

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y COMUNICACIÓN

TESIS DE GRADO PARA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
COMUNICADOR SOCIAL EN PUBLICIDAD Y DISEÑO GRÁFICO

**“Proyecto de una Guía Turística interactiva con Multimedia y
Realidad Aumentada aplicada en sitios turísticos de la ciudad de
Guayaquil, tomando como muestra los monumentos y sitios
emblemáticos de la ciudad en el área del Malecón 2000”**

Elizabeth Zulay Lolín Cabrera

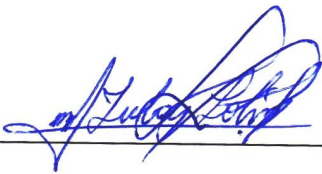
Director: Ing. Rubén Torres Ortega

2013

GUAYAQUIL - ECUADOR

CERTIFICACIÓN

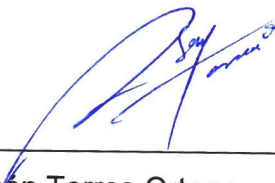
Yo, Elizabeth Zulay Lolín Cabrera declaro que soy el autor exclusivo de la presente investigación y que ésta es original, auténtica y personal mía. Todos los efectos académicos y legales que se desprendan de la presente investigación serán de mi exclusiva responsabilidad.



Zulay Lolín C.

CI: 0923992457

Yo, Rubén Torres Ortega, declaro que, en lo que yo personalmente conozco, a la Srta. Elizabeth Zulay Lolín Cabrera, es el autor exclusivo de la presente investigación y que ésta es original, auténtica y personal suya.

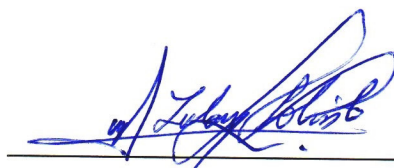


Ing. Rubén Torres Ortega

Director

DECLARACIÓN EXPRESA

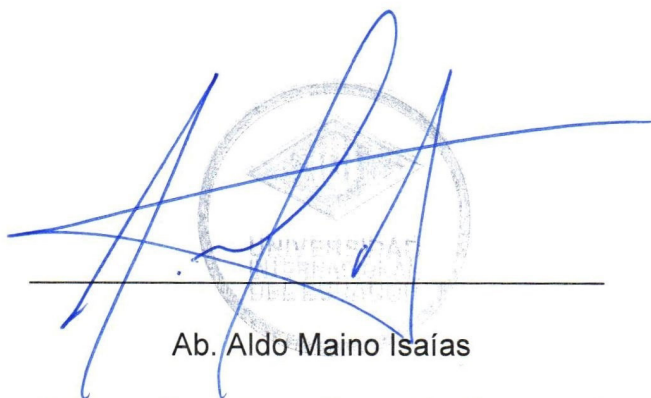
La responsabilidad por los hechos, ideas y doctrinas expuestos en este trabajo de grado, corresponden exclusivamente a su autor, y el patrimonio intelectual del trabajo de Grado corresponde a la "Universidad Internacional del Ecuador".

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Luis...'. The signature is written over a horizontal line.

Autor del trabajo de grado

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR

En la ciudad de Guayaquil, a los ____ días del mes _____ del 2013, se suscribe la siguiente acta de Defensa de Grado, del estudiante, Elizabeth Zulay Lolín Cabrera de la carrera de Comunicación Social mención Publicidad y Diseño Gráfico, siendo las principales autoridades: el Ec. Marcelo Fernández Sánchez, Rector de Universidad Internacional del Ecuador, Ing. Xavier Fernández Orrantía, Vicerrector de la Universidad Internacional del Ecuador y el Ab. Aldo Maino Isaías, Director Ejecutivo – Extensión Guayaquil. Para lo cual doy fe.



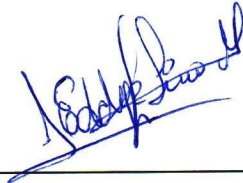
Ab. Aldo Maino Isaías

Director Ejecutivo – Extensión Guayaquil

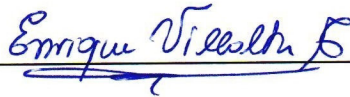
MIEMBROS DEL TRIBUNAL DE GRADO



Miembro Principal



Miembro Principal



Miembro Principal

Damos fe de la elaboración de este Trabajo de Grado, que fue presentado en la
fecha: _____



Ab. Aldo Maino Isaías

Director Ejecutivo – Extensión Guayaquil



Asesor del trabajo de Grado

AGRADECIMIENTO

Agradezco en primer lugar a Dios, porque me dio la sabiduría necesaria para llegar a la culminación de este trabajo y al final de la carrera universitaria, a mi familia por su apoyo constante en todos los aspectos, a la Institución por todos los aprendizajes logrados en mi formación como profesional, a mis maestros por sus enseñanzas, a mi tutor el Ing. Rubén Torres por su esfuerzo y dedicación. Sus conocimientos, orientaciones, manera de trabajar, paciencia y motivación han sido fundamentales para mí.

DEDICATORIA

A mi familia por su comprensión e infinito apoyo, a mi Madre por sus innumerables sacrificios, por haberme enseñado a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento, por haberme dado todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi perseverancia y mi empeño, y todo ello con una gran dosis de amor y sin pedir nunca nada a cambio...

A mis hermanos David y Sughey que me apoyaron en todo momento con su amor y sus conocimientos.

Gracias de todo corazón.

PRÓLOGO

El presente trabajo surge como respuesta a la necesidad de brindar mayor información y de fácil acceso a los turistas que visitan el Malecón 2000 y se sienten interesados por conocer acerca de nuestra cultura e historia, a través de los monumentos que se encuentran en esta hermosa zona de la ciudad de Guayaquil.

En esta Tesis también se enfocan las nuevas tecnologías interactivas, con cuyas aplicaciones se puede brindar facilidad de información y ubicación a los turistas internos y externos, como Realidad Aumentada, Geolocalización, códigos QR y su uso en dispositivos móviles con los que cuentan los turistas, quienes desean recibir información en el momento y lugar adecuado por lo que las nuevas tendencias del marketing y la Publicidad cada vez son más rápidas, personalizadas y deben ajustarse al nuevo exigente consumidor, obteniendo como resultado la fidelización.

Se incluye una Guía interactiva que está basada en nuevas tecnologías Multimedia, que facilitará la información a los turistas de manera interactiva, visual y atractiva de los puntos turísticos a los visitantes proporcionando contenidos alfanuméricos, imágenes, vídeos y audio, así como compartir datos que les parezca de interés a través de redes sociales.

Con este importante trabajo se han resaltado también las características de la Publicidad 3.0 que se vale de la segmentación de mercados y de herramientas como la multimedia y la Geolocalización que darán lugar al nacimiento del Turismo 3.0 que se está gestando en la ciudad.

Esta investigación abre las puertas a futuros trabajos a lo que a Turismo se refiere y al uso de las TIC, por lo que se espera que esta Tesis aporte de manera importante a este sector que genera un alto índice de productividad en el Ecuador.

ÍNDICE

CERTIFICACIÓN	III
DECLARACIÓN EXPRESA	IV
AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR.....	V
MIEMBROS DEL TRIBUNAL DE GRADO.....	¡Error! Marcador no definido.
AGRADECIMIENTO	VII
DEDICATORIA	VIII
PRÓLOGO	IX
ÍNDICE.....	XI
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	XV
ÍNDICE DE TABLAS	XVII
ÍNDICE DE GRÁFICOS	XVIII
SÍNTESIS.....	1
INTRODUCCIÓN.....	3
CAPÍTULO I	7
1. PLANTEAMIENTO, FORMULACIÓN Y SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN..	7
1.1. PROBLEMA	7
1.1.1. Planteamiento del Problema.....	7
1.1.2. Formulación del Problema	8
1.1.3. Sistematización del Problema	8
1.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	9
1.2.1. Objetivo General	9
1.2.2. Objetivos Específicos.....	10
1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	10
1.3.1. Justificación teórica.....	10
1.3.2. Justificación Metodológica.....	13
1.3.3. Justificación Práctica	13
CAPÍTULO II	14
2. MARCO REFERENCIAL DE LA INVESTIGACIÓN.....	14
	XI

2.1. MARCO TEÓRICO.....	14
2.1.1. Antecedentes Históricos	14
2.1.1.1 Publicidad.....	14
2.1.1.2 Realidad Aumentada.....	17
2.1.2. Antecedentes Referenciales.....	18
2.1.3 Fundamentación teórica	19
2.1.3.1 Publicidad 3.0.....	19
2.1.3.2 La información como producto.....	22
2.1.3.3 Multimedia en la Publicidad.....	24
2.1.3.4 Realidad Aumentada	25
2.1.3.4.1 <i>¿En qué consiste la Realidad Aumentada?</i>	28
2.1.3.4.2 <i>Diferencia entre realidad Virtual (RV) y Realidad Aumentada (RA)</i>	30
2.1.3.4.3 <i>Tipos de Realidad Aumentada</i>	32
2.1.3.4.5 <i>Aplicaciones de la Realidad Aumentada</i>	36
2.1.3.5 Códigos QR	41
2.1.3.5.1 <i>Utilidad de los Códigos QR</i>	42
2.1.3.5.2 <i>Funcionamiento de los Códigos QR</i>	43
2.1.3.5.3 <i>La Publicidad y los Códigos QR</i>	45
2.1.3.5.4 <i>Aplicación de los Códigos QR en el Turismo</i>	47
2.1.3.6 Geolocalización	50
2.2. MARCO CONCEPTUAL	53
2.3. HIPÓTESIS.....	56
2.3.1. Hipótesis general.....	56
CAPÍTULO III	57
3. MARCO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN.....	57
3.1. TIPO DE ESTUDIO.....	57
3.2. MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN	58
3.3. FUENTES Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN.....	61
3.4. SELECCIÓN DE LA MUESTRA.....	61
CAPÍTULO IV	62
4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	62

4.1. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL	62
4.2. ANÁLISIS DE LA OBSERVACIÓN DE LA MUESTRA	83
4.3. ANÁLISIS DE LA ENTREVISTA	83
4.4. ANÁLISIS COMPARATIVO, EVOLUCIÓN, TENDENCIA Y PERSPECTIVAS	84
CAPÍTULO V	86
5. PROPUESTA	86
5.1. TEMA	86
5.2. JUSTIFICACIÓN.....	86
5.3. OBJETIVOS	87
5.3.1. Objetivo General de la propuesta	87
5.3.2. Objetivos Específicos de la propuesta.....	87
5.4. UBICACIÓN SECTORIAL.....	88
5.5. DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA	89
5.6. BENEFICIOS DE LA PROPUESTA	91
5.7. LA GUÍA TURÍSTICA INTERACTIVA	92
5.7.1. Manual Guía de Construcción: Identidad Corporativa.....	92
5.7.1.1. Logotipo.....	92
5.7.1.2. Tipografía	93
5.7.1.3. Escala Cromática: Colores Corporativos	95
5.7.2. Diseño del Sitio Web	95
5.7.2.1. Estructura de la interfaz web	97
5.7.2.2. Requerimientos de la aplicación Web.....	99
5.7.2.2. Sitio Web adaptable	114
5.7.3. Manual Guía de Construcción: Material Impreso	115
5.7.3.1. Diseño de Afiches	115
5.8 MANUAL DE USO.....	119
Pasos iniciales para usar la guía turística interactiva	119
CAPÍTULO VI	123
6. PRESUPUESTO	123
6.1. ELEMENTOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN EL PROYECTO.....	123
6.2. COSTOS DE LA TESIS	124

CONCLUSIONES	124
RECOMENDACIONES	127
BIBLIOGRAFÍA	128
ANEXOS	130
ANEXO 1	130
ANEXO 2	132
ANEXO 3	133
ANEXO 4	135
ANEXO 5	136

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Fig.2.1 Lego muestra a sus clientes el interior del embalaje de sus productos en el punto de venta gracias a la Realidad Aumentada.	27
Fig.2.2 Doritos presenta en un vídeo la que califica como la “mayor Realidad Aumentada del mundo.	27
Fig.2.3 La Realidad Aumentada llega también a las tarjetas de visita de la mano de Genuine Labs.27	
Fig.2.4 En Reino Unido, National Geographic y la proveedora europea de TV por cable UPC, motivaron al público con una extraordinaria experiencia que creó la ilusión de poder tocar animales salvajes (InformaBTL, 2012).	28
Fig.2.5 Adidas Originals se aventuró a integrar una experiencia digital a través de Realidad Aumentada, donde sus zapatos deportivos se convierten en el arma de un juego de acción.	28
Fig.2.6 Proceso de identificación, representación y seguimiento del objeto	30
Fig.2.7 Marcador para Realidad Aumentada	32
Fig.2.8 Lectura de un marcador desde un dispositivo móvil.	33
Fig.2.9 Realidad Aumentada basada en GPS desde un dispositivo móvil.	35
Fig.2.10 Realidad Aumentada aplicada en Smartphone y PC	36
Fig.2.11 Campaña de Volkswagen con Realidad Aumentada: “Electric Cafe”	37
Fig.2.12 Campaña "Startucks", aplicación que permite enviar y recibir mensajes de San Valentín virtuales.	37
Fig.2.13 Campaña “BBC Frozen Planet Augmented Reality “, Tour de Realidad Aumentada	37
Fig.2.14 Catedral de Santiago de Compostela	38
Fig.2.15 Teléfono móvil mostrando información superpuesta con Realidad Aumentada	39
Fig.2.16 Libro interactivo con Realidad Aumentada	41
Fig.2.17 Representación de un Código QR.	42
Fig.2.18 Ambos códigos se pueden leer correctamente.	44
Fig.2.19 Los Códigos QR se pueden leer en cualquier posición	44
Fig.2.20 Campaña con Código QR de Victoria’s Secret	46
Fig.2.21 Campaña de Calvin Klein para lanzar su colección de otoño	46
Fig.2.22 Código QR en lugares emblemáticos de Roses – España	47
Fig.2.23 Aplicación AdaluciaQR.	48
Fig.2.24 Proyecto QRío para el turismo de Brasil.	49
Fig.2.25 Códigos QR en el turismo de Ecuador	49
Fig.2.26 Código QR ubicado en el Aeropuerto Simón Bolívar de Guayaquil.	50
Fig.2.27 ScreenCapture de la aplicación “Waze”	52
Fig.2.28 ScreenCapture de la aplicación “Foursquare”	52
Fig.2.29 ScreenCapture de la aplicación “Layar”	53

Fig. 4. 1 Entrevista a turistas de Bogotá - Colombia.....	84
Fig. 4. 2 Turistas interesados en la temática colaboraron con datos de la encuesta	85
Fig. 5. 1 Mapa del Malecón 2000 con los puntos referenciales (http://maps.google.com.ec/).....	89
Fig. 5. 2 Beneficios de la Propuesta.....	91
Fig. 5. 3 Logo de la guía turística Interactiva con multimedia y Realidad Aumentada	92
Fig. 5. 4 Construcción Gráfica: Logotipo de uso principal y la variante	93
Fig. 5. 5 Tipografía utilizada para el logotipo	94
Fig. 5. 6 Tipografía utilizada en las piezas gráficas.....	94
Fig. 5. 7 Captura de pantalla del Sitio web de la Guía turística Interactiva.....	96
Fig. 5. 8 Estructura de la interfaz.....	98
Fig. 5. 9 Mapa de Google Maps.....	99
Fig. 5. 10 Puntos de Ubicación del Usuario	100
Fig. 5. 11 Punto de Códigos QR	100
Fig. 5. 12 Código QR para acceder a la página de inicio del Sitio.....	102
Fig. 5. 13 Código QR para acceder a la página Paseo de los Presidentes	103
Fig. 5. 14 Código QR para acceder a la página Hemiciclo de la Rotonda	104
Fig. 5. 15 Código QR para acceder a la página Torre del Reloj.....	105
Fig. 5. 16 Punto de Realidad Aumentada.....	106
Fig. 5. 17 Panel de Administrador de Layar.....	107
Fig. 5. 18 Primera pantalla de Layar.....	109
Fig. 5. 19 Pantalla de Layers destacados.....	110
Fig. 5. 20 Layers destacados, favoritos y recientes	111
Fig. 5. 21 Pantalla con el layer de Malecón Visión	112
Fig. 5. 22 Pantalla con los POI	113
Fig. 5. 23 El sitio web en una Tablet.....	114
Fig. 5. 24 Sitio web adaptado a diferentes dispositivos y resoluciones de pantalla (Iphone y Samsung Galaxy note).....	115
Fig. 5. 25 Afiche con el Código QR de la Guía turística Interactiva. (Anexo 2).....	116
Fig. 5. 26 Puntos de referencia por color que se utilizan en la guía	117
Fig. 5. 27 Diseño de afiche Código QR (Anexo 3)	118
Fig. 5. 28 Diseño de afiche de Realidad Aumentada (Anexo 4)	118
Fig. 5. 29 Fotografía de afiche colocado en la Puerta del Malecón 2000 (Anexo 5).....	119
Fig. 5. 30 Visitante escaneando el código del afiche.....	120
Fig. 5. 31 Fotografía de mapa del Malecón 2000 con los puntos turísticos marcados.....	120
Fig. 5. 32 Afiches de QR, Realidad Aumentada y Geolocalización	121
Fig. 5. 33 Ficha de QR colocada en el Hemiciclo de la Rotonda	121
Fig. 5. 34 Foto de turista utilizando la Geolocalización en el Monumento y Realidad Aumentada en La Torre Morisca - Malecón 2000.	122

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA A 1 MUESTRA DE POBLACIÓN.....	61
TABLA Nº 1 RESPUESTA, ¿TIENE TELÉFONO CELULAR ACTIVADO CON INTERNET?	63
TABLA Nº 2 RESPUESTA, ¿ES SU TELÉFONO CELULAR UN SMARTPHONE?	65
TABLA Nº 3 RESPUESTA, ¿LLEVA SU TELÉFONO CELULAR CON USTED CUANDO VISITA UN SITIO TURÍSTICO?	67
TABLA Nº 4 RESPUESTA, ¿OBTIENE DE MANERA RÁPIDA Y FÁCIL LA INFORMACIÓN QUE NECESITA DE UN LUGAR O SITIO TURÍSTICO?	69
TABLA Nº 5 RESPUESTA, ¿LE GUSTARÍA OBTENER INFORMACIÓN ADICIONAL EN SU TELÉFONO CELULAR DE LOS ATRACTIVOS TURÍSTICOS DEL MALECÓN 2000?.....	71
TABLA Nº 6 RESPUESTA, ¿ESTÁ DE ACUERDO CON LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA GUÍA TURÍSTICA INTERACTIVA?	73
TABLA Nº 7 RESPUESTA, RECONOCE SIGNOS DE CÓDIGOS QR.....	75
TABLA Nº 8 RESPUESTA, ¿ HA ESCUCHADO SOBRE EL TÉRMINO REALIDAD AUMENTADA?	77
TABLA Nº 9 RESPUESTA, ¿HA ESCUCHADO SOBRE EL TÉRMINO GEOLOCALIZACIÓN?	79
TABLA Nº 10 RESPUESTA, CREE USTED QUE CON LA UTILIZACIÓN DE UNA GUÍA TURÍSTICA BASADA EN LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS PODRÁ TENER MAYOR INTERACCIÓN CON EL SITIO TURÍSTICO	81
TABLA Nº 11 COLORES DE LA LÍNEA GRÁFICA DE LA GUÍA TURÍSTICA INTERACTIVA.	95
TABLA Nº 12 DETALLE DE LOS GASTOS DEL PROYECTO.....	123
TABLA Nº 13 DETALLE DE GASTOS DEL MANTENIMIENTO DEL PROYECTO	124
TABLA Nº 14 DETALLE DE GASTOS DE TESIS	124

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO Nº 1 A.....	63
GRÁFICO Nº 1 B.....	64
GRÁFICO Nº2 A	65
GRÁFICO Nº2 B.....	65
GRÁFICO Nº3 A	67
GRÁFICO Nº3 B.....	67
GRÁFICO Nº4 A	69
GRÁFICO Nº4 B.....	69
GRÁFICO Nº5 A	71
GRÁFICO Nº5 B.....	71
GRÁFICO Nº6 A	73
GRÁFICO Nº6 B.....	73
GRÁFICO Nº7 A	75
GRÁFICO Nº7 B.....	75
GRÁFICO Nº8 A	77
GRÁFICO Nº8 B.....	77
GRÁFICO Nº9 A	79
GRÁFICO Nº9 B.....	79
GRÁFICO Nº10 A	81
GRÁFICO Nº10 B	81

SÍNTESIS

El presente trabajo de titulación constituye un proyecto de una Guía Turística interactiva con Multimedia y Realidad Aumentada, aplicada con el fin de proporcionar información de los sitios turísticos de la ciudad de Guayaquil, tomando como muestra los lugares emblemáticos, monumentos, áreas culturales y recreativas del Malecón 2000 que facilite el acceso a la información, de este importante sector a los turistas mediante sus dispositivos móviles. Así mismo, detalla las principales técnicas y herramientas tecnológicas utilizadas en las nuevas tendencias publicitarias.

Está orientada a describir los nuevos usos de la tecnología en aplicaciones publicitarias para lograr interactividad con los usuarios, llevando información relevante en el momento y lugar adecuado, y publicidad personalizada, que promuevan un producto o servicio turístico que genere alternativas de óptima calidad, satisfaciendo las necesidades del consumidor, utilizando herramientas tecnológicas como la multimedia, Realidad Aumentada, códigos QR y la Geolocalización.

Un mundo tan competitivo como el actual, requiere del diseño de estrategias de mercadeo y de Publicidad que garanticen la optimización del

impacto y el posicionamiento en el entorno y esto se logra utilizando los avances de la tecnología.

Con la aplicación de esta propuesta se espera contribuir a la imagen patrimonial de la ciudad, ya que con la creación de la Guía Turística se mostrará con mayor énfasis la belleza del Malecón 2000, como uno de los sitios turísticos más importantes de la ciudad de Guayaquil.

INTRODUCCIÓN

El turismo es una necesidad para las naciones debido a la atracción de ingresos, generación de empleos, entre otros factores que multiplican la economía de una nación. Es tan importante el desarrollo de este sector, que es considerado como un fenómeno que se ha disparado últimamente a tal grado que los ingresos por turismo en el Ecuador al año 2011 son de 849.7 millones de dólares y marcó un crecimiento de llegada de extranjeros al país de 1.272 millones al año 2012. Esto representa un incremento de 8% más que el 2010, cuando se registró el arribo de 1,04 millón de visitantes, lo que generó ingresos para el país por USD 789 millones, según las estadísticas del Ministerio de Turismo del Ecuador. (Consulta marzo 2012).

Una de las principales razones para este crecimiento turístico es la tecnología y sus avances, que han permitido una mayor difusión de los hermosos lugares de Ecuador, cuyas imágenes viajan por la autopista digital. Hoy en día, el movimiento informativo es mucho más rápido que el físico gracias a una serie de transformaciones tecnológicas, macro-estructurales, económicas y sociales, que han llevado a la Sociedad de la Información. Este periodo está relacionado con la economía del conocimiento y el desarrollo de nuevas tecnologías de información y comunicación que han modificado considerablemente las bases de la sociedad actual, incluido el turismo y la Publicidad.

Los últimos estudios demuestran que en el 2012 se reportaron 839.705 usuarios de teléfonos inteligentes (Smartphone), un 60% más que en el 2011, cuando llegó a 522.640 usuarios, según los últimos datos de la encuesta de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC).

En el caso de los teléfonos inteligentes, Guayas registra el mayor número de personas que tienen un teléfono de este tipo (Smartphone) con un 20,8%, seguida de Pichincha con 12,6%. Según el estudio, el 35,1% de la población de Ecuador ha utilizado Internet en los últimos 12 meses. En el área urbana el 43,9% de la población ha utilizado Internet, frente al 17,8% del área rural (INEC, 2013).

Estas estadísticas en conjunto con el uso de otras aplicaciones crean un nuevo ecosistema del que surge la Publicidad segmentada, el marketing por Geolocalización y las redes sociales móviles, que no son simplemente una consecuencia de la aparición de la tecnología móvil más inteligente, sino una necesidad de hace mucho tiempo para el mercadeo y la Publicidad en general.

