



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA
ESCUELA DE DISEÑO GRÁFICO

“DISEÑO DE MAPA INFOGRÁFICO DE LOS ATRACTIVOS
TURÍSTICOS DEL CANTÓN GUANO, MEDIANTE UNA
APLICACIÓN MÓVIL”

Trabajo de titulación presentado para optar al grado académico de:
INGENIERO EN DISEÑO GRÁFICO

AUTORES: FAUSTO DAVID MAÑAY NARANJO
ORLANDO SAÚL NOBOA VÁSCONEZ
TUTOR: LCDO. EDISON FERNANDO MARTÍNEZ ESPINOZA

Riobamba-Ecuador

2016

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE INFORMATICA Y ELECTRÓNICA
ESCUELA DE DISEÑO GRÁFICO

El Tribunal de Trabajo de Titulación certifica que: El trabajo de investigación: “DISEÑO DE MAPA INFOGRÁFICO DE LOS ATRACTIVOS TURÍSTICOS DEL CANTÓN GUANO, MEDIANTE UNA APLICACIÓN MÓVIL”, de responsabilidad de los señores: Fausto David Mañay Naranjo y Orlando Saúl Noboa Vásquez, ha sido minuciosamente revisado por los Miembros del Tribunal del trabajo de titulación, quedando autorizada su presentación.

Dr. Miguel Tasambay Ph.D

DECANO DE LA FACULTAD

Dis. Mónica Sandoval

DIRECTORA DE ESCUELA

Lcdo. Edison Martínez

DIRECTOR TRABAJO DE TITULACIÓN

Lcda. Paulina Paula

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

Nosotros, Fausto David Mañay Naranjo y Orlando Saúl Noboa Vásquez somos responsables de las ideas, doctrinas y resultados expuestos en este proyecto y el patrimonio intelectual del proyecto de titulación pertenece a la Escuela Superior Politécnica De Chimborazo.

FAUSTO DAVID MAÑAY NARANJO

ORLANDO SAÚL NOBOA VÁSQUEZ

DEDICATORIA

Este trabajo es la culminación de una lucha constante que significo mi gran anhelo, se lo dedico a Dios por el camino recorrido. Y a mis pilares de apoyo durante toda mi vida, MIS PADRES, el señor Fausto Mañay y la señora Bertha Naranjo por su fortaleza y valor, ejemplo inquebrantable de superación, tenacidad, entrega y amor, a mi hermano Daniel, mi mejor amigo y compañero, y a ti hermoso ángel de cuatro patas, donde quiera que estés, sé que seguirás siendo mi compañera fiel.

David

AGRADECIMIENTO

Nos gustaría que estas líneas sean para agradecer primeramente a Dios por bendecirnos en el proceso de llegar hasta donde lo hemos hecho.

Agradecemos a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo y a todo su personal docente en la Carrera de Ingeniería en Diseño Gráfico por darnos la oportunidad de una formación académica que nos permitirá desempeñarnos profesionalmente en nuestra vida.

A nuestro director de proyecto de titulación el Lic. Edison Fernando Martínez Espinoza por su visión crítica, orientación y dedicación, quien con sus conocimientos, experiencia, paciencia y rectitud como docente logró en nosotros la motivación para terminar nuestros estudios con éxito.

Por último, y especialmente a nuestros Padres Fausto Mañay, Bertha Naranjo, José Noboa y Amanda Vásconez, por sus consejos, a nuestros abuelos, tíos, primos, amigos, por enseñarnos que ser un buen profesional se logra siendo una buena persona, por su ánimo infundido y por su confianza depositada.

Son muchas personas las que formaron parte de nuestra vida y a las que nos encantaría agradecerles su amistad, lecciones, ánimo y compañía en los momentos más difíciles. Algunas aquí junto a nosotros, otras en recuerdos o en el corazón, sin importar donde estén, gracias por formar parte de esto, por todo lo que nos han brindado y por sus bendiciones. ¡Muchas gracias!

David y Saúl

CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS.....	ix
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xi
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xiii
RESUMEN.....	xiv
SUMMARY.....	xv

INTRODUCCIÓN.....	1
-------------------	---

CAPÍTULO I

1. MARCO TEÓRICO.....	6
1.1 Turismo.....	6
1.1.1 Lugar o sitio Turístico.....	6
1.1.2 Características de un servicio turísticos.....	6
1.1.3 Tipos de Lugares turísticos.....	6
1.2 Guano.....	7
1.2.1 Datos generales:.....	7
1.2.2 Lugares turísticos.....	7
1.2.2.1 Parque acuático Los Elenes:.....	7
1.2.2.2 Museo Arqueológico.....	8
1.2.2.3 Colina de Lluishig.....	8
1.2.2.4 Ruinas del monasterio de la Asunción.....	9
1.2.2.5 Nevado Chimborazo.....	10
1.2.2.6 La cascada Velo de novia (Cóndor Samana).....	10
1.2.2.7 Cumbres del nudo del Igualata.....	11
1.2.2.8 Cueva del rey pepino.....	12
1.2.2.9 Minas del Chimborazo.....	12
1.2.2.10 Mirador los Arrayanes.....	13
1.2.2.11 Playas del río Chambo.....	14
1.2.2.12 Laguna Valle Hermoso.....	14
1.2.2.13 Cementerio Inca de Alacao.....	15
1.3 Infografía.....	15
1.3.1 Concepto.....	15
1.3.2 Estructura.....	16
1.3.3 Partes de una infografía.....	17

1.3.4	Tipos	18
1.3.4.1	Gráfico de Barras	18
1.3.4.2	Gráfico de Torta	18
1.3.4.3	Gráficos de Fiebre o Línea	19
1.3.4.4	Mapa	19
1.2.3.5	Tabla	20
1.2.3.6	Diagrama	20
1.4	Aplicaciones móviles	21
1.4.1	Concepto	21
1.4.2	Diferencias entre aplicaciones y web móviles	21
1.4.3	El proceso de diseño y desarrollo de una app	22
1.4.3.1	Conceptualización	22
1.4.3.2	Definición.....	22
1.4.3.3	Diseño	23
1.4.3.4	Desarrollo.....	23
1.4.3.5	Publicación.....	23
1.4.3.6	Publicación.....	234
1.4.4	Tipos de aplicaciones según su desarrollo	24
1.4.4.1	Aplicaciones Nativas	24
1.4.4.2	Aplicaciones Web	26
1.4.4.3	Aplicaciones Híbridas	27
1.4.5	Desarrolladores de aplicaciones	28
1.4.5.1	Metaio Creator.....	28
1.4.5.2	Android Creation.....	28
1.4.5.3	Good Barber	28
1.4.5.4	Mobincube	28
1.4.5.5	MobAppCreator	299
1.4.5.6	Apps Builder	29
1.4.6	Dispositivos Móviles en Ecuador	29

CAPÍTULO II

2.	MARCO METODOLÓGICO	30
2.1	Tipo de Investigación	30
2.2	Población.....	30
2.3	Muestra.....	31

2.4	Operacionalización de variables	32
2.5	Instrumento de recolección de información.....	33
2.6	Tipo de metodología.....	33
2.6.1	Método Proyectual “Bruno Munari”	33
2.7	Aplicación de la metodología	34
2.7.1	Problema	34
2.7.2	Definición del problema	34
2.7.3	Elementos del problema	35
2.7.4	Recopilación de datos.....	35
2.7.5	Creatividad.....	36
2.7.6	Materiales.....	37
2.7.6.1	Proceso de elaboración-Sección Mapas.....	37
2.7.6.2	Proceso de elaboración-Sección Lugares.....	40
2.7.6.3	Proceso de elaboración Sección Fotos	41
2.7.6.4	Proceso de elaboración Sección Facebook	41
2.7.6.5	Proceso de elaboración Sección Ajustes.....	42
2.8	Tecnología.....	43
2.8.2	Aplicaciones móviles	43
2.8.3	Características desarrolladores de aplicaciones	44
2.8.4	Análisis desarrolladores de aplicaciones	45
2.8.5	Desarrollador.....	45
2.9	Modelos.....	47
2.10	Verificación.....	47

CAPÍTULO III

3.	MARCO DE RESULTADOS	49
3.1	Resultados de la Entrevista dirigida a los turistas	49
3.1.1	Conclusiones de la Entrevista dirigida a los turistas:	58
3.2	Resultados de la entrevista a los administradores de los Lugares Turísticos	59
3.2.1	Conclusiones de la entrevista a los administradores de los Lugares Turísticos:	63

CAPÍTULO IV

4.	PROPUESTA	64
4.1	Elementos de aplicación	64
4.1.1	Imagotipo	64
4.1.2	Factor x	65
4.1.3	Diseño de marca	65
4.1.3.1	Código tipográfico:.....	66
4.1.3.2	Código Cromático:	67
4.1.3.3	Escala de Grises y Blanco y Negro.....	67
4.1.3.4	Aplicaciones Armónicas.....	68
4.1.3.5	Restricciones Cromáticas	68
4.1.3.6	Restricciones de Forma	68
4.1.4	Información relevante de cada lugar.....	69
4.1.5	Iconos lugares turísticos	72
4.1.6	Bocetos.....	72
4.1.7	Guía de usuario.....	75
4.1.8	Descripción de secciones.....	77
4.1.8.1	Sección 1 (Mapas infográficos)	77
4.1.8.2	Sección 2 (Lugares Turísticos)	86
4.1.8.3	Sección 3 (Fotos).....	87
4.1.8.4	Sección 4 (Facebook)	87
4.1.8.5	Sección 5 (Ajustes).....	88
4.1.9	Verificación.....	88
	CONCLUSIONES	97
	RECOMENDACIONES	98
	BIBLIOGRAFÍA	
	ANEXOS	

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1-2:	Turistas que visitaron el Museo y PALE durante la gestión 2015.....	31
Tabla 2-2:	Promedio mensual de Turistas.	31
Tabla 3-2:	Número de personas que visitaron el museo en el último mes tabulado.....	32
Tabla 4-2:	Número de personas a entrevistar	32
Tabla 5-2:	Operacionalización de variables.....	32
Tabla 6-2:	Análisis de color mapa.....	39
Tabla 7-2:	Análisis de color iconos lugares turísticos.....	39
Tabla 8-2:	Análisis de color tipos de turismo	39
Tabla 9-2:	Análisis de color pictogramas de información	39
Tabla 10-2:	Ventajas y desventajas Desarrolladores de apps	44
Tabla 11-2:	Análisis Desarrollador de aplicaciones	45
Tabla 12-2:	Características Propuesta uno y dos	47
Tabla 1-3:	Características Propuesta uno y dos	49
Tabla 2-3:	Posible precio a pagar	50
Tabla 3-3:	Tipo de atracciones buscadas	51
Tabla 4-3:	Finalidad tomada en cuenta por turistas al elegir un lugar	52
Tabla 5-3:	Sistemas operativos móvil populares	52
Tabla 6-3:	Utilidad de dispositivo móvil	53
Tabla 7-3:	Parámetros importantes a ser considerados por los turistas	54
Tabla 8-3:	Cantidad de información esperada	54
Tabla 9-3:	Medio de información usado para el turismo	55
Tabla 10-3:	Medio de información para ubicarse	57
Tabla 11-3:	Parámetros en una aplicación móvil.....	57
Tabla 12-3:	Grado de aceptación de una aplicación móvil	57
Tabla 13-3:	Información Ruinas del monasterio	59
Tabla 14-3:	Información Museo Arqueológico	60
Tabla 15-3:	Información Colina de Lluishig	61
Tabla 16-3:	Información Parque Acuático los Elenes	62
Tabla 17-3:	Información Estación del tren Urbina	62
Tabla 18-3:	Información Nevado Chimborazo	63
Tabla 1-4:	Ficha informativa Ruinas del Monasterio de la Asunción.....	69
Tabla 2-4:	Ficha informativa Museo Arqueológico.....	69
Tabla 3-4:	Ficha informativa Colina de Lluishig.....	70
Tabla 4-4:	Ficha informativa Parque Acuático los Elenes	70

Tabla 5-4:	Ficha informativa Estación Urbina.....	71
Tabla 6-4:	Ficha informativa Nevado Chimborazo	71
Tabla 7-4:	Identificativos tipos de lugares turísticos.	72
Tabla 8-4:	Mapa de navegabilidad	76
Tabla 9-4:	Navegación zona 1	78
Tabla 10-4:	Navegación zona 2.....	78
Tabla 11-4:	Navegación zona 3.....	79
Tabla 12-4:	Infografía Ruinas del Monasterio de la Asunción	80
Tabla 13-4:	Infografía Museo Arqueológico	81
Tabla 14-4:	Infografía Colina de Lluishig	82
Tabla 15-4:	Infografía Parque Acuático “Los Elenes”	83
Tabla 16-4:	Infografía Estación del Tren Urbina.....	84
Tabla 17-4:	Infografía Nevado Chimborazo.....	85
Tabla 18-4:	Menú sección lugares turísticos	86
Tabla 19-4:	Menú sección fotos	87
Tabla 20-4:	Menú sección Facebook.....	87
Tabla 21-4:	Menú sección Ajustes	88
Tabla 22-4:	Evaluación de navegación en la aplicación móvil	88
Tabla 23-4:	Evaluación del contenido en la aplicación	89
Tabla 24-4:	Evaluación de diseño de interfaz en la aplicación	90
Tabla 25-4:	Evaluación de iconicidad aplicada en las infografías de la aplicación.....	91
Tabla 26-4:	Evaluación del contenido en la aplicación	92
Tabla 27-4:	Evaluación de tamaño de elementos en la aplicación.....	92
Tabla 28-4:	Evaluación de retención de información en la aplicación.....	93
Tabla 29-4:	Nivel de orientación tras el uso de la aplicación móvil	94
Tabla 30-4:	Evaluación de interacción entre usuario y aplicación.....	95

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1-1	Parque acuático Los Elenes.....	7
Figura 2-1	Museo Arqueológico.....	8
Figura 3-1	Colina de Lluishig.....	8
Figura 4-1	Ruinas del Monasterio de la Asunción.....	9
Figura 5-1	Nevado Chimborazo	10
Figura 6-1	La cascada Velo de novia	10
Figura 7-1	Cumbres del nudo del Igualata.....	11
Figura 8-1	Cuevas del Rey Pepino	11
Figura 9-1	Minas del Chimborazo.....	12
Figura 10-1	Mirador los Arrayanes	13
Figura 11-1	Playas del Río Chambo.....	13
Figura 12-1	Laguna de Valle Hermoso	14
Figura 13-1	Cementerio Inca de Alacao	14
Figura 14-1	Visualización de información	16
Figura 15-1	Gráfico de Barras	18
Figura 16-1	Gráfico de Torta.....	18
Figura 17-1	Gráfico de Fiebre o Línea	19
Figura 18-1	Mapa.....	19
Figura 19-1	Tabla.....	20
Figura 20-1	Diagrama	20
Figura 21-1	Etapas donde diseñador y desarrollador trabajan simultáneamente.....	22
Figura 22-1	Las aplicaciones nativas permiten aprovechar el sistema de notificaciones.....	25
Figura 23-1	Facebook cuenta tanto con una web app como con una app nativa.....	26
Figura 24-1	Netflix aplicación híbrida que se ve igual en iOS y en Android	27
Figura 1-2	Mapa navegabilidad	46
Figura 1-4	Factor x imagotipo	65
Figura 2-4	Marca Ideogramática	65
Figura 3-4	Abstracción.....	66
Figura 4-4	Letra inicial.....	66
Figura 5-4	Nombre aplicación.....	66
Figura 6-4	Aplicación blanco negro y escala de grises	67
Figura 7-4	Aplicaciones armónicas	68
Figura 8-4	Restricciones cromáticas.....	68
Figura 9-4	Restricción de forma.....	68
Figura 10-4	Boceto mapa infográfico 1	72

Figura 11-4	Boceto mapa infográfico 2.....	73
Figura 12-4	Ventana Principal para cada lugar.....	73
Figura 13-4	Ventana secundaria.....	74
Figura 14-4	Ventana única para las salas del Museo Arqueológico	74
Figura 15-4	Ventana Principal para cada lugar principal.....	74
Figura 16-4	Ventana Principal para cada lugar principal.....	75
Figura 17-4	Ventana Principal para cada lugar principal.....	75
Figura 18-4	División zonal de mapas infográficos	77

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1-3	Ventana Principal para cada lugar principal.....	50
Gráfico 2-3	Posible precio a pagar	51
Gráfico 3-3	Posible precio a pagar	51
Gráfico 4-3	Posible precio a pagar	52
Gráfico 5-3	Posible precio a pagar	53
Gráfico 6-3	Utilidad de dispositivo Móvil.....	53
Gráfico 7-3	Utilidad de dispositivo Móvil.....	54
Gráfico 8-3	Utilidad de dispositivo Móvil.....	55
Gráfico 9-3	Utilidad de dispositivo Móvil.....	55
Gráfico 10-3	Utilidad de dispositivo Móvil.....	56
Gráfico 11-3	Parámetros en una aplicación móvil.....	57
Gráfico 12-3	Parámetros en una aplicación móvil.....	58
Gráfico 1-4	Evaluación pregunta 1.....	89
Gráfico 2-4	Evaluación pregunta 2.....	89
Gráfico 3-4	Evaluación pregunta 3.....	90
Gráfico 4-4	Evaluación pregunta 4.....	91
Gráfico 5-4	Evaluación pregunta 5.....	92
Gráfico 6-4	Evaluación pregunta 6.....	93
Gráfico 7-4	Evaluación pregunta 7.....	93
Gráfico 8-4	Evaluación pregunta 8.....	94
Gráfico 9-4	Evaluación pregunta 9.....	95

RESUMEN

Este proyecto explica el diseño e implementación de una aplicación móvil para la orientación e información de los lugares turísticos del cantón Guano, obtenido mediante una entrevista a una muestra de 326 personas y su verificación con un método de evaluación heurística por un grupo de profesionales que examinaron el diseño de interfaz basándose en principios de usabilidad establecidos de acuerdo a los objetivos del proyecto. La orientación del turista al llegar al cantón Guano sin previa referencia es mínima, por el uso de medios de comunicación tradicionales. La infografía es una manera innovadora de transmitir información por ser más atractiva para el receptor y con la aparición, uso masivo y crecimiento de nuevas tecnologías como los dispositivos móviles con contacto directo con el usuario en cada lugar a donde se dirige se fusionan para este proyecto. La aplicación Guía Guano está desarrollada en el portal web Goodbarber que genera la aplicación nativa y la versión HTML5 tanto en Android como IOS, en este proceso se crea las secciones de Mapas, Artículos, Fotos, Facebook y Ajustes. Todas están centradas en la difusión de los lugares turísticos del Cantón Guano como principal objetivo. En la evaluación los resultados son favorables en un 73,15% por su navegación, retención de información y orientación, y un 26,85% negativo por el hábito de la lectura tradicional y factores externos para aumentar la interactividad y funcionamiento. Se concluye que la aplicación es viable por su desarrollo, visualización, síntesis, explicación y facilidad de entendimiento. Debido a esto es de interés por parte del usuario, ya que su evaluación fue positiva. Se recomienda continuar el uso de recursos gráficos más atractivos e innovadores para promocionar el turismo, el incremento de interactividad y la implementación de todos los servicios y lugares turísticos restantes.

Palabras claves: <APLICACIÓN MÓVIL GUIA GUANO> <PORTAL WEB GOODBARBER> <MAPA INFOGRÁFICO> <DISPOSITIVOS MÓVILES> <LUGARES TURÍSTICOS> GUANO (CANTÓN)>

SUMMARY

The current Project explains the design and implementation of a mobile application for the orientation and information of the tourist places of Guano canton, obtained from a survey applied to a sample of 326 people and its verification through a heuristic assessment method by a group of professionals who analyzed the interface design based on principles of usage stated according to the objects of the project. The orientation of the tourist when arriving Guano with no prior reference is minimal due to the use of traditional means of communication. Infography is an innovative way to transfer information since it is more attractive for the receiver and with the appearing, massive use and growth of the new technologies such as mobile devices with direct contact with the customer in each place they head, they join to create this project. The application “Guía Guano” is developed on the web site Good barber which generates a native app and the HTML5 version either for Android as well as IOS, in this process, the sections of the Maps, Articles, Photographs, Facebook and Set up are developed. They all are focused on the diffusion of the tourist places of Guano as the main object. In the assessment, the results are favorable in 73,15 % in surfing, information acknowledgement and orientation; and 26,83 % negative due to the habit of traditional reading and external factors to increase the interaction and functioning. It is concluded that the application is applicable for its development, visualization, synthesis, explanation and easiness for understanding. For instance, it is interesting to the user based on its positive assessment. It is recommended to continue with the use of more attractive and innovative graphic resources to boost tourism, the increase of interaction and implementation of all the services and remaining tourist places.

Key words: < MOBILE APPLICATION GUIA GUANO> < GOOD BARBER WEBSITE>
<INFOGRAPHIC MAP> <MOBILE DEVICES> <TOURISTPLACES> <GUANO
(CANTON)>

INTRODUCCIÓN

La orientación del turista al llegar al cantón Guano sin previa referencia es mínima, por el uso de métodos de información tradicionales, debido a esto el interés para continuar un trayecto dentro del cantón es escaso. La infografía es considerada una manera innovadora de transmitir información al ser más atractiva para el receptor y con la aparición, el uso masivo y el crecimiento de nuevas tecnologías como los dispositivos móviles con contacto directo con el usuario en cada lugar a donde se dirige se utilizan estas para el desarrollo del proyecto. Guía Guano está desarrollada en un portal web sin la necesidad de un conocimiento amplio de programación. Goodbarber genera la aplicación nativa y la versión HTML5 tanto en Android como IOS, en este proceso se crea las secciones de Mapas, Artículos, Fotos, Facebook y Ajustes. Todas están centradas en la difusión de los lugares turísticos del cantón Guano como principal objetivo. La evaluación para medir su usabilidad obtuvo resultados favorables, excluyendo factores externos no controlables.

ANTECEDENTES

Guano está ubicado en la provincia de Chimborazo-Ecuador, al pie de las faldas meridionales de Igualata en la cordillera de los Andes, Guano ha sido denominada la "Capital Artesanal de Ecuador" Quien escucha del cantón Guano, sabe con certeza que sus referentes son el turismo y la artesanía. Su bello paisaje así como la habilidad manufactura le identifican a nivel nacional e internacional, ha logrado fama importante gracias a sus alfombras, artesanías, y su diversa gastronomía. (GAD Guano, 2015, [http://www.municipiodeguano.gob.ec/ot/index.php/informacion/tcg/lugares/109-museo-de-la-momia.](http://www.municipiodeguano.gob.ec/ot/index.php/informacion/tcg/lugares/109-museo-de-la-momia))

El cantón Guano está ubicado en el norte de la provincia de Chimborazo, tiene una área de 460,4 kilómetros cuadrados. La ciudad de Guano se halla a 1.683 m. En el resto del territorio la altura varía. El nevado Chimborazo, con sus 6.310 metros es la altura máxima del cantón, En su circunscripción territorial también se encuentran las cimas montañosas del Cariguairazo, el Igualata y el nudo de Sanancajas.

La ciudad de Guano se halla a 1.36.10 grados de latitud sur; 81 grados latitud este; 0,6,30 del meridiano de Quito; 0,11,30 latitud occidental. El centro de la ciudad de Guano se halla a 8 Km de Riobamba del centro a Santa Teresita hay 4 Km. Y desde Santa Teresita hasta Los Elenes 1,5 Km (13,5 Km en total).

Su temperatura media: entre 16 y 18 grados centígrados, sus límites territoriales son: Al norte, con la provincia de Tungurahua; al sur, con el cantón Riobamba; al este, con el río Chambo; y al oeste, con el cantón Riobamba y una pequeña parte de la provincia de Bolívar. (GAD Guano, 2015, [http://www.municipiodeguano.gob.ec/ot/index.php/informacion/tcg/lugares/109-museo-de-la-momia.](http://www.municipiodeguano.gob.ec/ot/index.php/informacion/tcg/lugares/109-museo-de-la-momia))

El turismo es uno de los puntos más fuertes de este cantón, pero la falta de difusión del turismo lleva al cantón al uso de sus atractivos únicamente en temporada vacacional o fines de semana, una nueva manera de impulsar el mismo en un potencial público es publicitando las atracciones del lugar ya que la lectura de un mapa suele ser algo complejo por la cantidad de sitios, direcciones, calles que existen dentro de una ciudad.

En el Ecuador, el Ministerio de Turismo, Industrias y Productividad, y la Asociación ecuatoriana de Software (Aesoft) promovieron el desarrollo del software nacional como estrategia para dinamizar y potenciar tecnológicamente el turismo en el país. La relación entre turismo y aplicaciones móviles está en aumento fortaleciendo el turismo nacional e internacional.

