



**Universidad
Técnica de
Cotopaxi**

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y EDUCACIÓN
CARRERA INGENIERÍA EN DISEÑO GRÁFICO COMPUTARIZADO
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

**“DISEÑO MULTIMEDIA INFORMATIVO SOBRE LA ALIMENTACIÓN
SALUDABLE CON PRODUCTOS ANDINOS ENFOCADA A ESTUDIANTES
DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI”.**

Proyecto de Investigación, previo a la obtención del Título de Ingenieras en
Diseño Gráfico Computarizado.

Autoras:

Alomoto Iza Lucia Maribel

Yánez Camino Elsa Piedad

Tutor:

Ing. M.Sc. Mike Aguilar

LATACUNGA – ECUADOR

FEBRERO – 2019



AUTORÍA

Nosotras ALOMOTO IZA LUCIA MARIBEL Y YÁNEZ CAMINO ELSA PIEDAD, **declaramos ser autoras del presente proyecto de investigación: “DISEÑO MULTIMEDIA INFORMATIVO SOBRE LA ALIMENTACIÓN SALUDABLE CON PRODUCTOS ANDINOS ENFOCADA A ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI”**, siendo Ing. M.Sc. Mike Aguilar, Director del presente trabajo; y eximimos expresamente a la Universidad Técnica de Cotopaxi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

Además, certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva responsabilidad.

Alomoto Iza Lucia Maribel

CI.: 050339836-4

Yánez Camino Elsa Piedad

CI.: 050329399-5



AVAL DEL TUTOR DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

En calidad de Tutor del Trabajo de Investigación sobre el título:

“DISEÑO MULTIMEDIA INFORMATIVO SOBRE LA ALIMENTACIÓN SALUDABLE CON PRODUCTOS ANDINOS ENFOCADA A ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI”. Egresadas de la Facultad de Ciencias Humanas y Educación de la Carrera de Diseño Gráfico Computarizado, **ALOMOTO IZA LUCIA MARIBEL Y YÁNEZ CAMINO ELSA PIEDAD**, considero que dicho Informe Investigativo cumple con los requerimientos metodológicos y aportes científico-técnicos suficientes para ser sometidos a la evaluación del Tribunal de Validación de Proyecto que el Honorable Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Humanas y Educación de la Universidad Técnica de Cotopaxi designe, para su correspondiente estudio y calificación.

Latacunga, febrero 2019

M.Sc. Mike Aguilar

C.I. 070434676-6



APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN

En calidad de Tribunal de Lectores, aprueban el presente Informe de Investigación de acuerdo a las disposiciones reglamentarias emitidas por la Universidad Técnica de Cotopaxi y por la Facultad de Ciencias Humanas y Educación; por cuanto, a las postulantes: **ALOMOTO IZA LUCIA MARIBEL Y YÁNEZ CAMINO ELSA PIEDAD**, con el título de Proyecto de Investigación: **“DISEÑO MULTIMEDIA INFORMATIVO SOBRE LA ALIMENTACIÓN SALUDABLE CON PRODUCTOS ANDINOS ENFOCADA A ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI”**. Han considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúne los méritos suficientes para ser sometido al acto de Sustentación de Proyecto.

Por lo antes expuesto, se autoriza realizar los empastados correspondientes, según la normativa institucional.

Latacunga, febrero 2019

Para constancia firman:

LECTOR 1 (Presidente)

Mg. Santiago Brito

CC: 171017229-5

LECTOR 2

Mg. Hipatia Galarza

Remplazo: Enrique Lanas

CC: 050164759-8

LECTOR 3

Mg. José Bravo

CC: 050194010-0

AGRADECIMIENTO

Queremos primeramente expresar nuestro más profundo agradecimiento al Ing. Mike Aguilar, el principal colaborador durante este proceso; quien, con su experiencia, dirección y enseñanza a más de su buena predisposición y amistad, permitió el desarrollo gradual de este presente trabajo.

De igual manera cordiales agradecimientos a cada uno de nuestros profesores a lo largo de nuestra carrera, en especial a la M. Sc. Hipatia Galarza, M. Sc. José Bravo y M. Sc. Santiago Brito, quienes nos guiaron en el trascurso de nuestro proyecto con sus valiosos conocimientos, los mismos que nos forjaron a cada una de nosotras los valores éticos que necesitamos en nuestra vida profesional. Su paciencia, amistad y apoyo los llevaremos siempre en nuestra mente y en nuestro corazón.