La tecnología aplicada al turismo permite facilitar información para quienes busquen ventajas al momento de visitar un destino turístico determinado, encontrar datos sobre el mismo de una manera interactiva, integrando información virtual y multimedia a través de los dispositivos móviles. Estas tecnologías

enfocadas al turismo son un sustituto de la guía clásica en papel, facilitando el acceso a la información turística o simplemente guiando en el entorno de interés, como en una ciudad o dentro de un museo. Dentro de una ciudad, puede brindar la ubicación de lugares turísticos importantes como centros comerciales, áreas de recreación; dentro de un museo puede ofrecer una guía hasta el objetivo marcado previamente. Esta tecnología se desarrolla para múltiples usos, desde proyectos educativos, campañas de Publicidad, arquitectura, demostración de productos, etc.

El objetivo de este proyecto es proporcionar una visión del desarrollo de las nuevas tecnologías aplicadas en el sector turístico, la influencia de esta tecnología en los consumidores y la creación de una guía turística interactiva en base a la utilización de la información con esta herramienta.

En el **Capítulo I** se presenta la problemática encontrada, el tema, los objetivos generales y específicos, la respectiva justificación de toda la investigación.

El **Capítulo II** expone el marco teórico, los antecedentes históricos de las variables relacionadas, la fundamentación teórica. En el marco conceptual se presentan los términos utilizados alrededor de toda la investigación y se formuló la hipótesis.

En el **Capítulo III** se presenta el marco metodológico que sustenta la investigación que incluye los tipos de investigación, muestra utilizada, los métodos, técnicas e instrumentos de investigación.

El **Capítulo IV** presenta el análisis e interpretación de la información y se verifica la hipótesis.

En el **Capítulo V** se presenta la propuesta del tema, su fundamentación, justificación, objetivos, la ubicación, descripción, recursos e impactos de la misma, así como el manual de uso de la guía turística interactiva.

CAPÍTULO I

1. PLANTEAMIENTO, FORMULACIÓN Y SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.

1.1. PROBLEMA

1.1.1. Planteamiento del Problema

El Ecuador y específicamente la ciudad de Guayaquil, cuentan con condiciones excelentes para el desarrollo turístico. La ciudad es conocida por el caudaloso río Guayas, el estero Salado, parques, monumentos, Cerro Santa Ana, Cerro del Carmen y un sinnúmero de entornos turísticos inigualables. Sin embargo el orgullo de la ciudad es su Malecón 2000, lugar visitado por muchos turistas internos y externos.

En este contexto, dentro del sector turístico se ha detectado la problemática de que los turistas no tienen una correcta descripción y guía del lugar que están visitando y no cuentan con la suficiente información en cuanto a datos históricos, valor cultural, etc. A pesar de que existen sitios web con datos de interés, la veloz accesibilidad que brinda la tecnología a través de sus dispositivos móviles, le facilitará acceder a la información pertinente del lugar que quiere conocer.

La guía turística interactiva permitirá al usuario interactuar con el entorno de una manera accesible, amigable, efectiva y en tiempo real, con el uso de la multimedia y la Realidad Aumentada a través de sus dispositivos móviles.

1.1.2. Formulación del Problema

¿De qué manera se podría mejorar y facilitar la recepción de información acerca del Malecón 2000 y sus entornos a los turistas?

Desarrollando una Guía turística interactiva con medios tecnológicos como la multimedia, la Realidad Aumentada, la Geolocalización y códigos QR, que les brinden mayor accesibilidad a la información a través de sus dispositivos móviles.

1.1.3. Sistematización del Problema

1) *¿Cómo informar a los turistas acerca de esta Guía interactiva?*

En la actualidad existen innumerables medios de comunicación para difundir información de productos y servicios al público objetivo. Pero la mejor forma de informar es mediante la Publicidad online que facilita llegar a comunidades y grupos de interés sobre temas específicos.

2) *¿Qué es lo que buscan los turistas para que la guía turística interactiva sea efectiva?*

Los turistas en la actualidad buscan medios que les brinden información de manera rápida e interactiva, de fácil acceso y a través de sus dispositivos móviles que tienen a la mano.

3) *¿Cuál es la finalidad de promover el Malecón 2000 mediante una Guía turística interactiva?*

El objetivo de promover el Malecón 2000 es que los turistas externos e internos puedan recibir toda la información importante, acerca de este atractivo turístico de la ciudad y de sus sitios emblemáticos de manera accesible e interactiva.

1.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.2.1. Objetivo General

Análisis, diseño e implementación de una Guía Turística interactiva basada en Multimedia y Realidad Aumentada como herramienta para mejorar el turismo externo e interno en el área del Malecón 2000.

1.2.2. Objetivos Específicos

- Analizar el nivel de acogida de los medios tecnológicos en el área de turismo.
- Desarrollar una aplicación que sirva como herramienta para promocionar el turismo en la ciudad de Guayaquil, específicamente en el Malecón 2000.
- Proponer la aplicación de una guía turística interactiva en el Malecón 2000.

1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1. Justificación teórica

Schulem, precursor fundamental de la Escuela de Economía del Turismo dice que “la importancia del turismo estriba en el peso económico que generan los ingresos derivados del tráfico internacional de viajeros”. Por otra parte, los autores españoles Luis Fernández Fuster (Libro: Teoría y Técnica del Turismo, Editora Nacional, 1967) y Manuel Figuerola Palomo (Libro: Teoría Económica del Turismo, 1980) creen que la importancia del turismo radica exclusivamente en la capacidad de producir bienes económicos a través de un intercambio, en donde los bienes que se intercambian están a disposición plena del consumidor, en todos los ámbitos de la actividad humana, y con la interdependencia global de dicha actividad. Es un proceso de transformación multidimensional que es a la vez, incluyente y excluyente en función de los valores e intereses dominantes en cada proceso, en cada país y en cada organización social, según Castells en su libro

“La Era de la información: Economía, Sociedad y Cultura”. (Autopista Digital, 2010).

Por otra parte, según Javier Echeverría en su artículo: “Apropiación social de las tecnologías de la información y la comunicación” explica que actualmente las sociedades, están entrando de forma colectiva en una era que ofrece múltiples posibilidades para el desarrollo de los seres humanos. De igual modo, señala que lo más importante en el desarrollo de estas sociedades es el uso de las tecnologías de la información y la comunicación. “El rápido progreso de estas tecnologías brinda oportunidades sin precedentes para alcanzar niveles más elevados de desarrollo. La capacidad de las TIC para reducir muchos obstáculos tradicionales, especialmente el tiempo y la distancia, posibilitan por primera vez en la historia, el uso del potencial de estas tecnologías en beneficio de millones de personas en todo el mundo”.

Dentro de los avances tecnológicos surge la Realidad Aumentada (RA) cuyos elementos se combinan con elementos virtuales para la creación de una realidad mixta en tiempo real.

También incluye la Geolocalización, que en el caso del turismo brinda un importante apoyo al turista al ofrecerle su ubicación geográfica específica y de forma automática. Hay varias formas de hacerlo, sin embargo el uso de

dispositivos móviles facilita la tarea, favorece su uso y permite el desarrollo de estrategias digitales.

Los códigos QR, (en inglés QR Code) son un tipo de códigos de barras bidimensionales que son fácilmente identificables por su forma cuadrada y por los tres cuadros ubicados en las esquinas superiores e inferior izquierda. Castells, en su libro titulado “La era de la información” afirma que lo que resalta en la especie humana como rareza biológica es: “la capacidad superior para procesar símbolos” y por ello el excepcional manejo de la información, que en la actualidad se apoya en los avances tecnológicos, como los códigos QR.

Un ejemplo de la utilización de la información como producto es Google, una empresa que toma como insumos la información disponible en Internet, la procesa y esto hace evidente que hoy se brinden servicios inmateriales. El cambio en el paradigma de la información ha hecho que los usuarios ahora, puedan acceder a la información a través de la red sin necesidad de usar intermediarios. Es por eso que las empresas deben modificar la manera que brindarán valores agregados al organizar, clasificar, almacenar el acceso a la información mediante tecnología disponibles para que los usuarios prefieran su uso, según afirma David Ramírez en su libro: “La Información como insumo, recurso y producto en la sociedad de la información” (Ramírez, 2009).

1.3.2. Justificación Metodológica

Las técnicas metodológicas que se desarrollarán en el proyecto de investigación, se basan en el empleo de encuestas a una muestra de visitantes que se encuentren en el Malecón 2000 en un determinado tiempo. Esta acción permite un acercamiento al público objetivo y al conocimiento de sus intereses en cuanto a lugares que prefieren visitar y qué quieren conocer acerca de ellos, por lo que se podrá llegar a una conclusión de sus necesidades y experiencias al momento de hacer turismo en esta área.

1.3.3. Justificación Práctica

La investigación propuesta ayudará en la solución de problemas en los siguientes ámbitos:

- Incentivar el turismo interno y externo a lugares turísticos de Guayaquil, específicamente en el Malecón 2000.
- Localización rápida de lugares turísticos de interés, a través de dispositivos móviles
- Brindar información relevante de sitios turísticos del Malecón 2000, en la ciudad de Guayaquil.

CAPÍTULO II

2. MARCO REFERENCIAL DE LA INVESTIGACIÓN.

2.1. MARCO TEÓRICO

2.1.1. Antecedentes Históricos

2.1.1.1 Publicidad

En el siglo XX se inicia el desarrollo y la profesionalización de la actividad publicitaria que creció al ritmo de la tecnología y la progresiva globalización.

En esta primera etapa (1870-1900), en la cual los medios gráficos eran los predominantes, el objetivo publicitario sólo se concentraba en mantener presente el nombre en la mente del potencial cliente. En su segunda etapa (1900-1950) comienza a usarse la argumentación como recurso persuasivo a fin de motivar la compra de productos. En su tercer periodo (1950-1980), se vuelve una actividad profesional. Este avance está íntimamente relacionado con el desarrollo de las ciencias sociales y fundamentalmente con la aplicación de conocimientos psicológicos y la difusión de la TV como el medio dominante.

Para entender mejor las diferentes técnicas que ha ido incorporando la Publicidad, se subdivide en tres décadas:

- a) Década 1980-1960: La era de los Productos

Fue una época en la que los publicitarios se concentraban en las características de la mercadería, los potenciales beneficios y la satisfacción que le brinde éste al cliente. Al final de la época muchas segundas marcas empezaron a invadir el mercado, generando así una competencia a aquellas marcas que habían sido consideradas líderes.

“La Publicidad Testimonial” de Jhon Walter Thomson, que fue quien difundió este tipo de Publicidad en la cual el objetivo perseguido era el de favorecer el fenómeno de "transfusión" mediante el cual el prestigio de la personalidad se transfiere al producto/servicio. Consistía en acentuar el prestigio de un producto al de una personalidad, ya sea un artista, un científico o un deportista. El uso de esta técnica se continúa utilizando en la actualidad. Este cambio sustancial, permitiría diferenciar a los productos mediante cualidades explícitamente subjetivas.

b) Década 1960-1970: La era de la imagen.

La creatividad llega a la Publicidad como signo de diferenciación frente a la competencia. El principal exponente de la "corriente creativa" fue el publicitario Bill Bernbach, quien utilizó como inspiración una dimensión humorística sobre las características del propio producto. Así, el público era sorprendido con mensajes

que no pretendían exagerar los beneficios del producto, sumándole humor y simpatía entre el consumidor y el producto.

c) Década 1970-1980: La era del posicionamiento

"Durante este período hubo varios fenómenos que fueron marcando un cambio de rumbo en las técnicas publicitarias. En primer lugar, la crisis de petróleo generó la disminución del poder adquisitivo. La competencia industrial extranjera generó un incremento de la desocupación y finalmente, la incorporación de la mujer al mercado laboral cambió por completo la composición del mercado en el cual la mujer pasaba todo el día en el hogar sometida a la influencia de los comerciales de televisión" (Caldeiro, 2005).

El humor, tan explotado en la década anterior, había perdido efectividad en la Publicidad. Se comenzaron a desarrollar técnicas destinadas a comprender el comportamiento del consumidor y se crea entonces el concepto de "posicionamiento" que es el espacio que cada producto ocupa en la mente del consumidor de acuerdo a los mensajes publicitarios. De este modo, se buscará ubicar a cada producto en un posicionamiento adecuado para que ocupe un segmento en particular del mercado según el estudio que se haya hecho de los consumidores (Ortiz, 2010).

En el cuarto periodo (Mediados de los 80 hasta la actualidad) la Publicidad junto al desarrollo de la TV alcanzó el pico de su desarrollo. Sin embargo, el avance de la televisión por cable marcó el inicio de una progresiva segmentación de la masa. Todo este cambio fue acrecentado por el desarrollo de las tecnologías a través de la informática, que ha dado pie a nuevas formas de Publicidad.

Respecto a la interactividad de los medios de comunicación, este fue superado con el crecimiento de Internet durante la segunda mitad de la década del 90. En la actualidad, la red se ha potenciado como el medio por excelencia que tiende a centralizar el mundo mediático y planteará, en los próximos años una reformulación absoluta de las técnicas empleadas en la comunicación persuasiva.

2.1.1.2 Realidad Aumentada

La Realidad Virtual y Realidad Aumentada han ido prácticamente de la mano. En 1950 Morton Heilig escribió sobre un “Cine de Experiencia”, que pudiera acompañar a todos los sentidos de una manera efectiva integrando al espectador con la actividad en la pantalla. Construyó un prototipo llamado el Sensorama en 1962, junto con cinco filmes cortos que permitían aumentar la experiencia del espectador a través de sus sentidos (vista, olfato, tacto, y oído) (Universidad Católica Nuestra Señora de la Asunción).

En 1968, Sutherland, construyó el primer visor de montado en la cabeza o Head Mounted Display (HMD) para Realidad Virtual y Realidad Aumentada. Era muy primitivo en términos de Interfaz de usuario y realismo, y el HMD usado por el usuario era tan grande y pesado que debía colgarse del techo, y los gráficos que hacían al ambiente virtual eran simples “modelos de alambres”. A finales de los 80 se popularizó el término Realidad Virtual por Jaron Lanier, cuya compañía fundada por él creó los primeros guantes y anteojos de Realidad Virtual.

El término Realidad Aumentada fue introducido por el investigador Caudell en 1992, quien aportó la idea de anteojos especiales y tableros virtuales sobre tableros reales genéricos, es así que se le ocurrió que estaba “aumentando” la realidad del usuario. El término Realidad Aumentada fue dado a conocer al público en un paper en 1992.

2.1.2. Antecedentes Referenciales

En la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia se realizó una investigación con el tema “Ambiente Interactivo para visualizar sitios turísticos, mediante Realidad Aumentada implementando Layar” que presenta el desarrollo de una aplicación que integra las tecnologías móviles, la Realidad Aumentada y la industria del turismo en un lugar geográfico específico (Universidad Pedagógica y Tecnológica , 2011).

En la actualidad existe un estudio de la Universidad Politécnica Salesiana con el tema de “Análisis, Diseño e Implementación de una aplicación con Realidad Aumentada para teléfonos móviles orientada al Turismo en Cuenca”. El enfoque de la tesis está dirigido a la promoción de los lugares turísticos más importantes de la ciudad, de manera que puedan observar lo que captura la cámara de vídeo con una capa virtual superpuesta, y donde al aproximarse a los marcadores creados para la aplicación, aparezca la información descriptiva de dicho objeto (Universidad Politécnica Salesiana, 2012)

Sin embargo, en la actualidad no existe una investigación que determine, específicamente los potenciales turísticos del Malecón 2000, lugar de gran importancia para la ciudad de Guayaquil y una propuesta de Guía Turística interactiva basada en multimedia y Realidad Aumentada.

2.1.3 Fundamentación teórica

2.1.3.1 Publicidad 3.0

Actualmente hay dos clases de Publicidad: Publicidad *offline* (a través de medios clásicos, como televisión, radio, prensa, etc.) y Publicidad *online* (a través de los nuevos medios, como Internet). Estos medios están permitiendo nuevas formas de interactividad con los usuarios ya que el público desea recibir información cada vez más relevante, en el momento y lugar adecuado. Las nuevas tendencias del marketing están llevando a un tipo de Publicidad cada vez más personalizada y ajustada a la medida de las necesidades particulares de cada

usuario, teniendo como resultado la fidelización de los clientes y el mejoramiento de las ventas y negocios.

Todo este panorama es lo que ahora se denomina Publicidad 3.0, que se vale de la segmentación de mercados y de herramientas como la *multimedia* y la *Geolocalización*.

Debido a la creciente multiplicación de smartphones, tablets y demás dispositivos con acceso a Internet, los consumidores tienen a su disposición una vasta cantidad de *información* a la que pueden acceder de manera inmediata.

La telefonía móvil es un mercado que en los últimos años ha dado un “salto gigantesco”, sin embargo, este sector aspira a hacerse aún más grande, sobre todo de la mano de la prometedora Publicidad móvil que, aunque aún está dando sus primeros pasos, promete echar un “estirón” en los próximos años con el uso de las siguientes tecnologías (Marketingdirecto.com):

Redes 4G

Todo apunta a que en los próximos años, las redes 4G serán accesibles a nivel global desde todos los rincones del planeta y permitirán conectarse a Internet móvil de manera significativamente más rápida que en la actualidad. Esto tendrá lógicamente un impacto positivo en la Publicidad móvil, puesto que el proceso de

hacer clic en un anuncio, acceder a una página y regresar a donde estuvo previamente, será mucho más breve.

Tecnología NFC

Desde el punto de vista de la Publicidad móvil, la tecnología NFC (Near Field Communication) resulta sumamente atractiva. Con ella, el usuario podrá enfocar, por ejemplo, la Publicidad de una revista impresa para acceder desde su teléfono móvil a un anuncio interactivo y un anuncio como éste generará muchos más clics debido a su naturaleza interactiva.

Pantallas de alta resolución

Está claro que después de la integración de la pantalla retina, la resolución de las pantallas de dispositivos móviles no hará sino aumentar, incrementando lógicamente también el realismo de lo que aparece en ella. Esto generará un impacto muy positivo en la Publicidad móvil, puesto que los anunciantes tendrán un abanico de opciones mucho más amplio a la hora de diseñar campañas publicitarias para móviles.

EI 3D

Teniendo en cuenta la competitividad que hay actualmente en el mercado de la telefonía móvil, la tecnología 3D no tardará en llegar a estos dispositivos, y es que el potencial de esta tecnología para la Publicidad móvil promete ser infinito.

Interactividad

Han podido observar ya vídeos interactivos en YouTube, campañas interactivas de marketing online y también acciones de Publicidad interactiva en Facebook. Con estos precedentes, el siguiente paso lógico son los anuncios interactivos para dispositivos móviles. La tecnología HTML 5 promete llenar de interactividad los teléfonos, tablet, etc., en muy poco tiempo y es que las ventajas de accesibilidad a los dispositivos móviles, combinadas con los formatos Rich media y las funciones interactivas, prometen cambiar para siempre a la Publicidad móvil tal y como hoy se la conoce.

2.1.3.2 La información como producto

Dentro del mundo físico se cuenta con dos tipos de consumo, primero el consumo de productos y segundo el consumo de servicios, pero dentro del mundo virtual del Internet existe otro elemento de gran importancia, el cual es la información.

La información en el mundo del Internet es considerada como una potente fuente de visitas a diversos sitios, pues hoy en día la web es usada como medio de conocimiento por instituciones y organizaciones en todo el mundo.

La información debe ser vendida al mismo nivel que un producto o servicios, para lo cual debe incluir un diseño propio y un valor agregado que la diferencie de la competencia, además de ser analizada y estructurada pensando en el segmento de mercado al cual va a ser presentada. La información debe ser vendida en función de tres aspectos fundamentales:

1. Veracidad y confiabilidad: los usuarios deben sentir que la información es confiable y que está actualizada.
2. Presentación: Es lo que atraerá al usuario a través de ciertos aspectos como tamaño del texto, tipo de letra y el color de fuente para ello solo se debe analizar a quien va dirigida la información, ya que por ejemplo, los jóvenes entre 13 y 17 años suelen cambiar de página a medida que se encuentran con textos extensos y con letras pequeñas, mientras que personas adultas no leen textos con letras grandes, ya que los consideran de bajo contenido intelectual y poco profundos.
3. Valor Agregado: La clave es la originalidad, la creatividad que se ofrece y cómo se motivan los usuarios a que reciban la información.

2.1.3.3 Multimedia en la Publicidad

Multimedia es un sistema que utiliza más de un medio de comunicación para transmitir, administrar o presentar información, combinando texto, imagen, animación, sonido y vídeo.

El software y hardware multimedia permiten almacenar y presentar contenidos de manera dinámica y animada mejorando notablemente la atención, comprensión y el aprendizaje, ayudando al usuario o receptor a asimilar la información presentada más rápidamente.

Multimedia permite el uso de hipertexto para mostrar texto que enlaza a información adicional sobre ese texto, además del uso de Hipermedia, que es una fusión entre hipertexto y multimedia.

El uso de multimedia reduce costos en el desarrollo de proyectos siendo de gran utilidad en prácticamente todas las áreas de desarrollo humano como educación, negocio, entretenimiento, ingeniería, medicina, arte y otros. La multimedia es usada para incluir efectos especiales, videos, sonido y la animación en presentaciones, enciclopedias electrónicas, cursos, videos musicales, películas y más.

¿Por qué utilizar multimedia?

- Atraen, mantienen la atención y el interés
- Mejora la retención de la información presentada.
- Logra impacto visual y cuando está bien diseñada puede ser enormemente divertida.
- Impacto al reunir efectos llamativos (sonido, imágenes, animaciones en tercera dimensión)
- Flexibilidad, la información puede ser fácil y rápidamente actualizable.
- Credibilidad, al utilizar tecnología de punta proyecta la imagen de su empresa hacia nuevas dimensiones de comunicación.
- Interactividad, el usuario tiene el control y acceso a la información precisa, aprendiendo temas de interés.

2.1.3.4 Realidad Aumentada

La Realidad Aumentada es un importante recurso que de manera creciente ha estado utilizando la Publicidad, puesto que esta tecnología es llamativa y permite interactuar de manera distinta entre la marca o producto con el cliente, creando una conexión entre los clientes por medio de la tecnología. Debido a esto las marcas han puesto especial atención a este recurso, para lograr

reconocimiento de sus campañas a nivel mundial ya sea por la realización de activaciones BTL o por la incorporación de esta tecnología en sus páginas web.

La Realidad Aumentada (RA) es el término que se usa para definir una visión directa o indirecta de un entorno físico del mundo real, cuyos elementos se combinan con elementos virtuales para la creación de una realidad mixta en tiempo real. Consiste en un conjunto de dispositivos que añaden información virtual a la información física ya existente, es decir, aumentan una parte sintética virtual a lo real. Esta es la principal diferencia con la realidad virtual, puesto que no sustituye la realidad física, sino que sobreimprime los datos informáticos al mundo real. (Revista Intenciones, 2010).

Con la ayuda de la tecnología (por ejemplo, añadiendo la visión por computador y reconocimiento de objetos) la información sobre el mundo real alrededor del usuario se convierte en interactiva y digital. La información artificial sobre el medio ambiente y los objetos puede ser almacenada y recuperada como una capa de información en la parte superior de la visión del mundo real. *Se la define también como “Conjunto de dispositivos que añaden información virtual a la información física ya existente.”* (Sacristán, 2011)

A continuación algunos ejemplos de marcas que ya han utilizado para sus campañas la Realidad Aumentada (Marketing Directo, 2011):



Fig.2.1 Lego muestra a sus clientes el interior del embalaje de sus productos en el punto de venta gracias a la Realidad Aumentada.



Fig.2.2 Doritos presenta en un vídeo la que califica como la “mayor Realidad Aumentada del mundo.”

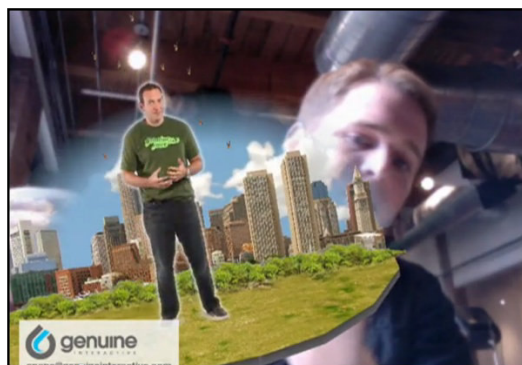


Fig.2.3 La Realidad Aumentada llega también a las tarjetas de visita de la mano de Genuine Labs.



Fig.2.4 En Reino Unido, National Geographic y la proveedora europea de TV por cable UPC, motivaron al público con una extraordinaria experiencia que creó la ilusión de poder tocar animales salvajes (InformaBTL, 2012).



Fig.2.5 Adidas Originals se aventuró a integrar una experiencia digital a través de Realidad Aumentada, donde sus zapatos deportivos se convierten en el arma de un juego de acción.

