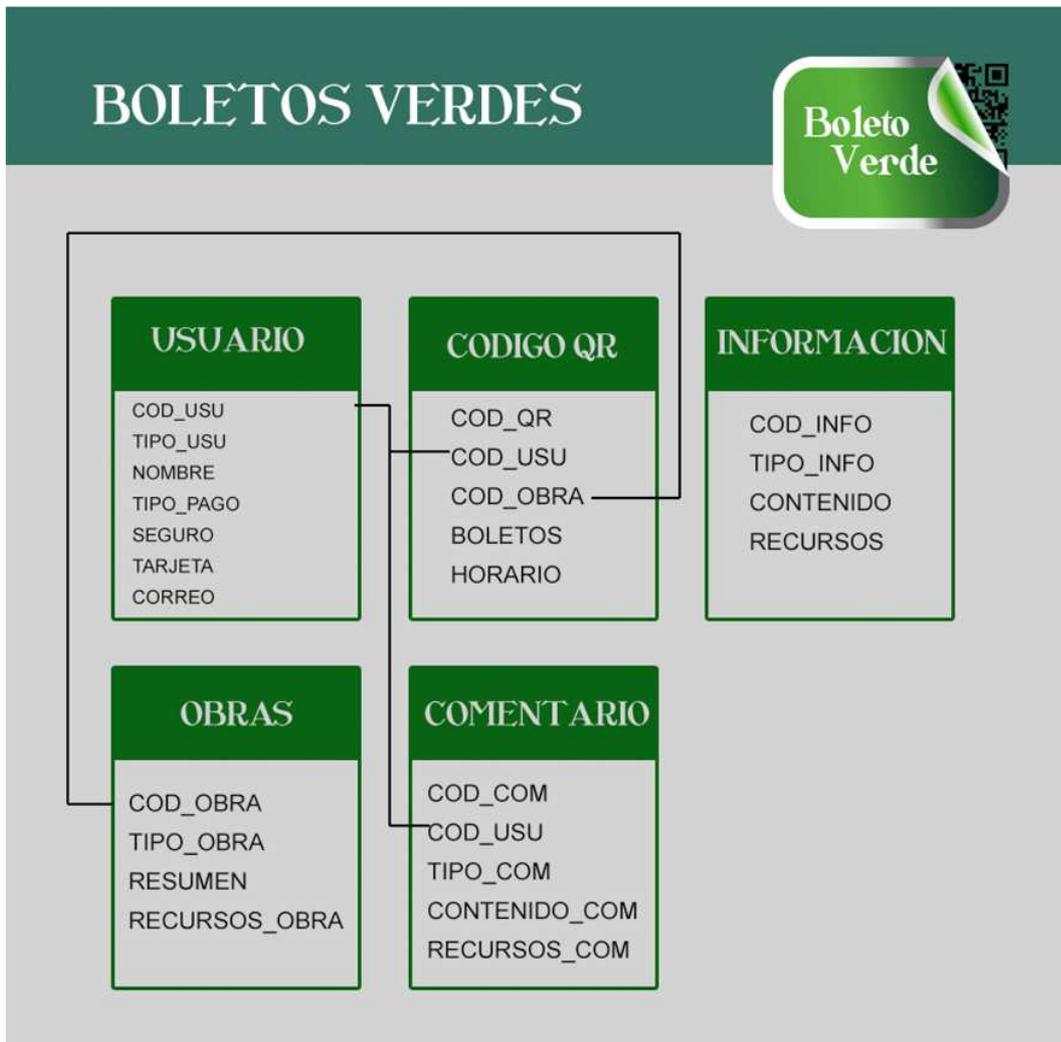


Figura 16 diseño de base de datos

### 5.5.1.1 Descripción de Tablas

En la tabla de Usuario se encontrara toda la información que el usuario haya ingresado durante el registro y donde obtendremos los datos para el ingreso al sistema y para cuando dese realizar alguna compra.