Lucia / Elsa

DEDICATORIA

Esta Tesis está dedicada a:

Al creador de todo lo que nos rodea “Dios” quien bajo su cobijo me mantuve firme para cumplir los objetivos trazados en mi vida como estudiante universitaria.

A mis padres Luis y María quienes con su esfuerzo y dedicación en sus actividades fueron el apoyo fundamental que necesite para poder cumplir esta meta.

A mis hermanos y mi familia de manera general que con sus consejos diarios supieron llegar a lo más profundo de mí ser y sin sentirlo ya se habían convertido en gran parte de mi vida.

Para finalizar también dedico esta tesis a mis entrañables amigos y compañeros de aula que, a pesar de las diferencias ideológicas en algunas ocasiones, supieron apoyarme y ganarse un lugar en mi corazón.

Alomoto Iza Lucia Maribel

DEDICATORIA

Esta Tesis está dedicada a:

A Dios quien ha sido mi confidente y mi guía espiritual desde el comienzo de esta larga travesía que culmina en este momento muy especial de mi vida profesional.

A mis padres José y María quienes con sus consejos formaron en mí una persona de bien y correcta, para no desmayar en ningún momento y salir siempre adelante.

A mis hermanos Marco, Armando y Edison por su cariño y comprensión, mismos que me ayudaron a seguir adelante en este proceso. A toda mi familia que con su apoyo moral forjaron en mí el carácter que se necesita para afrontar las adversidades que nos pone el diario vivir.

A una persona muy especial que se mantuvo conmigo y apoyándome en todo lo necesario, Sullivan.

Finalmente, a mis compañeros y amigos siempre los llevare en mi corazón.

Yánez Camino Elsa Piedad

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y EDUCACIÓN

Autoras:

Alomoto Iza Lucia Maribel / Yáñez Camino Elsa Piedad

RESUMEN

TEMA: “DISEÑO MULTIMEDIA INFORMATIVO SOBRE LA ALIMENTACIÓN SALUDABLE CON PRODUCTOS ANDINOS ENFOCADA A ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI”.

La investigación se enfoca en dos factores: diseño multimedia y la alimentación saludable. En la actualidad, el diseño se ha diversificado en el uso de comunicaciones móviles y las tecnologías como recursos digitales multimedia a favor del entretenimiento; sin relación al consumo de alimentos andinos; por ende, el desarrollo de una propuesta multimedia que informe oportunamente sobre la ingesta de alimentos saludables son escasos. La recopilación, análisis mediante la investigación bibliográfica, encuesta y entrevista permite fundamentar el diseño de un prototipo móvil para informar acerca de los beneficios de una alimentación saludable a base de productos andinos; en el proceso de desarrollo del proyecto se ha tomado como referencia la metodología de Jesse James Garrett y Joan Costa; el cual consiste en el desarrollo del imago tipo como inicio para la estructuración de una propuesta de una guía informativa móvil. El uso de herramientas de diseño gráfico y uso de: registro fotográfico, corrección de color y maquetación móvil mediante Marvel, se unificaran con el fin de diseñar una guía informativa sobre el sistema operativo android, beneficiando a estudiantes de la Universidad Técnica de Cotopaxi, permitiendo mejorar niveles de consumo a favor de una alimentación saludable para la colectividad Utecina, por ende, la presencia en los medios de difusión digital móvil permite beneficiar y generar mayor nivel de conocimiento sobre lo amplios beneficios nutricionales de su consumo.

Palabras clave: Productos andinos, guía informativa, prototipo, metodología y Marvel.

TECHNICAL UNIVERSITY OF COTOPAXI
FACULTY OF HUMAN SCIENCES AND EDUCATION

Authors:

Alomoto Iza Lucia Maribel / Yáñez Camino Elsa Piedad

ABSTRACT

THEME: "MULTIMEDIA INFORMATIVE DESIGN ABOUT THE HEALTHY FOOD WITH ANDEAN PRODUCTS FOR THE STUDENTS OF THE TECHNICAL UNIVERSITY OF COTOPAXI".