En el país se implementó una aplicación llamada “La Hueca” cuya característica es, buscar un lugar de comida, valoran la calidad y cantidad de comida, además del precio, la higiene y el horario, la cual tuvo una gran acogida y fue implementada en el Ministerio de Patrimonio y Cultura junto a la Cartera de Turismo, la aplicación desarrolla un sistema para localizar a los más de 900 restaurantes inscritos en la aplicación.

El proyecto proponente tendría características similares pero con objetivos turísticos diferentes, es decir la localización e información turística del Cantón Guano, mediante una aplicación con características similares a la aplicación antes mencionada, proyectando una información concreta, proporcionando al turista la posibilidad de ubicarse en el sitio y conocerlo de mejor manera.

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

La falta de información acerca de los lugares turísticos y atractivos que poseen cada uno de ellos dentro del cantón Guano es un problema al momento de generar o mantener turismo, de forma constante y no de manera ocasional como se viene estableciendo, el cual reduce las posibilidades de ingresos para el Cantón Guano.

Los medios convencionales de información pueden resultar rutinarios y en ocasiones generar desinterés por parte del turista al momento de informarse, por lo que se requiere propuestas creativas que vayan más allá de los convencionales y captar de mejor manera el interés del turista.

La gran cantidad de material impreso que afecta al medio ambiente resulta ineficiente, la tendencia está dirigida a la ecología, por esto se requiere implementar una aplicación móvil que reduzca el impacto ambiental.

SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA

El turismo es un factor importante para el cantón Guano, por ser una fuente económica en especial los fines de semana, el problema al tener mayor número de turistas estos días, es la falta de material informativo que esté disponible en cada atractivo turístico que las personas visitan. En la actualidad existe un gran porcentaje de personas que utilizan el teléfono celular como medio informativo rápido y eficaz. Es aquí donde surge la inquietud para realizar esta investigación.

¿Por qué no todas las personas que poseen un teléfono inteligente no explotan sus beneficios?

¿Por qué sabiendo que los medios de comunicación físicos pierden más terreno en la publicidad, los publicistas aún invierten en ellos?

¿Por qué no existe el medio informativo/publicitario en los centros turísticos sabiendo que las personas buscan conocer más del atractivo?

JUSTIFICACIÓN DEL TRABAJO DE GRADO

JUSTIFICACIÓN TEÓRICA

En la provincia de Chimborazo se encuentra el Cantón Guano, ubicado a 15 minutos de su cabecera cantonal Riobamba, es un punto importante de encuentro artesanal y turístico, el cual recibe una gran cantidad de turistas anualmente sobre todo los fines de semana donde el comercio y el turismo toman fuerza.

El turismo es una fuente importante de ingreso económico para el cantón, pero el material informativo en el sitio a donde llegan los turistas es escaso, por lo tanto la desorientación es un factor que lleva a los turistas al desinterés para conocer estos lugares. La gran cantidad de dispositivos móviles en el Ecuador son subutilizados por sus usuarios, los cuales no aprovechan

por completo las funciones que brindan estos tipos de dispositivos ya sea por desconocimiento o falta de interés.

Al proporcionar material que ayude al turista a encontrar los lugares turísticos, a través de un mapa que facilite su ubicación de manera ágil y que al llegar al sitio se encuentre con material informativo acerca del lugar y sus atractivos, información que en la actualidad no existe y en donde se busca profundizar dentro de un campo poco explorado en nuestro país, sobre todo utilizado en ámbitos publicitarios ayudando a promocionar lugares turísticos.

JUSTIFICACIÓN APLICATIVA

La tecnología es una herramienta que con el tiempo se torna más fuerte y se va perfeccionando, las formas más frecuentes de promocionar un lugar turístico son los medios convencionales, con la utilización de una aplicación móvil como medio publicitario se logra interactuar directamente con el producto o servicio, logra captar con mayor profundidad la atención del cliente.

El desarrollo actual de las tecnologías de información surge de la necesidad de evitar problemas que existen con los medios físicos de impresión, el papel es elaborado a un costo muy alto al medio ambiente, el presupuesto en grandes tirajes es elevado, el espacio que ocupa de almacenamiento es grande, y la efectividad al transmitir un mensaje cada vez es menor, puesto que la mayor parte del material difundido termina como un desecho sólido.

En la última década son muy visibles los cambios en la forma y estructura de la comunicación, la interacción con el público aumenta debido al vínculo que se genera entre éstos y los emisores a través del Internet, los dispositivos celulares aumentan su funcionalidad para ser más que un teléfono.

Un Smartphone es la nueva era digital y utilizarlo como un mapa digital y una fuente de información es muy práctico, el espacio físico utilizado es muy pequeño, la transmisión de datos por éste es económica, considerando la efectividad y desde el punto de vista técnico-ambiental, el uso de energía se comprime en un sólo aparato que abarca muchas funciones.

El proyecto está dirigido netamente a turistas, que podrán utilizar sus dispositivos celulares, como medio de ubicación e información que servirá para orientarse dentro del cantón promocionando de manera directa al turismo del Cantón Guano.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Diseñar mapa infográfico para la ubicación de los turistas que visitan el Cantón Guano a través de una aplicación móvil.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a. Determinar los lugares turísticos que se insertarán en el mapa infográfico de ubicación.
- b. Implementar mapa infográfico dentro de aplicación celular.
- c. Medir el funcionamiento de la aplicación bajo consideraciones de evaluación de aplicaciones móviles.

CAPÍTULO I

1. MARCO TEÓRICO

1.1 Turismo

Es una fuente de ingreso económico para los lugares que ofrecen el servicio de forma pública o privada y consiste en el desplazamiento de personas que se trasladan de un lugar a otro, dejando su lugar de origen o domicilio por cierta cantidad de tiempo ya sea por diversión, negocio u otro motivo personal con fines de recreación, en donde se logra conocer un lugar nuevo por primera vez o si el caso lo amerita regresar a un lugar ya conocido, viviendo experiencias fuera de la rutina.

1.1.1 Lugar o sitio Turístico

Es un lugar de interés para las personas que llegan a visitarlo ya sea por motivos variados como historia, aventura, diversión, belleza, deporte etc, en todo sitio turístico existe un atractivo principal que llama la atención del turista que motiva a visitar, generando ingresos económicos en su gran mayoría para el sitio, a cambio de un servicio que puede ser natural, artificial o mixtos.

1.1.2 Características de un servicio turísticos

Para ser considerado un sitio o lugar turístico se debe considerar los siguientes servicios o al menos alguno de los siguientes puntos:

- Servicio de alimentación-Servicio de guía.
- Servicio de información-Servicio de alojamiento.
- Servicio transporte.

1.1.3 Tipos de Lugares turísticos

El turismo abarca una gran cantidad de definiciones turísticas dentro de sus tipos, al ser un servicio de recreación estas son algunas de las formas de clasificar a un lugar turístico:

- Turismo de descanso-Turismo científico.

- Ecoturismo-Turismo de aventura.
- Turismo agrícola o agroturismo.
- Turismo cultural-Turismo histórico.
- Turismo religioso-Turismo gastronómico.

1.2 Guano

1.2.1 Datos generales:

Guano conocida como la "Capital Artesanal del Ecuador" y ciudad con importantes lugares de interés turístico y de esparcimiento, se encuentra ubicada al norte de la Provincia de Chimborazo, representa el 7% del territorio provincial, está limitada al norte; con la Provincia de Tungurahua, al sur; con el Cantón Riobamba, al este; con el Río Chambo y al oeste; con el Cantón Riobamba y la Provincia de Bolívar, está a 2.720 m.s.n.m., pero es un valle que tiene altitudes que van desde los 2.000m (los Elenes) hasta los 6.310m (nevado Chimborazo), lo que hace que posea una temperatura agradable cuyo promedio está entre los 16°C y 18°C. (AME, 2015, <http://www.ame.gob.ec/ame/index.php/ley-de-transparencia/65-mapa-cantones-del-ecuador/mapa-chimborazo/263-canton-guano#page.>)

1.2.2 Lugares turísticos

1.2.2.1 Parque acuático Los Elenes:



Figura 1-1 Parque acuático Los Elenes.
Fuente: Municipio de guano 2016.

El Parque acuático “Los Elenes” se encuentra ubicado en el cantón Guano, es uno de los principales generadores de turismo del cantón, ubicado en el barrio de Santa Teresita, en la avenida Cesar Naveda. Partiendo de la ciudad de Riobamba a una distancia de 8 km, desde la

Plaza Dávalos, el servicio de transporte es constante los autobuses salen con una frecuencia de 10 minutos, desde la 5 de la mañana hasta las 10 de la noche.

Está ubicado a una altura de 2.608 metros sobre el nivel del mar. Su principal atractivo son las piscinas de agua temperadas (22 °C), piscina con olas artificiales y ricas en aguas minerales, sauna, turco, hidromasaje, toboganes, disponen también de canchas deportivas, parqueaderos privados, salón de eventos y restaurante.

1.2.2.2 Museo Arqueológico



Figura 2-1 Museo Arqueológico.
Fuente: GAD Guano, 2016.

El Museo Arqueológico del Cantón Guano está ubicado en la Parroquia el Rosario, aproximadamente a 7 minutos de la ciudad de Riobamba. Sin duda la momia es el principal atractivo, cuerpo momificado de Fray Lázaro de Santofimia, primer guardián de los Franciscanos, data de 1560, además el Museo contiene otras piezas arqueológicas tales como: Vasijas, objetos de barro, tejidos y alfombras, divididas en salas.

1.2.2.3 Colina de Lluishig



Figura 3-1 Colina de Lluishig.
Fuente: GAD Guano, 2016.

La Colina de Lluishig es una formación rocosa, originada de una erupción volcánica, situada a 2.766 metros sobre el nivel del mar, tiene a su pie un parque infantil junto a las ruinas del Monasterio de la Asunción. Posee 327 graderíos en un recorrido de Viacrucis, construido bordeando la colina posee una cascada artificial, la casa de Marcos Montalvo (padre del ilustre Juan Montalvo), el mirador de la ciudad y los Monolitos, esculturas talladas en piedra ubicadas en diferentes puntos del recorrido.

El paseo de los Monolitos consta de varias esculturas talladas en piedra entre las más conocidas están: La cara del Inca, El pez, La Vasija y varias figuras con motivos preincaicos. Al ascender la colina se encuentra una Tarabita y un péndulo (meecedora).

Una cruz de madera que indica el punto más alto, en la casa de Montalvo, existía un calabozo subterráneo en el que antiguamente se encerraban a los ladrones, actualmente en este lugar se encuentran los reservorios de agua potable para el cantón. Además, al rodear la colina se puede encontrar 34 rutas aptas para el desarrollo de escalada en roca, así como otros Monolitos.

1.2.2.4 Ruinas del monasterio de la Asunción



Figura 4-1 Ruinas del Monasterio de la Asunción.

Fuente: Inventario de atractivos turísticos
GAD Guano, 2016.

Las Ruinas del Monasterio de la Asunción tienen su origen en el año 1572, ubicada al costado del Museo de la ciudad, trata de una antigua iglesia en la cual se hallan diferentes pinturas algunas de estas destruidas por el pasar de los años al igual que varias de sus paredes las cuales se encuentran en deterioro.

Encontramos también esculturas de los monjes del monasterio, una pila bautismal. Además, se conservan aún diferentes ventanas, en una de ellas se encontró a la momia de Guano, en el lugar se realiza actividades como fotografía, caminata, interpretación ambiental, su acceso es gratuito todos los días del año.

1.2.2.5 Nevado Chimborazo



Figura 5-1 Nevado Chimborazo.

Fuente: Inventario de atractivos turísticos
GAD Guano, 2016.

El Chimborazo es el volcán y montaña más alta de Ecuador, desde el centro de la tierra es la montaña más alta del planeta superando en dos kilómetros la altura del Everest se encuentra ubicado a 6.268 m.s.n.m. Está rodeado por la Reserva Faunística de Chimborazo, que forma un ecosistema protegido para preservar el hábitat de los camélidos nativos de los Andes como la vicuña, la llama y la alpaca.

Este nevado es uno de los principales atractivos turísticos no solo de provincia, sino del país, muy visitado por escaladores nacionales y extranjeros que buscan llegar a su cima practicando el Andinismo, con la construcción del “Parador de Nieves”, los visitantes tienen las facilidades para pernoctar en el volcán.

1.2.2.6 La cascada Velo de novia (Cóndor Samana)



Figura 6-1 La cascada Velo de novia.

Fuente: Inventario de atractivos turísticos
GAD Guano, 2016.

Ubicada a una altura de 4.080 metros sobre el nivel del mar, en el noroeste de la parroquia San Andrés, un afluente de agua natural que cae desde lo alto hasta una precipitación formada por la

naturaleza, tiene una caída de unos 40m ocasionada producto de los deshielos del volcán Chimborazo que da origen a la formación del río Mocha.

En este lugar se realiza actividades turísticas como fotografía de flora y fauna, observación de árboles nativos, existen nidos de cóndor y una hermosa vista tras el recorrido de 30 minutos en vehículo y una caminata de 1 hora a través del páramo, actualmente hay un uso sostenible del lugar y protección de la flora y fauna aunque la quema de pajonales ha provocado el deterioro de su paisaje.

1.2.2.7 Cumbres del nudo del Igualata



Figura 7-1 Cumbres del nudo del Igualata.

Fuente: Inventario de atractivos turísticos
GAD Guano, 2016

En la Parroquia San Isidro de Patulú se encuentra la cumbre del nudo del Igualata, para llegar se parte desde San Isidro por un camino lastrado durante un trayecto de una hora hasta llegar a la comunidad de Pichán San Carlos, desde este lugar se debe caminar 1 hora 30 minutos a través de un pequeño sendero hacia el páramo.

Desde allí se pueden observar varios nevados y volcanes como el Chimborazo, Carihuairazo, Tungurahua, Altar, Cubillines, Cotopaxi, los Illinizas y el Cayambe. La flora representativa del lugar está formada en una gran cantidad los pajonales, árboles nativos como los Yaguales, la fauna por lobos de páramo, conejos grises, aves, etc. El Igualata posee tres vertientes naturales Quishuar, Cocha tapada y Totoras Guaico.

1.2.2.8 Cueva del rey pepino



Figura 8-1 Cuevas del Rey Pepino.

Fuente: Inventario de atractivos turísticos
GAD Guano, 2016.

En el cerro de la comunidad de Pungal San Miguel perteneciente a la parroquia de La Providencia está ubicada la Cueva del rey Pepino, el acceso a esta se da desde la cabecera parroquial por la carretera que conduce a San José de Chazo, hasta la comunidad de Pungal San Miguel, y posteriormente se realiza un recorrido de ascenso de 1 hora 30 minutos aproximadamente.

La Cueva es una formada de una cavidad rocosa, tiene de 2 metros de alto y 20 metros de profundidad, en los 10 primeros metros el ancho es uniforme en adelante se reduce hasta cerrarse. Es incierto el uso de la cueva, rumores de los moradores afirman que se utilizaba como túnel de intercambio de productos con la capital y otros que se utilizaba como refugio antiguo.

1.2.2.9 Minas del Chimborazo



Figura 9-1 Minas del Chimborazo.

Fuente: Inventario de atractivos turísticos
GAD Guano, 2016.

Con una caminata de tres horas desde el sector de Frutapamba en la comunidad Santa Lucía a una hora de la parroquia San Andrés se encuentran estas minas de hielo, a 4800 metros sobre el nivel del mar en el ecosistema de puna donde se puede observar las vicuñas, camélidos andinos

reintroducidos a este entorno para prevalecer su especie con el pasar del tiempo, desde aquí se extraen los bloques que son utilizados para los tradicionales jugos de la ciudad de Riobamba.

En la actualidad la única persona que extrae hielo de la mina, es Baltazar Ushca conocido como el último hielero del Chimborazo, esto es debido a la baja rentabilidad económica del hielo glaciar en comparación con la refrigeración industrial y la complicación al transportar el producto desde la mina hacia la urbe.

1.2.2.10 *Mirador los Arrayanes*



Figura 10-1 Mirador los Arrayanes.

Fuente: Inventario de atractivos turísticos
GAD Guano, 2016.

Este atractivo se encuentra a una hora de distancia del centro poblado del cantón Guano al que se puede acceder en vehículo o caminando. Desde este mirador se puede observar al volcán Tungurahua ya que está a 4 kilómetros de distancia en línea recta, además se pueden apreciar poblados como el cantón Mocha y Quero, pertenecientes a la provincia de Tungurahua.

La visita al atractivo se puede realizar todos los días en cualquier horario, no se requiere ningún permiso para recorrerlo, el ingreso es gratuito. Este sitio no es muy conocido por lo que no recibe visitas de turistas pero posee un gran potencial turístico por encontrarse a 4km en línea recta del volcán Tungurahua y se lo puede apreciar en todo su esplendor.

1.2.2.11 *Playas del río Chambo*



Figura 11-1 Playas del río Chambo.

Fuente: Inventario de atractivos turísticos
GAD Guano, 2016.

En la parroquia Guanando a 50 metros se encuentran la playa del río Chambo, con una flora propia del lugar atractiva para el extranjero, en la actualidad la minería y la contaminación de agua restringen el turismo a ser limitado, teniendo muchos puntos a favor para la actividad turística como el acceso a este lugar que es gratuito y sencillo.

La vista del volcán Tungurahua privilegiada desde este punto, así como la caminata, el ciclismo, picnics y el camping también son actividades para las cuales este lugar podría ser adecuado.

1.2.2.12 *Laguna Valle Hermoso*



Figura 12-1 Laguna de Valle Hermoso.

Fuente: Inventario de atractivos turísticos
GAD Guano, 2016.

A 5 minutos del Cantón Guano y 7 minutos del Cantón Riobamba se encuentra ubicado la Laguna de Valle Hermoso con una longitud de 200 metros por 300 metros, pese a no ser una laguna de gran tamaño genera turismo en pequeña escala, rodeado de plantas propias de la zona como; andina, totoras, algas y pequeños anfibios los cuales sirven de alimento a las especies de

patos, patillos y otras aves que habitan la laguna, esta laguna se puede visualizar desde la carretera de ingreso al cantón Guano, junto a esta laguna se encuentra el barrio de Langos.

1.2.2.13 *Cementerio Inca de Alacao*



Figura 13-1 Cementerio Inca de Alacao.

Fuente: Inventario de atractivos turísticos
GAD Guano, 2016.

Una manifestación cultural de restos y lugares arqueológicos está ubicada en el sector de Alacao, para su acceso se debe viajar desde el barrio Santa Teresita a una distancia de 2 km del centro de la ciudad, siguiendo un sendero de arena muy corto se llega a este cementerio Inca de vestigios arqueológicos, en el lugar existe también una pequeña laguna, lugar propicio para paseos en bote, caballo y bicicleta.

Además de ser llamativo para observadores de aves por la diversidad existe en esta zona. La información obtenida del Museo de la momia del Cantón Guano el día 07 de septiembre de año 2015, proporcionada por el Guía del museo el Sr. Edgar Chavarrea, por el pedido de los autores de este trabajo de titulación a través de fichas bibliográficas digitales, inventarios y estadísticas fue de mucha utilidad en este capítulo.

1.3 Infografía

1.3.1 Concepto

El término infografía es un acrónimo derivado del anglosajón infographics, hijo a su vez de la expresión “information graphics”, popular desde la informatización de las redacciones periodísticas de finales de los años 80 y comienzos de los 90.

Este hecho ha conducido en ocasiones en ámbitos hispanohablantes a la confusión de definirla como la aplicación de herramientas informáticas a la creación gráfica. Una infografía no tiene que ser publicada por un “periódico” para ser considerada como tal.

Cualquier información presentada en forma de diagrama esto es, “Dibujo en que se muestra las relaciones entre las diferentes partes de un conjunto o sistema” es considerada como una infografía, el componente central de una infografía es el diagrama. Un diagrama es una representación abstracta de una realidad.

Un mapa es un extracto de un área geográfica en el sentido de que prescinde de aquellos detalles que no son relevantes para la comprensión del mensaje, la abstracción de un componente esencial en el diseño de diagramas es eliminar lo innecesario para que lo necesario destaque. El grado de abstracción de una representación visual consiste en el nivel de semejanza-desemejanza entre el referencial original su retrato diseñado. (Cairo, 2008 págs. 21-22).

1.3.2 Estructura

Horn (2000) define el diseño de información como “el arte y ciencia de preparar información para que pueda ser usada por seres humanos con facilidad con el objetivo de servir de herramienta que guie la acción de los usuarios/lectores, dar forma a lo que por naturaleza parece caótico o incomprensible debido a su gran complejidad.

Por medio de este proceso, los datos que no tienen valor por sí mismos se transforman en información, dando significado a los datos a través de su organización para que pueda ser comprendida por el usuario, memorizada y transformada a su vez en conocimiento que informa la conducta futura”.

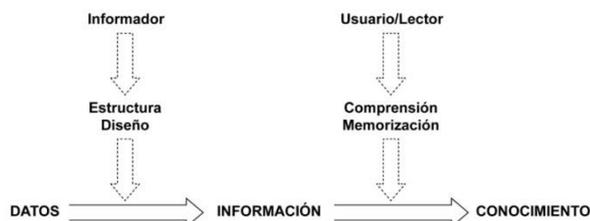


Figura 14-1 Visualización de información.
Fuente: Chen, Chaomei (2006).

El diseñador de visualizaciones identifica, descubre y en cierta forma simplifica relaciones y patrones en los datos, para luego proceder a su plasmación sobre un soporte, ya sea físico o virtual. (Cairo, 2008 págs. 27-28).

La mutua complementación entre ambos lenguajes verbal y visual, resulta actualmente obvia. El lenguaje verbal es analítico: divide y compara, en etapas que se suceden en el tiempo, y la comprensión surge del estudio de las partes y de la aprehensión de sus nexos. El lenguaje visual, al contrario, es más sintético: por la vista se percibe una forma significativa en su globalidad.

El proceso de comprensión, aquí, se invierte: se inicia en el conjunto para investigar luego las partes. Pero la aprehensión del conjunto es inmediata; se logra en el instante, antes e independientemente del análisis de las partes que es posible pero no indispensable. (Colle, 2004, http://ddiprojeto2.xpg.uol.com.br/infografia_tipologias.pdf.)

1.3.3 Partes de una infografía

- El titular debe ser directo, preferentemente sintético a la vez que exprese el contenido del cuadro. Si se cree conveniente y está determinado en el manual de diseño, el titular puede venir acompañado de una bajada o subtítulo, siempre opcional.

- El texto debe ser sucinto y proveer al lector de toda la explicación necesaria para la comprensión del cuadro. Lo que el cuerpo del cuadro no explica debe ser explicado por dicho texto.

- El cuerpo viene a ser la esencia misma del cuadro, la propia información visual: las barras, la torta, las líneas de fiebre, el mapa, etc. Este cuerpo necesita y presenta información tipográfica explicativa a manera de etiquetas que pueden ser números, fechas o palabras descriptivas.

- La fuente indica de dónde se ha obtenido la información que se presenta en el infográfico y es muy importante, pues señala el origen de la misma.

- El crédito señala al autor o autores del infográfico, tanto de la configuración como de la investigación. También se suele acompañar del nombre de la publicación en la cual se ha producido el cuadro. La fuente y crédito utilizan, por lo general, una tipografía que no excede los siete puntos y se ubica en un lugar que no distraiga la atención del lector. (Leturia, 1998, <http://www.ull.es/publicaciones/latina/biblio/libroinfo/r4el.htm>.)

1.3.4 Tipos

1.3.4.1 Gráfico de Barras

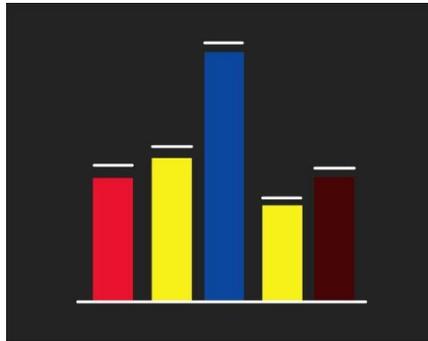


Figura 15-1 Gráfico de Barras.
Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay.

El gráfico de barras funciona preferentemente con unidades y lo que hace es establecer una comparación entre ellas. Las barras presentan el mismo ancho y el alto depende de la cantidad que representen..(Leturia, 1998, <http://www.ull.es/publicaciones/latina/biblio/libroinfo/r4el.htm>.)