2.1.3.4.1 ¿En qué consiste la Realidad Aumentada?

De forma general y para explicar de forma sencilla cómo funciona la RA se usarán los marcadores como elemento básico de identificación de posición de los objetos RA a mostrar (etiquetas, objetos estáticos y dinámicos, videos, etc...). Es decir, mediante la identificación de un marcador el sistema sabe dónde colocar una imagen y su orientación espacial. Los marcadores pueden ser dibujos, fotografías, formas reconocibles (edificios, formas geométricas), una posición

geográfica (latitud, longitud) o cualquier otro elemento que pueda ser identificado (y programado) por un procesador.

A finales de los años noventa fueron desarrolladas las primeras librerías de Realidad Aumentada, FLARToolkit, una librería de RA perfectamente integrada con Papervision3D que permite producir Realidad Aumentada de forma sencilla. La aplicación de RA busca en la captura de la imagen el patrón de la marca. Una vez que lo identifica calcula su situación en el mundo 3D y la equipara al motor 3D de Papervisión, así, es posible superponer modelos 3D sobre la propia marca, modelos que se pueden orientar, acercar y alejar con total libertad.

Las investigaciones actuales se dirigen a la eliminación de los marcadores RA tan explícitos y utilizar objetos reales que componen la escena, para finalizar con el reconocimiento gestual como identificador.

El sistema de seguimiento funciona como sigue:

- La cámara captura video del mundo real y lo manda al ordenador.
- El software del ordenador busca en cada fotograma del video formas cuadradas.
- Si se encuentra un cuadrado, el programa calcula la posición de la cámara con relación a dicho cuadrado.

- Una vez que se conoce la posición de la cámara, un recurso gráfico (objeto) es colocado en la misma posición.
- El objeto (modelo) es representado superpuesto sobre el video (mundo real).
- El resultado final se muestra en la pantalla (móvil, pc), al mirar la pantalla se ve la realidad mixta.

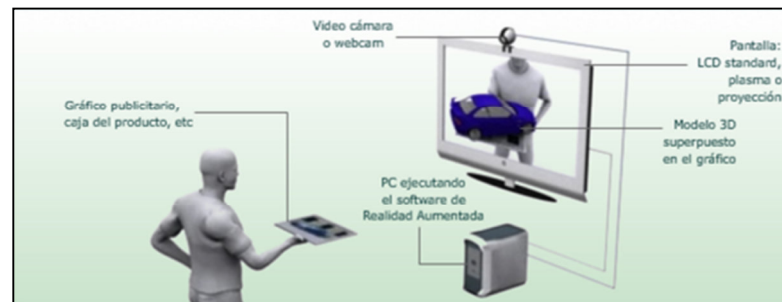


Fig.2 6 Proceso de identificación, representación y seguimiento del objeto

2.1.3.4.2. Diferencia entre realidad Virtual (RV) y Realidad Aumentada (RA)

A continuación, algunas de las diferencias entre Realidad Virtual y Realidad Aumentada:

- La Realidad Virtual sustituye la realidad física, no sobreimprime los datos informáticos, mientras que la Realidad Aumentada no sustituye la realidad física, sino que sobreimprime los datos informáticos al mundo real.

- La realidad virtual es un sistema informático que genera en tiempo real representaciones de la realidad, la Realidad Aumentada genera una visión directa o indirecta de un entorno físico del mundo real.
- Se diferencia de la Realidad Aumentada en que mientras esta pretende completarla, la realidad virtual lo que hace es reemplazar al mundo real.
- La realidad virtual introduce al usuario en un ambiente informático virtual, la Realidad Aumentada no aleja al usuario de la realidad, sino que lo mantiene en contacto con ella al mismo tiempo que interactúa con objetos virtuales.

Relación que tienen entre sí:

Estas aplicaciones tecnológicas se relacionan entre sí por la eliminación de fronteras al unirse y van transformando la realidad a algo ficticio para una población de diversos gustos, trabajando con dispositivos que añaden información virtual a la física, creando nuevas experiencias al consumidor, nos dice Rodrigo Acevedo en su artículo web (Acevedo).

2.1.3.4.3. Tipos de Realidad Aumentada

Se pueden distinguir básicamente dos tipos de Realidad Aumentada, la Realidad Aumentada que emplea marcadores o imágenes y la Realidad Aumentada basada en la posición. A continuación se detallan las características más importantes de cada tipo:

- a) Realidad Aumentada basada en Marcadores o imágenes.

Este tipo de Realidad Aumentada emplea marcadores (símbolos impresos en papel) o imágenes, en los que se superpone algún tipo de información (imágenes, objetos 3D, vídeo,...) cuando son reconocidos por un software de determinado.

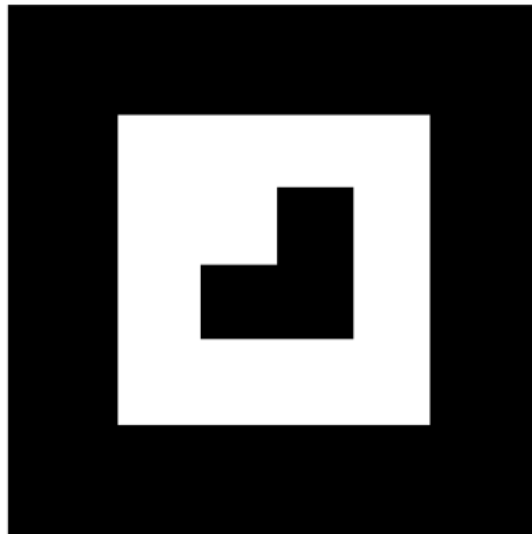


Fig.2.7 Marcador para Realidad Aumentada

Para experimentar la Realidad Aumentada basada en marcadores, el procedimiento general suele ser el siguiente:

- Imprima el marcador correspondiente
- Encienda la webcam
- Abra la aplicación (le solicitará acceso a la webcam)
- Sitúe el marcador delante de la cámara.
- El software reconoce el marcador y superpone generalmente una imagen 3D

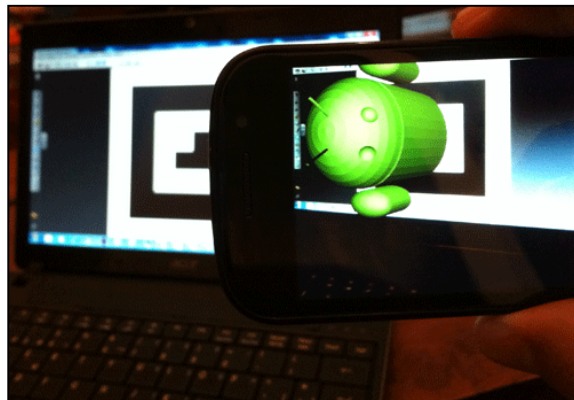


Fig.2.8 Lectura de un marcador desde un dispositivo móvil

El software en ejecución es capaz de realizar un seguimiento del marcador de tal manera que si el usuario lo mueve, el objeto 3D superpuesto también sigue ese movimiento, si se gira el marcador se puede observar el objeto 3D desde

diferentes ángulos y si se acerca o se aleja, el tamaño del objeto aumenta o se reduce respectivamente.

Si se emplea una imagen como “marcador”, el proceso es muy similar, tiene que ejecutar la aplicación correspondiente y captar la imagen en cuestión con la cámara, reconocida la imagen se producirá la acción que corresponda.

b) Realidad Aumentada basada en posición

Estas aplicaciones aprovechan las ventajas de los sistemas de GPS. Las aplicaciones de Realidad Aumentada basadas en GPS usan la posición del terminal móvil o dispositivo con GPS para encontrar puntos de referencia y representar a partir de estos lo que se conoce como “Puntos de interés” o POI. Una vez que un POI o punto de referencia es visible en el dispositivo móvil, el usuario puede interactuar con él para obtener información adicional sobre el POI, sobre el elemento del mundo físico al que etiqueta o para obtener direcciones que le permitan conocer su localización y llegar hasta él. Estas aplicaciones pueden ayudar a obtener, en tiempo real, información de cualquier tipo en el dispositivo móvil sobre diversos lugares que rodeen al punto en el que se encuentre la persona. (Acevedo).

Cuando el usuario mueve el smartphone captando la imagen de su entorno, el navegador, a partir de un mapa de datos, muestra los POIs cercanos.



Fig.2.9 Realidad Aumentada basada en GPS desde un dispositivo móvil

2.1.3.4.4. Componentes de la Realidad Aumentada

Para poder implementar esta tecnología se necesita de los siguientes componentes:

- **Cámara Web:** dispositivo que toma la información del mundo real y la transmite al software de Realidad Aumentada.
- **Software:** programa que toma los datos reales y los transforma en Realidad Aumentada.
- **Marcadores:** básicamente son hojas de papel con símbolos que el software interpreta y de acuerdo a un marcador específico realiza una respuesta específica (mostrar una imagen 3D, hacerle cambios de movimiento al objeto 3D que ya esté creado con un marcador).

La Realidad Aumentada no es una tecnología para la que se requiera ser un experto, basta con algunos conocimientos de programación y de diseño para que se puedan hacer grandes cosas.



Fig.2.10 Realidad Aumentada aplicada en Smartphone y PC

2.1.3.4.5. Aplicaciones de la Realidad Aumentada

La Realidad Aumentada ofrece infinidad de nuevas posibilidades de interacción, que hacen que esté presente en muchos y varios ámbitos, como son la arquitectura, el entretenimiento, la educación, el arte, la medicina o las comunidades virtuales (Marketing directo.com, 2012).

- Publicidad:

Una de las últimas aplicaciones de la Realidad Aumentada es la Publicidad. Hay diferentes campañas que utilizan este recurso para llamar la atención del usuario. A continuación 3 ejemplos de las 12 mejores campañas realizadas en Realidad Aumentada.

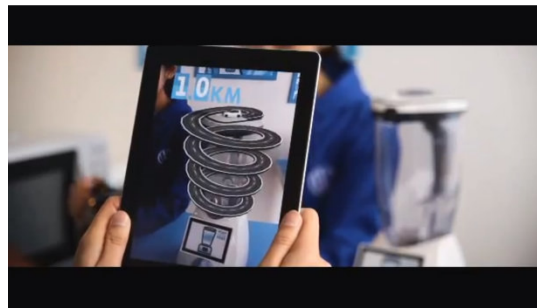


Fig.2.11 Campaña de Volkswagen con Realidad Aumentada: "Electric Cafe"

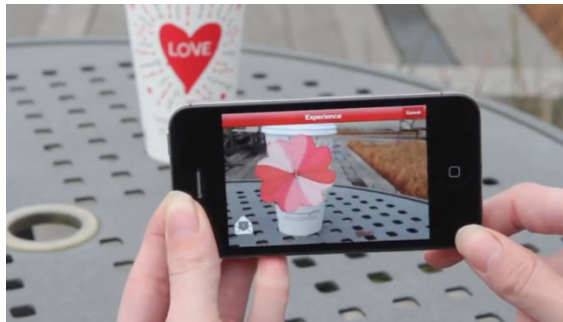


Fig.2.12 Campaña "Startucks", aplicación que permite enviar y recibir mensajes de San Valentin virtuales.



Fig.2.13 Campaña "BBC Frozen Planet Augmented Reality ", Tour de Realidad Aumentada

Turismo:

Se ha fomentado la publicación de miles de aplicaciones sobre turismo, exposiciones virtuales, etc.

Esta aplicación ya está siendo integrada en lugares como la Catedral de Santiago de Compostela con un pórtico virtual que permite proyectar reproducciones audio-visuales del mismo, obtener fotografías e identificar detalles inapreciables del pórtico.



Fig.2.14 Catedral de Santiago de Compostela

Proyecto Libre Geosocial. Se trata del desarrollo de una nueva forma de interactuar con el entorno a través de la Realidad Aumentada. Está desarrollada para los teléfonos Android, una aplicación pionera en la cual al superponer el móvil con el entorno real, se muestran todo tipo de informaciones (descripciones, Geolocalización, comentarios de los usuarios, aplicaciones multimedia, etc.). Realizado en colaboración con la Universidad Rey Juan Carlos I y la consultora tecnológica Ándago.

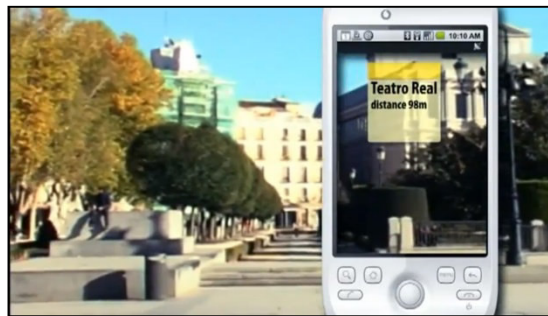


Fig.2.15 Teléfono móvil mostrando información superpuesta con Realidad Aumentada

- Información:

Al apuntar la cámara del móvil hacia un edificio histórico, el GPS reconoce la localización y muestra información sobre el monumento, datos de tiendas, direcciones, etc

- **Entretenimiento:**

Teniendo en cuenta que el mercado de los juegos mueve usuarios de todo el mundo, es comprensible que se esté apostando mucho por la Realidad Aumentada en este campo, puesto que ésta puede aportar muchas nuevas posibilidades a la manera de jugar y de entretener

- **Televisión**

La Realidad Aumentada hace que ver la televisión, sea una experiencia interactiva.

- **Proyectos educativos**

La Realidad Aumentada conlleva un paso gigantesco en cuanto a la educación. Imagine abrir un libro, revisarlo en clase y que en el momento en que el alumno requiera el estudio del texto, tenga contenido interactivo de apoyo en su casa. Siendo un poco más gráficos:

Actualmente este proyecto existe en la compañía de Realidad Aumentada en México PM Promomac. Esta compañía lo que hace es trasladar imágenes de libros de texto de cualquier tema y añadir

contenido virtual como podrían ser vídeos, audio, animaciones, etc (Realidad Aumentada Latinamerica, 2012).



Fig.2.16 Libro interactivo con Realidad Aumentada

2.1.3.5 Códigos QR

El potencial del que disponen los QR-Codes en el mundo off-line, su capacidad de interacción y las posibilidades que ofrecen los smartphones abren un nuevo campo al marketing y la Publicidad.

Los códigos QR, (quick response code, "código de respuesta rápida") son un tipo de códigos de barras bidimensionales, los mismos que a diferencia de un código de barras convencional, contienen la información codificada dentro de un cuadrado, permitiendo almacenar gran cantidad de información alfanumérica.

Los códigos QR son fácilmente identificables por su forma cuadrada y por los tres cuadros ubicados en las esquinas superiores e inferior izquierda.



Fig.2.17 Representación de un Código QR

Los QR Codes facilitan el acceso a la información de cualquier usuario a través de su móvil. Basta fotografiar el código para acceder al sitio Web dónde encontrar la información ampliada (Iusgreen - Portal de QR).

2.1.3.5.1. Utilidad de los Códigos QR

Aunque el desarrollo inicial de los Códigos QR tenía como objetivo principal su utilización en la industria automotriz, hoy la posibilidad de leerlos desde teléfonos y dispositivos móviles permite el uso en un sinnúmero de aplicaciones completamente diferentes, como pueden ser:

- Publicidad
- Campañas de marketing
- Merchandising

- Diseño Gráfico
- Papelería corporativa (tarjetas de visita, catálogos)
- Internet, webs, blogs

2.1.3.5.2. *Funcionamiento de los Códigos QR*

Para poder acceder a los contenidos de un QR se debe disponer de un teléfono móvil con cámara y de un programa que sea capaz de descodificarlo. Cuando tu móvil lea el Código QR, provocará una acción acorde al tipo de información almacenada en el código.

Los códigos QR, son capaces de almacenar determinado tipo de información, como:

- URL
- SMS
- Email
- Texto, etc

Tienen la capacidad de corregir errores en la lectura de manera que en el supuesto de que se manche o se deteriore parcialmente el código, este se podrá

continuar leyendo sin ningún problema. Tienen, en concreto, cuatro niveles de corrección de errores.



Fig.2.18 Ambos códigos se pueden leer correctamente

Los códigos pueden ser leídos desde cualquier ángulo. Eso es debido a los patrones de alineamiento (los tres cuadrados situados en las esquinas superiores e inferior izquierda) que sirven para detectar la posición del código.



Fig.2.19 Los Códigos QR se pueden leer en cualquier posición

2.1.3.5.3. La Publicidad y los Códigos QR

Hoy en día, la aparición de los Smartphone y la aplicación que te permite la lectura de información de estos códigos QR, ha dado lugar a un nuevo uso de este tipo de códigos. Cada día se utilizan más, y se los ve distribuidos en varios lugares como vallas publicitarias o hasta en tarjetas de presentación.

El motivo por el que el usuario utiliza estos tipos de códigos es encontrar ofertas o descuentos o la búsqueda de información sobre algún producto o servicio. A continuación una recopilación de algunas campañas realizadas con códigos QR.

- Reveal the Secret (Victoria's Secret)

Victoria's Secret invitó a los usuarios a que descubrieran los "secretos" de sus famosas modelos. Los usuarios de smartphones sólo tenían que escanear el código impreso en las Publicidades para visualizar por completo la imagen del anuncio, que podía ser descargada y compartida.



Fig.2.20 Campaña con Código QR de Victoria´s Secret

- Get it Uncensored (Calvin Klein)

Calvin Klein Jeans utilizó un Código QR para lanzar su colección de otoño. La empresa usó vallas publicitarias en Los Ángeles y Nueva York para poner el Código QR junto con la frase “Get in Uncensored” (consíguelo sin censura). Al escanearlo, los usuarios accedían a un video exclusivo que podían compartir a través de Facebook y Twitter (Calvin Klein Jeans, 2010).



Fig.2.21 Campaña de Calvin Klein para lanzar su colección de otoño

2.1.3.5.4. Aplicación de los Códigos QR en el Turismo

Algunos países ya han incursionado en la utilización de los códigos QR en el Turismo. A continuación algunos ejemplos:

- Roses (España)

Ha colocado códigos QR en los edificios más emblemáticos a través de los cuales puede accederse a contenidos creados tanto por turistas como por expertos.



Fig.2.22 Código QR en lugares emblemáticos de Roses – España

- AndalucíaQR

Aplicación turística de códigos QR ha sido desarrollado por el **CINNTA** (Centro de innovación turística de Andalucía), que ha puesto a disposición de todo el sector un servicio gratuito llamado Andalucía QR, a través del cual las empresas turísticas pueden obtener sus códigos QR de forma gratuita y personalizada.

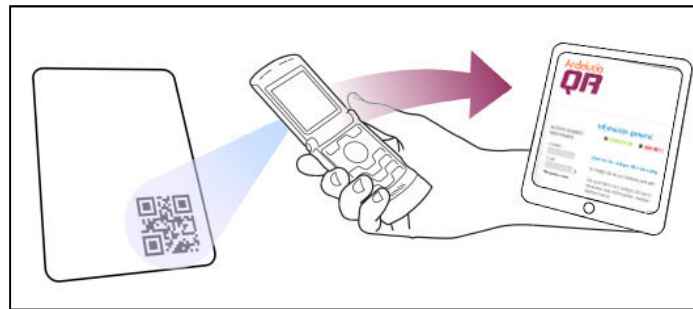


Fig.2.23 Aplicación AdaluciaQR

- Códigos QR en el Turismo de Brasil

El Proyecto QRío que tiene como finalidad colocar mosaicos con códigos QR en algunos de los puntos más importantes de la ciudad y así ofrecer información de interés para el turismo. Así los viajeros podrán, gracias a su smartphone o tableta, leer el código y acceder a información como por ejemplo la historia del lugar, fotos, sugerencias y curiosidades (Rizzo, 2013).



Fig.2.24 Proyecto QRío para el turismo de Brasil

- Códigos QR en el Turismo de Ecuador

Guayaquil móvil es la primera tarjeta inteligente turística del Ecuador, que mediante la tecnología de teléfonos inteligentes (Smartphones) y los Códigos QR, fomentará y facilitará el acceso en línea a la información turística de la ciudad (Euronetworks).



Fig.2.25 Códigos QR en el turismo de Ecuador



Fig.2.26 Código QR ubicado en el Aeropuerto Simón Bolívar de Guayaquil

2.1.3.6 Geolocalización

La Geolocalización o georreferenciación es un sistema que permite determinar la posición geográfica de manera automática, de una persona o dispositivo con una determinada precisión. Gracias al extendido uso de los smartphone en el Ecuador, el interés por los mismos ha crecido considerablemente.

Hoy en día la calidad de la información va más allá de identificar un posicionamiento en un entorno geográfico, sino que gracias a sistemas como el GPS se tiene la capacidad de proporcionar datos concretos de interés para el

usuario: ofertas en un restaurante, el precio de una vivienda en venta, rutas de interés, información de lugares turísticos, etc.

Porque actualmente gracias a Internet el volumen de información existente es gigantesco por lo que la Geolocalización permite al usuario filtrar sus búsquedas de información a su entorno cercano, eliminando aquella información no relevante o de poco valor. Esta efectividad es la que convierte a la Geolocalización como un método muy efectivo a la hora de tomar decisiones por parte de los usuarios.

Los dispositivos móviles juegan un papel clave en desarrollo de este llamado marketing de proximidad, según el cual la posición del individuo determina el tipo de ofertas e información que recibirá en su smartphone. Por lo que la Geolocalización ofrece al sector del turismo una variedad de posibilidades. A continuación una lista de algunas de las aplicaciones más conocidas:

- Mtrip

Ayuda a planificar el viaje de manera personalizada, proporciona un servicio de GPS y Realidad Aumentada, así como información actualizada de los puntos de interés. Permite compartir fotos y postales a través del correo y Facebook.

- Waze

Un sistema pionero en el aprovechamiento masivo de elementos geográficos y sociales en beneficio común.



Fig.2.27 ScreenCapture de la aplicación "Waze"

- Foursquare

Se trata de una red social que basa su completo funcionamiento en posicionamiento geográfico.

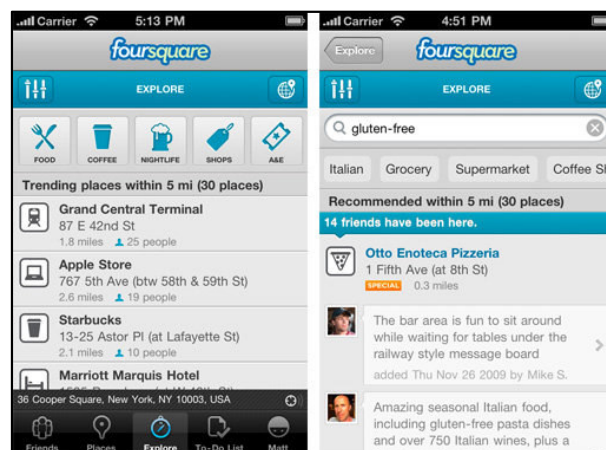


Fig.2.28 ScreenCapture de la aplicación "Foursquare"

- Layar

No es específico para turismo, pero muy útil para encontrar información “in situ”.



Fig.2.29 ScreenCapture de la aplicación “Layar”

2.2. MARCO CONCEPTUAL

A continuación se describen los siguientes términos utilizados en desarrollo de este proyecto:

- *Guía turística*: libro para turistas o viajeros que proporciona detalles sobre una localidad o área geográfica, un destino turístico o un itinerario en particular.
- *Publicidad 3.0*: Publicidad que se distingue de su predecesora, la Publicidad 2.0 o Publicidad por Clic, por ser una dinámica de comunicación horizontal en la cual las marcas no gozan de espacios reservados para su comunicación, sino que están obligadas a participar en los medios tal como

lo hacen los usuarios comunes. La interacción a través de redes sociales es un distintivo de esta forma de Publicidad; no obstante, en lo sucesivo se verá que Publicidad 3.0 engloba técnicas y estrategias de innovación para las marcas, que trasciende de sus ejecuciones comunicacionales en los distintos medios.

- *Marketing de Proximidad*: Son aquellas posibilidades de comunicación entre el anunciante y el público, englobando todas las acciones de comunicación directa, realizadas en un momento y lugar adecuado para la consecución de un objetivo y cuyas principales características son: cercanía, rapidez, personalización.
- *Multimedia*: El término se utiliza para referirse a cualquier objeto o sistema que utiliza múltiples medios de expresión físicos o digitales para presentar o comunicar información. Los medios pueden ser desde texto e imágenes, hasta animación, sonido, video, etc.
- *Realidad Aumentada (RA)*: es el término que se usa para definir una visión directa o indirecta de un entorno físico del mundo real, cuyos elementos se combinan con elementos virtuales para la creación de una realidad mixta en tiempo real.
- *Códigos QR* ("Quick Response Code", Código de respuesta rápida): es un módulo útil para almacenar información en una matriz de puntos o un código de barras bidimensional creado por la compañía japonesa Denso Wave, subsidiaria de Toyota, en 1994. Se caracteriza por los tres

cuadrados que se encuentran en las esquinas y que permiten detectar la posición del código al lector.