This research focuses on two factors: multimedia design and healthy food. Currently, the design has diversified in the use of mobile communications and technologies as digital multimedia resources in favor of entertainment; without relation to the consumption of Andean foods; therefore, the development of a multimedia proposal that reports timely on the intake of healthy food are limited. The compilation, analysis through bibliographic research, survey and interview allow to base on the design of a mobile prototype to inform about the benefits of a healthy diet based on Andean products; in the process of project development, Jesse James Garrett and Joan Costa's methodology has been taken as a reference; which consists in the development of the imagetype as a starting point for structuring a proposal for a mobile informative guide. The use of graphic design tools and use of: photographic registration, color correction and mobile layout using Marvel, will be unified in order to design an information guide on the Android operating system, benefiting students of the Technical University of Cotopaxi, allowing to improve levels of consumption in favor of a healthy diet for the Utecina community, thereby, the presence in the mobile digital media allows to benefit and generate a higher level of knowledge about the extensive nutritional benefits of its consumption.

Keywords: Andean products, informative guide, prototype, methodology and Marvel.



AVAL DE TRADUCCIÓN

En calidad de Docente del Idioma Inglés del Centro de Idiomas de la Universidad Técnica de Cotopaxi; en forma legal **CERTIFICO** que: La traducción del resumen del proyecto de investigación al Idioma Inglés presentado por las Señoritas Egresadas de la Carrera de Diseño Gráfico Computarizado de la Facultad de Ciencias Humanas y Educación: **ALOMOTO IZA LUCIA MARIBEL** con **C.I 050339836-4** , **YÁNEZ CAMINO ELSA PIEDAD** con **C.I: 050329399-5** , cuyo título versa “**DISEÑO MULTIMEDIA INFORMATIVO SOBRE LA ALIMENTACIÓN SALUDABLE CON PRODUCTOS ANDINOS ENFOCADA A ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI**”, lo realizaron bajo mi supervisión y cumple con una correcta estructura gramatical del Idioma.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad y autorizo a las peticionarias hacer uso del presente certificado de la manera ética que estimaren conveniente.

Latacunga, febrero 2019

Atentamente,

.....

Mg. Carolina Cisneros

050276643-9

DOCENTE CENTRO DE IDIOMA

ÍNDICE

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.....	i
AUTORÍA	ii
AVAL DEL TUTOR DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.....	iii
FORMULARIO DE APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE LECTORES	iii
AGRADECIMIENTO	v
DEDICATORIA.....	vi
DEDICATORIA.....	vii
RESUMEN.....	viii
ABSTRACT	ix
AVAL DE TRADUCCIÓN.....	x
1. INFORMACIÓN GENERAL	1
2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	2
3. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.....	3
4. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO	5
4.1 Beneficiarios directos:	5
4.2 Beneficiarios indirectos:	5
5. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	5
6. OBJETIVOS.....	7
6.1 Objetivo general.....	7
6.2 Objetivos específicos	7
7. ACTIVIDADES Y EN RELACIÓN A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS.....	7
7.1 Objetivos específicos, actividades y metodología	7
8. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA.....	9
8.1 Antecedentes	9
8.2 Diseño multimedia.....	12
8.2.1 Elementos de un producto gráfico multimedia.....	13

8.2.2	Tipos de productos gráficos multimedia	14
8.2.3	Proceso y elaboración de un producto gráfico multimedia	14
8.3	Diseño de interfaz en el desarrollo de aplicaciones	15
8.3.1	Satisfacción del usuario	15
8.3.2	Interacción y usabilidad.....	16
8.3.3	Experiencia del usuario	16
8.3.4	Personajes y escenarios orientados al usuario	17
8.4	Construcción de una interfaz para un proyecto multimedia	18
8.4.1	Prototipado de la información	19
8.4.2	Prototipos de alta y baja fidelidad	19
8.5	Alimentación saludable.....	20
8.5.1	Beneficios de la alimentación saludable	21
8.5.2	Problemas de alimentación y déficit de nutrición	22
8.5.3	Balance alimenticio	23
8.6	Patrimonio alimenticio del Ecuador.....	24
8.6.1	Productos andinos del Ecuador	25
8.6.2	Consumo de alimentos andinos del Ecuador.....	25
8.7	Navegación de apps intuitivas	26
8.7.1	Interfaz de alimentos intuitivas	27
8.7.2	Colorimetría para interfaz de alimentos	27
8.7.3	Iconografía en interfaz de alimentos	27
8.7.4	Sistema operativo android	28
8.8	Sistema de navegación móvil	28
8.8.1	Sistemas de navegación.....	29
8.9	Usabilidad	29
8.9.1	Usabilidad en aplicaciones móviles	30
8.10	Identidad gráfica corporativa	30