1.3.4.2 Gráfico de Torta

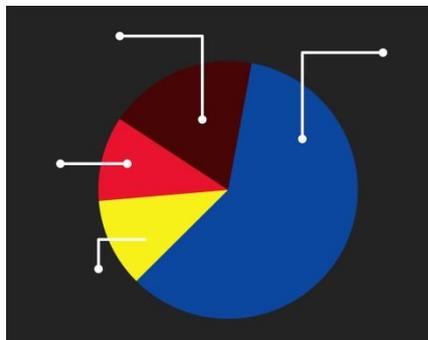


Figura 16-1 Gráfico de Torta.
Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay.

El gráfico de torta (tarta, pastel o queso) indica la división de partes de un todo y sus proporciones, especialmente en porcentajes. Está representado por un círculo que supone un todo y se encuentra dividido en partes.

Estas partes no deben ser muchas, especialmente cuando suponen pequeñas partes del todo que se presenta, pues el gráfico se vuelve confuso y la información se ve desordenada. Se utilizaría un gráfico de torta para indicar los porcentajes la cantidad de lectores de los distintos periódicos

de un determinado lugar en un período específico o la migración urbana. (Leturia, 1998, <http://www.ull.es/publicaciones/latina/biblio/libroinfo/r4el.htm>.)

1.3.4.3 Gráficos de Fiebre o Línea

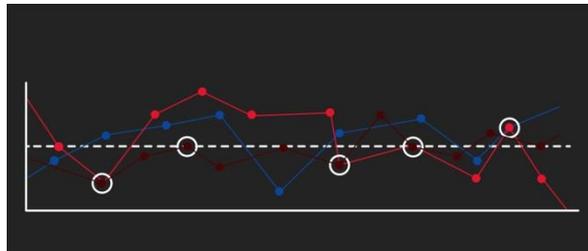


Figura 17-1 Gráfico de Fiebre o Línea.
Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay.

El gráfico de fiebre o línea muestra los cambios, expresados en números, a través del tiempo. Los gráficos de fiebre funcionan si: " la línea que traza el cambio de cantidades representa un período de tiempo y si cada cantidad establecida dentro de la línea representa incrementos por igual del tiempo indicado". Lo que ocurre es que algunas veces se quiere comparar incrementos o caída de cantidades entre periodos de tiempo que no son iguales, lo cual es engañoso y confunde al lector. (Leturia, 1998, <http://www.ull.es/publicaciones/latina/biblio/libroinfo/r4el.htm>.)

1.3.4.4 Mapa



Figura 18-1 Mapa.
Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay.

El mapa es necesario para mostrar la ubicación de un acontecimiento. El público lector está siempre interesado en conocer dónde ha ocurrido un determinado hecho. Cuando se realiza un mapa de una determinada zona de una ciudad, por ejemplo, a veces es sólo necesario ubicar las calles más importantes que circundan el suceso; dibujar cada calle puede ser confuso.

Colocando zonas vecinales fáciles de identificar es suficiente, en indicar los puntos cardinales añada utilidad a la información. Para resaltar la ubicación se puede utilizar tramas grises o de colores. .(Leturia, 1998, <http://www.ull.es/publicaciones/latina/biblio/libroinfo/r4el.htm>.)

1.2.3.5 Tabla

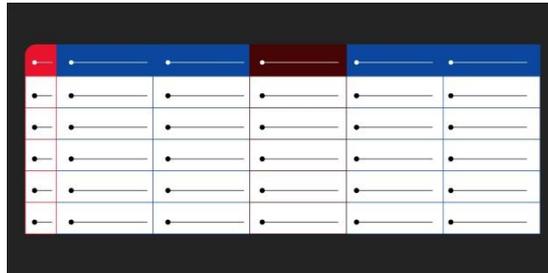


Figura 19-1 Tabla.
Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay.

La tabla es un cuadro sencillo en el que se presentan datos descriptivos que, a veces, no son fáciles de cruzarse y no se pueden comparar con facilidad. Puede aparecer como una simple lista de datos que se colocan en varias columnas, una al lado de la otra. Generalmente es buena cuando organiza información compleja que no puede presentarse utilizando, por ejemplo, un gráfico de barra o de fiebre. Ejemplo de ello podemos ver en tablas que presentan horarios, distancias, encuestas, etc. (Leturia, 1998, <http://www.ull.es/publicaciones/latina/biblio/libroinfo/r4el.htm>.)

1.2.3.6 Diagrama



Figura 20-1 Diagrama.
Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay.

El diagrama es un gráfico que puede precisar de mayores habilidades artísticas. "Cuando el propósito del cuadro es mostrar cómo se ve o funciona algo, un diagrama es más apropiado que los números o la prosa". Los objetos o sucesos pueden mostrarse con leyendas o pueden ser graficados de diversos ángulos, su interior, o cómo un objeto ha evolucionado.

De esta manera, podemos graficar un accidente, el interior de un edificio o cómo un objeto ha evolucionado, el funcionamiento de una cámara de televisión debajo del agua o la caída de un niño en un pozo. (Leturia, 1998, <http://www.ull.es/publicaciones/latina/biblio/libroinfo/r4el.htm>.)

1.4 Aplicaciones móviles

1.4.1 Concepto

Las aplicaciones también llamadas app están presentes en los teléfonos desde hace tiempo; de hecho, ya estaban incluidos en los sistemas operativos de Nokia o Blackberry años atrás. Los móviles de esa época, contaban con pantallas reducidas y muchas veces no táctiles, y son los que ahora llamamos feature phones, en contraposición a los smartphones, más actuales.

En esencia, una aplicación no deja de ser un software. Para entender un poco mejor el concepto, podemos decir que las aplicaciones son para los móviles lo que los programas son para los ordenadores de escritorio. Actualmente encontramos aplicaciones de todo tipo, forma y color, pero en los primeros teléfonos, estaban enfocadas en mejorar la productividad personal: se trataba de alarmas, calendarios, calculadoras y clientes de correo.

1.4.2 Diferencias entre aplicaciones y web móviles

Las aplicaciones comparten la pantalla del teléfono con las webs móviles, pero mientras las primeras tienen que ser descargadas e instaladas antes de usar, a una web puede accederse simplemente usando Internet y un navegador; sin embargo, no todas pueden verse correctamente desde una pantalla generalmente más pequeña que la de un ordenador de escritorio.

Por ejemplo, las aplicaciones pueden verse aun cuando se está sin conexión a Internet, además, pueden acceder a ciertas características de hardware del teléfono —como los sensores—, capacidades que actualmente están fuera del alcance de las webs. Por lo anterior, puede decirse que una aplicación ofrece una mejor experiencia de uso, evitando tiempos de espera excesivos y logrando una navegación más fluida entre los contenidos.

1.4.3 El proceso de diseño y desarrollo de una app

El proceso de diseño y desarrollo de una aplicación, abarca desde la concepción de la idea hasta el análisis posterior a su publicación en las tiendas. Durante las diferentes etapas, diseñadores y desarrolladores trabajan la mayor parte del tiempo de manera simultánea y coordinada.

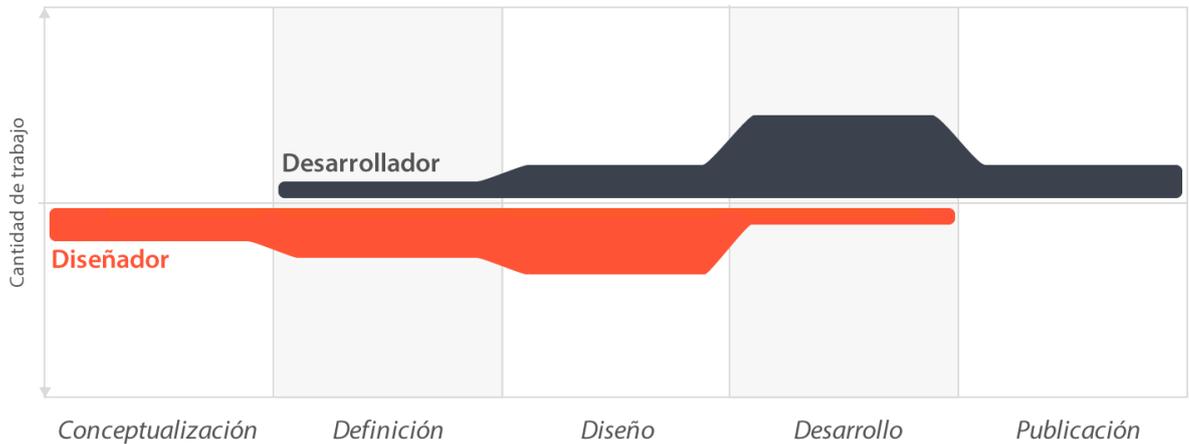


FIGURA 21-1 Etapas donde diseñador y desarrollador trabajan simultáneamente.

Fuente: Diseñando apps para móviles

1.4.3.1 Conceptualización

El resultado de esta etapa es una idea de aplicación, que tiene en cuenta las necesidades y problemas de los usuarios. La idea responde a una investigación preliminar y a la posterior comprobación de la viabilidad del concepto.

- Ideación
- Investigación
- Formalización de la idea

1.4.3.2 Definición

En este paso del proceso se describe con detalle a los usuarios para quienes se diseñará la aplicación, usando metodologías como «Personas» y «Viaje del usuario». También aquí se sientan las bases de la funcionalidad, lo cual determinará el alcance del proyecto y la complejidad de diseño y programación de la app.

- Definición de usuarios
- Definición funcional

1.4.3.3 Diseño

En la etapa de diseño se llevan a un plano tangible los conceptos y definiciones anteriores, primero en forma de *wireframes*, que permiten crear los primeros prototipos para ser probados con usuarios, y posteriormente, en un diseño visual acabado que será provisto al desarrollador, en forma de archivos separados y pantallas modelo, para la programación del código.

- *Wireframes*
- Prototipos
- Test con usuarios
- Diseño visual

1.4.3.4 Desarrollo

El programador se encarga de dar vida a los diseños y crear la estructura sobre la cual se apoyará el funcionamiento de la aplicación. Una vez que existe la versión inicial, dedica gran parte del tiempo a corregir errores funcionales para asegurar el correcto desempeño de la app y la prepara para su aprobación en las tiendas.

- Programación del código
- Corrección de *bugs*

1.4.3.5 Publicación

La aplicación es finalmente puesta a disposición de los usuarios en las tiendas. Luego de este paso trascendental se realiza un seguimiento a través de analíticas, estadísticas y comentarios de usuarios, para evaluar el comportamiento y desempeño de la app, corregir errores, realizar mejoras y actualizarla en futuras versiones.

- Lanzamiento
- Seguimiento
- Actualización

1.4.3.6 Evaluación

La evaluación de la usabilidad de una aplicación móvil se realiza con pruebas para obtener y observar debilidades relacionadas al uso de la misma. Las cuatro formas básicas de evaluación son: La Automática que calcula las métricas mediante la ejecución de la aplicación como el proyecto MUSiC (Metrics for Usability Standards in Computing), una metodología rigurosa desarrollada y perfeccionada para satisfacer la demanda de aplicaciones comerciales.(Enriquez,2013,pag 8,9,10)

La empírica que testea la aplicación con usuarios en un laboratorio simulando condiciones reales de uso y registrando todas las métricas, La Formal que utiliza modelos formales y fórmulas para el cálculo de medidas de usabilidad.

Y la Informal establecida formando un grupo de expertos en interfaz de usuario, es fácil de realizar, económica y capaz de encontrar varios problemas de usabilidad. En esta los métodos de inspección más utilizados son: La Evaluación heurística basada en un conjunto de heurísticas de usabilidad establecidos y el Recorrido cognitivo que examina y analiza cada paso en la secuencia de acciones definidas, documentando los problemas encontrados.

Cada proceso realiza varias actividades en función del método empleado, las más comunes incluyen la captura donde se recolecta los datos de usabilidad como el tiempo para terminar una tarea, errores, es decir valores subjetivos, posteriormente el análisis para interpretar los datos recolectados e identificar problemas de usabilidad y la crítica para sugerir soluciones o mejoras para mitigar los problemas encontrados. (Enriquez,2013,pag 8,9,10)

1.4.4 Tipos de aplicaciones según su desarrollo

A nivel de programación, existen varias formas de desarrollar una aplicación. Cada una de ellas tiene diferentes características y limitaciones, especialmente desde el punto de vista técnico.

Aunque a primera vista esto no parezca incumbencia del diseñador, la realidad es que el tipo de aplicación que se elija, condicionará el diseño visual y la interacción.

1.4.4.1 Aplicaciones Nativas

Las aplicaciones nativas son aquellas que han sido desarrolladas con el software que ofrece cada sistema operativo a los programadores, llamado genéricamente Software Development Kit o

SDK. Así, Android, iOS y Windows Phone tienen uno diferente y las aplicaciones nativas se diseñan y programan específicamente para cada plataforma, en el lenguaje utilizado por el SDK. Este tipo de apps se descarga e instala desde las tiendas de aplicaciones.

Con ciertas excepciones en el caso de Android, que veremos en el capítulo «Lanzando la app» sacando buen partido de las diferentes herramientas de promoción y marketing de cada una de ellas.

Las aplicaciones nativas se actualizan frecuentemente y en esos casos, el usuario debe volver a descargarlas para obtener la última versión, que a veces corrige errores o añade mejoras.

Una característica generalmente menospreciada de las apps nativas, es que pueden hacer uso de las notificaciones del sistema operativo para mostrar avisos importantes al usuario, aun cuando no se esté usando la aplicación, como los mensajes de WhatsApp, por ejemplo.



FIGURA 22-1 Las aplicaciones nativas permiten aprovechar el sistema de notificaciones.

Fuente: Diseñando apps para móviles

Además, no requieren Internet para funcionar, por lo que ofrecen una experiencia de uso más fluida y están realmente integradas al teléfono, lo cual les permite utilizar todas las características de hardware del terminal, como la cámara y los sensores (GPS, acelerómetro, giróscopo, entre otros).

A nivel de diseño, esta clase de aplicaciones tiene una interfaz basada en las guías de cada sistema operativo, logrando mayor coherencia y consistencia con el resto de aplicaciones y con el propio SO. Esto favorece la usabilidad y beneficia directamente al usuario que encuentra interfaces familiares.

1.4.4.2 Aplicaciones Web

La base de programación de las aplicaciones web también llamadas web apps es el HTML, conjuntamente con JavaScript y CSS, herramientas ya conocidas para los programadores web. En este caso no se emplea un SDK, lo cual permite programar de forma independiente al sistema operativo en el cual se usará la aplicación.

Por eso, estas aplicaciones pueden ser fácilmente utilizadas en diferentes plataformas sin mayores inconvenientes y sin necesidad de desarrollar un código diferente para cada caso particular.

Las aplicaciones web no necesitan instalarse, ya que se visualizan usando el navegador del teléfono como un sitio web normal. Por esta misma razón, no se distribuyen en una tienda de aplicaciones, sino que se comercializan y promocionan de forma independiente.

Al tratarse de aplicaciones que funcionan sobre la web, no es necesario que el usuario reciba actualizaciones, ya que siempre va a estar viendo la última versión. A diferencia de las apps nativas, requieren de una conexión a Internet para funcionar correctamente.



FIGURA 23-1 Facebook cuenta tanto con una web app como con una app nativa.

Fuente: Diseñando apps para móviles

Adicionalmente, tienen algunas restricciones e inconvenientes en factores importantes como gestión de memoria y no permiten aprovechar al máximo la potencia de los diferentes componentes de hardware del teléfono.

Las aplicaciones web suelen tener una interfaz más genérica e independiente de la apariencia del sistema operativo, por lo que la experiencia de identificación del usuario con los elementos de navegación e interacción, suele ser menor que en el caso de las nativas.

1.4.4.3 Aplicaciones Híbridas

Este tipo de aplicaciones es una especie de combinación entre las dos anteriores. La forma de desarrollarlas es parecida a la de una aplicación web usando HTML, CSS y JavaScript—, y una vez que la aplicación está terminada, se compila o empaqueta de forma tal que el resultado final es como si se tratara de una aplicación nativa.

Esto permite casi con un mismo código obtener diferentes aplicaciones, por ejemplo, para Android y iOS, y distribuirlas en cada una de sus tiendas.

A diferencia de las aplicaciones web, estas permiten acceder, usando librerías, a las capacidades del teléfono, tal como lo haría una app nativa.



FIGURA 24-1 Netflix aplicación híbrida que se ve prácticamente igual en iOS y en Android.

Fuente: Diseñando apps para móviles

Las aplicaciones híbridas, también tienen un diseño visual que no se identifica en gran medida con el del sistema operativo. Sin embargo, hay formas de usar controles y botones nativos de cada plataforma para apegarse más a la estética propia de cada una, existen algunas herramientas para desarrollar este tipo de aplicaciones. Apache Cordova3 es una de las más populares, pero hay otras, como Icenium4 que tienen la misma finalidad.

1.4.5 Desarrolladores de aplicaciones

1.4.5.1 Metaio Creator

Es un nuevo software que permitirá a los usuarios sin conocimientos técnicos o de programación poder desarrollar contenidos en Realidad Aumentada así como programar y diseñar aplicaciones del mismo tipo. La nueva versión tiene una interfaz mucho más fácil y familiar con la que podremos adjuntar sitios web, vídeo, modelos 3D y gráficos a nuestro gusto y con un diseño propio en RA.(Polo, 2012, <http://www.whatsnew.com/2012/12/10/metaio-creator-la-nueva-herramienta-para-crear-aplicaciones-en-realidad-aumentada/>.)

1.4.5.2 Android Creation

Permite crear de forma gratuita, fácilmente y sin conocimientos de programación una aplicación nativa de un negocio, organización o de entretenimiento para móviles y tablets Android. La aplicación mostrará información sobre estos productos, servicios, locales u oficinas, etc. Simplemente se deberá introducir la información en este asistente.

1.4.5.3 Good Barber

Es una página web que permite el desarrollo de aplicaciones nativas para IOS y Android, y su versión HTML5, permite al usuario manejar una interfaz sencilla y funcional, probando la aplicación online, sin la necesidad de escribir códigos o líneas de programación, posee diversos diseños y múltiples secciones editables como: fotos, videos, redes sociales, mapas, etc. Tiene licencia libre por 30 días caducado este periodo se debe pagar sus servicios.

1.4.5.4 Mobincube

Como la mayoría de desarrolladores de apps, mobincube para usuarios comunes es un servicio web que sirve para diseñar y publicar una aplicación móvil para las plataformas sin necesidad de programar. El proceso es sencillo como escoger entre las opciones disponibles, seguir los pasos del asistente y con una serie de plantilla elaborar una aplicación personalizada.

1.4.5.5 MobAppCreator

Proporciona a los usuarios la opción de crear aplicaciones multiplataforma, con una variedad de diseños que están delimitados de acuerdo al precio y al periodo de prueba, con una gama amplia de servicios como imágenes, videos, audios, etc, de fácil maniobrabilidad, su función se delimita al momento de publicar la aplicación.

1.4.5.6 Apps Builder

Como la mayoría de desarrolladores de apps para usuarios comunes es un servicio web que sirve para diseñar y publicar una aplicación móvil para las plataformas sin necesidad de programar. El proceso es tan sencillo como escoger entre las opciones disponibles, seguir los pasos del asistente y con una serie de plantilla elaborar una aplicación personalizada.

1.4.6 Dispositivos Móviles en Ecuador

La Encuesta de Condiciones de Vida 2014 del Instituto de Estadística y Censos (INEC), afirma que el 24,3 % (2'808.243) de la población de 12 años en adelante tiene un 'Smartphone', es decir, un teléfono inteligente.

Según expertos la elección del ecuatoriano por un Smartphone se da por razones de navegabilidad, acceso a correos electrónicos, redes sociales y sobre todo existe una amplia gama de aplicaciones que permiten hacer del teléfono un dispositivo móvil completo.

La tecnología 4G que permite un internet más rápido es también un nuevo punto en el cual las aplicaciones se están adaptando. Un estudio de Interactive Advertising Bureau (IAB), realizado en el 2014, muestra que el 83 % de las personas que acceden a internet en el país lo hace a través de sus 'smartphones' y el resto por medio de computadoras o tabletas.

CAPÍTULO II

2. MARCO METODOLÓGICO

2.1 Tipo de Investigación

La presente investigación se enmarca en la investigación cuantitativa descriptiva, partiremos del turismo del cantón, una fuente importante para el desarrollo del cantón Guano, la problemática de la desorientación de los turistas, la necesidad de conocer los lugares turísticos del cantón, la sub utilización tecnológica al servicio del turismo, los cuales son factores de importancia en esta investigación.

En donde cada uno de estos componentes necesita ser desarrollados independientemente y en secuencia, tomando en cuenta las herramientas necesarias para un desarrollo óptimo y que sea de ayuda para futuras investigaciones dentro del mismo objeto de estudio.

2.2 Población

Población 1: Lugares turísticos disponibles en la web del GAD Municipal del cantón Guano, que lo benefician al ser de manejo del estado y no de propiedad privada o de poco atractivo.

- Estación Urbina
- Ruinas del Monasterio de la Asunción
- Museo de la Momia
- Colina de Lluishig
- Nevado Chimborazo
- Parque acuático “Los Elenes”

Población 2: Promedio de turistas mensual del año 2015 que visitan los lugares turísticos del cantón Guano, datos proporcionados por el Museo, por ser el lugar con un registro documentado específico de mayor disponibilidad acerca de los turistas locales, nacionales y extranjeros que visitaron el cantón.

JEFATURA DE TURISMO GESTIÓN 2015

Estadísticas Visita de Turistas al Cantón Guano tomado del registro de los partes entregados a la jefatura por ingreso al Museo de la Ciudad y Parque Acuático Los Elenes (PALE)

TABLA 1-2: Turistas que visitaron el Museo y PALE durante la gestión 2015.

Años	2014	2015
Ingreso museo	18,202	25,605
Ingreso pale	30,475	55,160

Realizado por: Jefatura de Turismo Guano, 2015

Fuente: Jefatura de Turismo Cantón Guano 2015

TABLA 2-2: Promedio mensual de Turistas.

Datos	Anual 2015	Promedio Mensual
Museo	25,605	2,134

Realizado por: Jefatura de Turismo Guano, 2015.

Fuente: Jefatura de Turismo Cantón Guano 2015.

Población 2= 2134

2.3 Muestra

Muestra 1: Al ser baja la población se utiliza en su totalidad y no es necesaria una muestra por ser menor a 100.

Muestra 2: Resultado de un muestro probabilístico simple de la población obtenida anteriormente.

$N = 2134$

$P = 0.50$

$1 - P = 0.5$

$E = 5 \%$

$N_c = 95 \%$

Muestra = 326

Para tomar la división porcentual entre turistas locales, nacionales y extranjeros, datos importantes para la entrevista que se realizara posteriormente, se utiliza la estimación estadística de los datos respecto al último mes tabulado por el Museo del cantón Guano Diciembre.

TABLA 3-2: Número de personas que visitaron el museo en el último mes tabulado.

Último mes tabulado por el museo				
VARIABLES	Último mes tabulado	Turistas locales	Turistas Nacionales	Turistas extranjeros
Turistas	1,118	217	883	18
Porcentaje	100%	19,41 %	78,98 %	1,61 %

Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay, 2016.

TABLA 4-2: Número de personas a entrevistar.

Porcentaje de turistas a encuestar en relación al último mes				
VARIABLES	Muestra	Turistas locales	Turistas Nacionales	Turistas extranjeros
Turistas	326	63,28	257,47	5,25
Estimación Estadística	326	63	258	5
Porcentaje	100%	19,41 %	78,98 %	1,61 %

Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay, 2016.

Al encuestar a 326 personas, el 95% de las veces el dato real que se busca estará en el intervalo $\pm 5\%$ respecto al dato que se observa en la encuesta.

2.4 Operacionalización de variables

TABLA 5-2: Operacionalización de variables.

Variable	Categoría	Indicador	Método	Técnica	Instrumento	Parámetros
-Lugares turísticos del cantón Guano.	-Atracciones Turísticas	-Pública -Privada	Inductivo	-Entrevista	-Guion de Entrevista	-Conocimiento -Interés -Ubicación -Beneficios -Publicidad
-Evaluadores de aplicaciones móviles.	-Profesionales informáticos	Funcionalidad -Diseño	Inductivo	Ficha de evaluación	-Papel	-Funcionalidad -Factibilidad -Estético -Diseño
-Turistas en el Cantón Guano.	-Turistas	-Locales -Nacionales -Extranjeros	Inductivo	Entrevista	-Formulario	-Expectativas -Dispositivos móviles.

Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay, 2016.