<b>Tabla Usuario</b>		
<b>Cod_usu</b>	<b>Int(9)</b>	<b>Código de usuario</b>
<b>Tipo_usu</b>	<b>Var(10)</b>	<b>Tipo de usuario</b>
<b>Nombre</b>	<b>Var(10)</b>	<b>Nombre del Usuario</b>
<b>Tipo_pago</b>	<b>Var(10)</b>	<b>Tipo de pago tarjeta o paypal</b>
<b>Seguro</b>	<b>Int(9)</b>	<b>Numero seguro de tarjeta</b>
<b>Tarjeta</b>	<b>Int(20)</b>	<b>Numero de tarjeta</b>
<b>correo</b>	<b>Var(30)</b>	<b>Correo del Usuario</b>

Tabla 2 representación de la tabla usuario de la base de datos

La tabla que contendrá la información sobre los códigos QR, mostrándonos si es que se ha comprado alguna entrada y un historial de todas las veces que utilizado el sistema.

<b>Tabla Código Qr</b>		
<b>Cod_qr</b>	<b>Int(9)</b>	<b>Código del código</b>

<b>cod_usu</b>	<b>int(9)</b>	<b>Código de usuario</b>
<b>Cod_obra</b>	<b>Int(9)</b>	<b>Código de obra</b>
<b>Horarios</b>	<b>Var(10)</b>	<b>Horario de la obra</b>
<b>Boletos</b>	<b>Int(9)</b>	<b>Numero de boletos</b>

Tabla 3 representación de la tabla código QR de la base de datos

Ingresaremos la información del teatro para facilitar a los clientes algún dato que les interese

<b>Tabla Información</b>		
<b>Cod_Info</b>	<b>Int(9)</b>	<b>Código de la información</b>
<b>Tipo_info</b>	<b>Var(30)</b>	<b>Tipo de información</b>
<b>contenido</b>	<b>VarChar(140)</b>	<b>Contenido de la información</b>
<b>Recursos</b>	<b>Varchar(140)</b>	<b>Imágenes de la información</b>

Tabla 4 representación de la tabla información de la base de datos

En la tabla de obras, que se estará actualizando constantemente ingresaremos los datos de las obras que estén por estrenarse y todo lo que se presente en el teatro

<b>Tabla Obras</b>		
<b>Cod_obra</b>	<b>Int(9)</b>	<b>Código de la obra</b>
<b>Tipo_obra</b>	<b>Var(30)</b>	<b>Tipo de obra</b>
<b>resumen</b>	<b>VarChar(140)</b>	<b>Contenido de la obra</b>
<b>Recursos_obra</b>	<b>Varchar(140)</b>	<b>Imágenes de la obra</b>

Tabla 5 representación de la tabla obras de la base de datos

Crearemos una tabla específica para los comentarios de nuestros clientes y los almacenaremos para mejoras en nuestro servicio y el del teatro.

<b>Tabla Comentario</b>		
<b>Cod_com</b>	<b>Int(9)</b>	<b>Código del comentario</b>
<b>cod_usu</b>	<b>int(9)</b>	<b>Código de usuario</b>
<b>tipo_com</b>	<b>var(20)</b>	<b>Tipo comentario</b>
<b>Contenido_com</b>	<b>Varchar(140)</b>	<b>Contenido comentario</b>
<b>Recursos_com</b>	<b>varchar(140)</b>	<b>Imágenes del comentario</b>

Tabla 6 representación de la tabla comentario de la base de datos

### **5.5.1.2 Formatos para almacenamiento de Información**

Se almacenara la información que se ingres por parte de los usuarios del teatro como de los administradores, por medio de una base de datos que estará dividida en varias tablas. Cada tabla contendrá información especifica de usuarios y administradores del teatro.

#### **Integer, Int**

Se utiliza para números enteros con o sin signo. Con signo el rango de valores va desde -2147483648 a 2147483647. Sin signo el rango va desde 0 a 429.4967.295.

#### **Varchar**

Almacena una cadena de longitud variable. La cadena podrá contener desde 0 a 255 caracteres.