- *Geolocalización o georreferenciación:* posicionamiento que define la localización de un objeto espacial (representado mediante punto, vector, área, volumen) en un sistema de coordenadas. Este proceso es utilizado frecuentemente en los Sistemas de Información Geográfica (SIG).
- *Interactividad:* es un concepto ampliamente utilizado en las ciencias de la comunicación, en informática, en diseño multimedia y en diseño industrial. También se puede utilizar interactivo: Dicho de un programa que permite una interacción a modo de diálogo entre ordenador y usuario.
- *Smartphone:* Un teléfono inteligente, también denominado teléfono táctil (“smartphone” en inglés) es un teléfono móvil construido sobre una plataforma informática móvil, con una mayor capacidad de almacenar datos y realizar actividades semejantes a una mini computadora y conectividad que un teléfono móvil convencional.
- *Posicionamiento:* Se llama Posicionamiento al 'lugar' que en la percepción mental de un cliente o consumidor tiene una marca, lo que constituye la principal diferencia que existe entre ésta y su competencia.
- *GPS (Global Positioning System: sistema de posicionamiento global):* también conocido como SPG, GPS o NAVSTAR-GPS1, es un sistema global de navegación por satélite (GNSS) que permite determinar en todo el

mundo la posición de un objeto, una persona o un vehículo con una precisión hasta de centímetros (si se utiliza GPS diferencial), aunque lo habitual son unos pocos metros de precisión.

2.3. HIPÓTESIS

2.3.1. Hipótesis general

Una guía turística basada en las nuevas herramientas tecnológicas permitirá el mejoramiento de la promoción, turismo y acceso de la oferta turística del Malecón 2000 y sus entornos.

CAPÍTULO III

3. MARCO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. TIPO DE ESTUDIO

El presente trabajo ha sido desarrollado por cuanto se busca conocer de qué manera una guía turística interactiva basada en multimedia y Realidad Aumentada mejora la forma de proporcionar la información del área del Malecón 2000 y sus alrededores a los turistas internos y externos. Se han utilizado los siguientes tipos de estudios:

- *Estudios Exploratorios*

Es un diseño de investigación cuyo objetivo principal es reunir datos preliminares que arrojan luz y entendimiento sobre la verdadera naturaleza del problema, con este estudio se amplía el tema de las tecnologías en los diferentes campos, en qué lugares ya se está utilizando, etc.

- *Estudios Descriptivos*

Consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo con el fin de establecer su estructura o comportamiento. Se determinará el comportamiento de los turistas en el área y cuáles son sus necesidades tecnológicas.

- *Estudios Explicativos*

Son aquellos que buscan la relación causal; el porqué de los hechos mediante el establecimiento de relaciones causa-efecto; no sólo persigue describir o acercarse a un problema, sino que intenta encontrar las causas del mismo.

3.2. MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN

Los métodos que se utilizarán en la investigación para el cumplimiento del mismo son:

Los métodos teóricos

Requieren de una elaboración más profunda con el fin de comprender, analizar y explicar la esencia del objeto, vinculándose con la función epistemológica. En este sentido no se limita a la percepción, sino que conducen a la construcción de una hipótesis y del modelo teórico. Los métodos teóricos que se utilizarán son:

- *Análisis – Síntesis:*

Se empleará el análisis para descomponer en sus partes y cualidades el problema y la síntesis para establecer la unión entre las partes analizadas y descubrir las relaciones entre ellas.

- *Inducción – Deducción:*

Serán utilizados para caracterizar el problema, detectar las causas que lo originan en el plano metodológico y proyectar su posible solución.

Los métodos Empíricos

Son aquellos que permiten establecer las características generales y las relaciones que pueden ser adquiridas mediante la percepción sensorial y se emplean en una primera etapa donde el investigador busca información. Datos, hechos, testimonios, es decir todos aquellos elementos que sirven de punto de partida para la investigación.

- *La observación*

Es una técnica que consiste en observar atentamente el fenómeno, hecho o caso, tomar información y registrarla para su posterior análisis.

La observación es un elemento fundamental de todo proceso investigativo; en ella se apoya el investigador para obtener el mayor número de datos. Gran parte del acervo de conocimientos que constituye la ciencia ha sido lograda mediante la observación. Observar no científicamente significa observar sin intención, sin objetivo definido y por tanto, sin preparación previa.

Dado que la observación científica consiste en la medición y el registro de los hechos observables, se la aplicó en el desarrollo de esta investigación ya que permite apreciar con objetividad los hechos, sin que las opiniones, los sentimientos y las emociones influyan en la labor técnica. Esta técnica permite

averiguar la forma de pensar y comportamiento, actitudes de los turistas sobre su acceso y manejo de la información del Malecón 2000.

- *La encuesta*

Una encuesta es un estudio observacional en el cual el investigador busca recaudar datos por medio de un cuestionario prediseñado, y no modifica el entorno ni controla el proceso que está en observación (como sí lo hace en un experimento). Los datos se obtienen a partir de realizar un conjunto de preguntas normalizadas dirigidas a una muestra representativa o al conjunto total de la población estadística en estudio, formada a menudo por personas, empresas o entes institucionales, con el fin de conocer estados de opinión, características o hechos específicos. El investigador debe seleccionar las preguntas más convenientes, de acuerdo con la naturaleza de la investigación.

La encuesta aplicada permitirá recopilar información suministrada por los turistas que se encuentren en el Malecón 2000, y así saber si será factible y tendrá acogida la idea de una guía turística interactiva basada en multimedia y Realidad Aumentada.

3.3. FUENTES Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

Para este trabajo se utilizó la técnica de observación del fenómeno en estudio. El instrumento utilizado fue la encuesta, la misma, que una vez aplicada se procedió a tabular para obtener los resultados específicos de una muestra de turistas en el Malecón 2000 y analizar si sería efectiva una guía turística interactiva basada en las nuevas tecnologías de multimedia, Realidad Aumentada, Geolocalización y Códigos QR.

3.4. SELECCIÓN DE LA MUESTRA

Turistas internos y externos que se encuentren en el área del Malecón 2000, que utilicen Smartphone.

Población	Muestra (personas)	Porcentaje
Turistas Nacionales	34	68%
Turistas Internacionales	16	32%
Total	50	100%

TABLA A 1 MUESTRA DE POBLACIÓN

CAPÍTULO IV

4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

Es necesario que los resultados tengan una explicación en el contexto del conocimiento científico. La discusión es la etapa que encadena los resultados obtenidos por la investigación y la extrapolación de los mismos. La recolección de la información permite identificar la necesidad de una Guía turística interactiva con multimedia y Realidad Aumentada aplicada en sitios turísticos de la ciudad de Guayaquil en el Malecón 2000 y la situación actual en cuanto al tema de investigación.

La discusión es la que da legitimidad a las conclusiones y es el resultado de la capacidad de análisis del que la realiza. Pero la capacidad de análisis no es un atributo innato sino el fruto de un apropiado enfoque epistemológico, como fuente para aspirar a la excelencia en el análisis y con ello a la discusión científica.

Toda medición o instrumento de recolección de datos debe reunir tres requisitos esenciales: confiabilidad, validez y objetividad. El diseño de instrumentos se sustentó en fundamentación conceptual relacionada y en estudios sobre las nuevas tecnológicas aplicadas, tendencias turísticas y técnicas publicitarias actuales.

El proceso desarrollado, contribuyó a que los instrumentos sean confiables, válidos y objetivos. Con ello, se procedió a diseñar la encuesta con su respectivo objetivo.

Objetivo general de la Encuesta: Obtener información del mercado turístico para establecer la necesidad de una Guía turística interactiva basada en Multimedia y Realidad Aumentada a los turistas externos e internos que se encuentren en el área del Malecón 2000.

Pregunta 1

¿Tiene teléfono celular activado con Internet?

Respuestas	Frecuencia Absoluta		Porcentaje	
	Internacionales	Nacionales	Internacionales	Nacionales
Sí	11	29	69%	85%
No	5	5	31%	15%
Total	16	34	100%	100%

TABLA N° 1 RESPUESTA, ¿TIENE TELÉFONO CELULAR ACTIVADO CON INTERNET?

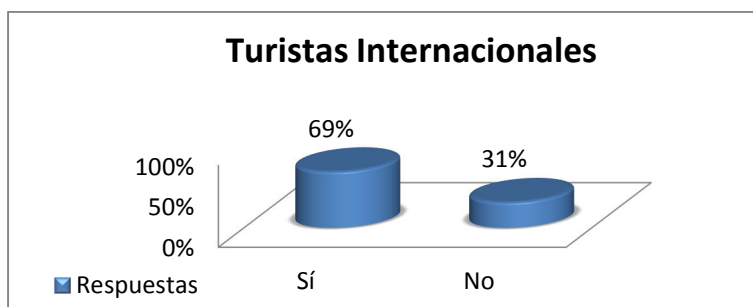


GRÁFICO N° 1 A

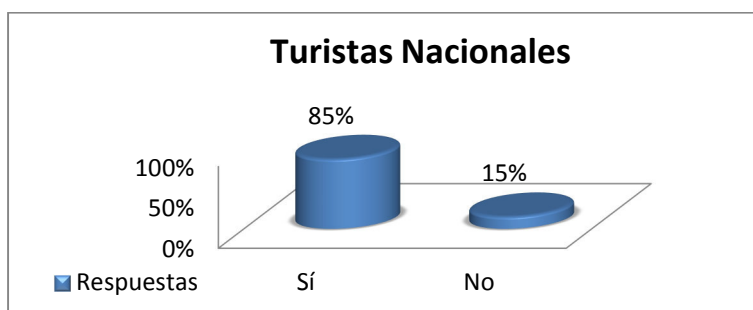


GRÁFICO N° 1 B

Análisis e Interpretación:

El 92% de los turistas internacionales y el 76% de los nacionales entrevistados cuentan con servicio de Internet en sus celulares, usando sus planes de datos confirmando la idea de que los turistas se mantienen conectados a la red por sus necesidades de comunicación e información, siendo esto positivo para la comprobación de la factibilidad de la hipótesis planteada en la investigación. Solo el 1% de los turistas internacionales y el 24% de los nacionales no tenían acceso a Internet desde sus celulares.

Pregunta 2

¿Es su teléfono celular un Smartphone (teléfono inteligente que se puede comunicar a través de wifi, email, etc.)?

Respuestas	Frecuencia Absoluta		Porcentaje	
	Internacionales	Nacionales	Internacionales	Nacionales
Sí	13	26	81%	76%
No	3	8	19%	24%
Total	16	34	100%	100%

TABLA N° 2 RESPUESTA, ¿ES SU TELÉFONO CELULAR UN SMARTPHONE?

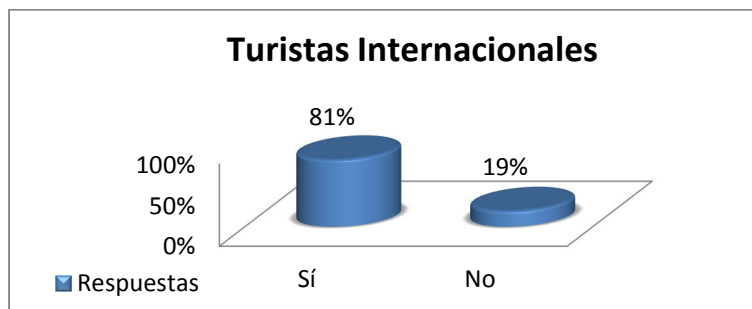


GRÁFICO N°2 A

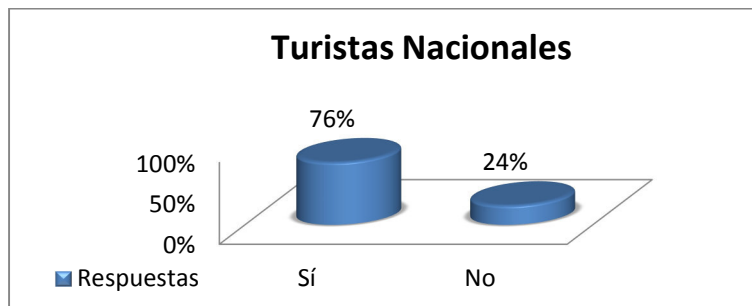


GRÁFICO N°2 B

Análisis e Interpretación:

Del análisis de este ítem se concluye que el 81% de turistas internacionales y 76% de nacionales poseen un Smartphone, lo cual es positivo para la comprobación de la hipótesis ya que ellos si cuentan con esta herramienta indispensable para la utilización de la Guía y sus aplicaciones.

El 19% de turistas internacionales y el 24% de nacionales no contaban con este recurso tecnológico.

Pregunta 3

¿Lleva su teléfono celular con usted cuando visita un sitio turístico?

Respuestas	Frecuencia Absoluta		Porcentaje	
	Internacionales	Nacionales	Internacionales	Nacionales
Sí	16	31	100%	91%
No	0	3	0%	9%
Total	16	34	100%	100%

TABLA N° 3 RESPUESTA, ¿LLEVA SU TELÉFONO CELULAR CON USTED CUANDO VISITA UN SITIO TURÍSTICO?

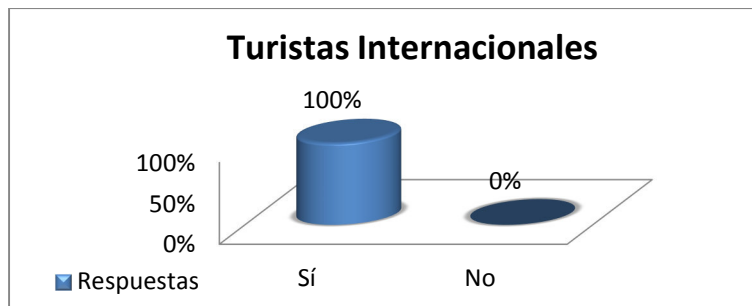


GRÁFICO N°3 A

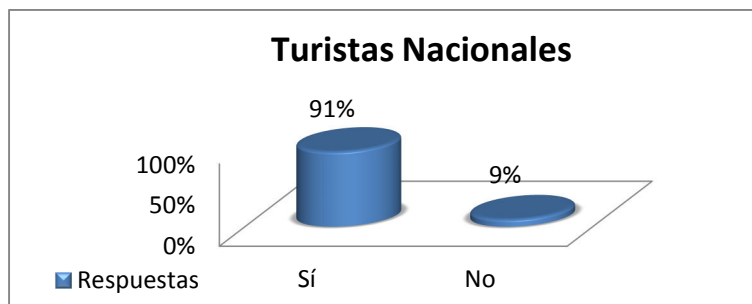


GRÁFICO N°3 B

Análisis e Interpretación:

El 100% de los turistas internacionales y el 91% de los nacionales llevan el celular a sus recorridos turísticos, lo cual facilita la implementación y aplicación de la Guía turística interactiva. El 9% de los nacionales no lleva su celular en sus visitas a sitios turísticos.

Pregunta 4

¿Obtiene de manera rápida y fácil la información que necesita de un lugar o sitio turístico?

Respuestas	Frecuencia Absoluta		Porcentaje	
	Internacionales	Nacionales	Internacionales	Nacionales
Sí	0	3	0%	9%
No	16	31	100%	91%
Total	16	34	100%	100%

TABLA N° 4 RESPUESTA, ¿OBTIENE DE MANERA RÁPIDA Y FÁCIL LA INFORMACIÓN QUE NECESITA DE UN LUGAR O SITIO TURÍSTICO?

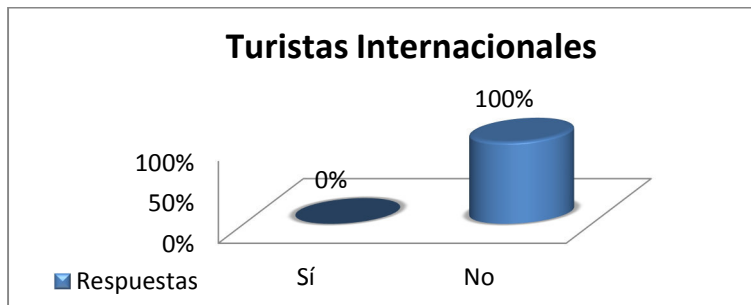


GRÁFICO N°4 A

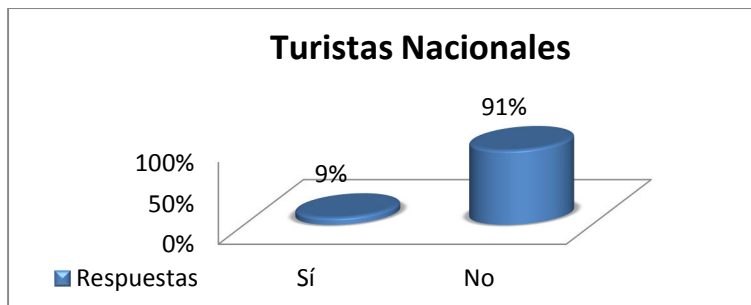


GRÁFICO N°4 B

Análisis e Interpretación:

En el análisis de la pregunta 4, el 100% de turistas Internacionales y el 91% de los nacionales responden que no cuentan con una forma de conseguir información de una manera fácil y rápida, acerca de los lugares de interés en sus recorridos por Malecón 2000. Este resultado evidencia la necesidad de aplicar una Guía turística interactiva que brinde facilidades a estos usuarios del turismo. El 9% de los turistas nacionales que contestó que sí, lograban obtener la información pero no por medios tecnológicos sino a través de sus coterráneos.

Pregunta 5

¿Le gustaría obtener información adicional en su teléfono celular de los atractivos turísticos del Malecón 2000?

Respuestas	Frecuencia Absoluta		Porcentaje	
	Internacionales	Nacionales	Internacionales	Nacionales
Sí	16	34	100%	100%
No	0	0	0%	0%
Total	16	34	100%	100%

TABLA N° 5 RESPUESTA, ¿LE GUSTARÍA OBTENER INFORMACIÓN ADICIONAL EN SU TELÉFONO CELULAR DE LOS ATRACTIVOS TURÍSTICOS DEL MALECÓN 2000?

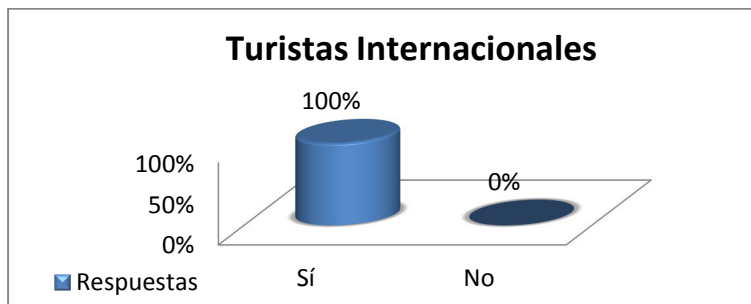


GRÁFICO N°5 A

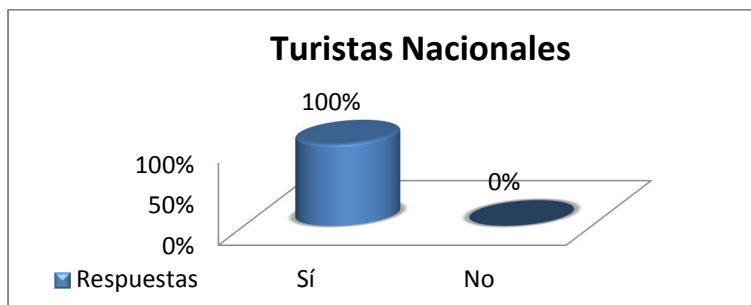


GRÁFICO N°5 B

Análisis e Interpretación:

En la pregunta 5 de la encuesta aplicada a los turistas del Malecón 2000, la respuesta de los internacionales como nacionales, es afirmativa en un 100% lo que demuestra la necesidad de la Guía turística interactiva.

Pregunta 6

¿Está de acuerdo con la implementación de una guía turística interactiva que facilite la información de los atractivos turísticos del Malecón 2000, por medio de su teléfono celular?

Respuestas	Frecuencia Absoluta		Porcentaje	
	Internacionales	Nacionales	Internacionales	Nacionales
Sí	16	34	100%	100%
No	0	0	0%	0%
Total	16	34	100%	100%

TABLA N° 6 RESPUESTA, ¿ESTÁ DE ACUERDO CON LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA GUÍA TURÍSTICA INTERACTIVA?

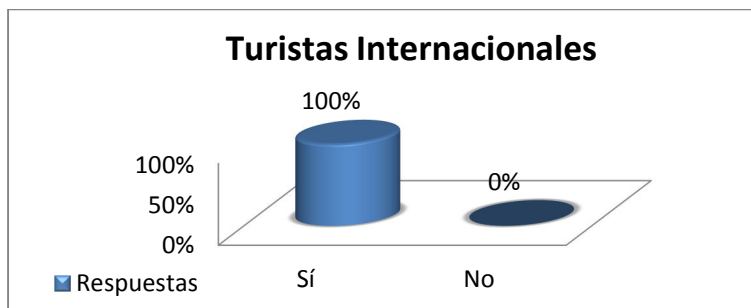


GRÁFICO N°6 A

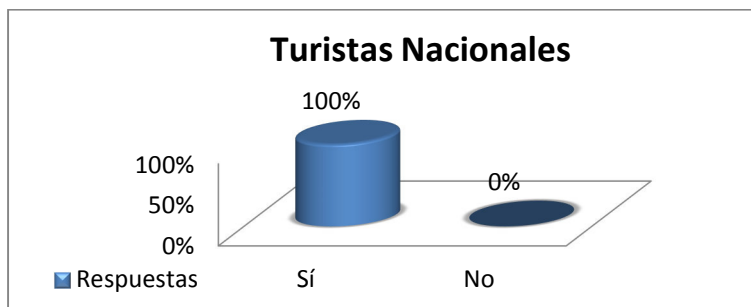


GRÁFICO N°6 B

Análisis e Interpretación:

Al respecto de la pregunta 6 de la encuesta aplicada, la respuesta de los turistas nacionales e internacionales es afirmativa en un 100% lo que demuestra que ellos estarían muy interesados en beneficiarse con esta herramienta tecnológica.

Pregunta 7

Al visitar un lugar turístico se encuentra con esta imagen. ¿Sabe qué hacer y para

qué sirve esta imagen ?



Respuestas	Frecuencia Absoluta		Porcentaje	
	Internacionales	Nacionales	Internacionales	Nacionales
Sí	9	25	56%	74%
No	7	9	44%	26%
Total	16	34	100%	100%

TABLA N° 7 RESPUESTA, RECONOCE SIGNOS DE CÓDIGOS QR

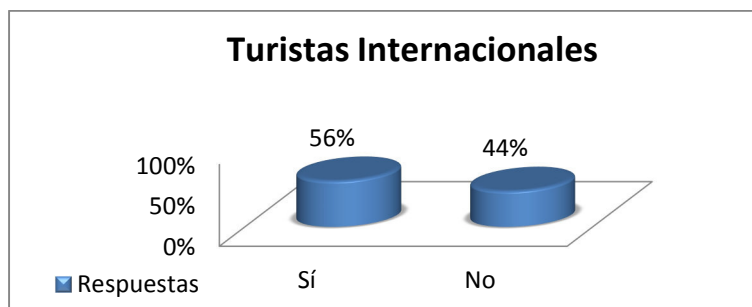


GRÁFICO N°7 A

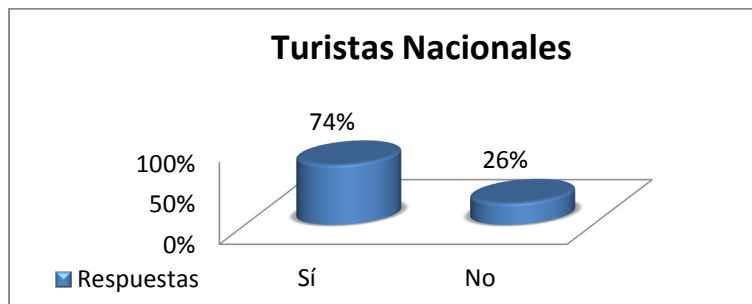


GRÁFICO N°7 B

Análisis e Interpretación:

En cuanto a la pregunta acerca del conocimiento de la utilidad y aplicación de los códigos QR al turismo, el 56% de los turistas internacionales y el 74% de los nacionales afirman que conocen de su aplicación. Este resultado permite conocer que cuando el turista encuentre los códigos en el material impreso sabrán utilizarlo de manera adecuada. El 44% de internacionales y el 26% de los nacionales afirman que desconoce acerca de los códigos QR.