2.5 Instrumento de recolección de información

Se utiliza la entrevista como medio de recolección de datos, en donde se busca conocer los diferentes puntos de vistas, información que sirve para el desarrollo de la aplicación móvil y posibles requerimientos.

2.6 Tipo de metodología

2.6.1 Método Proyectual “Bruno Munari”

Este método proyectual está basado en la resolución de problemas y al desarrollo de material tridimensional físico, al ser un método es susceptible a cambios por lo cual se modificara los puntos que se considere no ajustables al producto a obtener por ser digital y no tangible. Se descompondrá en pequeños problemas o subproblemas con la finalidad de conseguir un resultado mayormente positivo con un esfuerzo mínimo.

- Problema

La investigación se centra en la desorientación de los turistas, la necesidad de conocer: los lugares turísticos del cantón, la subutilización tecnológica al servicio del turismo, en donde cada uno de estos componentes necesita ser desarrollados independientemente y en secuencia, tomando en cuenta las herramientas necesarias para un desarrollo óptimo y eficaz.

- Recopilación de datos

La entrevista es el instrumento para determinar todos los elementos necesarios a tomar en cuenta del lugar turístico y la factibilidad de la utilización en una aplicación móvil.

- Planificación mapa infográfico

Seleccionando los elementos necesarios que se ajusten al diseño funcional y estético del mapa infográfico, que cumpla con los resultados obtenidos y que oriente desde el centro de la ciudad hacia los distintos lugares turísticos dentro del cantón Guano para obtener una ubicación más efectiva y sugiriendo una ruta a pie y vehicular con un tiempo estimado.

- Planificación aplicación móvil

Un portal web será la plataforma gestora de la aplicación móvil, en la cual se presentará los mapas infográficos, y se desplegará la restante información resultante de la entrevista.

- Elaboración de la aplicación móvil

Elegir la composición reticular de la aplicación móvil adecuada para contener el mapa infográfico de manera rápida e intuitiva, ubicándola en la interfaz de la pantalla principal, para posteriormente jerarquizar los puntos secundarios en la aplicación y colocarlos en el menú.

- Verificación

Mediante la ayuda de profesionales conocedores del tema se procede a la evaluación desde los diferentes puntos de vista en los cuales se enfoca la aplicación dentro del proyecto.

2.7 Aplicación de la metodología

2.7.1 Problema

Información digital escasa de los lugares turísticos en el cantón Guano.

2.7.2 Definición del problema

La información muy limitada de los lugares y atractivos turísticos es un problema al momento de generar o mantener turismo, de forma constante y no de manera ocasional como se viene estableciendo, tomando en cuenta que los medios convencionales de información pueden resultar rutinarios y en ocasiones generar desinterés por parte del turista al momento de informarse,

Por lo que se requiere proponer propuestas creativas que vayan más allá de lo convencional y captar de mejor manera el interés del turista. En la actualidad se considera la gran cantidad de material impreso que afecta al medio ambiente y que a nuestro entorno resulta ineficiente, la tendencia va dirigida a lo ecológico, implementando una aplicación celular que reduce el impacto ambiental.

2.7.3 *Elementos del problema*

- La desorientación del turista al llegar a un lugar turístico.
- El desinterés de las personas por el material físico.
- La contaminación ambiental que produce el material impreso.
- La obsolescencia de un dispositivo móvil al servicio del turismo.

2.7.4 *Recopilación de datos*

ENTREVISTA 1

La primera entrevista estuvo dirigida a turistas locales, nacionales y extranjeros. Esta entrevista fue postulada de manera digital a manera de formulario para ayudar en la tabulación de datos y la plataforma de uso fue el internet, con la finalidad de obtener

Características de la entrevista:

- Nivel de conocimiento que tiene acerca de los lugares turísticos del cantón

El nivel de conocimiento respecto a los lugares turísticos con los cuales trabaja el GAD Municipal del cantón Guano fue bueno en relación a los demás tomados en cuenta para la entrevista, lo cual ratifica el uso de ellos para este proyecto. Incluso la respuesta de un interés de inversión por mayores atractivos en cada lugar.

- Utilización y manejo de Dispositivos móviles para el turismo

Las personas tienen un uso alto de sus dispositivos móviles al servicio del turismo, y lo utilizan para ubicarse e informarse a través de la web.

- Medios por los cuales se informan del turismo

Las respuestas afirman que el medio digital prevalece en su mayoría y al no tener una manera más fácil de encontrar información acuden a la web.

- Parámetros que buscan en una aplicación móvil dirigida al turismo

Ubicación

Información detallada

Navegabilidad

Rapidez

Fluidez

Texto concreto y útil

ENTREVISTA 2

La segunda entrevista está dirigida a los propietarios o administradores del lugar turístico. Esta entrevista se postuló de manera física y se realizó para obtener datos reales y necesarios para su uso en la interfaz de la aplicación móvil.

Características de la entrevista:

- Identificar sus atractivos
- Horarios de atención, precio, hospedaje y seguridad

2.7.5 *Creatividad.*

Uso de Infografía: La infografía es un medio visual informal y atractivo, para comunicar mediante gráficos, textos, signos, pictogramas y otros recursos gráficos de forma secuencial y descriptiva con información concreta y sintética que sea fácil de asimilar y recordar. Al utilizar este medio el objetivo es que la información sea más atractiva para el lector y evitar la falta de atención que este le presta a un medio de comunicación convencional.

Mapa: El medio más útil para la ubicación de una persona es un mapa sea físico o digital, el mapa es una representación gráfica y métrica de una porción de territorio generalmente sobre una superficie bidimensional que tiene propiedades métricas significa que puede medir distancias, ángulos o superficies sobre él y obtener un resultado que se puede relacionar al mundo real.

En la actualidad google maps es una herramienta muy útil que ayuda en la ubicación de una persona a través del uso del internet y la tecnología, y sirve como ejemplo fundamental para el desarrollo de este proyecto.

Aplicación móvil: En la actualidad la tecnología ha avanzado para brindar al usuario la facilidad de tener todo al alcance del bolsillo en un solo dispositivo, el Smartphone surgió para ser esta revolución digital que desde una calculadora hasta un GPS posee sin límite de funciones en un teléfono inteligente,

Es por esta razón que utilizamos como medio de proyección el Smartphone a través de una aplicación la cual se generara a partir de Goodbarber un portal web para crear aplicaciones IOS y Android de manera práctica y rápida, con un conocimiento básico de programación.

2.7.6 *Materiales*

2.7.6.1 *Proceso de elaboración-Sección Mapas*

- *Mapa digital del cantón Guano*

Google Maps proporciona la opción de ver en tiempo real y con un periodo constante de actualización el mapa mundial de la tierra, se visualiza en diferentes tipos de vistas como, modo mapa y modo tierra, además el grado de inclinación del mapa como la galería de fotos que están ubicadas de acuerdo con el lugar buscado, en este proyecto se utiliza para digitalizar el mapa del cantón Guano tomando como referencia a esta web.

- *Proceso de diseño de los mapas infográficos*

- Descarga de mapa digital del cantón Guano basado en geo localización google maps.
- Digitalización del mapa.
- Modificación y actualización de mapa (calles, puentes, manzanas).
- Trazado de ruta desde el parque central hasta el destino o ruta turística.
- Ubicación exacta del lugar turístico en el mapa con su icono identificativo.
- Colocación de iconos de señalización para cada uno de los atractivos turísticos.
- Desarrollo y síntesis de información del atractivo turístico en una ventana flotante transparente, identificadas con colores negros, celestes, amarillos y verdes.
- Ubicación de título, cuerpo y créditos.

- *Puntos de ubicación en el mapa*

Con el desarrollo de la entrevista dirigida al turista, se identifica los lugares de mayor conocimiento, interés y afluencia turística dentro del cantón Guano tales como:

- Ruinas del Monasterio de la Asunción
- Museo Arqueológico
- Colina de Lluishig

- Parque acuático “Los Elenes”
- Estación Urbina
- Nevado Chimborazo

- *Materiales Infográficos*

Para mejorar la ubicación de forma exacta por parte del turista, se establece una serie de iconos y gráficos seguidos de textos sintetizados, propios de una infografía, colocando información netamente necesaria y útil para el turista, con colores de visualización sencilla sin saturación de elementos gráficos ni textuales.

- *Nivel de iconicidad*

Nivel de iconicidad 3, es un esquema motivado, que abstrae las características esenciales para mantener una relación orgánica por ejemplo los mapas y utiliza los siguientes parámetros:

- Características sensibles abstraídas.
- Representa una determinada realidad.
- Nítido entendimiento de la información.

- *Pictogramas e iconos de identificación*

Se establece tres tipos de iconos de fácil lectura los cuales sirven para identificar las diferentes áreas y atracciones a disposición de cada lugar turístico, colocando la información e identificando con colores de distinta prioridad, los grupos de iconos y pictogramas son:

- Iconos identificativos para cada lugar turístico.
- Iconos de atractivos turísticos para todos los lugares
- Pictogramas de información

- *Análisis de color*
- *Análisis de color mapa infográfico*

TABLA 6-2: Análisis de color mapa.

Color	Utilización
Blanco	Calles
Gris	Manzanas y bloques
Verde	Parque central

Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay, 2016.

- *Análisis de color iconos identificativos para cada lugar turístico*

TABLA 7-2: Análisis de color iconos lugares turístico.

Color	Utilización
Negro	Iconos

Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay, 2016.

- *Análisis color iconos para los tipos de lugar turístico*

TABLA 8-2: Análisis de color tipos de turismo.

Color	Utilización
Verde	Naturaleza
Amarillo	Historia y cultura
Azul	Edificios y estructuras

Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay, 2016.

- *Análisis de color pictogramas de información*

TABLA 9-2: Análisis de color pictogramas de información.

Color	Utilización
Negro	Generalidades
Amarillo	Descripción

Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay, 2016

2.7.6.2 *Proceso de elaboración-Sección Lugares*

- Selección de About, por tener la posibilidad de crear un menú independiente y más dinámico a diferencia de la de Artículos que ya tiene por defecto plantillas más estáticas.
- Añadir 6 secciones About.
- Colocar en orden las secciones dentro de la sección Menú.
- Selección del Témplate 1 para el menú de esta sección.
- Modificar el Témplate 1, reemplazando las imágenes por las de cada lugar.
- Modificar una por una las Páginas About, colocando un nombre de sección que será el nombre que aparecerá en el Menú.
- Añadir el título de cada lugar turístico en la página About.
- Colocar una fotografía de cada lugar con una aplicación del imagotipo en modo superponer en la parte superior izquierda.
- En la casilla de texto se activa el botón de código html y se escribe el código para poder colocar un botón adicional de redirección a los mapas infográficos.
- Guardar la página about.

Elementos

- Fotografía

Se realiza sesiones fotográficas externas e internas en cada uno de los lugares turísticos, dando prioridad a sus principales atractivos para posteriormente ser ubicados en la aplicación.

- Párrafos informativos

La elaboración de párrafos sintetizados de información ayuda como guía previa a los turistas, los cuales son personalizados para cada uno de los lugares turísticos, en donde se hace un resumen de los atractivos y actividades disponibles, para que el turista tenga una idea del potencial de cada lugar.

- Implementación

Dentro del interfaz se combina una fotografía central principal y el texto informativo sintetizado, posee un párrafo único y descriptivo del lugar anexado a un botón que re direcciona al mapa infográfico correspondiente.

2.7.6.3 Proceso de elaboración Sección Fotos

- Añadir una sección Fotos.
- Crear una cuenta gratuita en 500px.
- Subir las fotografías a 500px.
- Elegir la fuente de contenido 500px.
- En configuración colocar el nombre de usuario de 500px y guardar.

Elementos

- Fotografía

Las fotografías se las realiza a cada lugar turístico de manera individual, con la finalidad de recolectar una gran variedad de imágenes atractivas, que sirva de información visual al turista con sesiones combinadas de imágenes internas e internas.

- Edición fotográfica

Luego de seleccionar las fotografías más relevantes de cada lugar, se realiza correcciones fotográficas como; color, saturación, contraste y se implementa los identificativos correspondientes a cada fotografía estos son: lugar y zona.

- Implementación

Se coloca una galería de 24 fotografías de los seis lugares turísticos dentro de la sección fotos, ubicado en un orden aleatorio seguido del nombre correspondiente a cada lugar turístico.

2.7.6.4 Proceso de elaboración Sección Facebook

- Añadir una sección Facebook
- Crear y gestionar una página de Facebook.
- En configuración colocar el ID de la página de Facebook y guardar.

Elementos

- Facebook

Una página promocional que sirve para vincular la aplicación con la comunidad de manera más localizada, en donde se comparte información como; novedades, actualizaciones, implementos, etc, una de las formas más directas de promocionar la aplicación y dar a conocer de qué se trata la aplicación, compartir y disfrutar de las sección fotográfica variadas de los lugares turísticos.

2.7.6.5 Proceso de elaboración Sección Ajustes

- Añadir una sección Configuración
- Cambiar el nombre de la sección por Ajustes para que sea más corto y quepa en el menú principal.
- En la opción “Créditos” activar la casilla html y colocar el código creado para hacerla más atractiva visualmente.
- En la opción “Contactar con servicio técnico”, colocar un correo electrónico para recibir los mensajes de los usuarios.
- Guardar los cambios.

Elementos

- Sub menú

En esta sección se encuentra información relevante de la aplicación, en ciertas áreas del submenú se implementó código Html por las limitaciones que tiene el servidor en línea adaptadas a las conveniencias del proyecto, y se establece un submenú informativo tales como:

- Información General.
- Créditos
- Contactar con el servicio técnico
- Recomendar aplicación
- Caché
- Vaciar caché
- Eliminar caché

2.8 Tecnología

2.8.1 Software

Para el desarrollo del mapa infográfico se utiliza herramientas y conceptos de diseño basados en infografías de ejemplos existentes o similares, al igual que el software, Adobe Illustrator, Adobe Photoshop servirá como herramienta de apoyo para proyectar las ideas y desarrollar el mapa infográfico de manera práctica.

Además tomando como referencia a Google Maps para el desarrollo de la aplicación móvil y cambios a futuro, además un desarrollador de aplicaciones en línea para unificar todo lo planteado.

2.8.2 Aplicaciones móviles

Para la creación de aplicaciones móviles hay que tomar en cuenta el proceso complejo que existe además la gran variedad y tipos de aplicaciones que se puede realizar, es necesario establecer una serie de pasos antes de su creación los cuales pueden ser divididos en cuatro etapas:

- Idea, es el principio para el desarrollo de una aplicación, en esta etapa incluso se debe pensar en los costos que a futuro podría convertirse en inconveniente sin una planificación adecuada.
- Planificación, se establecen los pro y contra de una aplicación, además el funcionamiento, navegabilidad e interactividad con el usuario, es decir la funcionalidad de la aplicación.
- Diseño, es una etapa muy importante, puede hacer o deshacer a la aplicación depende mucho el éxito que esta pueda tener, involucra toda la parte visual y navegabilidad de la misma.
- Puesta en funcionamiento, es la etapa final en donde debe funcionar correctamente todo lo planificado, sin posibles errores que cuestionarían el proyecto, además la ejecución y control que se debe llevar al cabo de su lanzamiento.

2.8.3 Características desarrolladores de aplicaciones

Las características que ofrecen los desarrolladores de aplicaciones en el mercado, van a la par con las tendencias tecnológicas del momento, la gran mayoría son servidores se encuentran en línea motivo que genera diferencias entre servidores, hay parámetros importantes que se debe tomar en cuenta para la creación de una aplicación, tales como:

- Analizar aplicaciones creadas con dicho desarrollador.
- El tipo de dispositivo a la cual va dirigido.
- Tipo de herramientas que posee el desarrollador.
- Sus limitaciones.
- Formas y términos de pago en caso de existir.

TABLA 10-2: Ventajas y desventajas Desarrolladores de apps.

Desarrollador de Aplicaciones	
Ventajas	Desventajas
Útiles para empresas sin experiencia o recursos y para crear prototipos. Bajo costo, Rápida implementación, Fácil mantenimiento. Posibilidad de utilizar funcionalidades del teléfono. Autogestionables. Fácil seguimiento.	No hay control del código fuente, pues usan código prefabricado. Limita diseño: Se trabaja con plantillas. Restricción en diseño.

Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay, 2016

2.8.4 Análisis desarrolladores de aplicaciones

TABLA 11-2: Análisis Desarrollador de aplicaciones.

	Goodbarber		Mobincube		MobAppCreator	
Funcionalidad	Eficaz	✓	Eficaz	✓	Eficaz	✓
	Rápido	✓	Rápido	✗	Rápido	✗
	Intuitivo	✓	Intuitivo	✓	Intuitivo	✓
	Estabilidad	✓	Estabilidad	✗	Estabilidad	✗
	Multiplataforma	✓	Multiplataforma	✓	Multiplataforma	✓
Usabilidad	Interfaz intuitivo fácil de manejar		Menos opciones de manejo		Manejo limitado de acuerdo al periodo de uso	
Diseño	La mayor gamma de diseños del mercado		Diseños variados		Diseños limitados	
Limitaciones	No soporta animaciones formato .swf y gif		No soporta animaciones formato .swf y gif		No soporta animaciones formato .swf y gif	
Costo	\$ 17,49 mensual		\$ 10,92 mensual		\$ 32,50 mensual	
Periodo de prueba gratuito	30 días		30 días		14 días	

Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay, 2016.

2.8.5 Desarrollador

GoodBarber

Por rendimiento, costó y su gran variedad de plantillas que pueden ser modificadas de acuerdo con la necesidad del proyecto, con la herramienta Goodbarber, una web en línea que ofrece la posibilidad de crear aplicaciones móviles nativas para Android, IOS, creadoras también de web apps sin necesidad de programar o digitar líneas de códigos, trabaja con una estructura de plantillas preestablecidas y una gama de diseños muy variados.

Funcionamiento de Goodbarber

Registrarse dentro de la página es el primer paso y automáticamente se crea una cuenta en donde ya se puede trabajar de forma inmediata, parte de una plantilla si es necesario puede regirse a cambios, cada herramienta que se añade se visualiza en tiempo real, compuesto de elementos de navegabilidad y visualización de interfaz como imágenes, videos, archivos de audio, GPS, etc, sigue un orden específico que consta de los siguientes pasos:

- Nombre de la aplicación
- Elegir el tema
- Selección del menú
- Cuerpo de la página
- Diseño de secciones
- Pantalla de portada
- Ícono

Materiales Dispositivo Móvil

Experimentos

Las plantillas que ofrece el servidor en línea Goodbarber en parte brindan la posibilidad de editar y maniobrar el interfaz, como también el tema y la cantidad de botones y servicios que ofrece la aplicación, en las cuales se toma en cuenta dos propuestas que se ajusta a las necesidades del proyecto y serán analizadas de acuerdo a parámetros de usabilidad.

- *Mapa de navegación*

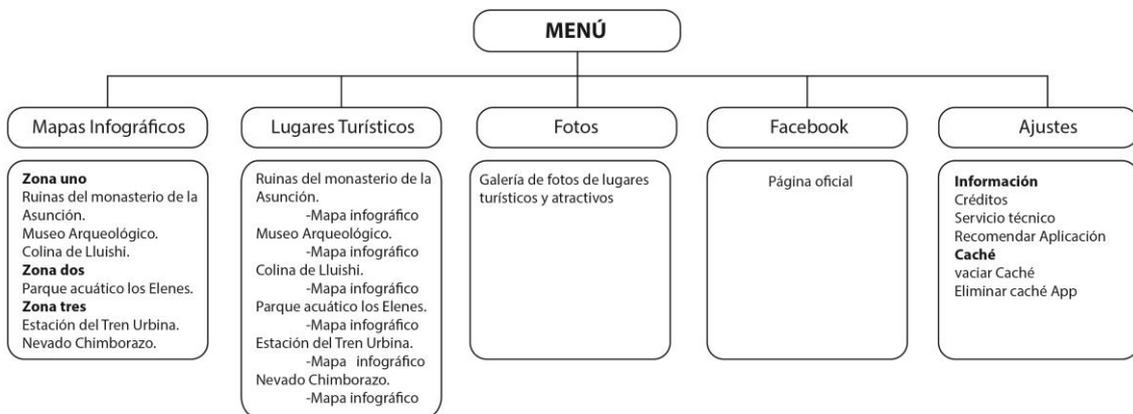


FIGURA 1-2 Mapa navegabilidad.
Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay, 2016.

La navegabilidad y funcionamiento está basada y procura ser intuitiva, de acuerdo con la entrevista previa realizada, es uno de los requisitos que pide el usuario al momento de manejar una aplicación móvil, sobre todo si se trata de una aplicación enfocada en el turismo donde debe denotar información útil, sintetizada, que no genere confusión.

2.9 Modelos

Plantilla modificable Goodbarber Propuesta uno y dos

TABLA 12-2: Características Propuesta uno y dos.

Propuesta 1		Propuesta 2	
Nombre	Tour	Nombre	Guía Guano
Elegir el tema	Sunset	Elegir el tema	Blurred
Selección del menú	Little Swipe	Selección del menú	Toolbar
Cuerpo de la página	Default	Cuerpo de la página	Default
Diseño de secciones	Mapas, Lugares, Fotos, Facebook, Ajustes	Diseño de secciones	Mapas, Lugares, Fotos, Facebook, Ajustes
Pantalla de portada	Personalizada	Pantalla de portada	Personalizada
Icono	Personalizado	Icono	Personalizado

Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay, 2016.

Tras un análisis previo a la elección del interfaz, por características basadas en la funcionalidad, navegabilidad y usabilidad, se trabaja con la opción dos de las plantillas analizadas, que se somete a cambios procurando cubrir todas las necesidades del usuario, con un contraste de color cálido a frío propio de la plantilla.

Código HTML externo

Para las secciones de lugares turísticos y créditos de autor se utiliza código Html externo, líneas de código que permite insertar dentro de Goodbarber, dado que las plantillas preestablecidas dentro del servidor no pueden ser modificadas y de acuerdo a las necesidades del proyecto se requiere insertar elementos externos a la aplicación.

2.10 Verificación

Se utiliza la encuesta como medio de verificación de la aplicación móvil con un método de evaluación heurística por un grupo de profesionales (Focus Group) que inspeccionan el diseño de interfaz basándose en un conjunto de heurísticas de usabilidad (principios de usabilidad establecidos).

Estos principios están formulados de acuerdo al desarrollo de la aplicación, tomando en cuenta el entorno móvil, la conectividad, la capacidad de procesamiento, los datos, y la multiplataforma

de pantallas como limitantes por ser factores externos. Este grupo de profesionales es seleccionado por su amplio conocimiento en relación al tema de este proyecto.

Se recluta a un Focus Group de 12 profesionales divididos en las áreas de Diseño Gráfico, Sistemas Informáticos y Turismo, que ejercen su profesión en campos como Diseño Web, Diseño multimedia, Diseño de aplicaciones móviles, Interfaz de usuario, Desarrollo de Software, Gestión Turística y Promoción Turística.

CAPÍTULO III

3. MARCO DE RESULTADOS

3.1 Resultados de la Entrevista dirigida a los turistas

Los resultados obtenidos en la entrevista realizada a turistas locales, nacionales y extranjeros en el cantón Guano, realizada del 5 de Febrero al 15 de Febrero de 2016 proporcionó los siguientes datos.

Personas encuestadas: 326

Promedio de edad: 25 años

Procedencia: Chimborazo, Guayas, Pichincha, Manabí, Los Ríos, Bolívar, Cañar, Pastaza, Santo Domingo de los Tsáchilas, USA (New Jersey)

Preguntas

- 1) ¿Conoce o ha escuchado los siguientes lugares turísticos?

TABLA 1-3: Características Propuesta uno y dos.

Lugares turísticos	Personas	Porcentaje
Parque acuático Los Elenes	234	71,78%
Colina de Lluishi	153	46,93%
Museo Arqueológico	185	56,75%
Ruinas del monasterio de la Asunción	113	34,66%
Estación del tren Urbina	115	35,28%
Nevado Chimborazo	207	63,50%
Laguna Valle Hermoso	39	11,96%
Minas del Chimborazo	25	7,67%
Cementerio Inca de Alacao	25	7,67%
Mirador los Arrayanes	15	4,60%
Cumbres del nudo del Igualata	10	3,07%
Playas del río Chambo	35	10,74%
La cascada Velo de novia (Cóndor Samana)	30	9,20%
Cueva del rey pepino	5	1,53%
Ninguno	59	18,10%

Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay, 2016.