#### **LongBlob**

Un texto con un máximo de caracteres 4.294.967.295. Hay que tener en cuenta que debido a los protocolos de comunicación los paquetes pueden tener un máximo de 16 Mb.

## 5.6 Funciones del Aplicativo



Figura 17 modelo de ingreso de la app

La aplicación tendrá una pantalla de inicio donde se indicara el usuario y la contraseña para poder ingresar a todos los servicios, en caso de no estar registrado, debajo de la palabra “ingresar” habrá un enlace que lo llevara a la pagina de registro. Si no desea registrarse simplemente no llena los campos y pone ingresar.



Figura 18 modelo de cartelera de la app

Después del ingreso aparecerá la primera opción del menú que es la cartelera de obras que están por estrenarse dando una imagen o video que demuestre un poco mas de la obra, y una descripción de que se trata la obra. En esta parte hay la opción de comprar la obra solo presionando el botón, debe estar registrado para poder uso de esta función.

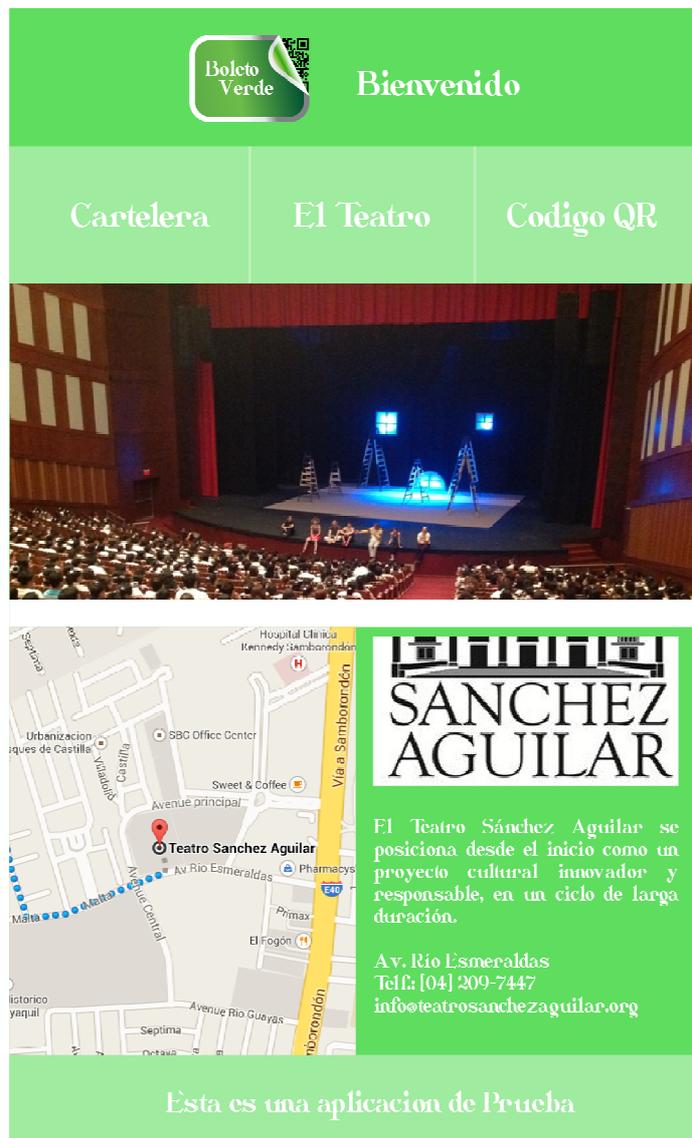


Figura 19 modelo de teatro de la app.

En la segunda opción de nuestro menú “El Teatro” mostramos información relacionada con el teatro y formas de contacto que tienen los usuarios para comunicarse con ellos y también un mapa que le permitirá a los usuarios conocer las rutas por las que puede llegar.