Pregunta 8

¿Ha escuchado sobre el término Realidad Aumentada?

Respuestas	Frecuencia Absoluta		Porcentaje	
	Internacionales	Nacionales	Internacionales	Nacionales
Sí	3	7	19%	21%
No	13	27	81%	79%
Total	16	34	100%	100%

TABLA N° 8 RESPUESTA, ¿ HA ESCUCHADO SOBRE EL TÉRMINO REALIDAD AUMENTADA?

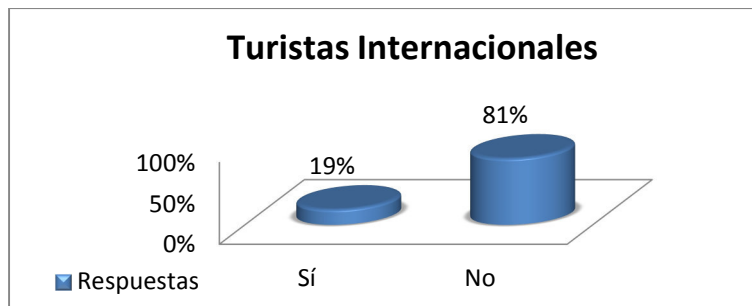


GRÁFICO N°8 A

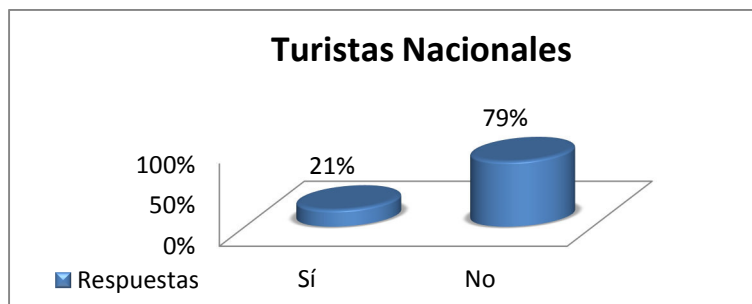


GRÁFICO N°8 B

Análisis e Interpretación:

El 19% de turistas internacionales y el 21% de nacionales responden que conocen este término y su aplicación. El resultado de esta pregunta determina el carácter innovador de la Tesis planteada ya que el término Realidad Aumentada es nuevo para un alto porcentaje de turistas entrevistados, como puede notarse en el 81% de internacionales y el 79% de nacionales.

Pregunta 9

¿Ha escuchado sobre el término Geolocalización?

Respuestas	Frecuencia Absoluta		Porcentaje	
	Internacionales	Nacionales	Internacionales	Nacionales
Sí	13	22	81%	65%
No	3	12	19%	35%
Total	16	34	100%	100%

TABLA N° 9 RESPUESTA, ¿HA ESCUCHADO SOBRE EL TÉRMINO GEOLOCALIZACIÓN?

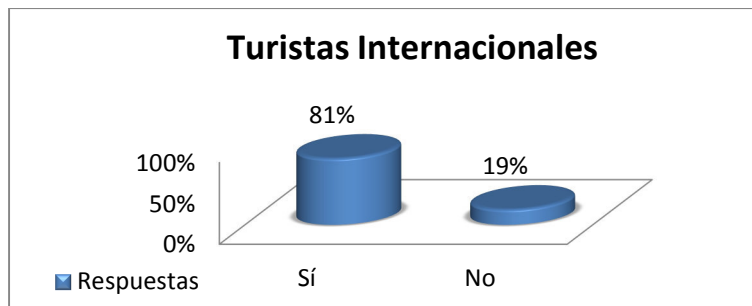


GRÁFICO N°9 A

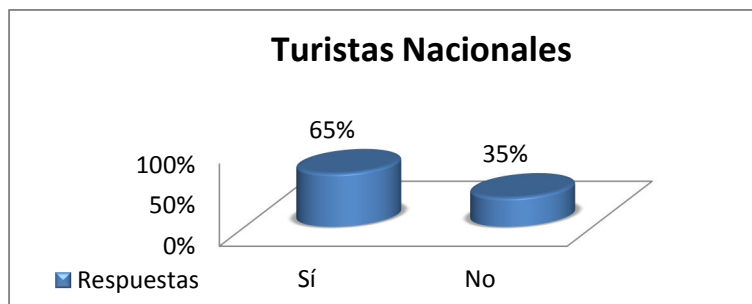


GRÁFICO N°9 B

Análisis e Interpretación:

En esta pregunta al respecto del término Geolocalización, las respuestas afirmativas corresponden al 81% para turistas internacionales y el 65% de los nacionales, lo cual evidencia que ellos si conocen acerca de este término y su aplicación. El 19% de turistas internacionales y el 35% de los nacionales no han escuchado este término.

Pregunta 10

¿Cree usted que con la utilización de una Guía Turística basada en las nuevas tecnologías (Códigos QR, Realidad Aumentada, Geolocalización) podrá tener mayor interacción con el sitio turístico?

Respuestas	Frecuencia Absoluta		Porcentaje	
	Internacionales	Nacionales	Internacionales	Nacionales
Sí	16	34	100%	100%
No	0	0	0%	0%
Total	16	34	100%	100%

TABLA N° 10 RESPUESTA, CREE USTED QUE CON LA UTILIZACIÓN DE UNA GUÍA TURÍSTICA BASADA EN LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS PODRÁ TENER MAYOR INTERACCIÓN CON EL SITIO TURÍSTICO

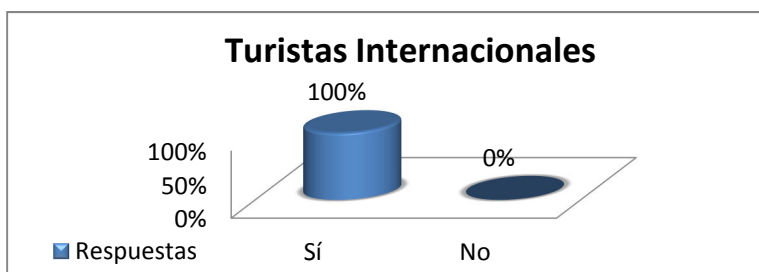


GRÁFICO N°10 A

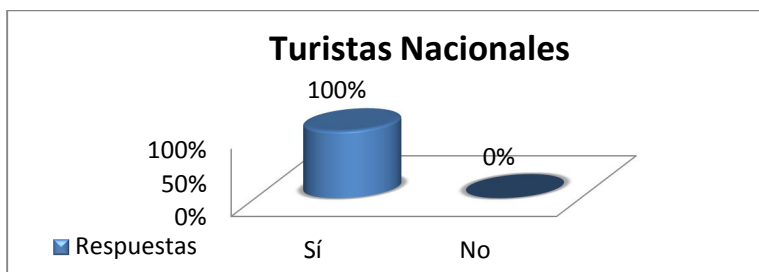


GRÁFICO N°10 B

Análisis e Interpretación:

El 100% de los turistas nacionales e internacionales creen que con la utilización de una Guía Turística basada en las nuevas tecnologías (Códigos QR, Realidad Aumentada, Geolocalización) lograrán tener mayor interacción con el sitio turístico y su acceso a la información que necesitan será mucho más rápido y confiable.

4.2. ANÁLISIS DE LA OBSERVACIÓN DE LA MUESTRA

Nos dirigimos al Malecón 2000 durante 4 días no consecutivos, se pudo apreciar que el lugar turístico tenía mayor concurrencia de turistas nacionales que extranjeros. Los días con mayor afluencia fueron los viernes y domingos que entre semana (lunes y miércoles), lo que permitió una mejor perspectiva del comportamiento de los turistas.

Al estar en el Malecón 2000 se pudo realizar una observación científica de los turistas que se encontraban disfrutando de los lugares emblemáticos, de los monumentos, del Hemiciclo, etc. Paseaban en grupos, sin un guía turístico que los guiara y responder a sus inquietudes en cuanto a los sitios que más llaman su atención y su historia respectiva. Se acercaban a observar las placas de los monumentos, se tomaban fotos y seguían su camino.

De esta observación se deduce que es inminente la necesidad de una guía que sea interactiva, para de esta forma lograr que el turista se sienta informado acerca de los lugares que le atraen y con ello se logrará mayor turismo al Malecón 2000.

4.3. ANÁLISIS DE LA ENTREVISTA

Se realizó entrevistas a varios turistas extranjeros (argentinos, puertorriqueños, colombianos, chileños) y nacionales (quiteños, cuencanos, ambateños) que se encontraban en el área del Malecón 2000.

Una de las entrevista fue a una familia que había viajado desde Bogotá, Colombia, y habían leído en internet acerca del Malecón 2000 de la ciudad de Guayaquil. Al ser abordados prefirieron mantener sus nombres en reserva, pero comentaron que les llamó la atención los afiches de QR colocados. Se les interrogó en cuanto a la experiencia de su visita al Malecón 2000, a lo que respondieron que es un lugar muy agradable, tranquilo y cuenta con vigilancia policial, sienten mucha desconfianza de preguntar a extraños acerca de los monumentos o sitios que les llaman la atención y que preferirían contar con la información suficiente y de fácil acceso ya que no saben dónde solicitarla. Al finalizar la entrevista se les preguntó acerca de que si conocían la Realidad Aumentada y se procedió a hacerles la demostración.



Fig. 4. 1 Entrevista a turistas de Bogotá - Colombia

4.4. ANÁLISIS COMPARATIVO, EVOLUCIÓN, TENDENCIA Y PERSPECTIVAS

Una vez realizado el análisis estadístico es posible determinar la importancia que tiene la realización de este proyecto de investigación en el Malecón 2000, el interés demostrado por la muestra a la que se le aplicó la

encuesta, confirma que es necesaria la implementación de una guía turística que les permita a los turistas interactuar con su entorno utilizando Códigos QR, multimedia, Realidad Aumentada, Geolocalización mediante sus dispositivos móviles, obteniendo la información de forma fácil, accesible e interactiva. Se determina también que la tesis es innovadora ya que los turistas se mostraron muy interesados en conocer acerca de las novedades de los recursos multimedia, desconocidos por algunos de ellos.



Fig. 4. 2 Turistas interesados en la temática colaboraron con datos de la encuesta

CAPÍTULO V

5. PROPUESTA

5.1. TEMA

Guía Turística interactiva con Multimedia y Realidad Aumentada aplicada en sitios turísticos de la ciudad de Guayaquil, tomando como muestra los monumentos y sitios emblemáticos de la ciudad en el área del Malecón 2000.

5.2. JUSTIFICACIÓN

En los últimos años el turismo se ha constituido en una de las bases más importantes dentro de la economía nacional, sin embargo a pesar de los avances tecnológicos del siglo XXI, aún no se cuenta con herramientas interactivas que faciliten la visita de los turistas internos y externos de la ciudad y sus lugares turísticos emblemáticos, provocando que la búsqueda de información acerca de los mismos no sea de fácil acceso.

Con el objetivo de aportar impulsando el turismo en el Malecón 2000, se desarrolla esta propuesta de una Guía turística interactiva, utilizando los siguientes elementos: multimedia, Realidad Aumentada, códigos QR y Geolocalización, que permita a los turistas interactuar con el medio de forma fácil y accesible, a través de sus dispositivos móviles.

5.3. OBJETIVOS

5.3.1. Objetivo General de la propuesta

Desarrollar un sistema interactivo que facilite información de entornos turísticos del Malecón 2000, mediante dispositivos de visualización, ofreciendo a los usuarios canales acordes al desarrollo de la tecnología actual, con mayor facilidad y seguridad.

5.3.2. Objetivos Específicos de la propuesta

A continuación los siguientes objetivos específicos:

- Desarrollar un sistema basado en Realidad Aumentada con entornos reales.
- Desarrollar un sistema basado en multimedia, Geolocalización y códigos QR.
- Conseguir que los sistemas funcionen en tiempo real para que los usuarios puedan interactuar y manejar el sistema en todo momento.

5.4. UBICACIÓN SECTORIAL

El proyecto de investigación fue realizado en el Ecuador, en la provincia del Guayas, en la ciudad de Guayaquil, en el Malecón 2000 que se extiende desde la calle Cuenca en el sur, hasta el “Barrio las Peñas” en el norte, ubicado frente al Río Guayas y con una extensión de aproximadamente dos kilómetros y medio, encierra entretenimiento, cultura y naturaleza y cuenta además con área de juegos infantiles y zona de ejercicios. El área de Jardines del Malecón, es uno de los sectores más hermosos y coloridos. Se pueden admirar cuatro esculturas que representan los elementos de la naturaleza: aire, agua, fuego y tierra. El Teatro IMAX que es el primero de este tipo en Sudamérica, con un domo con la más alta tecnología en proyección de películas de gran formato, con un sistema de audio y video de alta definición (Ecos Travel). También se encuentra la Plaza Cívica con una galería que honra a los personajes más destacados de la historia de Guayaquil. Se pueden admirar monumentos y esculturas, como el que rinde homenaje al prócer José Joaquín de Olmedo y otros héroes y personajes notables, lugares turísticos que se pueden conocer a través de la tecnología con una propuesta atractiva para el turista interno y externo.

De todo lo mencionado se destaca lo siguiente:

- Monumento elemento Agua Plaza Cívica-Malecón 2000
- Paseo monumento al Jabalí Plaza Cívica-Malecón 2000
- Monumento Fuego torre mirador Plaza Cívica-Malecón 2000

- Torre Morisca Plaza Cívica-Malecón 2000
- Monumento a Bolívar y San Martín, La Rotonda Plaza Cívica-Malecón 2000
- Paseo Presidentes guayaquileños Plaza Cívica-Malecón 2000
- Malecón 2000 Norte Plaza del Vagón
- Malecón 2000 Norte IMAX

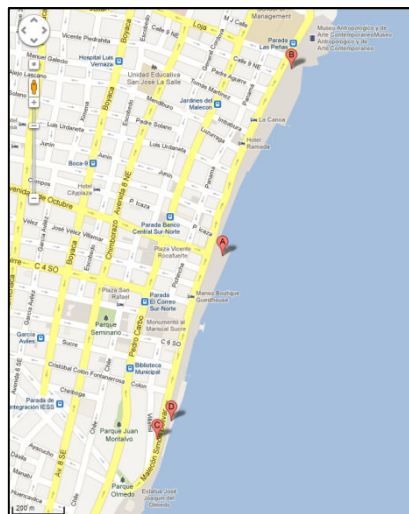


Fig. 5. 1 Mapa del Malecón 2000 con los puntos referenciales (<http://maps.google.com.ec/>)

5.5. DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

El proyecto se centra en su aplicación en el turismo del Malecón 2000 y sus lugares emblemáticos, desarrollando un sistema que facilite información de puntos turísticos a los visitantes mediante las nuevas herramientas tecnológicas tales como: Realidad Aumentada., Códigos QR, Geolocalización, multimedia, que permiten interactividad con el usuario con la utilización de dispositivos móviles.

Los turistas del Malecón 2000 podrán disponer de información importante de los lugares que visitan. Estas herramientas dan la posibilidad al usuario de interactuar con el medio de forma atractiva y novedosa, ya que esta aplicación no sólo proporcionará contenidos alfanuméricos, sino también imágenes, vídeos y audio, así como compartir datos que les parezca de interés a través de redes sociales.

Con este importante trabajo se han resaltado las características de la Publicidad 3.0 que se vale de la segmentación de mercados y de herramientas como la *multimedia* y la *Geolocalización*. Poco a poco, la sociedad irá incorporando estas nuevas facilidades de la tecnología y podrá disfrutar de este nuevo Turismo 3.0 que se está gestando en la ciudad de Guayaquil.

5.6. BENEFICIOS DE LA PROPUESTA

El proyecto tiene los siguientes beneficios:

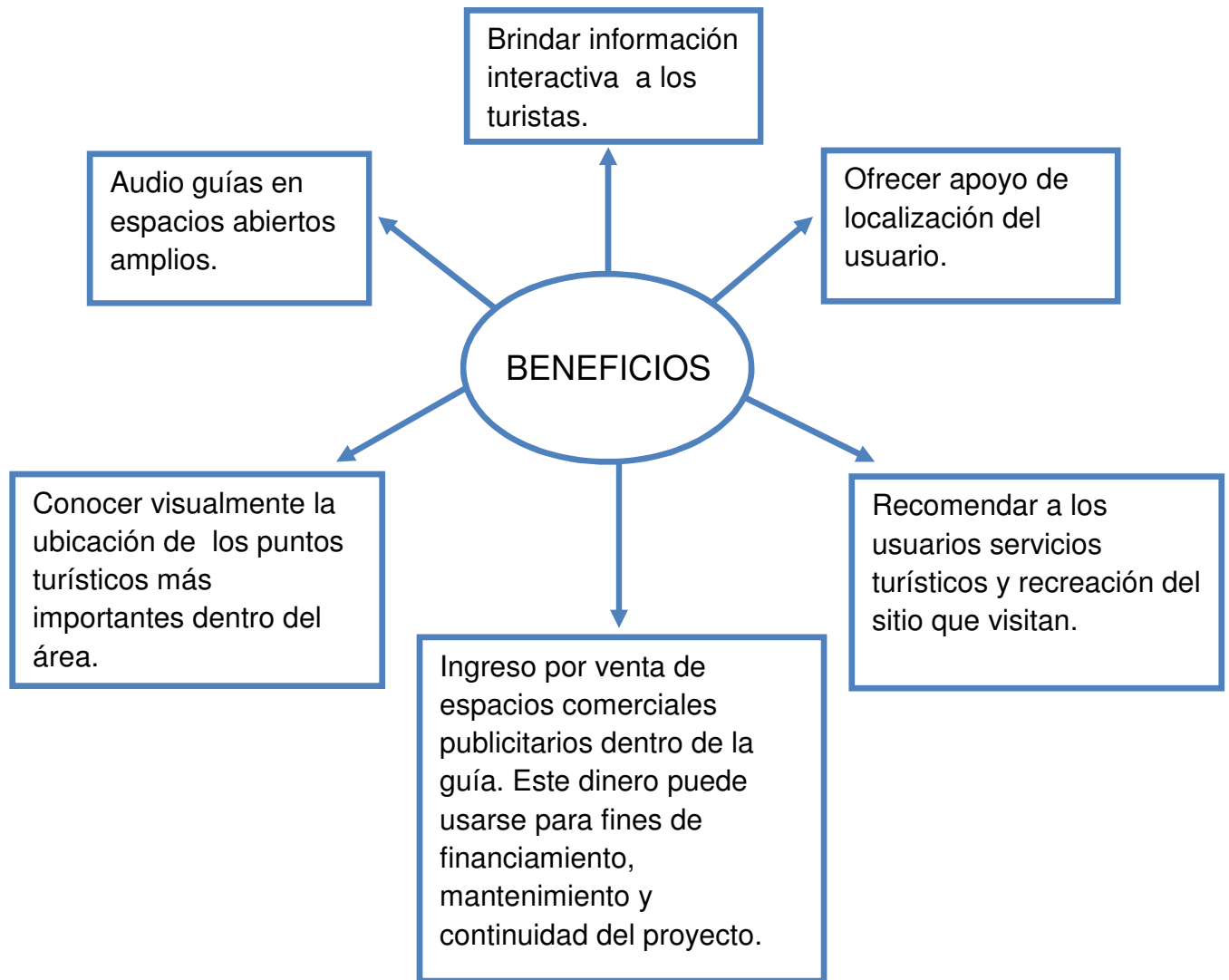


Fig. 5. 2 Beneficios de la Propuesta

5.7. LA GUÍA TURÍSTICA INTERACTIVA

5.7.1. Manual Guía de Construcción: Identidad Corporativa

5.7.1.1. Logotipo

Entre los elementos visuales se encuentra el logotipo, que representa la unidad fundamental para identificar una marca, impactar a partir de la sensación y tiene como objetivo representar alguna cualidad. También es importante el nombre que se convertirá en la marca de la Guía, que tiene que ser corto para mayor recordación y de fácil identificación. Tomando en cuenta estos aspectos se ha definido el logotipo de la guía de la siguiente manera:



Fig. 5. 3 Logo de la guía turística Interactiva con multimedia y Realidad Aumentada

El logo está formado por el nombre de la guía, “Malecón Visión” porque permite tener una visión diferente de la información que ofrece este lugar turístico, mucho más atractiva y fácil de obtener, permitiendo al visitante una interactividad con el entorno. También tiene un icono tipo con lo que se quiere representar el lente de la cámara de los dispositivos móviles y la visión de Realidad Aumentada.



Fig. 5. 4 Construcción Gráfica: Logotipo de uso principal y la variante

5.7.1.2. Tipografía

Se ha seleccionado la ZeroesTwo y la Open Sans, ya que al ser de palo seco resulta muy clara y formal, puede utilizarse en cualquier tipo de pieza y contiene una gran cantidad de variables como para poder generar diferentes niveles de lectura. También le proporciona cierto carácter de actualidad e institucionalidad a las piezas, por lo que se considera que es la más adecuada.

ZeroesTwo	
Regular	A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z a b c d e f g h i j k l m n ñ o p q r s t u v w x y z 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
Light	A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z a b c d e f g h i j k l m n ñ o p q r s t u v w x y z 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

Fig. 5. 5 Tipografía utilizada para el logotipo

Open Sans	
Regular	A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z a b c d e f g h i j k l m n ñ o p q r s t u v w x y z 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
Bold	A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z a b c d e f g h i j k l m n ñ o p q r s t u v w x y z 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

Fig. 5. 6 Tipografía utilizada en las piezas gráficas

5.7.1.3. Escala Cromática: Colores Corporativos

La línea gráfica de la guía turística se ha basado en el color corporativo del Malecón 2000 que es el azul y añadiendo el color naranja que tiene una visibilidad muy alta, por lo que es útil para captar atención.



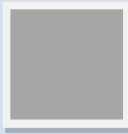
	Azul	Naranja	Gris
Colores			
CMYK	C: 85 M: 50 Y: 0 K: 0	C: 0 M: 50 Y: 100 K: 0	C: 0 M: 0 Y: 0 K: 60
RGB	R: 28 G:117 B:188	R: 247 G:148 B:30	R: 128 G:130 B:133
HEXA.	#1B75BB	#F7931D	#808284

TABLA N° 11 COLORES DE LA LÍNEA GRÁFICA DE LA GUÍA TURÍSTICA INTERACTIVA.

5.7.2. Diseño del Sitio Web

Tomando en consideración que a través del Internet se obtiene con facilidad información de cualquier tipo, es la oportunidad de presentar para este proyecto un sitio web que facilite dicha información de manera interactiva a los usuarios. Pero es de gran importancia mantener la identidad visual y seguir reflejando las

características de la entidad con la imagen y el nombre que tenga la página ya que estos serán los elementos de recordación e identificación por los usuarios.