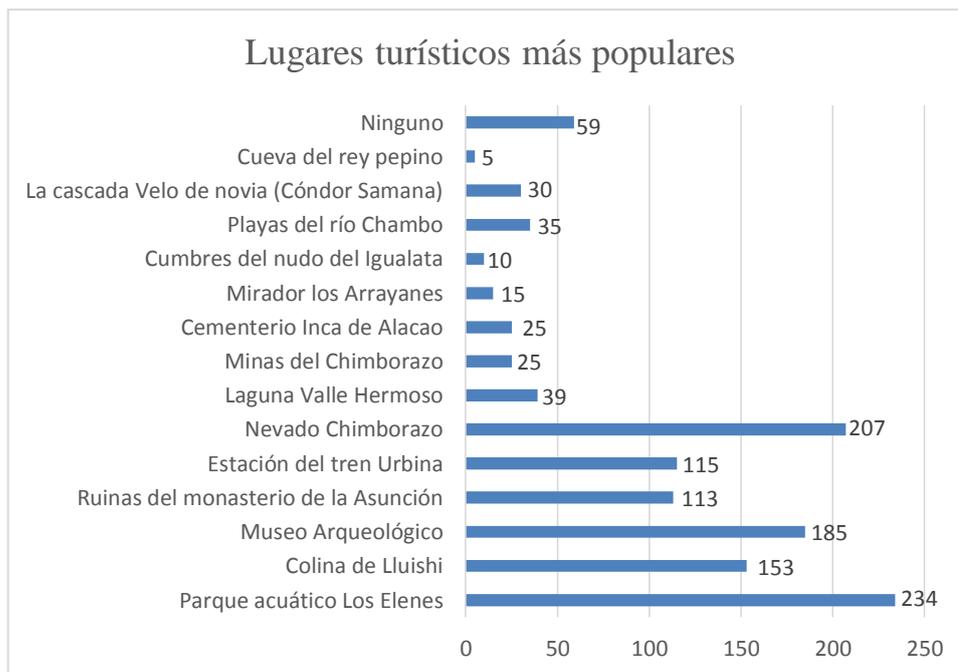


GRÁFICO 1-3 Ventana Principal para cada lugar principal

Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay, 2016

Según estos datos los lugares turísticos más relevantes para los turistas son: Parque acuático Los Elenes, Nevado Chimborazo, Museo Arqueológico, Colina de Lluishig, Ruinas del monasterio de la Asunción, Estación del tren Urbina, por el mayor porcentaje de conocimiento e interés, lugares que son promocionados por la web del GADM del cantón Guano ratificando el uso de estos en relación a los de poco interés o de propiedad privada y con los cuales se desarrollara el proyecto.

2) ¿Cuál es el precio que estaría dispuesto a pagar por las atracciones de un lugar turístico?

TABLA 2-3: Posible precio a pagar.

Precio	Personas	Porcentaje
0-3 Dólares	59	18,10%
3-5 Dólares	99	30,37%
5-10 Dólares	125	38,34%
10- Dólares en adelante	43	13,19%

Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay, 2016.

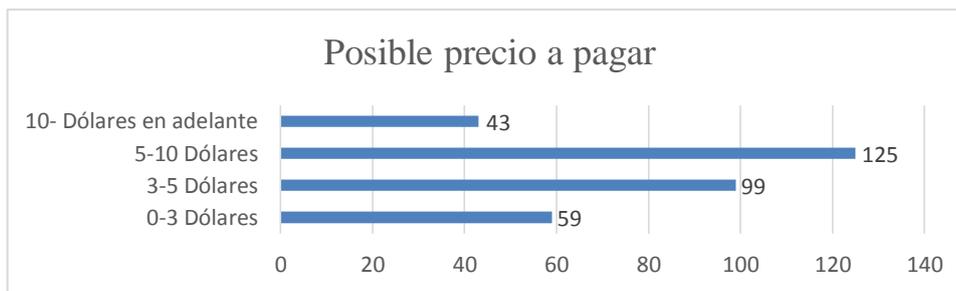


GRÁFICO 2-3 Posible precio a pagar.

Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay, 2016.

El mayor promedio que un turista pagaría por los atractivos turísticos de un lugar se enmarca en un rango 5 a 10 dólares y de 3 a 5 dólares, que sumados dan un porcentaje 68,71 % , justificativo que puede ser tomado en cuenta por el GAD Municipal del cantón Guano para incrementar sus ingresos con atractivos turísticos nuevos.

3) ¿Qué atracciones busca en un lugar turístico?

TABLA 3-3: Tipo de atracciones buscadas.

Tipo de atractivo	Personas	Porcentaje
Belleza Natural	291	89,26%
Lugar Histórico/Cultural	124	38,04%
Edificios/Estructuras	89	27,30%
Otros	8	2,45%

Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay, 2016.

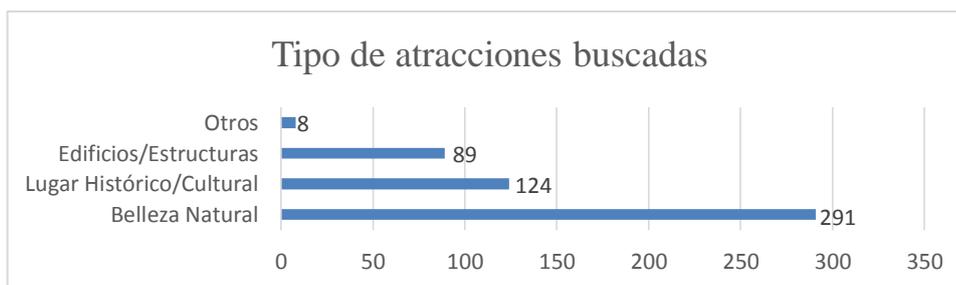


GRÁFICO 3-3 Posible precio a pagar.

Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay, 2016.

Al segmentar de acuerdo al tipo de turismo, se refuerza la división de estos 3, en relación a la opción de Otros que es tan solo del 2,45%. Además que la belleza natural es la más puntuada, por lo tanto estos atractivos son de mayor interés en proporción a los de menor porcentaje.

4) ¿Con que finalidad usted llega a un lugar turístico?

TABLA 4-3: Finalidad tomada en cuenta por turistas al elegir un lugar.

Finalidad	Personas	Porcentaje
Diversión	143	43,87%
Recreación	173	53,07%
Deportes	74	22,70%
Conocimiento/Interés	109	33,44%
Todos los anteriores	64	19,63%
Otro	0	0,00%

Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay, 2016.

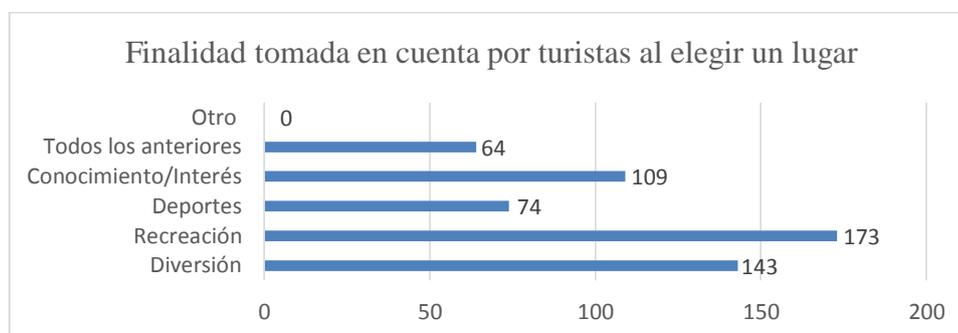


GRÁFICO 4-3 Posible precio a pagar.

Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay, 2016.

La finalidad con mayor interés por los turistas encuestados es la Recreación, en cual se consideran actividades como la caminata, el ciclismo entre otros, las opciones presentadas en la entrevista permite la clasificación por iconicidad e importancia según los resultados, tomando en cuenta que las personas buscan una navegación rápida e intuitiva.

5) ¿Qué dispositivo móvil utiliza con mayor frecuencia y cuál es su sistema operativo?

TABLA 5-3: Sistemas operativos móvil populares

Sistema Operativo	Smartphone	Porcentaje	Tablet	Porcentaje
Android	257	78,83%	19	5,83%
IOS	20	6,13%	6	1,84%
Windows Phone	15	4,60%	0	0,00%
Otros	9	2,76%	0	0,00%
TOTAL	301	92,33%	25	7,67%

Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay, 2016.

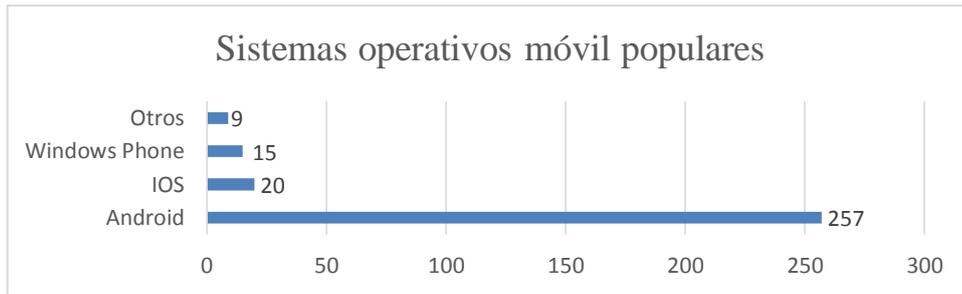


GRÁFICO 5-3 Posible precio a pagar.

Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay, 2016.

En estos resultados existe un claro porcentaje mayor del uso de un Smartphone en relación a una Tablet, de la misma forma con el sistema operativo Android en relación a las restantes opciones, por lo tanto el sistema operativo que se utilizará en el proyecto será Android y el dispositivo móvil de prueba será un Smartphone en una prima fase.

6) ¿Qué utilidad le da usted a su dispositivo móvil en el turismo?

TABLA 6-3: Utilidad de dispositivo móvil

Utilidad	Personas	Porcentaje
Poca	31	9,51%
Media	168	51,53%
Alta	114	34,97%
Ninguna	13	3,99%

Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay, 2016.



GRÁFICO 6-3 Utilidad de dispositivo Móvil.

Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay, 2016.

La utilidad que las personas entrevistadas dan a su dispositivo móvil en el turismo, está entre media y alta la mayor parte, sumando un total de 86,50% del total, por lo tanto es un punto importante a tomar en cuenta para el desarrollo del proyecto.

7) ¿Qué información acerca del turismo, considera usted necesario en una aplicación móvil?

TABLA 7-3: Parámetros importantes a ser considerados por los turistas.

Parámetros	Personas	Porcentaje
Ubicación	286	87,73%
Precio	237	72,70%
Horarios de Atención	193	59,20%
Seguridad	163	50,00%
Oferta Turística	158	48,47%
Alojamiento	26	7,98%
Otro	128	39,26%

Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay, 2016.



GRÁFICO 7-3 Utilidad de dispositivo Móvil.

Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay, 2016.

La Ubicación es el parámetro principal obtenido en esta entrevista, siendo la manera más fácil y sencilla mediante un mapa en sus distintas variaciones, el precio, horarios de atención, seguridad, alojamiento y oferta turística en orden jerárquico son parámetros secundarios a tomar en cuenta para el desarrollo del proyecto.

8) ¿En una fuente de información turística qué elegiría?

TABLA 8-3: Cantidad de información esperada

Parámetros	Personas	Porcentaje
Texto extendido	34	10,43%
Texto sintetizado	292	89,57%

Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay, 2016



GRÁFICO 8-3 Utilidad de dispositivo Móvil.

Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay, 2016.

El 89,57% de los entrevistados prefieren un texto sintetizado en relación a un extendido, por lo tanto lo utilizaremos al presentar la información en la aplicación, relacionando con los resultados de la pregunta 3 para colocar la información más precisa pero que sea útil a la vez.

9) ¿Qué medio utiliza para informarse de un sitio turístico?

TABLA 9-3: Medio de información usado para el turismo

Medio	Personas	Porcentaje
Físico	82	25,15%
Digital	244	74,85%

Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay, 2016



GRÁFICO 9-3 Utilidad de dispositivo Móvil.

Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay, 2016.

El 74,85% refuerza la utilización de un medio digital para presentar información de un sitio turístico, dejando la contaminación que produce el material físico en la naturaleza.

10) ¿De qué manera le gustaría ubicar los lugares turísticos del cantón Guano?

TABLA 10-3: Medio de información para ubicarse.

Medio de Información	Personas	Porcentaje
Libro	15	4,60%
Web	232	71,17%
Infografía	84	25,77%
Mapa	173	53,07%
Otro	5	1,53%

Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay, 2016

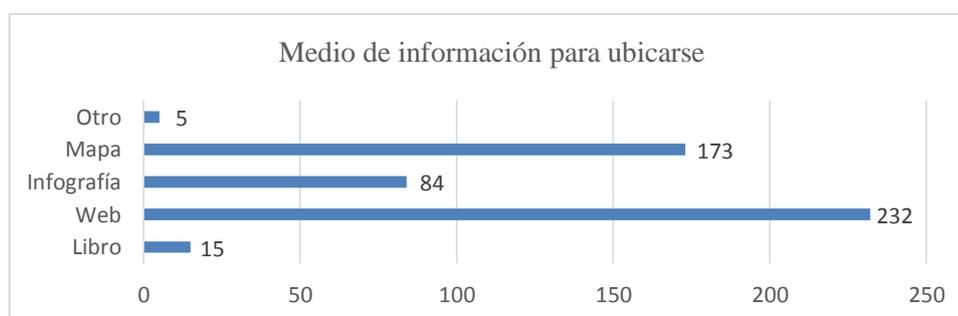


GRÁFICO 10-3 Utilidad de dispositivo Móvil.

Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay, 2016.

La Web es medio de información mayormente utilizado por los turistas según estos resultados, en relación a Mapa e Infografía que poseen cifras inferiores, la disponibilidad de infografías es poca pero con una alta demanda,

El mapa es un medio universal que sigue siendo utilizado para la ubicación de un lugar turístico, factor importante obtenido en los resultados de la pregunta 3. Por lo tanto la Web podría utilizar como plataforma para contener la aplicación móvil, y los recursos que ayudarían a justificar las necesidades de los turistas serán el mapa y la infografía.

11) ¿Qué parámetros de los siguientes considera necesarios en una aplicación móvil?

TABLA 11-3: Parámetros en una aplicación móvil.

Parámetros	Personas	Porcentaje
Navegación	217	66,56%
Dinamismo	133	40,80%
Interactividad	148	45,40%
Estática	30	9,20%
Minimalismo	84	25,77%

Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay, 2016.

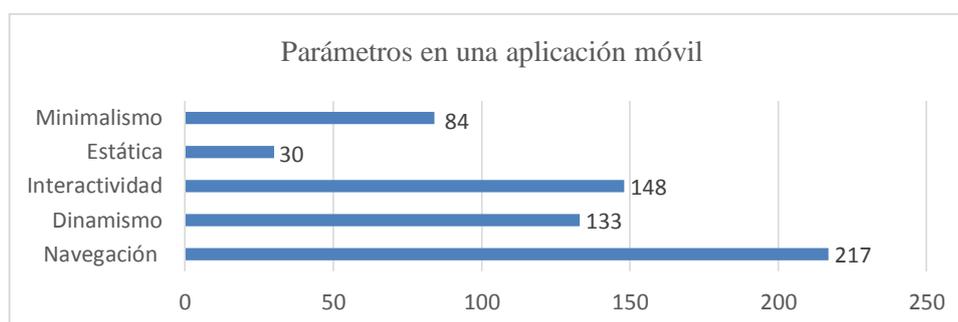


GRÁFICO 11-3 Parámetros en una aplicación móvil.

Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay, 2016.

Los porcentajes obtenidos en esta pregunta servirán para jerarquizar los parámetros en comparación a los demás y eliminar al de menor porcentaje. Los usuarios prefieren una navegación rápida y dinámica, por lo tanto la aplicación debe ser intuitiva e interactiva. Tomando en cuenta los resultados de la pregunta 8 reforzamos el minimalismo como punto importante para el usuario, como en la utilización del texto sintetizado.

12) ¿Le gustaría tener una aplicación en su Smartphone que le ayude a ubicar los lugares turísticos del cantón?

TABLA 12-3: Grado de aceptación de una aplicación móvil.

Respuesta	Personas	Porcentaje
Si	315	96,63%
No	11	3,37%

Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay, 2016.



GRÁFICO 12-3 Parámetros en una aplicación móvil.

Fuente: Saúl Noboa y David Mañay, 2016

Los resultados en esta pregunta fueron positivos, favorables para continuar con el desarrollo del proyecto sin inconvenientes a futuro.

3.1.1 Conclusiones de la Entrevista dirigida a los turistas:

- Los lugares turísticos de mayor conocimiento e interés concuerdan con los ya tomados en cuenta en el proyecto.
- El precio que están dispuestos a pagar es superior al máximo evaluado y queda una diferencia importante para implementar atracciones de mayor precio en todos los lugares turísticos.
- Los turistas buscan en su mayoría belleza natural en un segundo porcentaje lugares históricos o culturales y en tercero edificios o estructuras.
- El turista busca recreación, diversión, conocimiento en ese orden y en un menor porcentaje deporte.
- El Smartphone es el dispositivo más utilizado por los usuarios, y Android es el sistema con más utilización por estos dispositivos.
- La aplicación tiene que tener una navegación rápida, dinámica, interactiva e intuitiva no estática y pero si minimalista.
- El uso actual que le dan a un Smartphone al servicio del turismo es bastante bueno para el interés del proyecto.
- El usuario quiere información detallada en varios aspectos pero que no sea extensa.
- El uso de un mapa infográfico es factible al no existir información ni ubicación del lugar en los medios ya actuales que utilizan como plataforma la web.
- Los turistas están de acuerdo casi en su totalidad de entrevistados al uso de una aplicación para ubicarse e informarse en el cantón.

3.2 Resultados de la entrevista a los administradores de los Lugares Turísticos

Los resultados obtenidos en la entrevista realizada a las personas designadas por el propietario o administrador de cada lugar turístico en el cantón Guano, realizada del 16 de Febrero al 20 de Febrero de 2016 proporcionó los siguientes datos.

Personas encuestadas: 6 personas

Promedio de edad: 40 años

Procedencia: Guano y Riobamba

TABLA 13-3: Información Ruinas del Monasterio.

Ruinas del Monasterio de la Asunción						
Dirección:	Barrio el Rosario, Cacique Toca entre Asunción y s/n					
Nombre del lugar:	Ruinas del Monasterio de la Asunción					
Horario de atención:	Lunes a Domingo (todo el día)					
Distancias entre puntos de referencia:	Riobamba-Guano (10 minutos) en vehículo.			Parque Central-Ruinas (5 minutos) a pie.		
Seguridad:	Pública		Precio:	Gratis		
Acceso:	Vehículo privado/Transporte publico					
Atractivo principal:	Ruinas del antiguo Monasterio					
Cronología:	Construcción:	Orden Franciscana (1572)		Terremotos:	Primero (1797) Segundo (5 de Agosto de 1949)	
	Restauración:	(Diciembre de 1982)Banco Central del Ecuador				
Descripción general:	Ruinas de la primera Iglesia de la Asunción, construida por religiosos Franciscanos junto con los indios de Guano, tras los terremotos en la ciudad.					
Tipo de lugar turístico:	Naturales	No	Historia/Cultura	Si	Edificios/Estructuras	No
Medio publicitario actual:	Físico/Digital		Apertura a nuevos medios publicitarios:			Si

Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay, 2016.

TABLA 14-3: Información Museo Arqueológico.

Museo Arqueológico						
Dirección:	Barrio el Rosario, Cacique Toca entre Asunción y s/n					
Nombre del lugar:	Museo Municipal del cantón Guano					
Horario de atención:	Lunes a Domingo 08h00 a 17h00					
Distancias entre puntos de referencia:	Riobamba-Guano (10 minutos) en automóvil.			Parque Central-Museo (7 minutos) a pie.		
Seguridad:	Pública		Precio:	ADULTOS \$0,50/EXTRANJEROS \$1,00/Niños Gratis (Hasta 10 años)		
Acceso:	Vehículo privado/Transporte público					
Atractivo principal:	Momia de Guano					
Hallazgo Arqueológico:	(1949) Ruinas del Monasterio de la Asunción			Edad al morir:	55 a 60 años	
Antigüedad:	500 Años			Orden Religiosa:	Franciscana	
Descripción General:	Cuerpo momificado de “Fray Lázaro de Santofimia”, el primer guardián del convento de nuestra señora de la Asunción.					
Atractivos secundarios:	SALAS DEL MUSEO					
	ÉPOCA COLONIAL		Pinturas y Literatura.			
	LOS SEÑORES ÉTNICOS		Piezas arqueológicas, Vasijas, Pundos, Purunpachas, Compoteras, Trípodes, Platos ceremoniales de las culturas Tuncahuan, Elempata, San Sebastián, Huabalac y Puruhá.			
	ENTRE LA TRAMA Y LA URDIEMBRE		Artículos de cuero, Artesanías.			
	ÁREA LÚDICA		Tejidos, Alfombras.			
Tipo de lugar turístico:	Naturales	No	Historia/Cultura	Si	Edificios/Estructuras	No
Medio publicitario actual:	Físico/Digital		Apertura a nuevos medios publicitarios:			Si

Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay, 2016.

TABLA 15-3: Información Colina de Lluishig.

Colina de Lluishig							
Dirección:	Barrio el Rosario, Av. 20 de Diciembre y s/n						
Nombre del lugar:	Colina de Lluishig						
Horario de atención:	Lunes a Domingo 08h00 a 18h00						
Distancias entre puntos de referencia:	Riobamba-Guano (10 minutos) en vehículo.		Parque Central-Colina (10 minutos) a pie.				
Seguridad:	Pública	Precio:				Gratis	
Acceso:	Vehículo privado/Transporte publico						
Numero de escalinatas:	327		Tiempo de ascenso:		15 minutos		
Cronología:	Remodelación total escalinatas:		2010	Puente de acceso por el norte:		2016	
Descripción general:	Formación rocosa de origen volcánico, ubicada a 2782 m.s.n.m.						
Atractivos principales:	Monolitos/Casa de Marcos Montalvo/Tarabita/Péndulo						
Monolitos:	Bloques de piedra de gran tamaño de origen natural (geomorfológico) u origen artificial (escultura) que contienen petroglifos, diseños simbólicos grabados en rocas, realizados desgastando su capa superficial, su origen fue en el periodo neolítico.						
	Monolito	Representación			Historia/Creencia/Mito		
	La Cara del Inca	Inca Casique Toca					
	El Pez	Vertientes de Ríos			Arrojar piedras, concede un deseo.		
	La Vasija	Piezas Arqueológicas			Culturas Tuncahuan, Elempata, San Sebastián, Huabalac y Puruha		
	Construcción:	1924		Autores:	Diseño: Dr. César León Hidalgo Artesano: Luís Felipe Reinoso		
	Época:	Pre Colombina					
Casa de Marcos Montalvo:	Casa perteneciente al padre del ilustre Juan Montalvo, se la utilizaba como calabozo en la época colonial.						
Tarabita:	Construcción:		2013	Precio:	ADULTOS \$2,00 /NIÑOS \$ 1,00		
	Límite de personas:		6	Horario:	Lunes a Domingo 08h00 a 17h00		
Péndulo:	Construcción:		2014	Precio:	GENERAL \$ 2,50		
	Límite de personas:		1	Horario:	Lunes a Domingo 08h00 a 17h00		
Tipo de lugar turístico:	Naturales	Si	Historia/Cultura		Si	Edificios/Estructuras	Si
Medio publicitario actual:	Físico/Digital		Apertura a nuevos medios publicitarios:			Si	

Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay, 2016.

TABLA 16-3: Información Parque Acuático los Elenes.

Parque Acuático “Los Elenes”						
Dirección:	Barrio Santa Teresita, Vía Santa Teresita-La Capilla km 1					
Nombre del lugar:	Parque Acuático “Los Elenes”					
Horario de atención:	Sábado, Domingo y Feriados 09h00 a 17h00					
Distancias entre puntos de referencia:	Riobamba-Guano (10 minutos) en vehículo.			Parque Central-Los Elenes (15 minutos) en vehículo.		
	Riobamba-Los Elenes (40 minutos) en autobús.			La Capilla-Los Elenes (10 minutos) en vehículo.		
Seguridad:	Pública		Precio:	ADULTOS \$3,00/Niños \$2,00		
Acceso:	Vehículo privado/Transporte público					
Atractivo principal:	Ruinas del antiguo Monasterio					
Remodelación:	2009		Temperatura del agua:	22°C		
Parque Acuático:	Piscina de olas artificiales, piscina semiolímpica cubierta, piscina con juegos infantiles, piscinas con toboganes rectos (kamikase) y espirales, Sauna, Hidromasaje, turco y Piscina Polar.					
Servicios Adicionales:	Canchas deportivas/Parqueaderos/Salón de eventos/Restaurante					
Descripción general:	Centro de recreación masiva, equipado con juegos en agua mineral.					
Tipo de lugar turístico:	Naturales	No	Historia/ Cultura	No	Edificios/Estructuras	Si
Medio publicitario actual:	Físico/Digital		Apertura a nuevos medios publicitarios:			Si

Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay, 2016

TABLA 17-3: Información Estación del Tren Urbina.