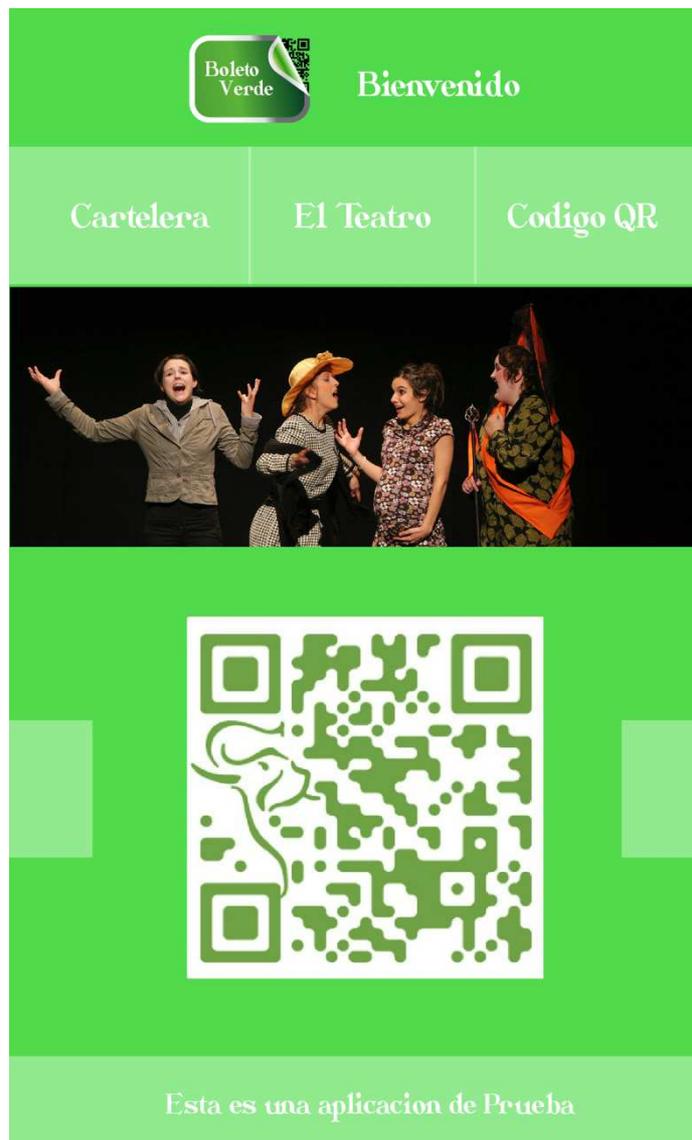


Figura 20 modelo de código de la app

“El código” es la tercera y ultima parte del menú, aquí se mostraran os códigos que contendrán la información de la compras realizadas previamente. Se debe estar registrado para poder acceder a esta parte de la aplicación.

## **5.7 Plan de Mercadeo**

En este análisis que se realizara del proyecto nos servirá para comprender como esta establecido el mercada de aplicativos móviles dentro de la ciudad y situar con claridad mi mercado meta.

Planear las diferentes estrategias que debemos tomar en cuenta para poder llevar el proyecto al éxito, creando planes de venta y de servicios.

Sera una ayuda para conocer los diferentes medios por los que podemos vender nuestro aplicativo, y será de ayuda para el teatro Sánchez Aguilar conocer más sobre su mercado y como puede mejorar su servicio.

Y por ultimo para conocer si el proyecto es viable y rentable para el teatro y para nosotros, y pensar si se continua trabajando en este proyecto o se busca otras alternativas para ayudar y mejorar el servicio del teatro.

### **5.7.1 Estrategias de Servicio**

Se le mostrara al usuario los beneficios que vienen cuando se descargue el aplicativo, haciendo énfasis en la ayuda que esta generando en el medio ambiente, y las facilidades para la compra de sus boletos.

Se creara un video de aprendizaje para que el usuario pueda observar y aprender a manejar el aplicativo sin ayuda de los trabajadores del teatro, conocer más sobre el teatro y saber como realizar cada una de las funciones que trae la aplicación.

Se realizaran periódicamente actualizaciones en la aplicación para mejorar el servicio y crear una mayor satisfacción en el usuario.

Las personas que se registren tendrán acceso a todos los servicios que ofrece el aplicativo, y recibirán notificaciones de las obras que estén por estrenarse.