Es un sitio web con un diseño gráfico equilibrado e interactivo con un enfoque visual y de interacción con el usuario, desarrollado y pensando en un diseño que se muestre de forma clara y sencilla de entender para el usuario. Con esto se refiere a la usabilidad, que es la experiencia del usuario al interactuar con un sitio web. Se han querido mostrar los objetos muy claros y visuales mediante identificación de forma y color, como se expone a continuación:

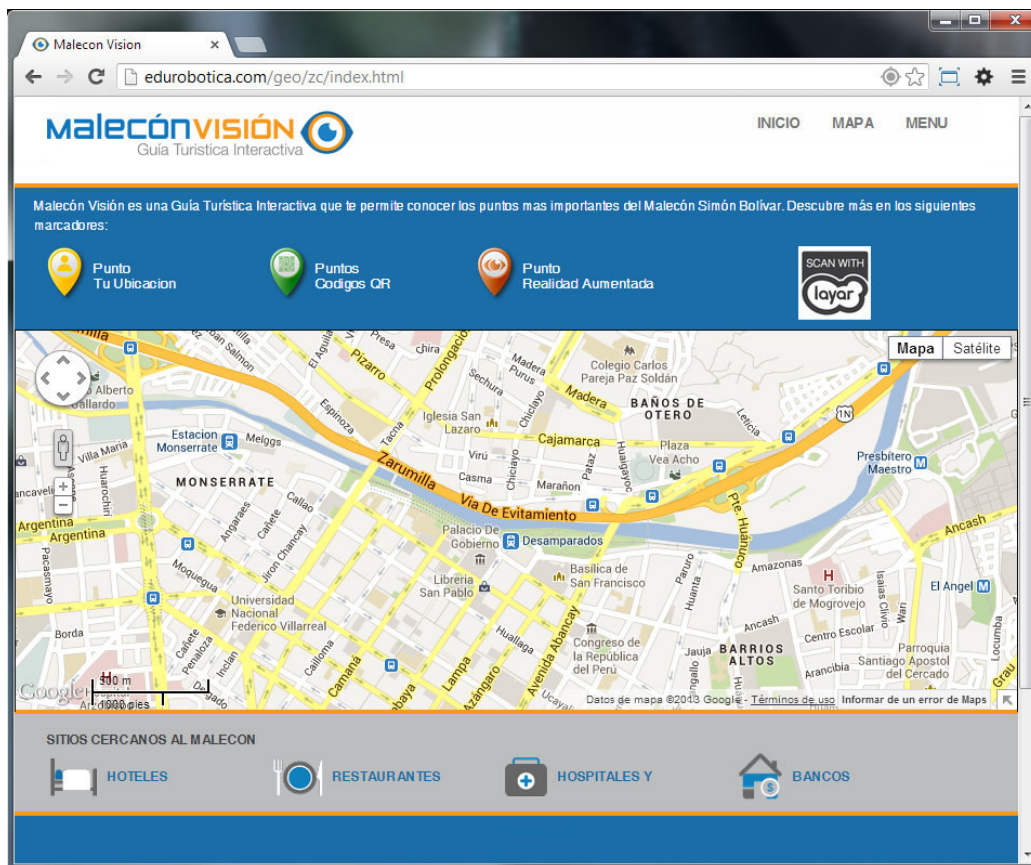


Fig. 5. 7 Captura de pantalla del Sitio web de la Guía turística Interactiva

El website de Malecón Visión fue desarrollado con las siguientes herramientas detalladas a continuación:

- HTML: Este lenguaje de marcas fue utilizado para la estructura del sitio web, la cual contiene layers o capas además de links y menús.
- CSS: Las hojas de estilos fueron usadas para describir la presentación semántica (el aspecto y formato) de la página web escrita en HTML.
- JQUERY: Biblioteca de JavaScript utilizada para la sección de Marcas y Geolocalización del Mapa colocado en la página principal del website.
- PHP: Lenguaje de Programación utilizado para enlazar la parte de Realidad Aumentada.

5.7.2.1. Estructura de la interfaz web

Posee una estructura dinámica e interactiva fácil de navegar y de usar que permite al usuario interactuar con el sitio ya que posee un diseño armónico.

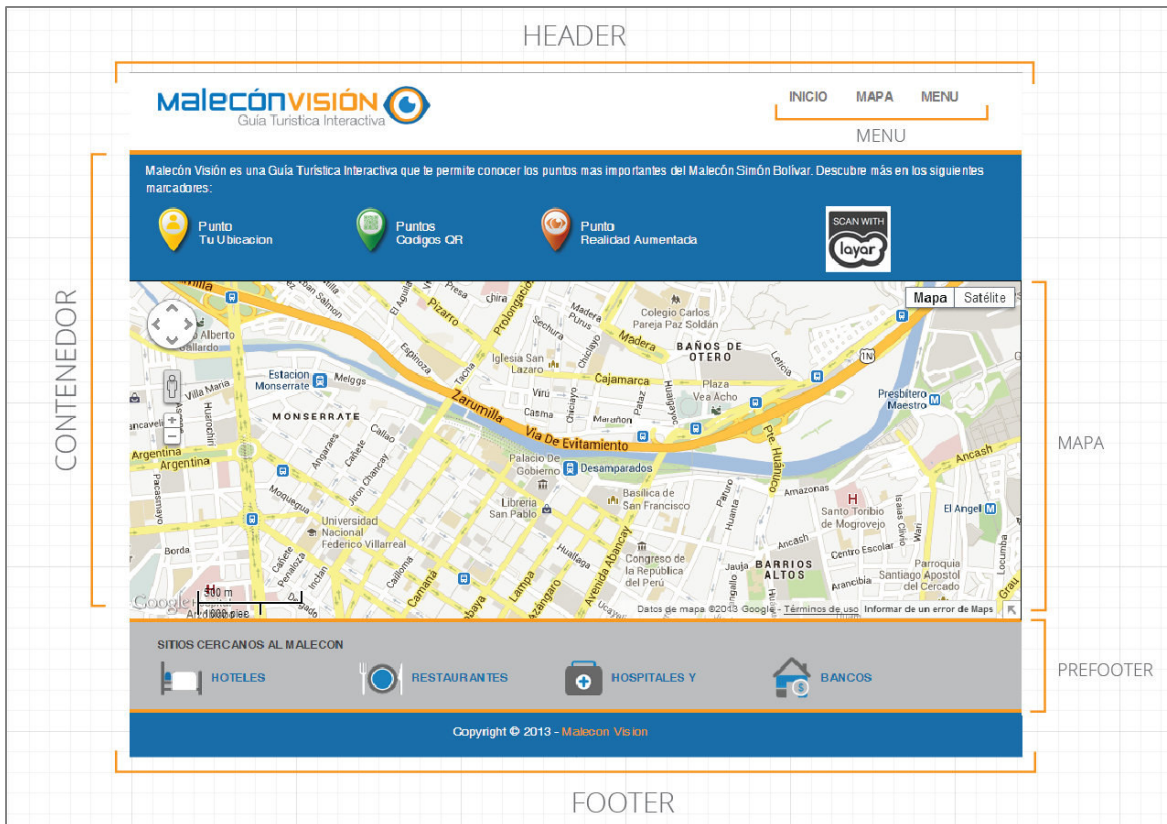


Fig. 5. 8 Estructura de la interfaz

El sitio está compuesto de las siguientes partes:

- *Header:* parte superior de la página está formado por otros elementos como el logo y el menú.
- *Contenedor:* Se encuentra la parte principal del sitio. Aquí se encuentran la introducción, imágenes de los puntos de referencias y el mapa del malecón 2000 donde saldrá la ubicación de los puntos antes mencionados.
- *Prefooter:* Se presenta debajo del mapa para resaltar enlaces relacionados de los sitios alrededor del Malecón 2000 como: hoteles, restaurantes, hospitales, bancos y números de interés.

- *Footer:* Se ubica al final de la página y se presentan los derechos de copia de la página.

5.7.2.2. Requerimientos de la aplicación Web

La aplicación web está funcional en los navegadores nativos de Android y Firefox. Al cargar el sitio web, estará ubicado en la parte central un mapa de Google Maps, el cual solicitará al usuario que comparta su ubicación actual.

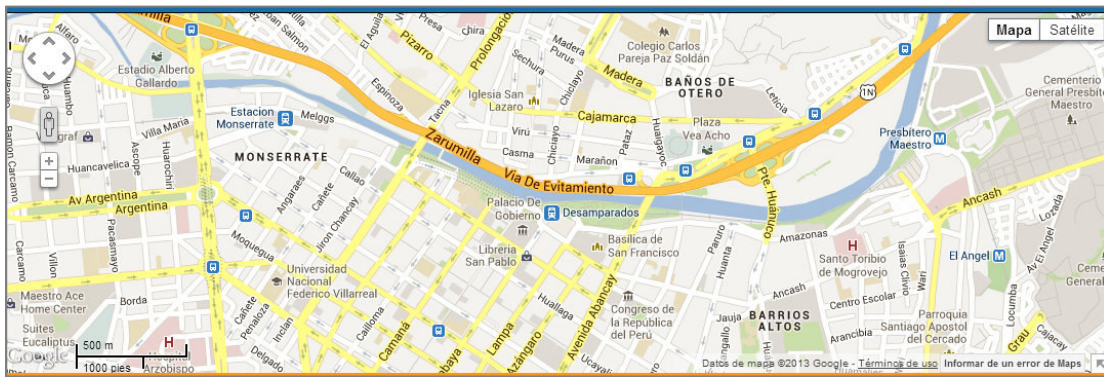


Fig. 5. 9 Mapa de Google Maps

Dentro del mapa se puede observar que se generaron marcadores, los cuales están diferenciados por color.

Punto tu ubicación: El objetivo de este punto es de localizar la ubicación actual de donde se encuentra. Para esto se utilizó el API de Google Maps llamado Gmaps. (Gmaps es una librería que ayuda a manejar los Mapas de Google de una manera más fácil.)

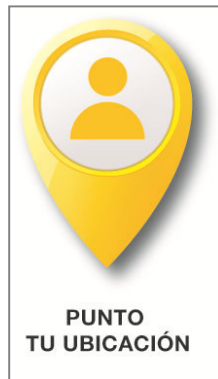


Fig. 5. 10 Puntos de Ubicación del Usuario

Puntos Códigos QR: Los puntos localizados de color verde, son los distintos puntos donde estarán situados los códigos QR, los cuales podrán acceder a la información del mismo. Para la creación de estos “marcadores”, se hizo uso de la librería Gmaps junto con JQuery.



Fig. 5. 11 Punto de Códigos QR

Actualmente existen 4 puntos con códigos QR:

Para acceder a estos puntos es necesario tener una App lectora de códigos QR.

Con la misma se puede acceder a cada información. Se puede hacer uso de la aplicación QR Droid para teléfonos con el sistema android y Scan para iphone, que se pueden descargar de la tienda de aplicaciones gratuitamente.



1. Inicio

Con este Código QR, se accede a la página principal de la aplicación web.



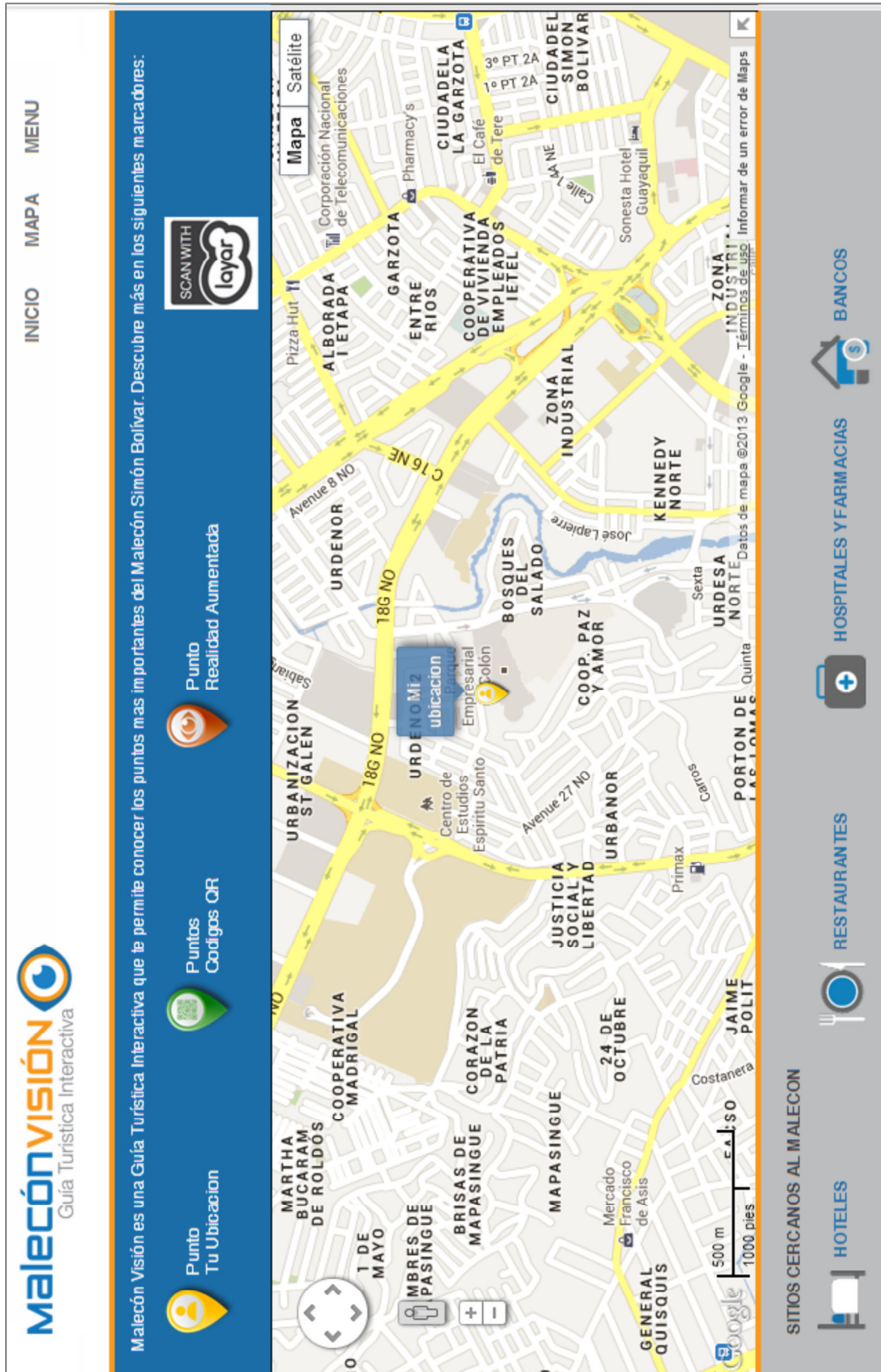


Fig. 5. 12 Código QR para acceder a la página de inicio del Sitio

Paseo de los Presidentes

Paseo de los Presidentes: Al acceder a este Código QR, se ingresa a la página informativa de paseo de los presidentes localizado en el Malecón 2000. La página posee dos galerías de imágenes de este gran regalo cultural que brinda el Malecón 2000.

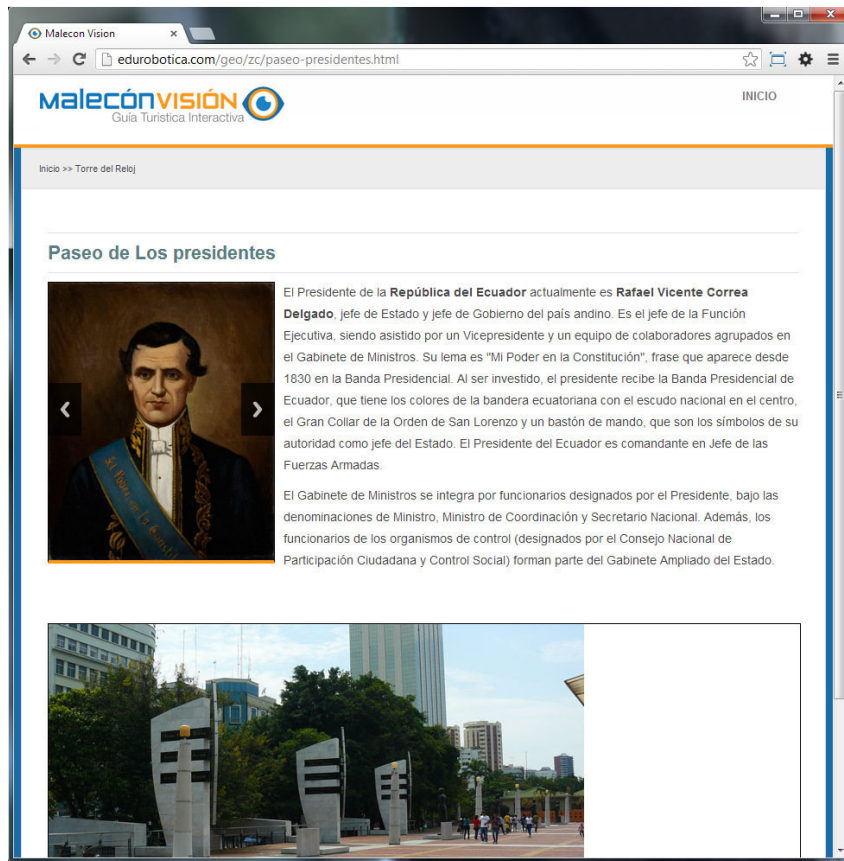


Fig. 5. 13 Código QR para acceder a la página Paseo de los Presidentes

La Rotonda

Se accede a la página informativa del Hemiciclo La Rotonda. En el encontrará una galería de imágenes, audio integrado y un video informativo.

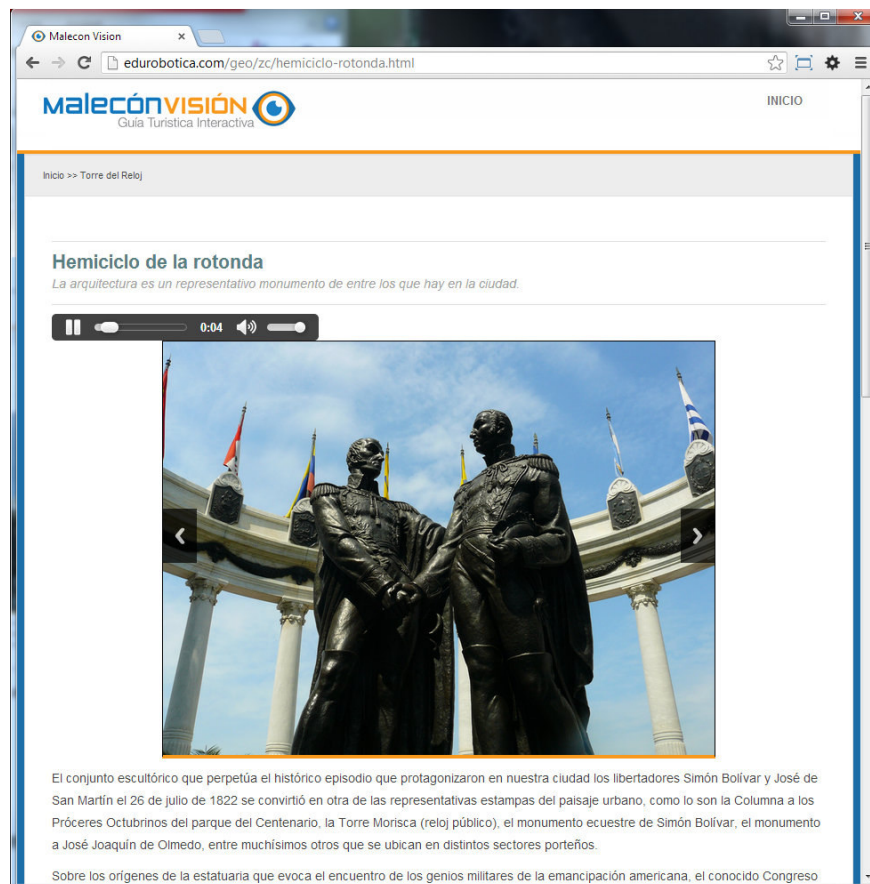


Fig. 5. 14 Código QR para acceder a la página Hemiciclo de la Rotonda

2. Torre Morisca (Torre del Reloj)

Con este código se puede acceder al sitio web donde encontrará audio, video y galería de imágenes.

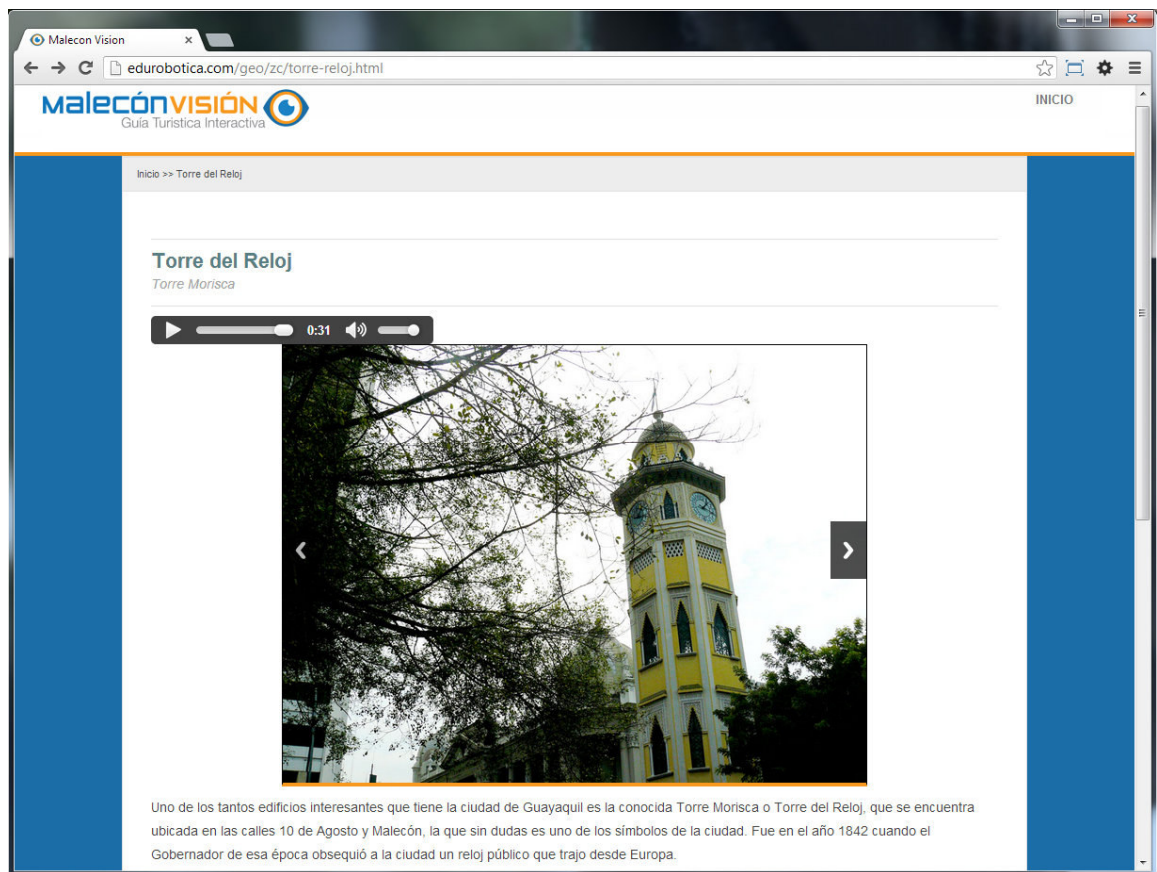


Fig. 5. 15 Código QR para acceder a la página Torre del Reloj

Punto de Realidad Aumentada: La Realidad Aumentada se la integró con Layar, aplicación de Realidad Aumentada y prensa interactiva.



Fig. 5. 16 Punto de Realidad Aumentada

Para poder visualizar la Realidad Aumentada, es necesario tenerla instalada en tu dispositivo. Se la puede descargar directamente desde el website en caso de no tenerla instalada, la versión mínima para utilizarla debe ser Layar 5.0.

LAYAR

Esta aplicación combina la utilización del GPS, la brújula digital, la cámara y la conexión permanente en Internet. De esta manera, es posible localizar los diferentes puntos que han sido registradas en la base de datos del sistema. Dentro de la base de datos, se crearon los puntos POI que son los que estarán al público. JSON se lo utilizó para poder enlazar la base de datos con Layar.

El GPS determina la posición exacta y la brújula la dirección en la que se está mirando. Basándose en esta información, la aplicación toma los datos de Internet y muestra la información de los puntos POI. También depende del tipo de tecnología celular que posea el dispositivo (EDGE, Gprs, Hspa+) de la exactitud de las ubicaciones. Para integrar la sección de Layar, es necesario tener una cuenta de desarrollador en su sitio web www.layar.com, con la cual se puede administrar los distintos Layer que se va a utilizar.