8.10.1	Imagotipo.....	31
8.10.2	Color.....	32
8.10.3	Psicología del color	32
8.10.4	Tipografía.....	33
9.	PREGUNTAS CIENTÍFICAS O HIPÓTESIS	33
10.	METODOLOGÍAS Y DISEÑO EXPERIMENTAL	34
10.1	Tipo de investigación.....	34
10.1.1	Bibliográfica.....	34
10.1.2	Investigación de campo	34
10.1.3	Investigación exploratoria	35
10.1.4	Investigación cualitativa.....	35
10.1.5	Investigación cuantitativa.....	35
10.2	Métodos de investigación	36
10.2.1	Método descriptivo.....	36
10.3	Técnicas de investigación	36
10.3.1	La Observación.....	36
10.3.2	Entrevista.....	36
10.3.3	La encuesta	40
11.	ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	40
11.1	Análisis de interpretación	40
11.1.1	Población.....	40
11.2	Operación de variables.....	42
11.2.1	Variable independiente.....	42
11.2.2	Variable dependiente.....	42
12.	DESARROLLO DE LA PROPUESTA	56
12.1	Tema	56
12.2	Presentación del tema	56

12.3	Problema:	56
12.4	Requerimiento de la propuesta.....	57
12.4.1	Análisis de la creatividad	57
12.4.2	Factibilidad de la aplicación de la propuesta creativa.....	57
12.5	Línea gráfica	58
12.5.1	Ícono de lanzamiento.....	58
12.5.2	Construcción geométrica del imagotipo.....	58
12.5.3	Usos correctos del imagotipo	59
12.5.4	Significado de los colores.....	59
12.5.5	Colores web.....	60
12.5.6	Tipografías para medios de difusión digital móvil.....	60
12.6	Requerimientos técnicos	61
12.6.1	Estrategia	61
12.6.2	Alcance.....	62
12.7	Requisitos funcionales del sistema	62
12.7.1	Árbol de navegación.....	62
12.7.2	Estructura.....	63
12.7.3	Esqueleto	64
12.7.4	Descripción de los botones.....	65
12.7.5	Interfaz botón productos.....	67
12.7.6	Interfaz botón alimentación.....	68
12.7.7	Interfaz botón plan nutricional	69
12.7.8	Interfaz botón comida.....	69
12.7.9	Interfaz botón contactos	70
12.7.10	Interfaz botón configuración	70
12.7.11	Interfaz sobre la app	71
12.7.12	Interfaz.....	72

12.7.13	Íconos	72
13.	IMPACTOS.....	73
13.1	Social	73
13.2	Económico	74
14.	PRESUPUESTO PARA LA PROPUESTA DEL PROYECTO.....	74
14.1	Recursos económicos.....	74
14.2	Recursos tecnológicos.....	74
14.3	Recursos indirectos	75
14.4	Costos de producción de interfaz multimedia.....	75
14.5	Costos de producción.....	75
15.	CONCLUSIONES.....	76
16.	RECOMENDACIONES	77
17.	BIBLIOGRAFÍA.....	78
18.	ANEXOS.....	82

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Objetivos específicos, actividades y metodología.....	7
Tabla 2: Vendedores.....	39
Tabla 3: Edad.....	43
Tabla 4: Género	44
Tabla 5: Frecuencia de consumo de alimentos.....	45
Tabla 6: Alimentos de consumo	46
Tabla 7: Comida del día que no sueles consumir mientras esta en clases.....	47
Tabla 8: Su alimentación es saludable	48
Tabla 9: Gastos en alimentación diaria	49
Tabla 10: Interés de la oferta de comida	50
Tabla 11: Consume productos andinos	51
Tabla 12: Beneficios de la alimentación saludable	52
Tabla 13: Diseño multimedia informativo sobre la alimentación saludable	53
Tabla 14: Tipo de diseño multimedia informativo	54
Tabla 15: Dispositivo electrónico utiliza.....	55
Tabla 16: Ícono de lanzamiento	58
Tabla 17: Construcción geométrica del imagotipo.....	59
Tabla 18: Usos correctos del imagotipo	59
Tabla 19: Significado de los colores	60
Tabla 20: Colores web.....	60
Tabla 21: Tipografías para medios de difusión digital móvil	61
Tabla 22: Estrategia.....	62
Tabla 23: Árbol de navegación	63
Tabla 24: Prototipo de baja fidelidad	64
Tabla 25: Interfaz de loading e inicio.....	65
Tabla 26: Interfaz de inicio.....	66
Tabla 27: Interfaz de botón alimentación.....	66