Todo el tiempo se estarán actualizando el listado de las diferentes obras que se presentaran en el teatro, y con tiempo se realizaran campañas por medio de notificaciones.

Se brindaran teléfonos a los que el usuario puede comunicarse si tiene alguna duda, estos teléfonos serán los del teatro, donde capacitaremos a un personal para que pueda brindar la ayuda necesaria.

Al igual se entregara una dirección de correo electrónico para que el usuario pueda escribir con libertad e indicarnos si existe alguna error en el sistema o si tiene alguna sugerencia para mejorar el servicio.

### **5.7.2 Estrategias de Precio**

Como plan para ingresar al mercado se aplicara una estrategia conocida como "Penetración de Mercado", permitiéndole a los usuarios finales del teatro Sánchez Aguilar poder descargar el aplicativo móvil por el valor de \$0.99 por diferentes medios, en sus teléfonos con sistema operativo Android. Con esta descarga los usuarios tendrán acceso a la información del teatro y de todas las obras a presentarse en el año. Si quiere tener acceso a todas las funciones que brinda el aplicativo deberá registrarse, brindando una serie de datos, incluido los de su tarjeta de crédito o cuenta Pay-Pal, esto le permitirá comprar desde su móvil las entradas y recibir notificaciones de los próximos estrenos.

### **5.7.3 Canales de Distribución**

Nuestra aplicación contara con varios canales de distribución seleccionados para fácil acceso y mayor comodidad al momento de instalarlo, con el fin de que en pocos y sencillos pasos el usuario pueda contar con la aplicación en su dispositivo.

Entre los canales a distribuir tenemos:

**Páginas Web:** Por medio de la página web del teatro el usuario contara con la opción de descarga, ahí la aplicación será descargada automáticamente mediante un clic, para luego poder ser instalada en el teléfono del usuario. O si ingresa mediante un teléfono inteligente se instalara automáticamente.

**Por medio de la tienda virtual de Android:** En este caso por medio del teléfono deberá acceder a la tienda virtual buscar la aplicación por el nombre y descargarla.

**Códigos QR:** Por medio de códigos QR que serán colocados en diversos medios impresos, estos códigos los llevaran directamente a la descarga e instalación del aplicativo.

Todos estos sitios de distribución son regularmente utilizados por la gran mayoría de aplicación, debido a que son de acceso común entre todos los usuarios que manejan dispositivos móviles.

## 5.7.4 Promoción

Para promocionar nuestros productos se utilizarán los medios por los cuales se promociona el teatro Sánchez Aguilar, además también se añadirán otros medios digitales para poder llegar a los consumidores de dispositivos móviles.

Publicidad por medios tradicionales:

- Diarios
- Revistas
- Volantes
- Afiches
- Pancartas

Por medio de la Web

- Página Web del Teatro Sánchez Aguilar
- Por medio de páginas con mayor visitas. De ejemplos
- Redes Sociales del teatro Sánchez Aguilar (Cuáles)
- Por medio de otras aplicaciones más conocidas y utilizadas en el medio De ejemplos
- Por medio de Banners
- Por medio de correo a varios usuarios registrados en la página.

Se realizará un video promocional de la aplicación donde mostraremos todo el contenido que va a poseer y además contará con un instructivo que les

permitirá a todos aprender a manejar de la mejor manera la aplicación. Este video será presentado en principalmente por las redes sociales como Facebook y Youtube, y también aparecerá en la página de la empresa.

## 5.8 Análisis Financiero

### 5.8.1 Financiamiento del Proyecto

Para la ejecución de este proyecto se realizara un préstamo al banco por una cantidad de \$15.000, que servirán para realizar pagos necesarios para la realización del Proyecto

<b>Préstamo bancario</b>	
<b>Préstamo</b>	\$15,000.00
<b>Interés anual</b>	15%
<b>A 36 meses</b>	\$645 mensuales
<b>Total a Pagar</b>	<b>\$23,200</b>

Tabla 7 Préstamo bancario

### 5.8.2 Proyecciones de Ventas y Gastos

Detalle de valores y magnitud de los diversos gastos utilizados para la realización del prototipo del producto a comercializar:

Tabla que detalla todos los equipos que vamos a utilizar junto con la cantidad y costo de cada uno.