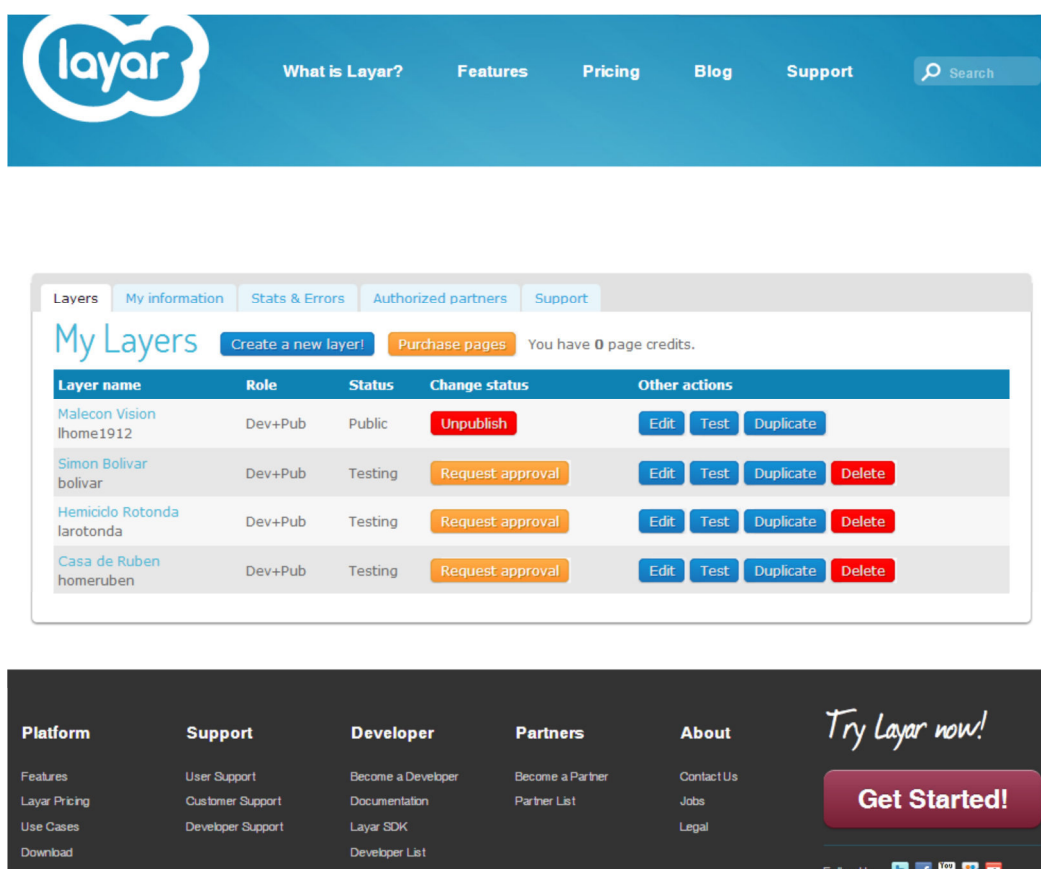


Fig. 5. 17 Panel de Administrador de Layar

En el panel de administrador, se puede acceder y editar información, logos del Layar.

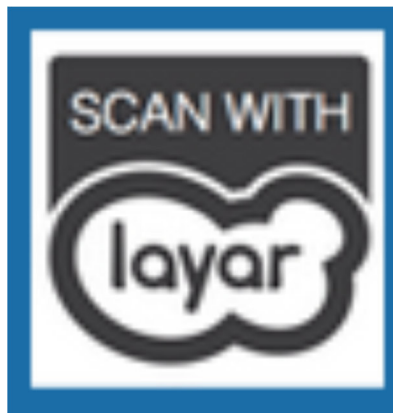
Así mismo se utilizó JSON y una base de Datos MYSQL para poder conectarse con los dispositivos móviles.

Los puntos POI, están agrupados en un GEO Layer. Los Geo Layer son los distintos puntos POI de un tema en especial. En este caso están agrupados 5 puntos POI.

1. La Rotonda
2. Torre de Fuego 1
3. Torre de Fuego 2
4. Torre Morisca
5. Paseo de los Presidentes

Pasos para utilizar LAYAR

1. Se necesita tener instalada la aplicación Layar, la cual se puede descargar directamente de Google Play o también descargar directamente ingresando a <http://edurobotica.com/geo/zc/> y se da clic al botón:



Al acceder a Layar se observa la siguiente pantalla: Dentro de la misma hay que dirigirse al botón ubicado en la parte superior izquierda llamado “GEO Layers”.

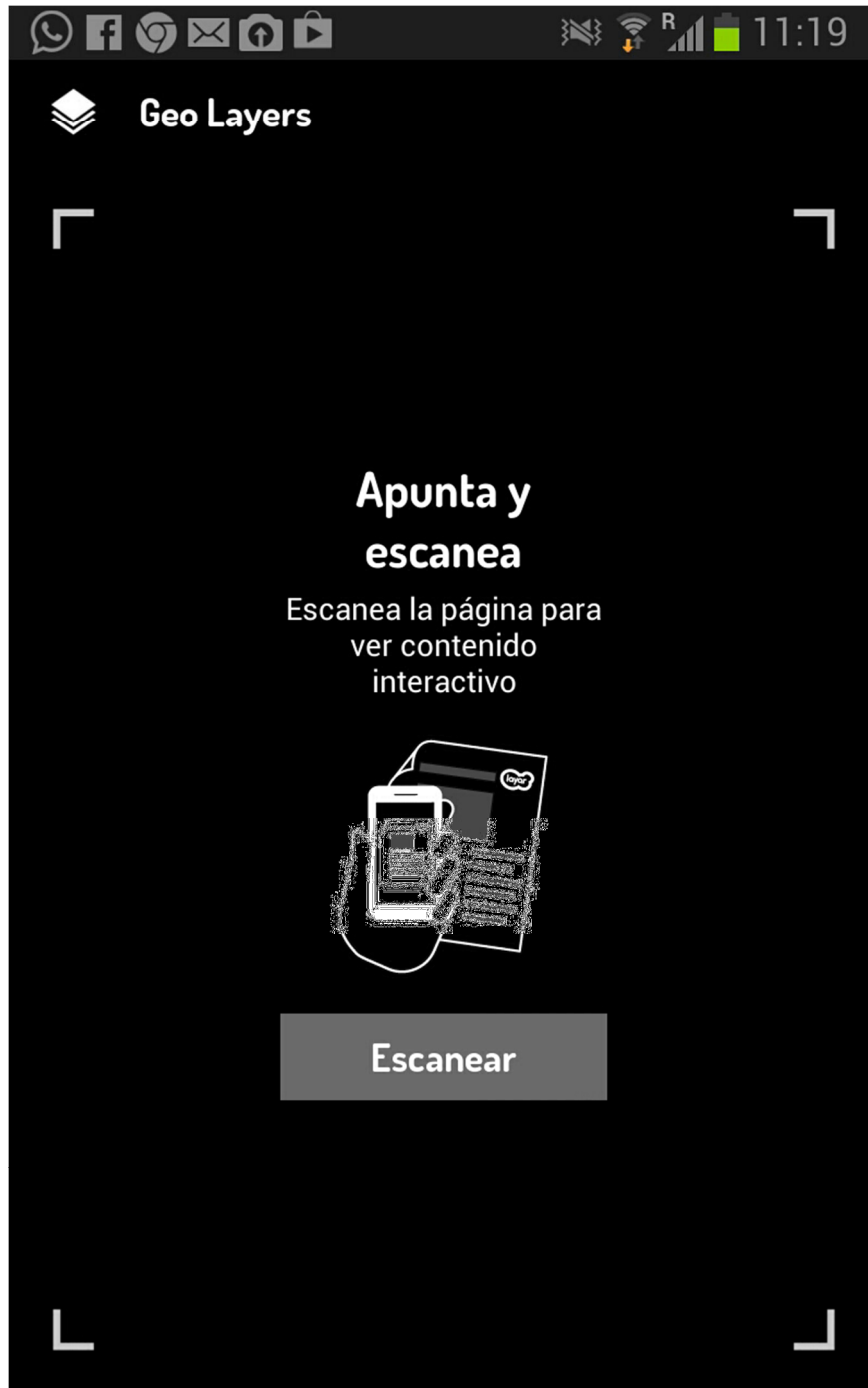


Fig. 5. 18 Primera pantalla de Layar

Inicialmente se observará los layers destacados, pero también se puede buscar layers por su nombre. En este caso se busca el layer con id “Malecón Visión” y se observará los resultados.

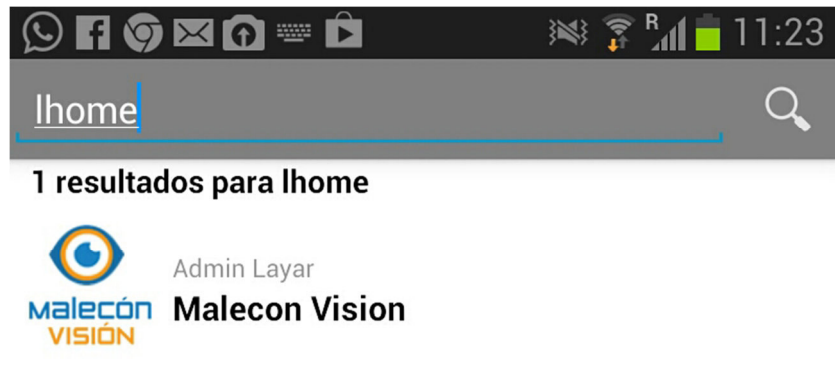


Fig. 5. 19 Pantalla de Layers destacados

La aplicación agrupa los layers por destacados, recientes y favoritos.

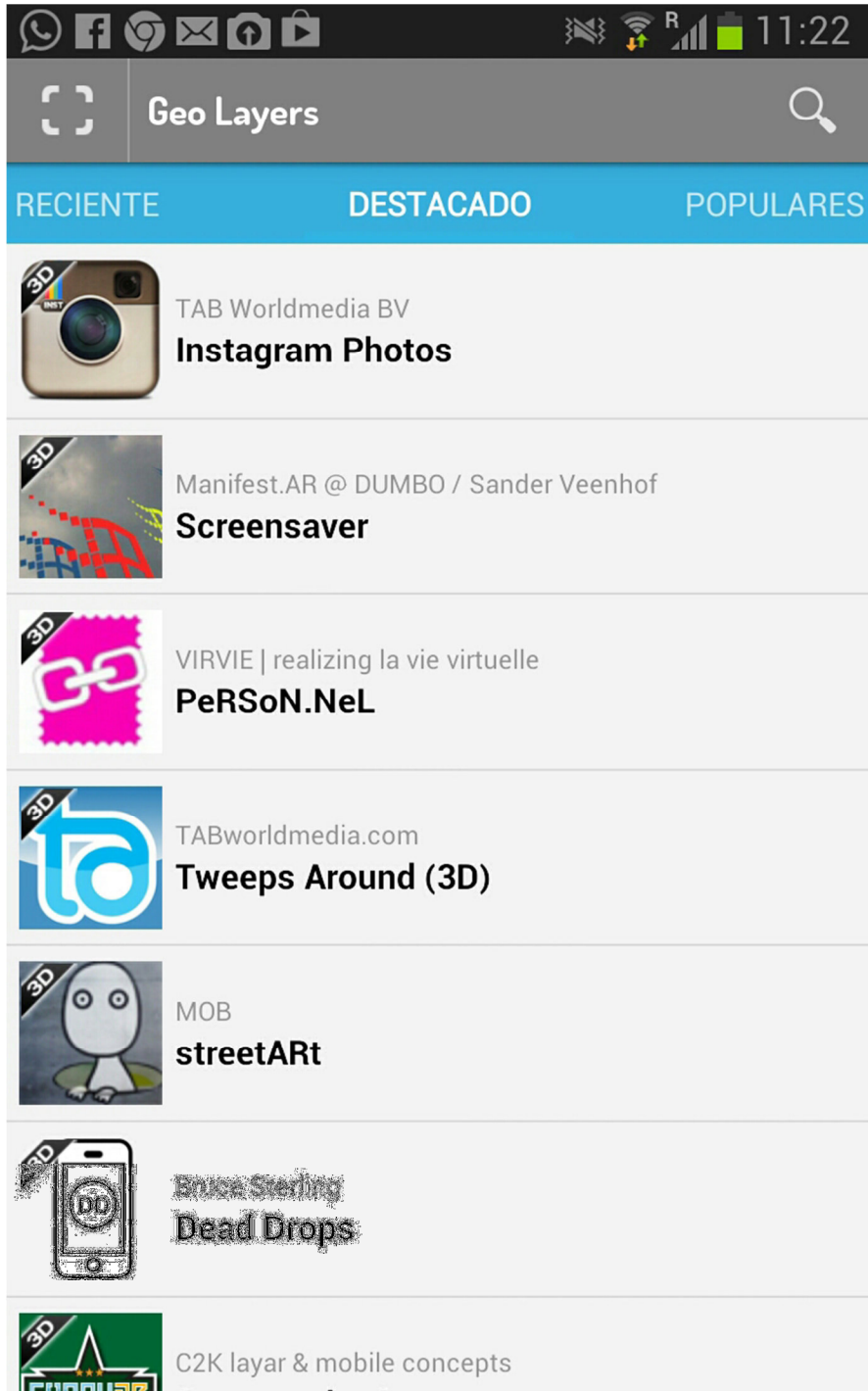
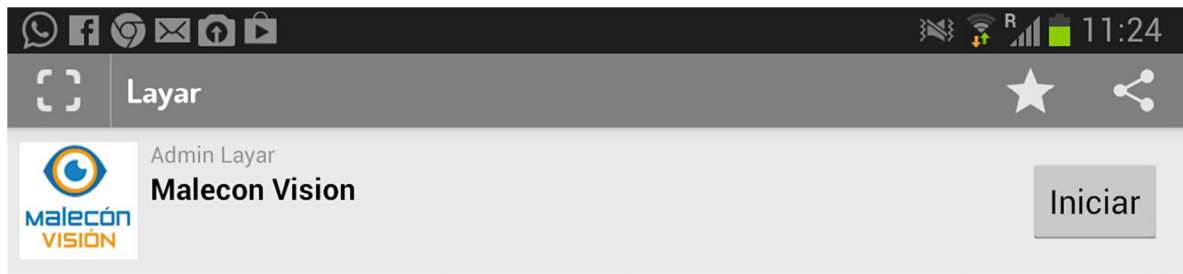


Fig. 5. 20 Layers destacados, favoritos y recientes

2. Una vez encontrado el layer deseado, se accederá a él:



Malecón Visión es una Guía Turística Interactiva que te permite conocer los puntos mas importantes del Malecón Simón Bolívar.

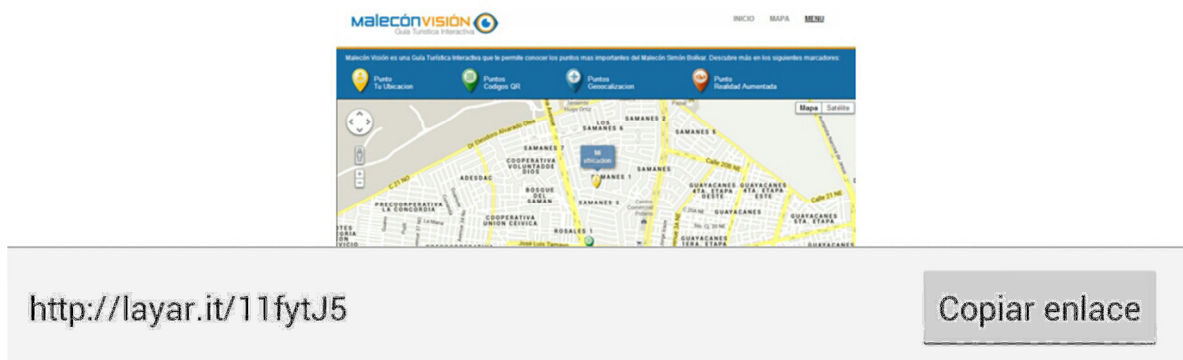


Fig. 5. 21 Pantalla con el layer de Malecón Visión

3. Finalmente se inicia dando clic en el botón “Iniciar”



Al iniciar se activará la cámara del dispositivo y al pasar por sitios donde estén creados los POI, en este caso se observa que el punto se activó al pasar la cámara por la Torre Morisca. Al clicar en los puntos, se muestra una pequeña información descriptiva del sitio y se verá el siguiente icono:

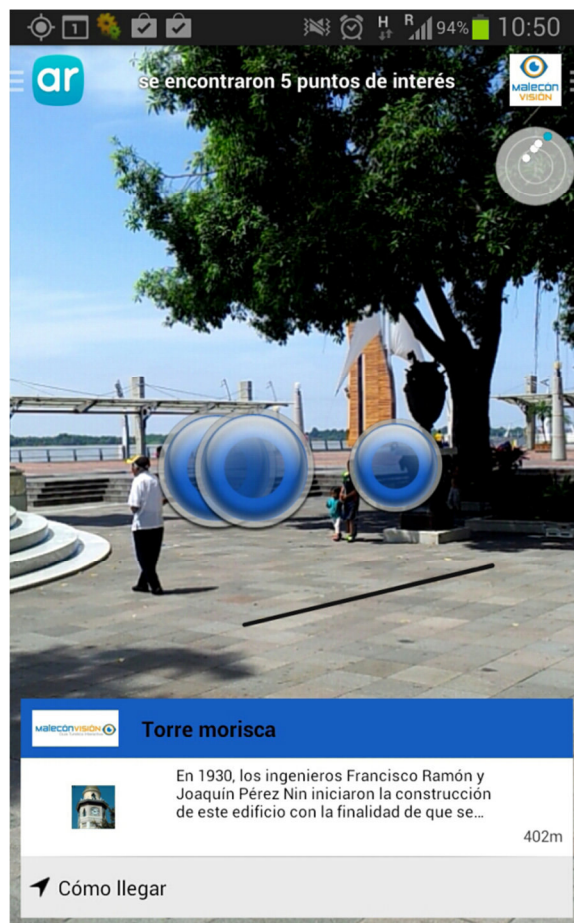


Fig. 5. 22 Pantalla con los POI

5.7.2.2. Sitio Web adaptable

El sitio web se lo trabajó con Responsive Web Design que permite crear sitios Web que se adaptan al ancho del dispositivo en que se esté navegando, lo que permite tener un único diseño para PC, mobile y tabletas.

Un aspecto muy interesante de esta nueva tecnología es que no solamente cambia el diseño cuando cambia el ancho del dispositivo, sino que también se ajusta el tamaño de las imágenes. Esta tecnología por ser nueva genera impacto en las personas que la vean en acción, lo que permitirá asociar a la marca con creatividad e innovación (Marketing Digital, 2012) .

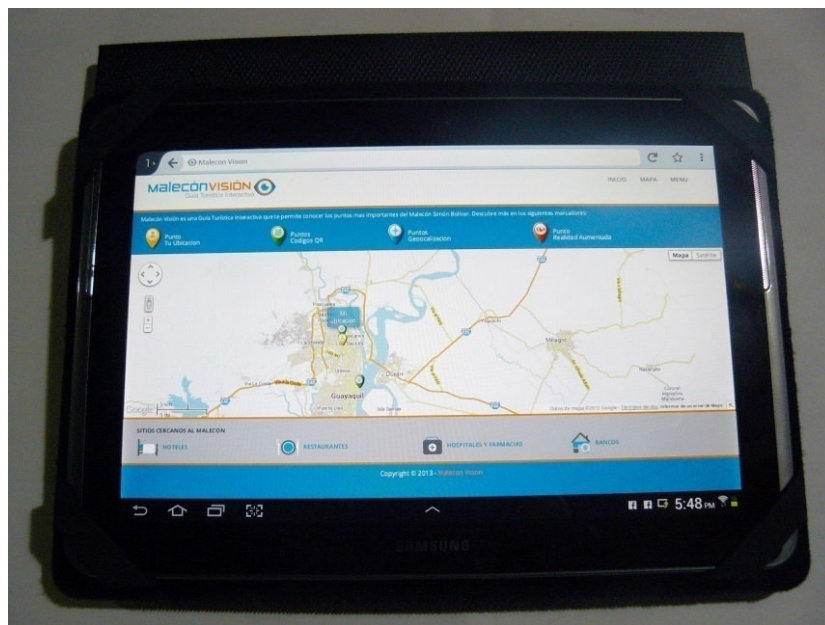


Fig. 5. 23 El sitio web en una Tablet

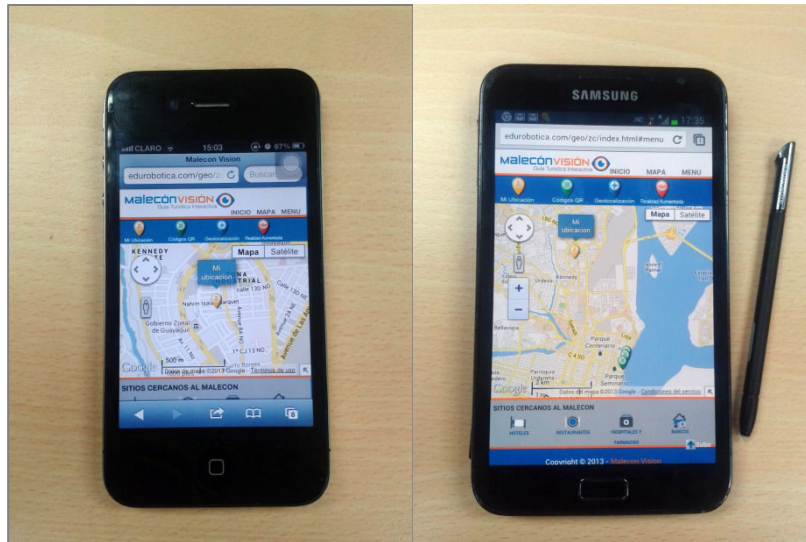


Fig. 5. 24 Sitio web adaptado a diferentes dispositivos y resoluciones de pantalla (Iphone y Samsung Galaxy note)

5.7.3. Manual Guía de Construcción: Material Impreso

5.7.3.1. Diseño de Afiches

Para llegar de manera efectiva al usuario es importante tener en cuenta la imagen, que en este caso, la del material impreso está diseñada con colores atractivos y un diseño muy limpio, con el objetivo de que sea del agrado del grupo objetivo, además de que sea recordado.

Para promocionar la guía se crearon 3 diseños de afiches, el primero consta del Código QR, que proporciona la URL del sitio de la Guía Turística Interactiva que los visitantes pueden escanear con sus dispositivos móviles para acceder a ella.



Fig. 5. 25 Afiche con el Código QR de la Guía turística Interactiva. (Anexo 2)

Algo que caracteriza a la imagen es el poder de memorización que ésta posee ya que, cuando se utiliza correctamente una imagen y se muestra al espectador, puede volver a recordarla de forma efectiva y generar el estímulo de respuesta que se quiere de asociar, a los elementos del afiche vistos al inicio del recorrido con los que están en todo el entorno del área turística.

En la parte inferior del afiche los visitantes podrán observar tres iconos que son los puntos de referencia que van a estar ubicados en lugares estratégicos en todo el Malecón 2000 que están diferenciados por color. El punto de referencia color amarillo indica la ubicación donde se encuentra en ese momento el turista. Los de color verde son los puntos con Códigos QR y por último el color naranja

proporcionará información de los lugares turísticos, en los que el visitante encontrará Realidad Aumentada.



Fig. 5. 26 Puntos de referencia por color que se utilizan en la guía

El segundo diseño de afiche son los de Códigos QR. Está diseñado para dirigir al turista a las páginas con información (texto, audio y video) de cada uno de los monumentos. El tercero, son los puntos Realidad Aumentada y Geolocalización. Más adelante se explicará cada uno de ellos.



Fig. 5. 27 Diseño de afiche Código QR (Anexo 3)



Fig. 5. 28 Diseño de afiche de Realidad Aumentada (Anexo 4)

En todos los afiches se ha colocado en la parte inferior el modo de uso de cada uno de estas tecnologías y los requisitos para poder utilizar la Guía turística interactiva que más adelante se explicará.

5.8 MANUAL DE USO.

5.8.1 Pasos iniciales para usar la guía turística interactiva

Los visitantes al ingresar al Malecón 2000 por cualquiera de sus puertas principales encontrarán los afiches o banner con el Código QR de la Guía Turística Interactiva con multimedia y Realidad Aumentada, “Malecón Visión”.



Fig. 5. 29 Fotografía de afiche colocado en la Puerta del Malecón 2000 (Anexo 5)

Los pasos a seguir son los siguientes:

1. Escanear el código de la Guía Turística Interactiva con multimedia y Realidad Aumentada que se encuentra en el afiche, mediante su dispositivo móvil.



Fig. 5. 30 Visitante escaneando el código del afiche

2. Se muestra un mapa con su ubicación y todos los puntos turísticos de importancia del Malecón 2000.

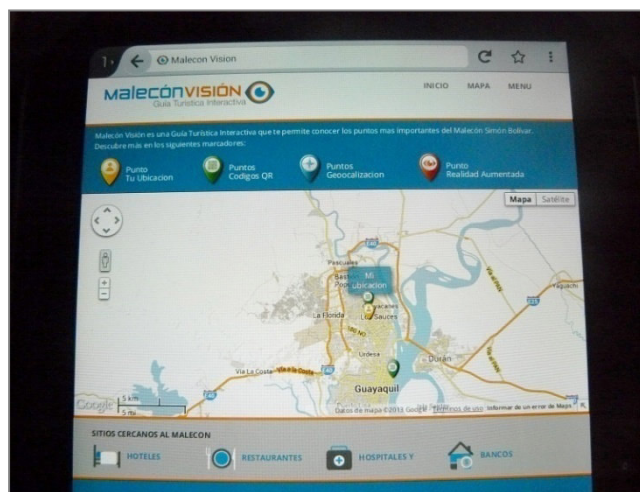


Fig. 5. 31 Fotografía de mapa del Malecón 2000 con los puntos turísticos marcados

3. El turista al recorrer las diferentes áreas que tiene el Malecón 2000 encontrará los afiches en los puntos turísticos.