Estación del Tren Urbina						
Nombre del lugar:	Estación del Tren Urbina					
Descripción general:	Estación del tren Ecuador, ubicada en el segundo tramo de la ruta del hielo, la salida y el retorno se realiza desde la Estación de la ciudad de Ambato.					
Estación Ambato:	Av. Colombia y Chile s/n (Sector Ingahurco)					
Distancias entre puntos de referencia:	Guano-Ambato (1h10 minutos) en vehículo.					
Tren del Ecuador:	Tren del Hielo II		Ruta:	Ambato-Cevallos-Mocha-Urbina-Ambato		
Acceso:	Autoferro		Precio:	GENERAL \$16,80		
Horario:	Viernes, Sábados, Domingos y Feriados de 08h00 a 16h45					
Límite de pasajeros:	30		Distancia del trayecto:	43 km (IDA Y VUELTA)		
Información Importante:	Presentarse 30 minutos antes de la hora de salida.					
Servicios del Tren:	Café del tren/Tienda del tren/Refugio del tren/Plaza Artesanal del tren/Centro de Interpretación del hielo					
Tipo de lugar turístico:	Naturales	No	Historia/Cultura	Si	Edificios/Estructuras	Si
Medio publicitario actual:	Físico/Digital		Apertura a nuevos medios publicitarios:			Si

Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay, 2016.

TABLA 18-3: Información Nevado Chimborazo

Estación del Tren Urbina						
Nombre del lugar:	Estación del Tren Urbina					
Descripción general:	Estación del tren Ecuador, ubicada en el segundo tramo de la ruta del hielo, la salida y el retorno se realiza desde la Estación de la ciudad de Ambato.					
Estación Ambato:	Av. Colombia y Chile s/n (Sector Ingahurco)					
Distancias entre puntos de referencia:	Guano-Ambato (1h10 minutos) en vehículo.					
Tren del Ecuador:	Tren del Hielo II	Ruta:	Ambato-Cevallos-Mocha-Urbina-Ambato			
Acceso:	Autoferro	Precio:	GENERAL \$16,80			
Horario:	Viernes, Sábados, Domingos y Feriados de 08h00 a 16h45					
Límite de pasajeros:	30	Distancia del trayecto:	43 km (IDA Y VUELTA)			
Información Importante:	Presentarse 30 minutos antes de la hora de salida.					
Servicios del Tren:	Café del tren/Tienda del tren/Refugio del tren/Plaza Artesanal del tren/Centro de Interpretación del hielo. (No existe ruta sugerida, porque no hay ruta desde Guano hasta el nevado Chimborazo)					
Tipo de lugar turístico:	Naturales	Si	Historia/Cultura	No	Edificios/Estructuras	No
Medio publicitario actual:	Físico/Digital		Apertura a nuevos medios publicitarios:			Si

Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay, 2016.

3.2.1 Conclusiones de la entrevista a los administradores de los Lugares Turísticos:

- Todos los lugares proporcionaron información muy útil de cada lugar dejando todos los puntos de la entrevista cubiertos.
- Los resultados en todos los lugares afirman un uso bajo en publicidad digital pero en interés por el mismo.
- Al no tener opciones siguen utilizando el medio físico para publicitar el lugar.
- Existen atractivos no muy conocidos pero de importancia y uso actual por los turistas.
- El acceso a los distintos lugares cambia en especial en la zona rural fronteriza.
- No existe una ruta directa del centro de cantón Guano hacia el Nevado Chimborazo.

CAPÍTULO IV

4. PROPUESTA

4.1 Elementos de aplicación

4.1.1 *Imagotipo*

El logo para Guía Guano, la cual es una aplicación móvil al servicio de la información de los lugares turísticos del cantón Guano, es minimalista por la pregnancia, al ser rápida la visualización y por el reducido espacio en la pantalla de un Smartphone, la plataforma de pruebas de este proyecto.

Utiliza la letra G por ser la primera letra de Guía y de Guano, al ser innovador, el logo es una variante del icono universal de ubicación por llevar mapas infográficos. Para transmitir dinamismo y velocidad la punta toma una dirección derecha mientras la parte superior denota estabilidad, a manera de rayo símbolo de fuerza y energía, el color elegido es el azul por transmitir tranquilidad y tecnología por ser al servicio del turismo y su innovación,

Evitamos los colores emblemáticos del cantón para diferenciar que es una aplicación con un fin específico de turismo más no institucional. La tipografía elegida es palo seco, lineal sin modulación con bordes redondeados para contrastar con la agresividad del isotipo de la G y para una lectura rápida en los casos donde de deba separar, icono de tipografía.

4.1.2 Factor x

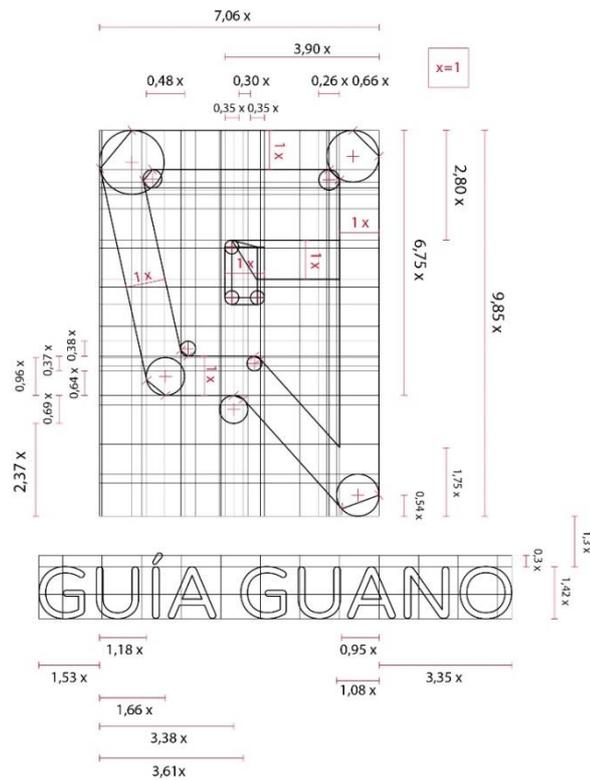


FIGURA 1-4 Factor x imagotipo.
Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay, 2016

4.1.3 Diseño de marca

Marca Fonogramática: Guía Guano

Nombre: Guía de los lugares turísticos del cantón Guano

Marca Ideogramática:

Icono: Símbolo



FIGURA 2-4 Marca Ideogramática.
Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay, 2016

La marca para la aplicación móvil Guía Guano es un Imagotipo ya que contiene código icónico y código tipográfico.



FIGURA 3-4
Abstracción.
Realizado por: Saúl Noboa
y David Mañay, 2016

Letra inicial de las palabras Guía y Guano



FIGURA 4-4 Borde
contenedor
Realizado por: Saúl Noboa
y David Mañay

GUÍA GUANO

FIGURA 5-4 Nombre aplicación.
Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay, 2016

Nombre de la aplicación móvil

4.1.3.1 Código tipográfico:

ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnñopqrstuvwxyz
0123456789

Fuente: Varela Round

ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnñopqrstuvwxyz
0123456789

Fuente: Helvética neue

4.1.3.2 Código Cromático:



C: 93% **R:** 52
M: 56% **G:** 93
Y: 31% **B:** 126
K: 14%
PANTONE® P 111-7 C

C: 0% **R:** 241
M: 68% **G:** 214
Y: 32% **B:** 128
K: 0%
PANTONE® P 57-5 C

4.1.3.3 Escala de Grises y Blanco y Negro



FIGURA 6-4 Aplicación blanco negro y escala de grises.
Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay, 2016

La marca Guía Guano podrá ser cambiada según la necesidad a blanco, negro y gris

Blanco Negro Gris

4.1.3.4 Aplicaciones Armónicas



FIGURA 7-4 Aplicaciones armónicas.
Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay, 2016

4.1.3.5 Restricciones Cromáticas



FIGURA 8-4 Restricciones cromáticas.
Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay, 2016

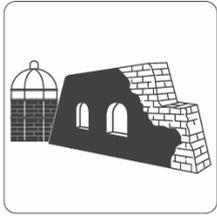
4.1.3.6 Restricciones de Forma



FIGURA 9-4 Restricción de forma.
Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay, 2016

4.1.4 Información relevante de cada lugar

TABLA 1-4: Ficha informativa Ruinas del Monasterio de la Asunción.

Ruinas del Monasterio de la Asunción	
<p>Principales Atractivos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ruinas - Paisaje urbano - Iglesia - Murales 	<p>Ícono</p> 
Descripción del Lugar	
<p>Primera iglesia Franciscana construida en 1572 en Guano, tras la llegada de los españoles al Ecuador, aún conserva parte de los murales originales de su antigua edificación, ventanales y piletas que en su época fue el templo religioso de la parroquia el Rosario, antes del terremoto del año 1797 y 1949 en donde está quedo reducida a escombros, es un escenario único para sesiones fotográficas y remembranzas históricas.</p>	

Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay, 2016.

TABLA 2-4: Ficha informativa Museo Arqueológico.

Museo Arqueológico	
<p>Principales Atractivos</p> <ul style="list-style-type: none"> - La momia - Artesanía en cerámica - Tejido de alfombras y artesanías de cuero - Piezas de la época colonial 	<p>Ícono</p> 
Descripción del Lugar	
<p>Lugar en donde se encuentra la identidad cultural y patrimonial del cantón Guano, dividido en salas para su exhibición, su principal atracción es el cuerpo momificado de Fray Lázaro de Santofimia, que data de los años 1565 a 1572, además las piezas de cerámica, artesanías, pinturas y literatura de la época colonial.</p>	

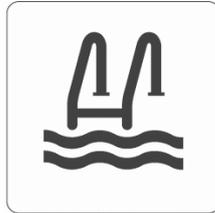
Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay, 2016.

TABLA 3-4: Ficha informativa Colina de Lluishig.

Colina de Lluishig	
<p>Principales Atractivos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tarabita - Péndulo - Mirador - La Vasija - Cara del inca - Figura de pez 	<p>Ícono</p> 
Descripción del Lugar	
<p>Formación rocosa de origen volcánico, el ascenso se realiza por medio de escalinatas tipo "vía crucis", encontrando a Monolitos que están distribuidos por senderos de piedra, la casa de Marcos Montalvo padre del ilustre Juan Montalvo, la gruta de la Virgen y en la cima el mirador de la ciudad, la tarabita y el péndulo tipo columpio son partes de sus atractivos, también es propicia para actividades como la escalada deportiva y el camping.</p>	

Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay, 2016.

TABLA 4-4: Ficha informativa Parque Acuático los Elenes.

Parque acuático Los Elenes	
<p>Principales Atractivos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Piscina de agua temperada - Piscina de olas - Juegos interactivos para niños - Áreas de recreación 	<p>Ícono</p> 
Descripción del Lugar	
<p>Espacio físico de fuentes minerales de agua con una temperatura de 22 °C. Ofrecen servicios como la piscina con olas artificiales, piscina con juegos infantiles, piscinas con toboganes rectos tipo kamikaze y curvos, piscina semi olímpica cubierta, hidromasaje, sauna, turco y polar. Sus amplias y renovadas áreas, disponen también de canchas deportivas, parqueadero privado, salón de eventos y restaurante.</p>	

Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay, 2016,

TABLA 5-4: Ficha informativa Estación Urbina.

Estación Urbina	
<p>Principales Atractivos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Recorrido en tren 	<p>Ícono</p> <div style="text-align: center;">  </div>
Descripción del Lugar	
<p>Estación del histórico tren Ecuador, ubicada al llegar al segundo tramo de la ruta del hielo. El viaje inicia en la Estación Ambato en un auto ferro siguiendo la ruta por Cevallos, Mocha hasta llegar a Urbina y de regreso hacia Ambato, viaje lleno de paisajes hermosos y vistas majestuosas. En su paso se encuentran el Refugio, la Tienda, el Café, la Plaza Artesanal del tren y el Centro de Interpretación del Hielo.</p>	

Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay, 2016,

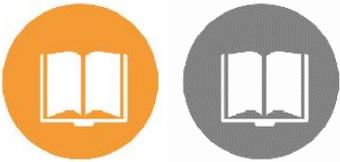
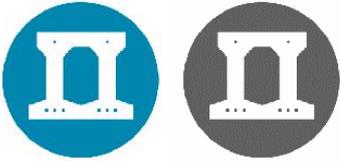
TABLA 6-4: Ficha informativa Nevado Chimborazo.

Nevado Chimborazo	
<p>Principales Atractivos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nevado - Flora y Fauna - Refugios Carrel y Whymper - Lagunas al pie del glaciar 	<p>Ícono</p> <div style="text-align: center;">  </div>
Descripción del Lugar	
<p>Es el nevado y montaña más alta del Ecuador con una altura de 6.268 metros sobre el nivel del mar, se lo conoce como el punto más cercano al sol, considerado como un estrato-volcán, hace 35.000 la erupción de este produjo una avalancha de escombros que subyacen en Riobamba y Guano. Importante por actividades como el andinismo, senderismo, observación de flora y fauna y ciclismo. La caminata es difícil sobre todo al ganar altura, durante la travesía se puede observar extensiones de páramo, sotobosques e inmensos valles como el Abraspungo junto al Carihuairazo, entre lomas, quebradas, pequeños riachuelos, vertientes y humedales hasta llegar a la zona glaciar.</p>	

Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay, 2016,

4.1.5 Íconos lugares turísticos

TABLA 7-4: Identificativos tipos de lugares turísticos.

Íconos identificativos según el tipo de lugar turístico	
<p>Características</p> <p>Color: Verde (activo) Gris (inactivo)</p> <p>Forma: Orgánica</p> <p>Abstracción: Hoja</p> <p>Descripción: Se utiliza para la detección de un lugar turístico dentro del mapa infográfico y describe que el lugar posee atractivos de origen natural.</p>	Belleza Natural
	
<p>Características:</p> <p>Color: Amarillo (activo) Gris (inactivo)</p> <p>Forma: Geométrica</p> <p>Abstracción: Libro</p> <p>Descripción: Utilizado para la ubicación de lugares turísticos que poseen una parte Histórica o cultural en sus atractivos.</p>	Lugar Histórico/Cultural
	
<p>Características:</p> <p>Color: Azul (activo) Gris (inactivo)</p> <p>Forma: Geométrica</p> <p>Abstracción: Pilar</p> <p>Descripción: Describe la existencia de un lugar turístico cuya característica expresa que existe edificios o estructuras</p>	Edificios/Estructuras
	

Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay, 2016.

4.1.6 Bocetos

Opción 1

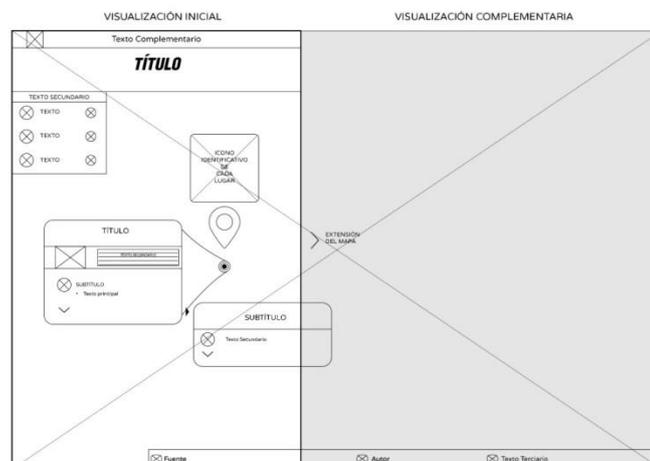


FIGURA 10-4 Boceto mapa infográfico 1

Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay, 2016

Opción 2

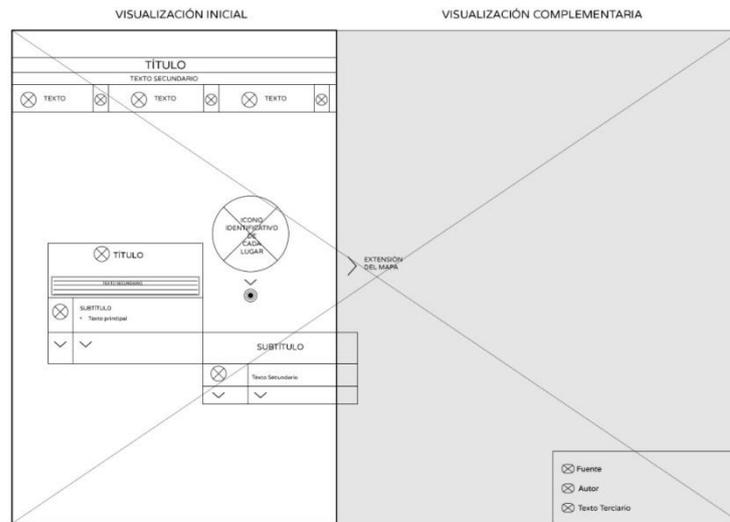


FIGURA 11-4 Boceto mapa infográfico 2
Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay, 2016

Ventanas

Cada ventana tiene una estructura independiente del mapa.

Opción 1

Ventana Principal para cada lugar.

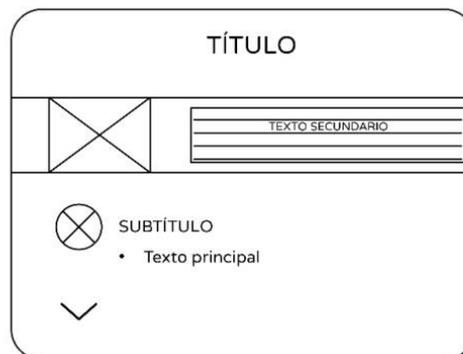


FIGURA 12-4 Ventana Principal
para cada lugar
Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay, 2016

Ventana secundaria para cada las atracciones adicionales existente en cada lugar.

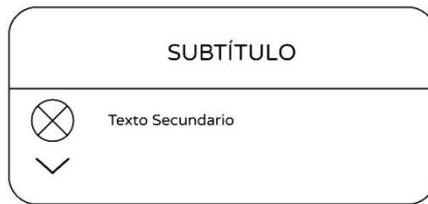


FIGURA 13-4 Ventana secundaria
Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay, 2016

Ventana única para las salas del Museo Arqueológico

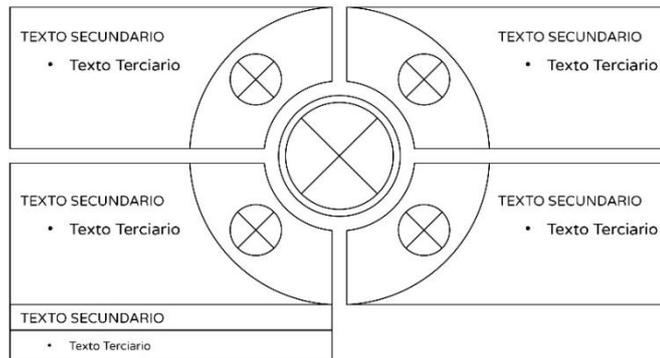


FIGURA 14-4 Ventana única para las salas del Museo Arqueológico
Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay, 2016

Opción 2

Ventana Principal para cada lugar.

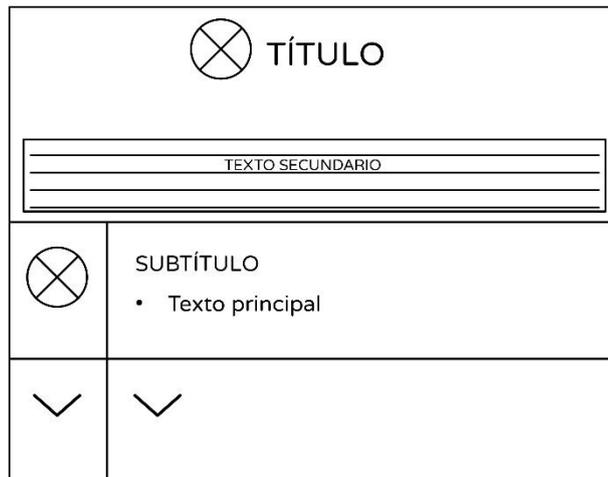


FIGURA 15-4 Ventana Principal para cada lugar principal
Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay, 2016

Ventana secundaria para cada las atracciones adicionales existente en cada lugar.



FIGURA 16-4 Ventana Principal para cada lugar principal
Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay, 2016

Ventana única para las salas del Museo Arqueológico

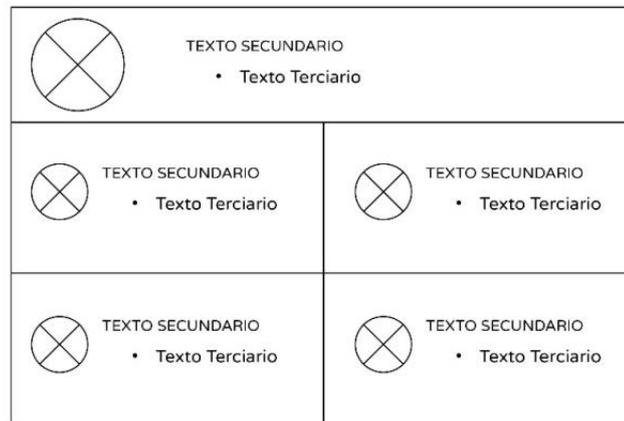


FIGURA 17-4 Ventana Principal para cada lugar principal
Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay, 2016

4.1.7 Guía de usuario

Los comandos de desplazamientos son los mismos que se manejan en un Smartphone, en su mayoría intuitivos, como desplazamiento a la izquierda, derecha, arriba, abajo, ampliar, disminuir o click para ingresar a un submenú.

TABLA 8-4: Mapa de navegabilidad.

Sección 1	Sección 2		
Sección 3		Sección 4	Sección 5

Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay, 2016.

4.1.8 Descripción de secciones

4.1.8.1 Sección 1 (Mapas infográficos)

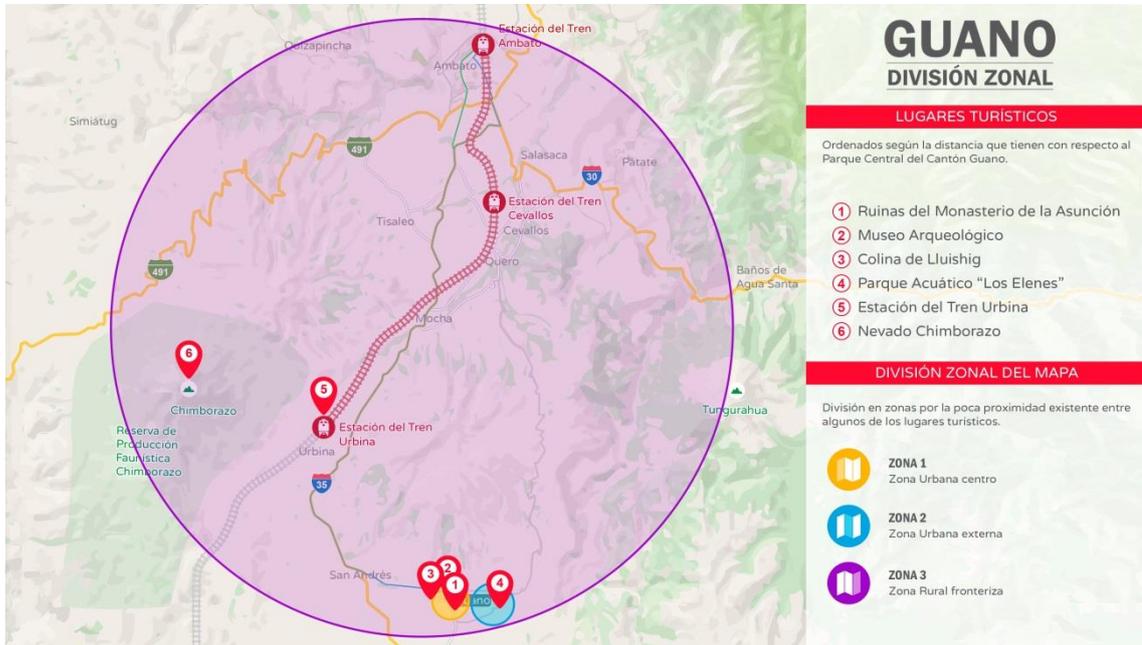


FIGURA 18-4 División zonal de mapas infográficos.

Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay, 2016

Los mapas están divididos en 3 zonas para facilitar la lectura de los mismos, sectorizados de forma que la visualización no sea un inconveniente, tomando en cuenta la distancia y ubicación de los lugares turísticos:

Zona Urbana centro

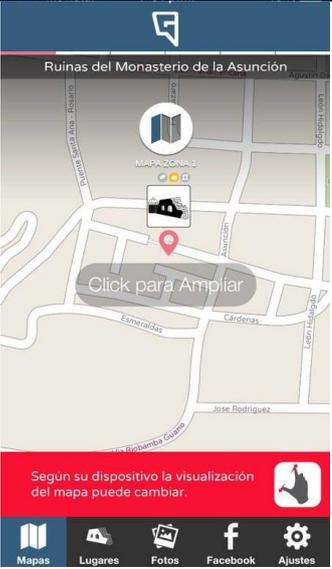
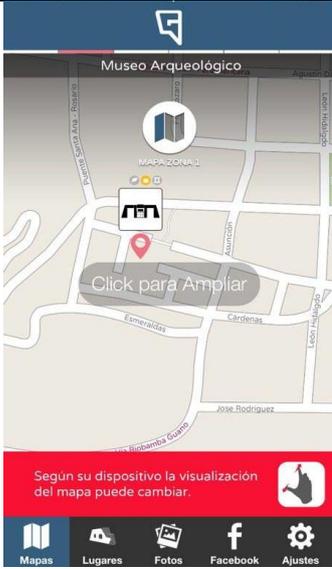
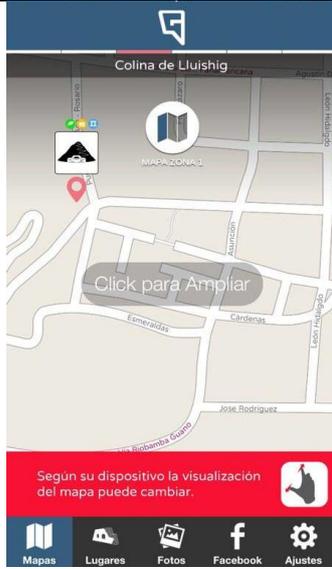
Zona Urbana externa

Zona Rural fronteriza

Distribución de mapas dentro de las Zonas

Zona Urbana centro

TABLA 9-4: Navegación zona 1.

Navegación interfaz de mapas		
Ruinas del monasterio de la Asunción	Museo Arqueológico	Colina de Lluishig
		

Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay, 2016.

Zona Urbana externa

TABLA 10-4: Navegación zona 2.

Navegación interfaz de mapa
<p>Parque acuático "Los Elenes"</p> 

Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay, 2016

TABLA 11-4: Navegación zona 3.

Navegación interfaz de mapas	
Estación del Tren Urbina	Nevado Chimborazo

Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay, 2016.

TABLA 12-4: Infografía Ruinas del Monasterio de la Asunción.

Elementos Infográficos (Ruinas del monasterio de la Asunción)		
Número de infografía		
Zona 1	Infografía 3	
Fuentes tipográficas		
Principal: Impact	Secundaria: Varela Round	Terciaria: Helvetica Neue
Colores Contrastantes		
Negro-Blanco	Blanco-Negro	
Indicadores		
Nivel de iconicidad 5	Tipo Mapa	
Tipo de abstracción		
Geométrica	Orgánica	
Elementos de visualización		
Texto sintetizado	Ventanas flotantes	Descanso visual
Recorrido		
Parque central	Lugar turístico	

Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay, 2016.

TABLA 13-4: Infografía Museo Arqueológico.

Elementos Infográficos (Museo Arqueológico)		
Número de infografía		
Zona 1	Infografía 1	
Fuentes tipográficas		
Principal: Impact	Secundaria: Varela Round	Terciaria: Helvetica Neue
Colores Contrastantes		
Negro-Blanco	Amarillo-Negro	Azul-Blanco
Indicadores		
Nivel de iconicidad 5	Tipo Mapa	
Tipo de abstracción		
Geométrica	Orgánica	
Elementos de visualización		
Texto sintetizado	Ventanas flotantes	Descanso visual
Recorrido		
Parque central	Lugar turístico	

Para volver presione el botón "OK"

MUSEO ARQUEOLÓGICO

ATRATIVOS

- NATURALES
- HISTORIA CULTURA
- EDIFICIOS ESTRUCTURAS

REMODELACIONE

- 2010 GAD Municipal del cantón Guano

SALAS

- La Momia de Fray Lázaro de Santofimia
- Epoca Colonial
- Los Señores Etnicos
- Entre la trama y la urdiembre
- Area Lúdica

PRECIO

- Niños (hasta 10 años) GRATIS
- Adultos \$ 0,50
- Extranjeros \$ 1,00

HORARIO

- Lunes a Domingo 08h00 a 17h00

SEGURIDAD

- Policia Nacional

EPOCA COLONIAL

- Pinturas Literaria

LOS SEÑORES ETNICOS

- Placas arqueológicas
- Vasijas
- Píndolos
- Purpurinchas
- Computadoras
- Tripodes
- Platos ceremoniales

CULTURAS

- Tuncahuani/Tempatar/San Sebastian/Huabala/Purura

ENTRE LA TRAMA Y LA URDIEMBRE

- Arteses de cuero
- Artesanias

AREA LUDICA

- Telares
- Alfombras

MOMIA DE GUANO

Cuerpo momificado de Fray Lázaro de Santofimia, el primer guardián del convento de nuestra señora de la Asunción.

EDAD AL MORIR

- 55 a 60 años

HALLAZGO ARQUEOLÓGICO

- 1949 Ruinas del Monasterio de la Asunción

ORDEN RELIGIOSA

- Franciscana

ANTIQUEDAD

- 500 AÑOS

Fuente: GAD Municipal del Cantón Guano / Google Maps | Infografía: David Mañay / Saúl Noboa | Guía Guano

Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay, 2016.

TABLA 14-4: Infografía Colina de Lluishig.

Elementos Infográficos (Colina de Lluishig)		
Número de infografía		
Zona 1	Infografía 2	
Fuentes tipográficas		
Principal: Impact	Secundaria: Varela Round	Terciaria: Helvetica Neue
Colores Contrastantes		
Negro-Blanco	Amarillo-Blanco	Azul-Blanco
Indicadores		
Nivel de iconicidad 5	Tipo Mapa	
Tipo de abstracción		
Geométrica	Orgánica	
Elementos de visualización		
Texto sintetizado	Ventanas flotantes	Descanso visual
Recorrido		
Parque central	Lugar turístico	

Para volver presione el botón "Ok"

COLINA DE LLUSHIG

ATRATIVOS

- NATURALES ✓
- HISTORIA CULTURA ✓
- EDIFICIOS ESTRUCTURAS ✓

CASA DE MARCOS MONTALVO
Casa perteneciente al padre del Iuzue, Juan Montalvo, se la utilizaba como cárcel.

EPOCA
Colonial

CALABOZO
Cárcel antigua

MONOLITOS
Bloque de piedra de gran tamaño de origen natural (geomorfológico) u origen artificial (estructural) que contienen petroglifos.

LA CARA DEL INCA
Representación: Inca Casique Toca

EL PEZ
Representación: Ventanas de Rios
Creencia/Mito: Arrojar piedras a la boca concede un deseo.

VASAJES
Representación: Piezas Arqueológicas
Tuncharan / Elempta / San Sebastián Huabalc / Puruha

RETROGLIFOS
Diseños simbólicos grabados en rocas, realizados desmenuando su capa superficial, su origen fue en un periodo reciente.

CONSTRUCCIÓN
• 1924

AUTOR
• Diseño: Dr. César León Hielalgo
• Artesano: Luis Felipe Reinoso

EPOCA
Pre Colombina

TARABITA | **PÉNDULO**

CONSTRUCCIÓN
• 2013 | • 2014

PRECIO
• Niños \$ 1,00 | • General \$ 2,50
• Adultos \$ 2,00

HORARIO
• Lunes a Domingo 8H00 a 18H00

LÍMITE DE PERSONAS
6 PERSONAS | 1 PERSONA

ACCIDENTES
Sin reportes de accidentes

CONSTRUCCIONES ADICIONALES
• 2010 Remodelación total escalinatas
• 2016 Puente de Acceso por el Norte

PRECIO
• Gratis

TIEMPO DE ASCENSO
15 min

HORARIO
• Lunes a Domingo
• Todo el día

SEGURIDAD
• Policía Nacional

10 min (Parque Central)

10 min (Riobamba - Guano)

Fuente: GAD Municipal del Cantón Guano / Google Maps
Infografía: David Mañay / Saúl Noboa
Guía: Guía Guano

Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay, 2016.

TABLA 15-4: Infografía Parque Acuático “Los Elenes”.

Elementos Infográficos (Parque Acuático “Los Elenes”)		
Número de infografía		
Zona 2	Infografía 1	
Fuentes tipográficas		
Principal: Impact	Secundaria: Varela Round	Terciaria: Helvetica Neue
Colores Contrastantes		
Negro-Blanco	Azul-Blanco	
Indicadores		
Nivel de iconicidad 5	Tipo Mapa	
Tipo de abstracción		
Geométrica	Orgánica	
Elementos de visualización		
Texto sintetizado	Ventanas flotantes	Descanso visual
Recorrido		
Parque central	Lugar turístico	

Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay, 2016.

TABLA 16-4: Infografía Estación del Tren Urbina.

Elementos Infográficos (Estación del Tren Urbina)		
Número de infografía		
Zona 3	Infografía 1	
Fuentes tipográficas		
Principal: Impact	Secundaria: Varela Round	Terciaria: Helvetica Neue
Colores Contrastantes		
Negro-Blanco	Azul-Blanco	
Indicadores		
Nivel de iconicidad 5	Tipo Mapa	
Tipo de abstracción		
Geométrica	Orgánica	
Elementos de visualización		
Texto sintetizado	Ventanas flotantes	Descanso visual
Recorrido		
Parque central	Lugar turístico	

Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay, 2016.

TABLA 17-4: Infografía Nevado Chimborazo.

Elementos Infográficos (Nevado Chimborazo)		
Número de infografía		
Zona 3	Infografía 2	
Fuentes tipográficas		
Principal: Impact	Secundaria: Varela Round	Terciaria: Helvetica Neue
Colores Contrastantes		
Negro-Blanco	Blanco-Negro	
Indicadores		
Nivel de iconicidad 5	Tipo Mapa	
Tipo de abstracción		
Geométrica	Orgánica	
Elementos de visualización		
Texto sintetizado	Ventanas flotantes	Descanso visual
Recorrido		
Parque central	Lugar turístico	
<p>Fuente: GAD Municipal del Cantón Guano / Google Maps Infografía: David Mañay / Saúl Noboa Guía Guano</p>		

Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay, 2016.

4.1.8.2 Sección 2 (Lugares Turísticos)

Para cada lugar turístico se designa una imagen seguido de texto sintetizado, que hace una breve descripción del lugar como atractivos que posee el mismo.

TABLA 18-4: Menú sección lugares turísticos.

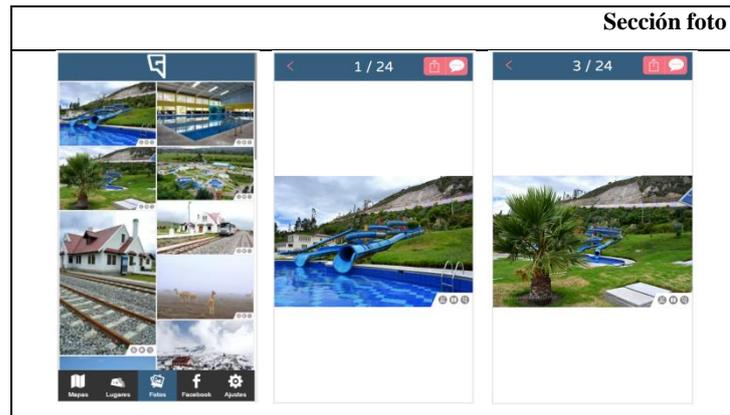
Sección lugares turísticos			
Menu	Ruinas del Monasterio de la Auncin	Museo Arqueologico	Colina de Lluishig
	<p>Ruinas del Monasterio de la Asunción</p> <p>Primera iglesia Franciscana construida en 1572 en Guano, tras la llegada de los españoles al Ecuador, aún conserva parte de los murales originales de su antigua edificación, ventanales y piletas que en su época fue el templo religioso de la parroquia el Rosario, antes del terremoto del año 1797 y 1949 en donde está quedo</p>	<p>Museo Arqueológico</p> <p>Lugar en donde se encuentra la identidad cultural y patrimonial del cantón Guano, dividido en salas para su exhibición, su principal atracción es el cuerpo momificado de Fray Lázaro de Santofimia, que data de los años 1565 a 1572, además las piezas de cerámica, artesanías, pinturas y literatura de la época</p>	<p>Colina de Lluishig</p> <p>Formación rocosa de origen volcánico, el ascenso se realiza por medio de escalinatas tipo "vía crucis", encontrando a Monolitos que están distribuidos por senderos de piedra, la casa de Marcos Montalvo padre del ilustre Juan Montalvo, la gruta de la Virgen y en la cima el mirador de la ciudad, la tarabita y el péndulo tipo</p>
<p>Parque Acuático "Los Elenes"</p> <p>Parque Acuático "Los Elenes"</p> <p>Espacio físico de fuentes minerales de agua con una temperatura de 22 °C. Ofrecen servicios como la piscina con olas artificiales, piscina con juegos infantiles, piscinas con toboganes rectos tipo kamikaze y curvos, piscina semi olimpica cubierta, hidromasaje, sauna, turco y polar. Sus amplias y renovadas áreas, disponen</p>	<p>Estación del Tren Urbina</p> <p>Estación del histórico tren Ecuador, ubicada al llegar al segundo tramo de la ruta del hielo. El viaje inicia en la Estación Ambato en un auto ferro siguiendo la ruta por Cevallos, Mocha hasta llegar a Urbina y de regreso hacia Ambato, viaje lleno de paisajes hermosos y vistas majestuosas. En su paso se encuentran el Refugio, la</p>	<p>Nevado Chimborazo</p> <p>Nevado Chimborazo</p> <p>Es el nevado y montaña más alta del Ecuador con una altura de 6.268 metros sobre el nivel del mar, se lo conoce como el punto más cercano al sol, considerado como un estrato-volcán, hace 35.000 la erupción de este produjo una avalancha de escombros que subyacen en Riobamba y Guano. Importante por</p>	

Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay, 2016.

4.1.8.3 Sección 3 (Fotos)

El panel de fotografía consta de 24 imágenes de los seis lugares turísticos ubicados en orden aleatorio, brinda la opción de compartir y comentar, la misma que es envía al sistema de almacenamiento de la aplicación, consta de tres indicadores: lugar turístico, zona o ubicación, logo de la aplicación, que sirve como identificativo entre fotografías

TABLA 19-4: Menú sección fotos

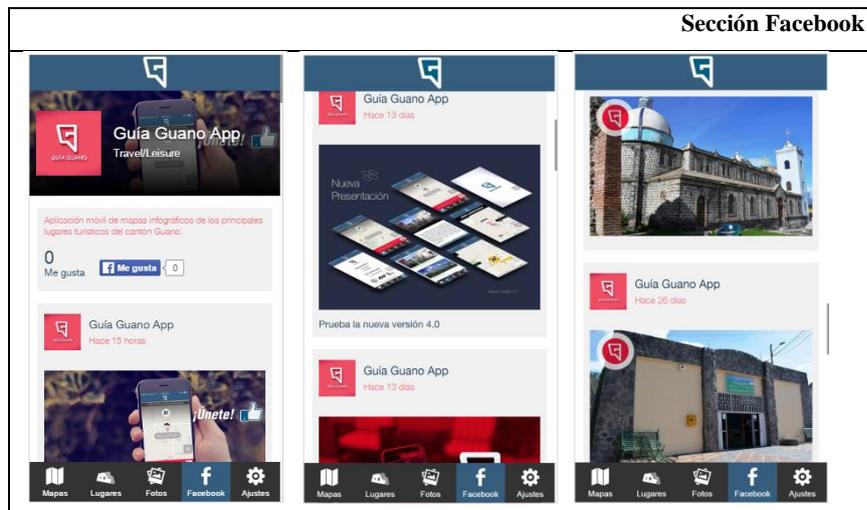


Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay, 2016.

4.1.8.4 Sección 4 (Facebook)

La sección de Facebook está creada para promocionar la aplicación, dar a conocer las actualizaciones, novedades, funcionamiento, una forma útil de vincular la aplicación con la comunidad.

TABLA 20-4: Menú sección Facebook.



Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay, 2016.

4.1.8.5 Sección 5 (Ajustes)

Dentro de ajustes encontramos información referente a la aplicación como: créditos, información general, servicio técnico y funciones que libera la memoria y acelera el funcionamiento de nuestros dispositivos tales como, vaciar caché y eliminar caché de la aplicación.

TABLA 21-4: Menú sección Ajustes.



Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay, 2016.

4.1.9 Verificación

Análisis de datos según la evaluación de la aplicación móvil

Para este análisis se asociará los valores de cada pregunta según dos casos.

- En el caso de selección múltiple impar se toma al valor central como negativo junto a los inferiores a este y los superiores serán positivos.
- En el caso de selección múltiple par se divide equitativamente en positivo y negativo.

1. *¿Cómo calificaría usted la navegabilidad en esta aplicación?*

TABLA 22-4: Evaluación de navegación en la aplicación móvil.

Valoración	Personas	Porcentaje parcial	Porcentaje total
Muy Buena	-	-	75%
Buena	9	75%	
Regular	3	25%	25%
Mala	-	-	
Muy Mala	-	-	

Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay, 2016.

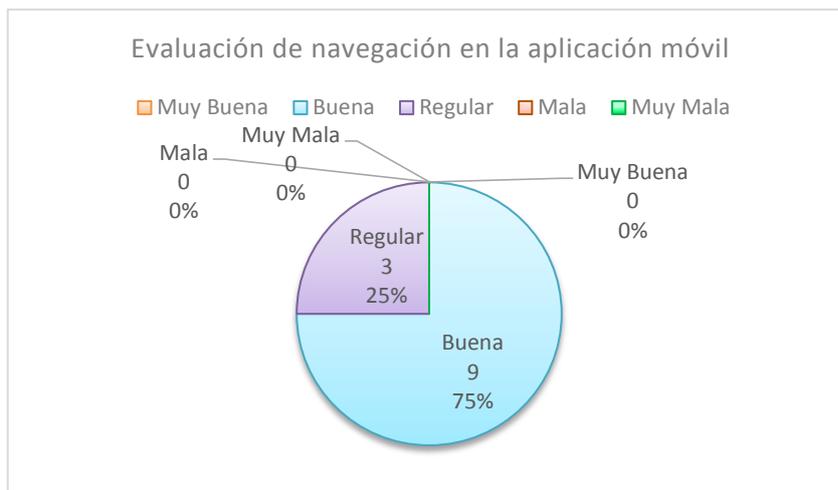


Gráfico 1-4 Evaluación pregunta 1
Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay, 2016

La Navegación en la aplicación móvil es valorada en su mayor parte como buena, el 75% de los encuestados respondieron positivamente al desplazamiento entre menús, submenús, mapas, artículos y fotografías, en relación al 25% que afirma que la navegación es regular.

2. *El contenido de la aplicación presentada le parece:*

TABLA 23-4: Evaluación del contenido en la aplicación.

Valoración	Personas	Porcentaje parcial	Porcentaje total
Muy Útil	3	25%	66,67%
Útil	5	41,67%	
Reiterativo	4	33,33%	33,33%
Inservible	-	-	

Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay, 2016.

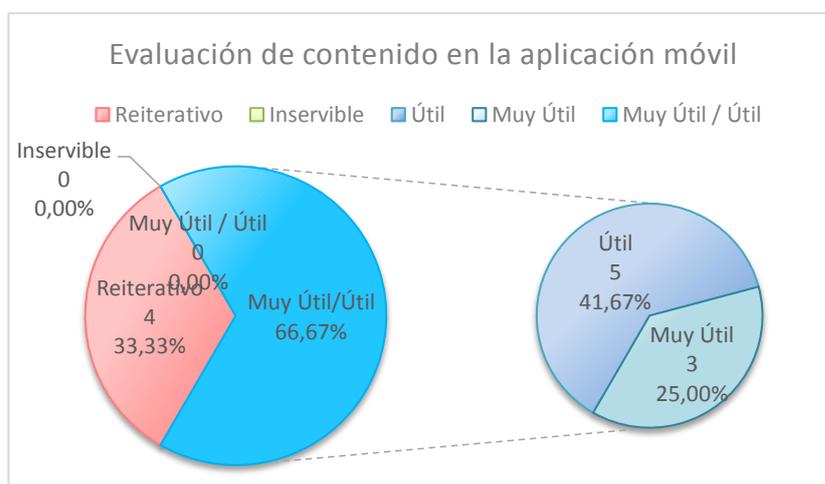


Gráfico 2-4 Evaluación pregunta 2
Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay, 2016

El contenido de la aplicación móvil tiene una apreciación positiva del 66,7%, afirmando que el contenido esta entre útil y muy útil, al contrario del 33,33 % que afirman que el contenido es reiterativo, este resultado refuerza que la síntesis de información es buena, en función de incrementar la difusión del turismo, ya que no recibió ninguna valoración de inservible.

3. ¿Considera el diseño de la interfaz adecuada en el contexto de actividad turística?

TABLA 24-4: Evaluación de diseño de interfaz en la aplicación.

Valoración	Personas	Porcentaje parcial	Porcentaje total
Muy Bueno	2	16,67%	83,33%
Bueno	8	66,67%	
Regular	2	16,67%	16,67%
Malo	-	-	
Muy Malo	-	-	

Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay, 2016.

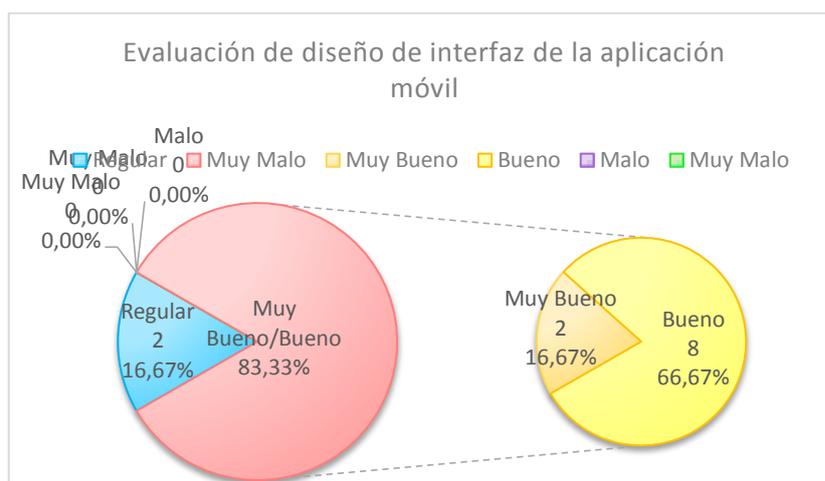


Gráfico 3-4 Evaluación pregunta 3

Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay, 2016

Al evaluar el diseño de la interfaz de la aplicación obtuvimos una valoración positiva del 83,33% afirmando que esta entre Bueno y Muy Bueno, y una negativa del 16,67 % que considera al diseño como Regular, este resultado afirma la elección correcta de la interfaz para el uso en el turismo ya que la valoración regular no obtuvo un porcentaje alto y las valoraciones menores fueron nulas.

4. *La Iconicidad aplicada en la infografía de los lugares turísticos es:*

TABLA 25-4: Evaluación de iconicidad aplicada en las infografías de la aplicación.

Valoración	Personas	Porcentaje parcial	Porcentaje total
Muy Claros	-	-	66,67%
Claros	8	66,67%	
Regulares	2	16,67%	33,33%
Confusos	2	16,67%	
Muy Confusos	-	-	

Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay, 2016.