<b>Maquinarias y Equipos</b>			
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>Cant.</b>	<b>Costo</b>	<b>Total</b>
<b>Computadoras PC</b>	2	1200	2400
<b>Impresora</b>	1	150	150
<b>UPS</b>	1	300	300
<b>Total</b>	4		\$ 2.850,00
<b>Software</b>			
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>Cant.</b>	<b>Costo</b>	<b>Total</b>
<b>Creative Suite 6 Design &amp; Web Premium</b>	2	600	1200
<b>Licencia Desarrollador de iOS</b>	1	99	99
<b>Licencia Desarrollador Android</b>	1	25	25
<b>Total</b>	3		\$ 1.324,00

Tabla 8 tablas de gastos por equipos de oficina

Detalle de los muebles para la oficina junto con su cantidad y precio.

<b>Muebles y equipos de oficina</b>			
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>Cant.</b>	<b>Costo</b>	<b>Total</b>
<b>Aire Acondicionado</b>	1	400	400
<b>Escritorios</b>	2	150	300
<b>Archivador</b>	1	84	84
<b>Sillas</b>	3	50	150
<b>Sofá Sala de Espera</b>	1	200	200

<b>Teléfono</b>	3	35	105
<b>Extintores de incendios (10 libras)</b>	5	40	200
<b>Varios utiles oficina</b>			100
<b>TOTAL</b>	18		\$ 1.539,00

Tabla 9 tablas de gastos por mueble de oficina

Detalle de el costo que representa llevar acabo la campaña para promocionar el producto final.

<b>Campaña en la Web</b>			
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>Meses</b>	<b>Costo</b>	<b>Total</b>
<b>Facebook Adds - Anuncios sugeridos</b>	5	100,00	100,00
<b>Campaña publicitaria (WEB)</b>	3	200	600,00
<b>TOTAL</b>			\$ 700,00

Tabla 10 tablas de gastos por campaña publicitaria

Detalle de los profecionales que se requieren para la elaboración del producto, junto con sus salarios.

<b>Personal</b>			
<b>Descripción</b>	<b>cantidad</b>	<b>salario</b>	<b>Total anual</b>
<b>Programador</b>	<b>1</b>	<b>\$600</b>	<b>\$7200</b>
<b>Diseñador</b>	<b>1</b>	<b>\$400</b>	<b>\$4800</b>
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>\$1000</b>	<b>\$12000</b>

Tabla 11 tablas de gastos por sueldo personal

Detalle de las ventas de que se pretende alcanzar con lo que cubriremos parte de lo invertido.

<b>Ventas de App</b>			
<b>Descripción</b>	<b>cantidad</b>	<b>valor</b>	<b>Total</b>
<b>Venta de App</b>	<b>20000</b>	<b>\$0.99</b>	<b>\$19800</b>

Tabla 12 tablas de ventas de app

Detalle de las ventas que realizaremos por publicidad dentro de la aplicación.

<b>Publicidad</b>			
<b>Descripción</b>	<b>cantidad</b>	<b>valor</b>	<b>Total</b>

<b>Espacios publicitarios</b>	<b>5</b>	<b>\$500</b>	<b>\$2500</b>
-------------------------------	----------	--------------	---------------

Tabla 13 tablas por venta de publicidad

Detalle de los ingresos por mantenimiento que se le realiza al aplicativo.

<b>Mantenimiento</b>		
<b>Descripción</b>	<b>Valor Mensual</b>	<b>Total anual</b>
<b>Teatro Sánchez Aguilar</b>	<b>\$500</b>	<b>\$6000</b>

Tabla 14 tablas de ingreso por mantenimiento

### 5.8.3 Flujo de Caja

#### Producción

Detalle de las descargas que se realizaran por parte de los usuarios en los primeros 5 años.