Fig. 5. 32 Afiches de QR, Realidad Aumentada y Geolocalización

4. Punto con Código QR: El visitante escanea de la ficha el código, que lo direcciona a una página web con la información de ese punto turístico.



Fig. 5. 33 Ficha de QR colocada en el Hemiciclo de la Rotonda

5. Punto de Realidad Aumentada y Geolocalización mediante la brújula y el compás: Se muestra en la pantalla de su móvil contenido (virtual) superpuesto sobre la imagen real, es decir, muestra información de lo que el usuario tiene a su alrededor. Deberá encender la cámara de su móvil, tener levantado su dispositivo y moverlo para identificar los lugares que lo rodean.

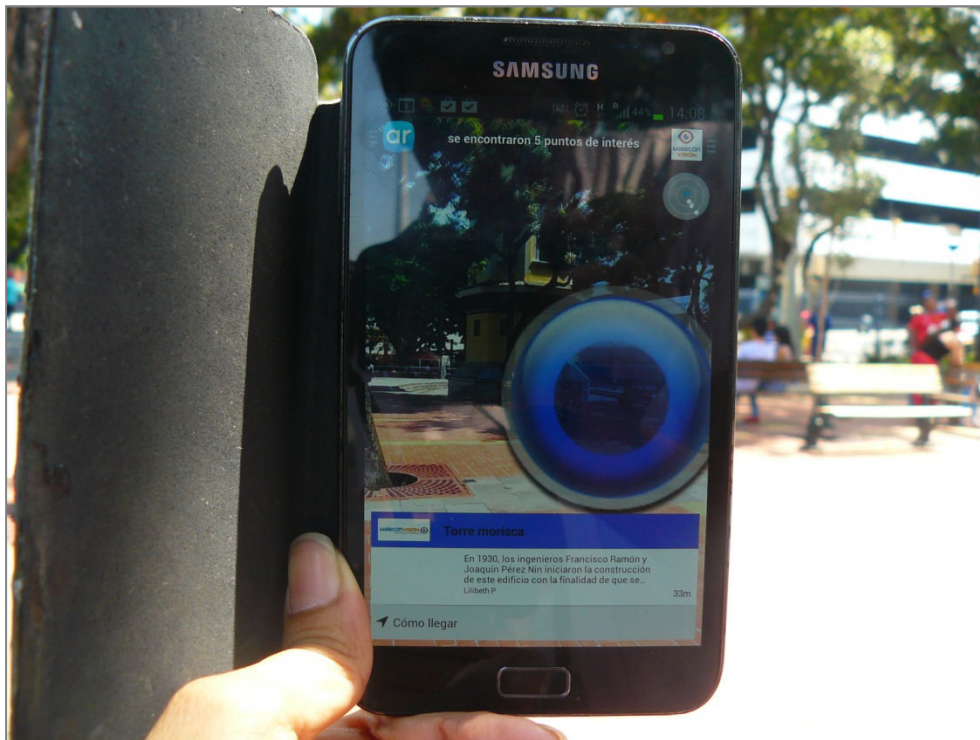


Fig. 5. 34 Foto de turista utilizando la Geolocalización en el Monumento y Realidad Aumentada en La Torre Morisca - Malecón 2000.

CAPÍTULO VI

6. PRESUPUESTO

6.1. ELEMENTOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN EL PROYECTO

Concepto	Detalle	Cant.	Precio	Monto
Investigación y desarrollo				
Estudio de Mercado	Estudio de muestra aleatoria de 300 personas en 3 diferentes horarios y dos días diferentes. (Encuesta \$20,00, \$10,00 por tabulación)	1	3.500,00	3.500,00
Suministros de Oficina				
Laptop	13 pulgadas: 2,9 GHz	2	1.499,00	2.998,00
	Core i7 de Intel de doble núcleo a 2,9 GHz			
	8 GB de memoria a 1.600 MHz			
	Disco duro de 750 GB a 5.400 rpm1			
	HD Graphics 4000 de Intel			
Tablet	Soporte para 850 / 900 / 1.800 / 1.900 MHz	1	350	350
	Cámara resolución 3 megapíxeles			
	Wi-Fi Direct disponible			
	ROM de 8 GB / 16 GB + RAM de 1 GB			
Gastos Administrativos del Sitio Web				
Hosting y Dominio	Alquiler del hosting y dominio para el sitio web por un año	1	60	60
Personal				
	Coordinador de Proyecto (4 meses)	1	800	3200.00
	Desarrollador (4 meses)	1	600	2400.00
	Diseñador Web (4 meses)	1	450	1800.00
Proveedores				
Servicio de Internet	Plan de Banda ancha fijo (3,5 megas)	1	24,9	24,9
	Plan internet Móvil (2000 megas)	1	32,48	32,48
Publicidad y Marketing				
Agencia Publicitaria	Difusión, eventos promocionales, publicaciones en periódicos, comercial, material impreso.	-	3.000,00	3.000,00
			Total	17365,38

TABLA N° 12 DETALLE DE LOS GASTOS DEL PROYECTO

6.2. COSTOS DE MANTENIMIENTO DEL PROYECTO

Descripción	Valor	V. Total
Diseñador- desarrollador (contrato por un año)	600,00	7200,00
Impresión de Publicidad en general(volantes, afiches promocionales, etc)	-	200,00
Alquiler del dominio y Hosting	60,00	60,00
Reemplazo de afiches y banner colocados en el Malecón 2000.	-	200,00
	Total	7660,00

TABLA N° 13 DETALLE DE GASTOS DEL MANTENIMIENTO DEL PROYECTO

6.3. COSTOS DE LA TESIS

A continuación se detallan los rubros que se generaron al realizar esta investigación.

Descripción	Cantidad	Valor	V. Total
Insumos de Oficina	-	60,00	60,00
Impresión de Afiches A3	5	2,40	12,00
Banner C/ 60x160 – Estructura de X	1	49,99	49,99
Movilización	-	100,00	100,00
Desarrollo de la aplicación	1	800,00	800,00
Entrenamiento	1	300,00	300,00
Hosting	1	60,00	60,00
	Total		1381,99

TABLA N° 14 DETALLE DE GASTOS DE TESIS

CONCLUSIONES

Con la ejecución de la propuesta se concluye que:

1. En el turismo mundial y nacional las expectativas de los usuarios han evolucionado conforme al desarrollo tecnológico y en este entorno los viajeros, cada vez más, hacen uso de tecnología para tener información inmediata de los lugares turísticos donde se encuentran y para ello cuentan con recursos multimedia.
2. De la hipótesis general ciertamente se concluye, que la guía turística interactiva basada en multimedia y Realidad Aumentada mejorará la promoción, turismo y acceso a la información del Malecón 2000, a los turistas nacionales y extranjeros, cuya muestra encuestada demostró gran interés por el tema objeto de estudio y una total participación, por cuanto el adecuado aprovechamiento de los recursos tecnológicos permitirá el desarrollo del turismo de la ciudad y sus sitios emblemáticos como Malecón 2000.
3. Una Guía turística interactiva colocará al Malecón 2000 a la vanguardia tecnológica del turismo y podrá ser visitado por turistas nacionales y extranjeros, quienes tendrán acceso a información importante de los monumentos y sitios emblemáticos del Malecón 2000 de forma más interactiva y fácil a través de Internet.

4. El éxito de la aplicación de esta guía turística interactiva requiere del compromiso de todas las autoridades de Guayaquil, iniciando por los Directivos de la Fundación Malecón 2000, quienes están a cargo de esta zona turística de la ciudad.

RECOMENDACIONES

1. Los atractivos turísticos que posee Guayaquil, como el Malecón 2000, deben potenciarse desarrollando ventajas competitivas a través de la aplicación de estrategias tecnológicas, acordes con las nuevas características de los usuarios de turismo en el mundo.
2. El Municipio de Guayaquil debe impulsar el uso de las nuevas tecnologías en las diversas áreas turísticas, para así mejorar y atraer más turistas internos y externos al Malecón 2000 y a la ciudad.
3. Se recomienda implementar Realidad Aumentada, Geolocalización y códigos QR en diversos sitios turísticos de la ciudad, ya que actualmente los visitantes cuentan con recursos tecnológicos para hacer uso efectivo de estas tecnologías interactivas.

Con los diversos usos de estas tecnologías, la presente Guía turística interactiva puede servir de base para nuevas implementaciones de información del Malecón 2000, como servicios de gastronomía, bares, restaurantes, museos, cine, cajeros, servicios de emergencia, etc.

BIBLIOGRAFÍA

(s.f.). Obtenido de http://www.scribd.com/fullscreen/21197734?access_key=key-lc3tsfrfa0v8snbw9eg

Acevedo, R. (s.f.). *Scribd*. Recuperado el 2013, de <http://es.scribd.com/doc/68133804/Diferencias-Entre-Realidad-Virtual-y-Realidad-Aumentada>

Autopista Digital. (18 de Agosto de 2010). Recuperado el 2013, de <http://autopistadigitaluz.blogspot.com/2010/08/sociedad-de-la-informacion-hoy-en-dia.html>

Bonnin, J. (s.f.). *Realidad Aumentada*. Recuperado el 09 de 01 de 2013, de <http://jbbar.zzl.org/>

Caldeiro, G. (2005). Recuperado el 2013, de <http://publicidad.idoneos.com/index.php/336236>

Calvin Klein Jeans. (16 de Julio de 2010). Video de la campaña de Calvin Klein Jeans.

Ecos Travel. (s.f.). Recuperado el 2013, de <http://www.ecostravel.com/ecuador/ciudades-destinos/malecon2000-guayaquil.php>

Euronetworks. (s.f.). Recuperado el 2013, de http://www.euronetworks.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=119:guayaquil-movil-guia-turistica&catid=39:euronoticias&Itemid=60

INEC. (02 de Abril de 2013). Recuperado el 20 de Abril de 2013, de <http://www.inec.gob.ec/home>

InformaBTL. (01 de Agosto de 2012). Recuperado el 21 de Abril de 2013, de <http://www.informabtl.com/2012/08/01/10-super-campanas-de-realidad-aumentada/>

InformaBTL. (01 de Agosto de 2012). Recuperado el 21 de Abri de 2013 , de <http://www.informabtl.com/2012/08/01/10-super-campanas-de-realidad-aumentada/>

Iusgreen - Portal de QR. (s.f.). *Iusgreen - nuevas ideas para nuevos tiempos*. Recuperado el 2013, de [http://iusgreen.com/?page_id=12/Nuevas ideas para nuevos tiempos](http://iusgreen.com/?page_id=12/Nuevas+ideas+para+nuevos+tiempos)

Loup, A. (s.f.). *Jeuazarru*. Recuperado el 09 de Enero de 2013, de http://www.jeuazarru.com/docs/Realidad_Aumentada.pdf

Marketing Digital. (23 de Enero de 2012). *ecbloguer.com*. Recuperado el Junio de 2013, de <http://www.ecbloguer.com/marketingdigital/?p=2635>

Marketing Directo. (28 de Enero de 2011). Recuperado el 4 de Febrero de 2013, de <http://www.marketingdirecto.com/actualidad/checklists/8-ejemplos-de-marketing-y-publicidad-con-realidad-aumentad>

Marketing directo.com. (13 de Noviembre de 2012). Recuperado el 07 de Febrero de 2013, de <http://www.marketingdirecto.com/actualidad/checklists/las-12-mejores-campanas-de-realidad-aumentada-de-2012/>

Marketingdirecto.com. (s.f.). Recuperado el 2013, de <http://www.marketingdirecto.com/>

Ortiz, M. (15 de Mayo de 2010). Recuperado el 2013, de [http://www.webjam.com/la_estructura_del_mercado_publicitario_19601988/publicidad_anos_70\\$my_blog/2010/05/15/decada_19701980_la_era_del_posicionamiento](http://www.webjam.com/la_estructura_del_mercado_publicitario_19601988/publicidad_anos_70$my_blog/2010/05/15/decada_19701980_la_era_del_posicionamiento)

Ralidad Aumentada Latinamerica. (15 de Diciembre de 2012). Recuperado el 2013, de <http://realidadaugmentadalatinamerica.siterubix.com/realidad-aumentada-en-la-educacion-latinoamericana>

Ramirez, D. R. (28 de Septiembre de 2009). <http://www.scribd.com/>. Recuperado el Enero de 2013, de http://www.scribd.com/fullscreen/21197734?access_key=key-1c3tsfrfa0v8snbw9eg

Revista Intenciones. (Abril de 2010). Recuperado el 2013, de www.revistaintenciones.com/abril2010/htm/home.htm

Rizzo, M. S. (10 de Marzo de 2013). Recuperado el 2013, de <http://www.diariodelviajero.com/america/rio-de-janeiro-colocan-mosaicos-con-codigos-qr-para-ayudar-a-los-turistas>

Sacristán, A. (27 de Septiembre de 2011). *La Voz de la Ciencia*. Recuperado el 2013, de <http://www.lavozdelaciencia.com/general/realidad-aumentada-una-convergencia-de-lo-real-y-lo-virtual-para-un-mundo-mejor.html>

Universidad Católica Nuestra Señora de la Asunción. (s.f.). Recuperado el 2013, de http://www.jeuazarru.com/docs/Realidad_Aumentada.pdf

Universidad Pedagógica y Tecnológica . (Diciembre de 2011). Recuperado el 01 de Mayo de 2013, de <http://www.umng.edu.co/documents/1016>

Universidad Politécnica Salesiana. (08 de Febrero de 2012). Recuperado el 01 de Mayo de 2013, de <http://dspace.ups.edu>.

Wikipedia. (s.f.). Recuperado el 10 de Enero de 2013, de La enciclopedia libre: http://es.wikipedia.org/wiki/Realidad_aumentada#Aplicaciones

ANEXOS

ANEXO 1

**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y COMUNICACIÓN
FORMULARIO DE ENCUESTA**

Objetivo.- Obtener información del mercado turístico para establecer la necesidad de una Guía turística interactiva basada en Multimedia y Realidad Aumentada. La información que usted proporcione es confidencial (NO escriba su nombre) y será utilizada únicamente para fines de la presente investigación, por lo le solicito responder con total libertad.


INFORMACIÓN GENERAL

Género: F M

Edad:

Nacionalidad:

INFORMACIÓN ESPECÍFICA

Marque con una X su respuesta	SI	NO
1. ¿Tiene teléfono celular activado con Internet?		
2. ¿Es su teléfono celular un Smartphone (teléfono inteligente que se puede comunicar a través de wifi, email, etc.)?		
3. ¿Lleva su teléfono celular con usted cuando visita un sitio turístico?		
4. ¿Obtiene de manera rápida y fácil la información que necesita de un lugar o sitio turístico?		
5. ¿Le gustaría obtener información adicional en su teléfono celular de los atractivos turísticos del Malecón 2000?		
6. ¿Está de acuerdo con el diseño de una guía turística interactiva que facilite la información de los atractivos turísticos del Malecón 2000, por medio de su teléfono celular?		
7. Al visitar un lugar turístico se encuentra con esta imagen. ¿Sabes que hacer y para qué sirve?		
		
8. ¿Ha escuchado sobre el término Realidad Aumentada?		
9. ¿Ha escuchado sobre el término Geolocalización?		
10. ¿Cree Usted que con la utilización de una Guía Turística basada en las nuevas tecnologías (Códigos QR, Realidad Aumentada, Geolocalización) podrá tener mayor interacción con el sitio turístico?		

ANEXO 2

Afiche con el Código QR de La guía Turística Interactiva



Escanea el código y obtén la

GUÍA TURÍSTICA INTERACTIVA DEL MALECÓN 2000

Encontrarás la ubicación de los puntos turísticos más representativos del Malecón 2000 que no puedes dejar de visitar.

Brindándote con mayor facilidad información relevante en el lugar y momento adecuado con el soporte de audio y video.

DISFRUTA DE TU VISITA AL MALECON 2000



PUNTO TU UBICACIÓN



PUNTOS CÓDIGOS QR



PUNTOS REALIDAD AUMENTADA

Utilizar las sig. App:  

Compatible con los siguientes navegadores:   

Es necesario tener instalado: 

ANEXO 3

Afiche de los puntos de Códigos QR

MalecónVISIÓN
Guía Turística Interactiva



PUNTO CON CÓDIGO QR Hemiciclo de la Rotonda



1 

Escanear un código QR es fácil, sólo necesitás descargar una aplicación desde tu smartphone, buscándola en la tienda de aplicaciones de tu equipo. Descargar, instalar y encender.

2 

Apuntamos nuestro smartphone hacia el código que deseas escanear, según la aplicación, el código se reconocerá automáticamente, o habrá que tomar una foto del mismo.

3 

Al reconocerlo te preguntará si quieres redireccionarte hacia la página que te indica, acceder al link que se muestra en pantalla y listo obtendrás la información deseada.

Utilizar las sig. App:  

Compatible con los siguientes navegadores:   



PUNTO CON CÓDIGO QR Torre Morisca



1



Escanear un código QR es fácil, sólo necesitas descargar una aplicación desde tu smartphone, buscándola en la tienda de aplicaciones de tu equipo. Descargar, instalar y encender.

2



Apuntamos nuestro smartphone hacia el código que deseas escanear, según la aplicación, el código se reconocerá automáticamente, o habrá que tomar una foto del mismo.

3



Al reconocerlo te preguntará si quieres redireccionarte hacia la página que te indica, acceder al link que se muestra en pantalla y listo obtendrás la información deseada.

Utilizar las sig. App:  

Compatible con los siguientes navegadores:   



PUNTO CON CÓDIGO QR Paseo de los Presidentes del Ecuador



1



Escanear un código QR es fácil, sólo necesitas descargar una aplicación desde tu smartphone, buscándola en la tienda de aplicaciones de tu equipo. Descargar, instalar y encender.

2



Apuntamos nuestro smartphone hacia el código que deseas escanear, según la aplicación, el código se reconocerá automáticamente, o habrá que tomar una foto del mismo.

3



Al reconocerlo te preguntará si quieres redireccionarte hacia la página que te indica, acceder al link que se muestra en pantalla y listo obtendrás la información deseada.

Utilizar las sig. App:  

Compatible con los siguientes navegadores:   

ANEXO 4

Afiche de los puntos de Realidad Aumentada



PUNTO CON REALIDAD AUMENTADA

- 

Para utilizar la geolocalización es fácil, sólo necesitás descargar la aplicación LAYAR desde tu smartphone, buscándola en la tienda de aplicaciones de tu equipo. Descargar, instalar y encender.
- 

Buscamos la capa Malecón Visión, abrimos y apuntamos nuestro smartphone hacia el Malecón, haciendo movimientos de derecha a izquierda, hasta que nos aparece una pantalla de búsqueda.
- 

Al reconocerlo te mostrará los puntos geolocalizados en el Malecón 2000 con la información de los atractivos turísticos en la parte inferior de la pantalla . Para ir viendolos, debes mover tu smartphone de forma panorámica.

Compatible con los siguientes navegadores:   

Es necesario tener instalado: 

ANEXO 5

Diseño del banner (60cm x 160 cm)

malecónVISIÓN

Guía Turística Interactiva



Escanea el código QR y obtén la:

GUÍA TURÍSTICA INTERACTIVA DEL MALECÓN 2000

Encontrarás la ubicación de los puntos turísticos más representativos del Malecón 2000 que no puedes dejar de visitar.

Brindándote con mayor facilidad información relevante en el lugar y momento adecuado con el soporte de audio y video.

DISFRUTA DE TU VISITA AL MALECÓN 2000

- 

Escanear un código QR es fácil, sólo necesitas descargar una aplicación desde tu smartphone, buscándolo en la tienda de aplicaciones de tu equipo. Descargar, instalar y encender.
- 

Apuntamos nuestro smartphone hacia el código que deseas escanear, según la aplicación, el código se identificará automáticamente, o habrá que tomar una foto del mismo.
- 

Al reconocerlo te preguntará si quieres redireccionarte hacia la página que te indica, acceder al link que se muestra en pantalla y listo obtendrás la información deseada.

PUNTO TU UBICACIÓN

PUNTOS REALIDAD AUMENTADA

PUNTOS CÓDIGOS QR

Compatible con los siguientes navegadores:



FORMULARIO DE RESUMEN DE TESIS

**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR
FORMULARIO DE REGISTRO BIBLIOGRÁFICO DE TESIS
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y COMUNICACIÓN**

ESCUELA DE PUBLICIDAD Y DISEÑO GRÁFICO

TÍTULO: PROYECTO DE UNA GUÍA TURÍSTICA INTERACTIVA CON MULTIMEDIA Y REALIDAD AUMENTADA APLICADA EN SITIOS TURÍSTICOS DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL, TOMANDO COMO MUESTRA LOS MONUMENTOS Y SITIOS EMBLEMÁTICOS DE LA CIUDAD EN EL ÁREA DEL MALECÓN 2000

AUTOR: ELIZABETH ZULAY LOLIN CABRERA

DIRECTOR: ING. RUBÉN TORRES

ENTIDAD QUE AUSPICIO LA TESIS: FONDOS PROPIOS

FINANCIAMIENTO: NO **PREGRADO:**

FECHA DE ENTREGA DE TESIS: 14 DE JUNIO DEL 2013

GRADO ACADÉMICO OBTENIDO: LICENCIADA EN COMUNICACIÓN SOCIAL
MENCION PUBLICIDAD Y DISEÑO GRÁFICO

No. Págs.: 136

No. Ref. Bibliográfica: 26

No. Anexos: 5

RESUMEN:

Una de las principales razones para el crecimiento turístico es el auge de la tecnología y sus avances, que ha permitido una mayor difusión de los hermosos lugares del Ecuador. La tecnología aplicada al turismo permite facilitar datos de manera interactiva, integrando información virtual y multimedia a través de los dispositivos móviles. Hoy en día, se vive en la Sociedad de la información y el conocimiento por lo que el movimiento informativo es mucho más rápido que el físico, por los avances tecnológicos del siglo XXI. De ahí la importancia de desarrollar esta investigación cuyo objetivo es proporcionar una visión de la aplicación de las nuevas tecnologías como Realidad Aumentada, multimedia, Geolocalización y Códigos QR, al sector turístico, la influencia de esta tecnología en los consumidores y la creación de una guía turística interactiva en base a la utilización de la información con dichas herramientas. La presente tesis cuenta con cinco capítulos que contienen en detalle, antecedentes, objetivos, fundamentación, justificación, marco teórico, marco conceptual y la propuesta de la tesis que le dan fundamento científico a la investigación.

PALABRAS CLAVES: TURISMO, TECNOLOGÍA, CÓDIGO QR, REALIDAD AUMENTADA, GEOLOCALIZACIÓN, PUBLICIDAD.

MATERIA PRINCIPAL: PUBLICIDAD

MATERIA SECUNDARIA: DISEÑO GRAFICO Y WEB

TRADUCCIÓN AL INGLÉS

TITLE:

PROJECT OF AN INTERACTIVE TOURIST GUIDE WITH MULTIMEDIA AUGMENTED REALITY APPLIED TO TOURIST SITES OF GUAYAQUIL CITY, TAKING AS SAMPLE EMBLEMATIC PLACES AND MONUMENTS OF THE CITY IN THE MALECON 2000 AREA

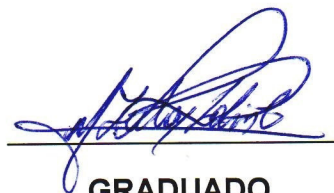
ABSTRACT:

One of the main reasons for tourism growth is the rise and progress of technology, which has allowed a greater diffusion of the beautiful places of Ecuador. Applied to tourism technology facilitates data interactively integrating virtual and multimedia information via mobile devices. Nowadays, we live in the information and knowledge society so information movements are much faster than physical, by technological advances of the century. Hence the importance of developing this research which aims to provide an overview of the application of new technologies such as Augmented Reality, multimedia, geo-location and QR codes applied in the tourism sector, the influence of this technology on consumers and creating an interactive tourist guide based on the use of information with these tools. This thesis has five chapters containing in detail: background, objectives, problem statement, justification, theoretical framework, conceptual framework and the proposed of the thesis that give scientific basis for the research.

KEY WORDS: TOURISM, TECHNOLOGY, QR CODE, AUGMENTED REALITY, GEOLOCATION, ADVERTISING.

FIRMAS

DIRECTOR



GRADUADO