Tabla 28: Botón comidas.....	67
Tabla 29: Interfaz botón productos.....	68
Tabla 30: Interfaz alimentación.....	68
Tabla 31: Interfaz botón plan nutricional	69
Tabla 32: Interfaz botón comida.....	69
Tabla 33: Interfaz botón contactos	70
Tabla 34: Interfaz botón configuración	71
Tabla 35: Interfaz sobre la app	71
Tabla 36: Construcción geométrica iconográfica.....	72
Tabla 37: Construcción geométrica iconográfica.....	73
Tabla 38: Recursos económicos	74
Tabla 39: Recursos tecnológicos	74
Tabla 40: Recursos indirectos	75
Tabla 41: Costos de producción de interfaz multimedia	75
Tabla 42: Costos de producción	75
Tabla 43: Ficha de observación.....	82

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Sistema de navegación móvil.....	28
Gráfico 2: Framework de usabilidad	30
Gráfico 3: Edad.....	43
Gráfico 4: Género	44
Gráfico 5: Frecuencia de consumo de alimentos.....	45
Gráfico 6: Alimentos de consumo	46
Gráfico 7: Comida del día que no sueles consumir mientras esta en clases.....	47
Gráfico 8: Su alimentación es saludable	48
Gráfico 9: Gastos en alimentación diaria	49
Gráfico 10: Interés de la oferta de comida	50
Gráfico 11: Consume productos andinos	51
Gráfico 12: Beneficios de la alimentación saludable	52
Gráfico 13: Diseño multimedia informativo sobre la alimentación saludable.....	53
Gráfico 14: Tipo de diseño multimedia informativo.....	54
Gráfico 15: Dispositivo electrónico utiliza.....	55

1. INFORMACIÓN GENERAL

Título del proyecto

“DISEÑO MULTIMEDIA INFORMATIVO SOBRE LA ALIMENTACIÓN SALUDABLE CON PRODUCTOS ANDINOS ENFOCADA A ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI”.

Fecha de inicio:

Octubre 2017

Fecha de finalización:

Agosto 2018

Lugar de ejecución: Universidad Técnica de Cotopaxi

Unidad Académica que auspicia

Unidad Académica de Ciencias Humanas y Educación.

Carrera que auspicia:

Licenciatura en Diseño Gráfico

Proyecto de investigación vinculado:

Equipo de Trabajo:

Tutor: Ing. M.Sc. Mike Aguilar

Investigadoras:

- Alomoto Iza Lucia Maribel
- Yánez Camino Elsa Piedad

Coordinador del proyecto: Alomoto Iza Lucia Maribel

Área de Conocimiento: Artes y Humanidades

Líneas de investigación:

Educación, Comunicación y Diseño Gráfico para el Desarrollo Humano y Social.

Tecnologías de la Información y Comunicación.

Sub línea:**• Diseño Gráfico**

Diseño Gráfico aplicado a proyectos públicos y sociales sin fines de lucro.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La investigación se enfoca en dos factores: diseño multimedia y la alimentación saludable. En la actualidad, el diseño se ha diversificado en el uso de comunicaciones móviles y las tecnologías como recursos digitales multimedia a favor del entretenimiento; sin relación al consumo de alimentos andinos; por ende, el desarrollo de una propuesta multimedia que informe oportunamente sobre la ingesta de alimentos saludables son escasos. La recopilación, análisis mediante la investigación bibliográfica, encuesta y entrevista permite fundamentar el diseño de un prototipo móvil para informar acerca de los beneficios de una alimentación saludable a base de productos andinos; en el proceso de desarrollo del proyecto se ha tomado como referencia la metodología de Jesse James Garrett y Joan Costa; el cual consiste en el desarrollo del imagotipo como inicio para la estructuración de una propuesta de una guía informativa móvil. El uso de herramientas de diseño gráfico y uso de: registro fotográfico, corrección de color y maquetación móvil mediante Marvel, se unificaran con el fin de diseñar una guía informativa sobre el sistema operativo android, beneficiando a estudiantes de la Universidad Técnica de Cotopaxi, permitiendo mejorar niveles de consumo a favor de una alimentación saludable para la colectividad Utecina, por ende, la presencia en los medios de difusión digital móvil permite beneficiar y generar mayor nivel de conocimiento sobre lo amplios beneficios nutricionales de su consumo.

3. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Esta investigación se basa en dos factores: el diseño multimedia y la alimentación saludable. Estos proyectos no se encuentran orientados al consumo de alimentos ni se unifican para el cuidado de la salud. Los recursos digitales en sector que informen sobre la ingesta inadecuada de alimentos son escasos. Es necesario tratar esta temática desde un punto de vista tecnológico, para determinar cómo ayuda a la trasmisión masiva de estos conceptos.