Promedio de descargar						
	precio	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5
App	0.99	18000	21114	22015	22596	30291

Tabla 15 tablas de promedio de descargas

Detalle de los ingresos que recibiremos anualmente.

Ingreso Anuales						
	precio	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5
App	0.99	17.820	20902	21794	22369	29987

Tabla 16 tablas de ingresos anuales por descargas

## Flujo de Caja

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
<b>SALDO ANTERIOR</b>	0.00	8,613.58	10,769.09	10,776.24
<b>Ingresos</b>				
Ventas		17,820.00	20,902.86	21,794.72
Total Ingresos		17,820.00	20,902.86	21,794.72
<b>Egresos</b>				
Inversión Inicial de Activos Fijos	2,850.00			
Gastos de constitución	836.42			
Campaña publicitaria inicial	700.00			
Capital de trabajo	3,000.00			
Inversión en Activos Fijos		0.00	0.00	0.00
Costos de Producción		2,100.00	2,460.00	2,820.00
Gastos de administración y ventas		780.00	900.00	1,020.00
<b>Pagos Préstamo</b>		<b>6,655.74</b>	<b>6,655.74</b>	<b>6,655.74</b>
Impuestos			2,042.91	2,465.00
Utilidades de Trabajadores			1,442.06	1,740.00
Dividendos		6,128.74	7,395.00	3,771.92
Total Egresos	7,386.42	15,664.49	20,895.72	18,472.67
<b>Flujo Caja</b>	-7,386.42	2,155.51	7.14	3,322.05
<b>Flujo Neto</b>	-7,386.42	10,769.09	10,776.24	14,098.28
Préstamo	16,000.00			
<b>Caja Final</b>	<b>8,613.58</b>	<b>10,769.09</b>	<b>10,776.24</b>	<b>14,098.28</b>

Tabla 17 Flujo de caja

## 5.8.4 Retorno de inversión

<b>Tasa Interna de Retorno</b>	<b>TIR</b>	<b>149.63%</b>
<b>Valor Actual Neto</b>	VAN	\$ 52,553.02
<b>Tasa de Descuento</b>	I%	6%
<b>Número de períodos (años)</b>	N	5

Tabla 18 Retorno de inversión

## **Conclusiones y recomendaciones**

Después del estudio realizado el proyecto que se planea implementar en el teatro Sánchez Aguilar del aplicativo móvil que cuenta con varias funciones, es un proyecto viable y que favorece a las 2 partes de igual forma.

Comprobando que la mayor parte de los usuarios del teatro Sánchez Aguilar cambiarían el papel por los medios digitales, el porcentaje de contaminación se reduciría notablemente en la provincia del Guayas.

Gran porcentaje de las personas que consideramos como nuestro mercado meta están conscientes del daño que esta causando el uso excesivo de papel, y se encuentran a favor de implementar un nuevo sistema que disminuya el uso de papel y de impresiones, para contribuir con el medio ambiente.

El cambio de los boletos físicos a los digitales quizás no represente un gran porcentaje de ayuda al medio ambiente, pero sigue siendo un aporte, y con este muchas otras empresas desearan contribuir de igual manera e iremos aumentando el porcentaje de usuarios que cambien el boleto físico por el digital.

Sin lugar a dudas el usuario es uno de los más favorecidos con la implementación de este nuevo sistema, ya que le ahorra tiempo y molestias, al ya no tener que ir personalmente a comprar los boletos de la obra que desean ver, sino que ahora con sus dispositivos móviles los pueden hacer con varios simples pasos

## Bibliografía

Vásconez, V. (9 de Mayo de 2012). *Historia del Teatro en el Ecuador*. Recuperado el 2014 de Marzo de 2014, de Teatro Quito: <http://teatroquito.wordpress.com/2012/05/09/historia-del-teatro-en-ecuador/>

Bárbara. (22 de Agosto de 2012). *Bitelia*. Recuperado el 10 de enero de 2014, de Bitelia: <http://bitelia.com/2012/08/curso-html>

html.net. (12 de agosto de 2012). *Html.net*. Recuperado el 10 de enero de 2014, de Html.net: <http://es.html.net/tutorials/css/index.php>