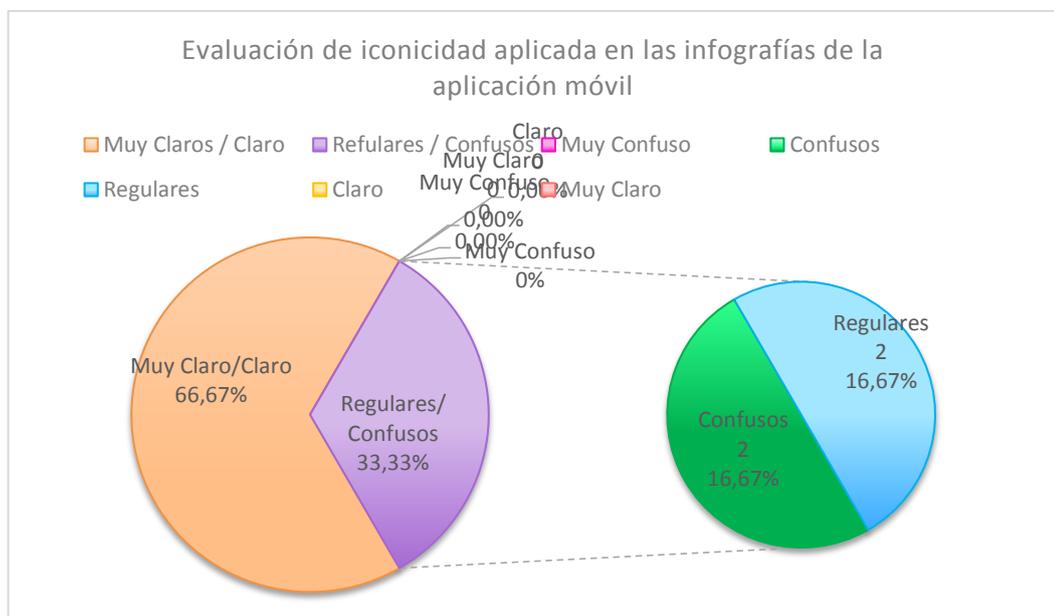


Gráfico 4-4 Evaluación pregunta 4

Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay, 2016

La abstracción de los íconos en la aplicación evaluada tiene resultados positivos en un 66,67 % que son los valores sumados de Muy Claros y Claros, este porcentaje en relación al negativo de 33,33% de la suma de Regulares y Confusos, es superior en una relación de dos a uno, dato que afirma el uso de este nivel de iconicidad en las infografías y la correcta abstracción de íconos.

5. *El tiempo requerido para el correcto funcionamiento de la aplicación le parece:*

TABLA 26-4: Evaluación del contenido en la aplicación.

Valoración	Personas	Porcentaje parcial	Porcentaje total
Normal	8	66,67%	66,67%
Lento	4	33,33%	33,33%
Muy Lento	-	-	

Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay, 2016.

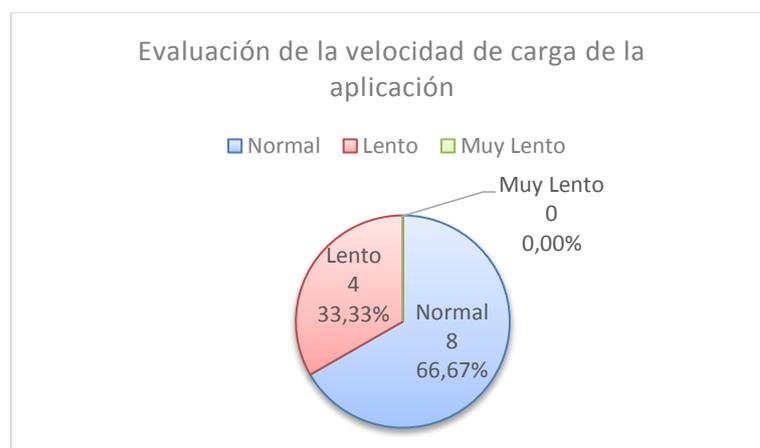


Gráfico 5-4 Evaluación pregunta 5

Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay, 2016

Al evaluar el tiempo requerido para el correcto funcionamiento de la aplicación, el resultado fue bueno en un 66,67 % que señalo como Normal la velocidad, y el 33,33 % fue negativo al considerar Lento el tiempo y un 0% de Muy Lento, estos valores reflejan una velocidad adecuada considerando factores externos a la aplicación.

6. *El tamaño de elementos le parece el correcto para dispositivos móviles*

TABLA 27-4: Evaluación de tamaño de elementos en la aplicación.

Valoración	Personas	Porcentaje total
Si	11	91,67%
No	1	8,33%

Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay, 2016.

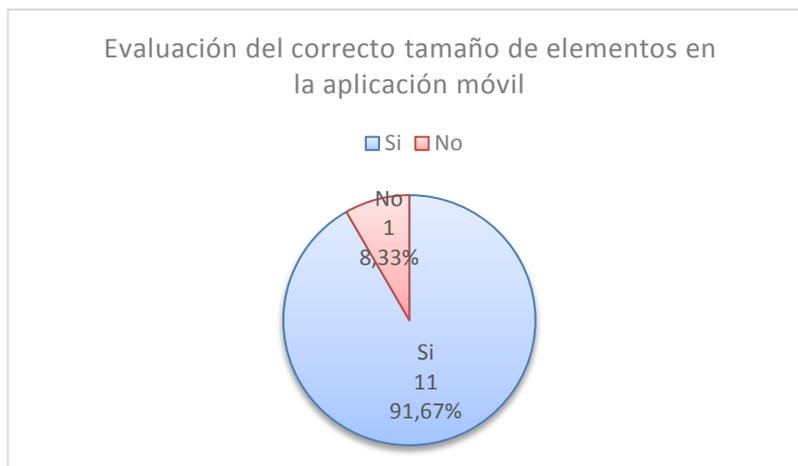


Gráfico 6-4 Evaluación pregunta 6

Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay, 2016

El tamaño de los elementos por el 91,67 % de los encuestados está correctamente para la plataforma de dispositivos móviles y solo un 8,33% considera que el tamaño no es el adecuado.

7. *La retención de información tras la lectura fue:*

TABLA 28-4: Evaluación de retención de información en la aplicación.

Valoración	Personas	Porcentaje parcial	Porcentaje total
Buena	9	75%	75%
Regular	3	25%	25%
Mala	-	-	-

Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay, 2016.

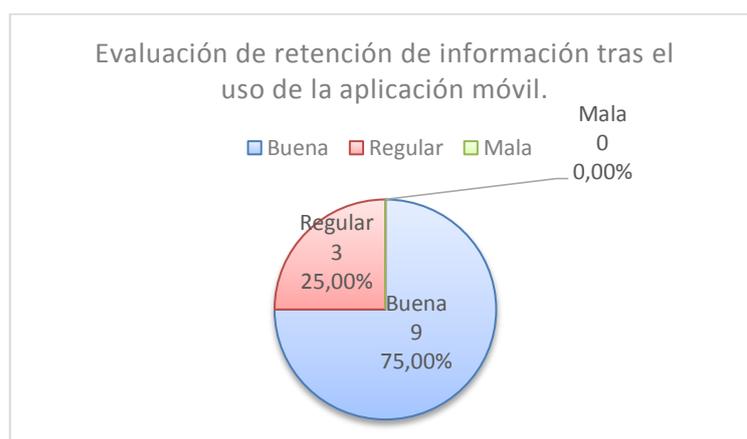


Gráfico 7-4 Evaluación pregunta 7

Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay, 2016

La evaluación de la retención de información, tras la lectura de las diferentes secciones de la aplicación móvil fue positiva en un 75 % y negativa en 25%, al no tener ningún valor en Mala

se asume que toda la información está organizada de buena manera según la cantidad que se pudo obtener de cada lugar.

8. *El nivel de orientación de un lugar turístico en el cantón Guano con la aplicación en relación a su situación actual es:*

TABLA 29-4: Nivel de orientación tras el uso de la aplicación móvil.

Valoración	Personas	Porcentaje parcial	Porcentaje total
Muy Bueno	1	8,33%	66,67%
Bueno	7	58,34%	
Regular	4	33,33%	33,33%
Malo	-	-	
Muy Malo	-	-	

Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay, 2016.

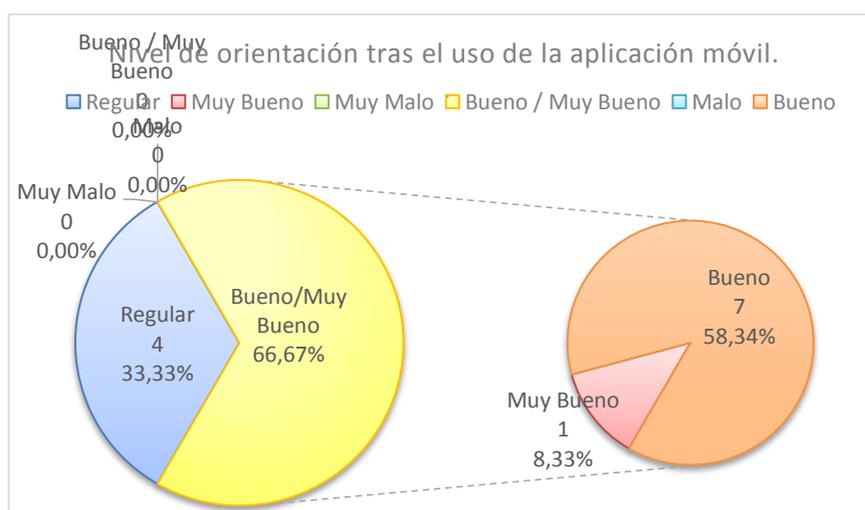


Gráfico 8-4 Evaluación pregunta 8

Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay, 2016

Las personas encuestadas respondieron positivamente al nivel de orientación tras el uso de la aplicación con un valor de 66,67% entre Bueno y Muy Bueno, el 33,33% respondió negativamente seleccionando Regular, pero no existió ningún valor en las opciones Malo y Muy Malo, por lo tanto la aplicación tiene un buen nivel al ayudar al orientar al turista.

9. *La interacción entre usuario y aplicación es:*

TABLA 30-4: Evaluación de interacción entre usuario y aplicación.

Valoración	Personas	Porcentaje parcial	Porcentaje total
Muy Buena	-	-	66,67%
Buena	8	66,67%	
Regular	4	33,33%	33,33%
Mala	-	-	
Muy Mala	-	-	

Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay, 2016.

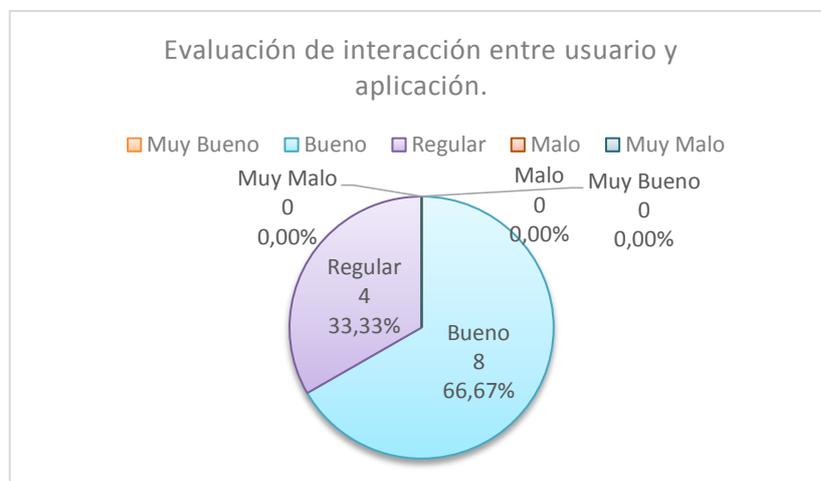


Gráfico 9-4 Evaluación pregunta 9

Realizado por: Saúl Noboa y David Mañay, 2016

La interacción entre usuario y aplicación al finalizar la encuesta tiene resultados positivos, el 66,67% de respuestas fueron Buena, y un 33,33% de respuestas fueron seleccionadas como Regular, las opciones Muy Buena, Mala y Muy Mala tienen un porcentaje de 0%, por lo que el dinamismo en la aplicación se considera bueno.

Resultados de la encuesta

- La aplicación tiene un resultado favorable de un 73,15% en promedio.
- La aplicación móvil tiene una buena navegación pero no es muy interactiva.
- El diseño de la interfaz de la aplicación es bueno.
- Guía guano es el resultado de una investigación previa, donde no se puede utilizar colores emblemáticos ya que es una aplicación con un fin específico de turismo, mas no institucional.
- Los íconos son funcionales pero son reiterativos en la aplicación, al ser la función única de la aplicación guiar e informar de los lugares y no implementar los demás servicios turísticos del cantón como gastronomía, hotelería, etc.
- La velocidad de carga de la aplicación móvil es normal considerando los factores externos como: tipo de dispositivo, sistema operativo, procesador, velocidad del internet inalámbrico y nivel de uso de dispositivo móvil.
- Los mapas infográficos resultaron ser un medio de lectura adecuado para la retención de información y la orientación de los lugares por todos los recursos gráficos que utilizan, a diferencia de los artículos de la sección de Lugares que no es muy buena por el bajo hábito de la lectura tradicional.
- La aplicación Guía Guano es considerada útil por los encuestados, pero por limitaciones externas al proyecto como nivel de lectura, transferencia de datos, tipo de dispositivo móvil y obsolescencia tecnología no se puede demostrar su potencial completamente.

Sugerencias de la encuesta

- Cambiar el botón (OK) cuando se redirección a un link externo, por un icono o palabra que se entienda de mejor manera.
- Eliminar íconos reiterativos.
- Aumentar en la sección Ajustes la Guía de Usuario.
- Minimizar aviso de visualización según tipo de dispositivo y corregir color por uno menos saturado.
- Ampliar Información en la sección Artículos de los Lugares Turísticos.
- Notificar al usuario que la aplicación se encuentra en proceso de carga al iniciarla.
- Colocar el título en cada fotografía de la sección fotos.
- Incluir botones que redirecciones a enlaces externos, de cada uno de los lugares que posean una página oficial.
- Aumentar el dinamismo en el mapa infográfico.
- Evitar redundar la información en las diferentes secciones.

CONCLUSIONES

- Mediante la técnica de la entrevista dirigida hacia una muestra poblacional obtenida de los registros turísticos del GAD Municipal del cantón Guano, determinamos que los lugares turísticos de mayor afluencia son: Las Ruinas del Monasterio de la Asunción, el Museo Arqueológico, la Colina de Lluishig, el Parque Acuático “Los Elenes”, la Estación del Tren Urbina y el Nevado Chimborazo.
- El mapa infográfico implementado tiene una representación visual del cantón Guano, además de información textual e iconográfica de cada lugar, está dividido en zonas y secciones por su extensión y por las limitaciones físicas propias de los dispositivos móviles, como el tamaño pequeño de las pantallas que afectan la usabilidad de una aplicación. La herramienta desarrolladora de la aplicación es Goodbarber un portal web que genera a la vez una app nativa para Android y otra para iPhone, además de construir la versión HTML5, el problema es el incrementar la interactividad, ya que no permite la inclusión de formatos .swf los cuales son pequeños y funcionan en cualquier plataforma.
- Para la evaluación se analizó todas las interacciones directas del usuario con el dispositivo y la aplicación móvil en el contexto turístico. Está resulto ser valiosa por su contenido de orientación e información, con una velocidad normal, sin embargo al tener una función específica se vuelve reiterativa en sus demás secciones, en cuanto a su rendimiento la conectividad puede ir cambiando según el lugar donde se encuentre el usuario, afectando el uso de la aplicación, por lo que son factores no controlables como dispositivos móviles más potentes para realizar operaciones y redes inalámbricas que permitan mayor capacidad de transferencia de datos.

RECOMENDACIONES

- Dentro de este proyecto se podría incluir los restantes lugares turísticos, para su promoción y conocimiento. La complementación con estos lugares mejoraría la aplicación móvil.
- Para mejorar la experiencia en navegación en la aplicación móvil, se recomienda la inclusión de formatos .swf ya que tienen diversas funciones y grados de interactividad, además de la inclusión de los demás servicios turísticos que posee el cantón en las distintas secciones.
- Continuar con la implementación de recursos gráficos más atractivos e innovadores como el mapa infográfico, que incrementen el proceso de conocimiento y ubicación de un lugar turístico y mediante el uso de nuevas tecnologías como las aplicaciones móviles, sean más eficientes al momento de sintetizar la información relevante y proporcionarla al tiempo y espacio requerido.

BIBLIOGRAFÍA

AME, *Datos generales del cantón*. [En línea] 2015. [Citado el: 24 de Noviembre de 2015.] <http://www.ame.gob.ec/ame/index.php/ley-de-transparencia/65-mapa-cantones-del-ecuador/mapa-chimborazo/263-canton-guano#page>.

CAIRO, Alberto." Infografía 2.0". *Infografía 2.0*. Madrid : Fareso S.A., 2008. págs. 21-22.

COLLE, Raymond. tipologías. *Lenguaje verbal y lenguaje visual*. [En línea] Diciembre de 2004. [Citado el: 09 de Diciembre de 2015.] http://ddiprojeto2.xpg.uol.com.br/infografia_tipologias.pdf.

ENRIQUEZ, Juan Gabriel & **CASAS**, Sandra Isabel. *Usabilidad en aplicaciones móviles*. 2013. págs. 8,9,10.

GADM GUANO, "Inventario de atractivos turísticos del Cantón Guano". *Parque acuático Los Elenes*:. Guano : s.n., 2015. Vol. I, 47,48.

GADM GUANO, *Descripción*. [En línea] 2011. [Citado el: 24 de Noviembre de 2015.] <http://www.municipiodeguano.gob.ec/ot/index.php/informacion/tcg/lugares/109-museo-de-la-momia>.

LETURIA, Elio. *Tipos de infográficos*. [En línea] Revista Latina de Comunicación Social, Abril de 1998. [Citado el: 10 de Diciembre de 2015.] <http://www.ull.es/publicaciones/latina/biblio/libroinfo/r4el.htm>.

MARTÍNEZ, M. *La infografía* [En línea] (22 de julio de 2008). La Infografía. Obtenido de Definición: <http://www.monografias.com/trabajos59/la-infografia/la-infografia.shtml>

PIMIENTA, P. *Aplicaciones móviles y sus características*. [En línea] (5 de Mayo de 2014). Tipos de aplicaciones móviles y sus características. Obtenido de Aplicaciones web: <http://deideaaapp.org/tipos-de-aplicaciones-moviles-y-sus-caracteristicas/>

POLO, Rebeca. Metaio Creator. *Metaio Creator*. [En línea] 10 de Diciembre de 2012. [Citado el: 09 de Enero de 2016.] <http://www.whatsnew.com/2012/12/10/metaio-creator-la-nueva-herramienta-para-crear-aplicaciones-en-realidad-aumentada/>.

VASQUEZ, Gustavo. *Ecuador en la Mitad del Mundo Guía Turística y Ecológica*. Editorial Voluntad. 2008.

ANEXOS

ANEXO A. ENTREVISTA DIRIGIDA A LOS TURISTAS

DATOS DEL ENTREVISTADOR

Nombre:

Dirección:

Teléfono:

DATOS DEL ENTREVISTADO

Nombre:

Edad:

Cargo:

Género:

Nacionalidad:

Fecha de entrevista:

La presente entrevista tiene como finalidad, investigar el nivel de conocimiento con respecto a los lugares turísticos del Cantón Guano y está dirigida a turistas nacionales, locales y extranjeros.

1) ¿Conoce o ha escuchado los siguientes lugares turísticos?

Parque acuático Los Elenes	Museo Arqueológico
Colina de Lluishi	Ruinas del monasterio de la Asunción
Nevado Chimborazo	La cascada Velo de novia (Cóndor Samana)
Cumbres del nudo del Igualata	Cueva del rey pepino
Minas del Chimborazo	Mirador los Arrayanes
Playas del río Chambo	Laguna Valle Hermoso
Estación del tren Urbina	Ninguno
Cementerio Inca de Alacao	

2) ¿A través de qué medio de transporte usted viaja o viajaría al Cantón Guano?

Vehículo Privado Transporte Público No conozco el lugar

3) ¿Cuál es el precio que estaría dispuesto a pagar por las atracciones de un lugar turístico?

0-3\$ 3\$-5\$ 5\$-10\$ 10\$- en adelante

- 4) ¿Qué atracciones busca en un lugar turístico?
 Belleza Natural Lugar Histórico/Cultural Edificios/Estructuras Otros
- 5) ¿Con que finalidad usted llega a un lugar turístico?
 Diversión Recreación Deportes Conocimiento/Interés
 Todos los anteriores Otros
- 6) ¿Qué dispositivo móvil utiliza con mayor frecuencia y cual es su sistema operativo?
 Celular
 Smartphone- Android
 Smartphone-IOS
 Smartphone- Windows Phone
 Tablet-Android
 Tablet-IOS
 Tablet- Windows Phone
- 7) ¿Qué utilidad le da usted a su dispositivo móvil en el turismo?
 Ninguna Poca Media Alta
- 8) ¿Qué información acerca del turismo, considera usted necesario en una aplicación móvil?
 Ubicación Precio Horarios de Atención Seguridad
 Oferta Turística Alojamiento Otros
- 9) ¿En una fuente de información turística qué elegiría?
 Texto extendido Texto sintetizado
- 10) ¿Qué medio utiliza para informarse de un sitio turístico?
 Físico Digital Mixto
- 11) ¿De qué manera le gustaría ubicar los lugares turísticos del cantón Guano?
 Libro Web Infografía Mapa
- 12) ¿Qué parámetros de los siguientes considera necesarios en una aplicación móvil?
 Navegación Dinamismo Interactividad Estática Minimalismo
- 13) ¿Le agradaría tener una aplicación en su Smartphone que le ayude a ubicar los lugares turísticos del cantón?
 Sí No

**ANEXO B. ENTREVISTA DIRIGIDA A LOS ADMINISTRADORES DE LOS
LUGARES TURÍSTICOS**

DATOS DEL ENTREVISTADOR

Nombre:

Dirección:

Teléfono:

DATOS DEL ENTREVISTADO

Nombre:

Cargo:

Fecha de entrevista:

Dirección:

Teléfono:

La presente entrevista tiene como finalidad, conocer las características de cada lugar dedicado a la actividad turística y está dirigida a los propietarios o administradores de los lugares turísticos disponibles en la web del GAD Municipal del cantón Guano.

- 1) ¿Cuál es el nombre de este sitio?
- 2) ¿Qué función desempeña dentro de este lugar turístico?
Gerente Administrador Empleado Otros
- 3) ¿Cuál es el horario de atención?
Mañana- Tarde- Noche
- 4) ¿Qué precio tiene el acceso a este lugar?
0-3\$ 3-5\$ 5-10 10-en adelante
- 5) ¿Cuenta con la seguridad apropiada el lugar?
Privada Pública Mixta Ninguna
- 6) ¿Las atracciones turísticas que este lugar posee son naturales, artificiales o mixtas?
- 7) ¿Cuál es la manera más idónea para llegar a este lugar turístico?
Vehículo Privado Transporte Público Tour
- 8) ¿Qué medio publicitario utiliza usted para la promoción de este lugar?
Impreso Digital Mixto
- 9) ¿Considera importante la tecnología como medio publicitario en el turismo del cantón?
Sí No
- 10) ¿Cuáles es el atractivo principal por el cual los turistas podrían visitar este sitio?

ANEXO C.

ENCUESTA DE EVALUACIÓN

GUIA GUANO

Guía Guano es un proyecto de una aplicación móvil cuya finalidad es la de transmitir por medio de varios recursos gráficos información de los principales lugares turísticos del cantón Guano como punto específico.

ENCUESTA

Método de Evaluación heurística del proyecto por un grupo de expertos para inspeccionar la usabilidad de la aplicación en los aspectos en los cuales fueron desarrollados, tomando en cuenta el entorno móvil, la conectividad, la capacidad de procesamiento, los datos, y la multiplataforma de pantallas como limitantes.

Nombre: _____

Cargo/Profesión: _____

1. ¿Cómo calificaría usted la navegabilidad en esta aplicación?

Muy Mala Mala Regular Buena Muy Buena

2. El contenido de la aplicación presentada le parece:

Inservible Reiterativo Útil Muy Útil

3. ¿Considera el diseño de la interfaz adecuada en el contexto de actividad turística?

Muy Malo Malo Regular Bueno Muy Bueno

4. La Iconicidad aplicada en la infografía de los lugares turísticos es:

Muy Confusa Confusa Regular Clara Muy Clara

5. El tiempo requerido para el correcto funcionamiento de la aplicación le parece:

Muy Lento Lento Normal

6. El tamaño de elementos le parece el correcto para dispositivos móviles

Sí No

7. La retención de información tras la lectura fue:

Buena Regular Mala

8. El nivel de orientación de un lugar turístico en el cantón Guano con la aplicación en relación a su situación actual es:

Muy Mala Mala Regular Buena Muy Buena

9. La interacción entre usuario y aplicación es:

Muy Mala Mala Regular Buena Muy Buena

Recomendaciones: (Análisis/Critica)