Rodríguez, A. N. (12 de febrero de 2012). *Herrera Unt*. Recuperado el 10 de enero de 2014, de Herrera Unt.: <http://www.herrera.unt.edu.ar/programador/materias/labo1/libro/conceptos%20bsicos%20de%20javascript%20con%20ejemplos.pdf>

elektrainformatica.com.ar. (16 de Mayo de 2012). *Elektrainformatica*. Obtenido de Elektrainformatica: <http://www.elektrainformatica.com.ar/blog/item/110-jquery-que-es-y-como-se-usa?.html>

Barrios, S. G. (01 de Abril de 2012). *Sergioglez*. Recuperado el 10 de Enero de 2014, de Sergioglez: <http://sergioglez.webcindario.com/cargarArticulo.php?id=47>

Siles, F. (19 de Diciembre de 2013). *GenBeta*. Recuperado el 10 de enero de 2014, de GenBeta: <http://www.genbetadev.com/frameworks/phonegap>

Gastelum, J. (16 de Mayo de 2011). *SlideShare*. Recuperado el 11 de Enero de 2014, de Slideshare: <http://www.slideshare.net/JulioGastelum/que-es-dreamweaver-por-julio-gastelum>

Prieto, L. (10 de Septiembre de 2012). *FayerWayer*. Recuperado el 11 de Enero de 2014, de FayerWayer: <http://www.fayerwayer.com/2011/09/que-son-los-codigos-qr-y-por-que-debieran-importarnos/>

Capdevila, J. P. (14 de Mayo de 2012). *TecnoWeb*. Recuperado el 11 de Enero de 2014, de TecnoWeb: <http://www.tecnoweb2.com/tecnologias-web>

Vásconez, V. (9 de Mayo de 2012). *Teatro Quito*. Recuperado el 10 de Enero de 2014, de Teatro Quito: <http://teatroquito.wordpress.com/2012/05/09/historia-del-teatro-en-ecuador/>

ElUniverso. (09 de Enero de 2014). *El Universo*. Recuperado el 10 de enero de 2014, de El Universo: <http://www.eluniverso.com/noticias/2014/01/09/nota/2002731/sanchez-aguilar-alista-obras-2014>

Michán, M. (05 de Abril de 2013). *AppleSfera*. Recuperado el 10 de Enero de 2014, de AppleSfera: <http://www.applesfera.com/ios/otro-concepto-de-ios-7-con-algunas-ideas-interesantes-de-las-que-tomar-nota>

Yerika, E. a. (23 de Mayo de 2012). *Tecnología Android*. Recuperado el 10 de Enero de 2014, de Tecnología Android: <http://tecnologiasandroid.blogspot.com/2012/05/definicion-android.html>

Censos, I. N. (Diciembre de 2011). *INEC*. Recuperado el 11 de Enero de 2014, de INEC: [http://www.inec.gob.ec/sitio\\_tics/presentacion.pdf](http://www.inec.gob.ec/sitio_tics/presentacion.pdf)

Carranza, J. P. (11 de Diciembre de 2012). *SlideShare*. Recuperado el 11 de Enero de 2014, de SlideShare: <http://www.slideshare.net/ibeamar/que-es-el-papel>

M, C. (31 de Mayo de 2011). *SlideShare*. Recuperado el 11 de Enero de 2014, de SlideShare: [http://www.slideshare.net/ingcamilom?utm\\_campaign=profiletracking&utm\\_medium=ssssite&utm\\_source=ssslideview](http://www.slideshare.net/ingcamilom?utm_campaign=profiletracking&utm_medium=ssssite&utm_source=ssslideview)

Inqbarna. (15 de Mayo de 2013). *Inqbarna*. Obtenido de Inqbarna.com:  
<http://inqbarna.com/m-blog/241-las-4-p-s-del-marketing-mix-aplicadas-al-mundo-de-las-aplicaciones-moviles.html>