Esta investigación se hace con el objetivo de comunicar información: gráfica, visual y documental sobre la alimentación saludable; haciendo énfasis en los productos alimenticios tales como: leguminosas, tubérculos y granos procedentes de la región andina del Ecuador, tales alimentos aportan en vitaminas y proteínas esenciales para el ser humano. A través de nuevos medios tecnológicos como son: dispositivos digitales y las aplicaciones móviles facilitan la información al usuario.

Según el estudio realizado podemos ver que los estudiantes universitarios consumen a sus alrededores comida chatarra de manera fácil y económica, ya que disponen de poco tiempo que tienen entre sus horas clase; es decir, se alimentan a destiempo o una sola vez al día y esto genera en el organismo problemas de salud como: colesterol, deficiencias cardiacas, problemas gástricos, obesidad, entre otros, afectando directamente el rendimiento académico de los estudiantes.

Los aportes de la investigación se dan al generar contenidos visuales como: ilustraciones, fotografías, iconografía, diseño y construcción de prototipos, diseño centrado en el usuario; se plantea contenidos visuales que den a conocer cuáles son los alimentos andinos así como recordar el beneficio del consumo de estos productos por medio de este proyecto multimedia informativo; también se explica a los estudiantes donde pueden consumir y conseguir estos alimentos de forma rápida y segura, a su vez se pretende establecer horarios de alimentación, entre otros.

Al realizar la aplicación móvil se usarán conceptos como: la interacción del usuario, la usabilidad, la arquitectura de la información, interfaz, entre otros. Esto sirve de ejemplo para realizar futuros proyectos. Un ejemplo de factibilidad es la investigación Desarrollo de un modelo de restaurante virtual que ofrezca un menú de productos alimenticios por porciones para el almuerzo en la localidad de Fontibón, en la ciudad de Bogotá por Acevedo-Franco, D.

K & Mariño -Bermúdez J. D. (2015) donde se menciona que la realización de una interfaz móvil de un restaurante virtual contribuyó a ofrecer un menú de productos alimenticios saludables, para esto se ejecutó una aplicación móvil para Android, lo que permite evidenciar de antemano la selección del producto multimedia.

Como beneficiarios directos del proyecto de investigación se plantea a los estudiantes de la Universidad Técnica de Cotopaxi; siendo este un público objetivo adulto entre los 19 a 22 años; por tanto, su alimentación será proporcional a esta edad y se tendrá que incluir información para este target. Los beneficiarios indirectos serán, la comunidad y el sector de San Felipe.

Debido al aumento de tecnología, la utilidad práctica del proyecto de investigación ocurre al momento de integrar un usuario, de este modo interactúa y visualiza la información de manera concreta y así transmitir información sintetizada en cualquier momento de manera rápida en dispositivos móviles.

El impacto del proyecto se localiza en algunas áreas como: el social, el ámbito educativo. El impacto social en la investigación se produce al incorporar en la investigación temáticas de contexto social como la alimentación saludable, los beneficiarios son individuos que conforman una colectividad como la Utecina y el efecto será positivo a la comunidad. En el ámbito educativo la investigación contiene información con respecto a la alimentación saludable que comunica de forma clara y sintetizada los beneficios del consumo de alimentos andinos, de este modo el proyecto multimedia se convierte en un instrumento informativo.

Un ejemplo de lo planteado es la investigación de Borbor-Villón, M. C., (2014), quien trabajo el tema titulación: Implementación de una aplicación móvil para pedidos de comidas a domicilio en Italia Gourmet en Ecuador, logró proporcionar menús que contienen variedad nutricional a domicilio por medio de una aplicación móvil para contribuir a la promoción, comercialización de productos y agilizar la realización de pedidos. Por tanto, la generación de este proyecto es factible y se considera todos estos elementos para implementarlos en el proyecto de investigación.

4. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO

4.1 Beneficiarios directos:

El desarrollo de esta guía informativa beneficiará a estudiantes de la Universidad Técnica de Cotopaxi entre los 19 y 22 años.

4.2 Beneficiarios indirectos:

La comunidad y moradores del sector San Felipe.

5. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Al iniciar el planteamiento del problema se manejan dos áreas del problema: desde el punto de vista del diseñador y la temática de una alimentación saludable. Analizar la contextualización del problema se inicia con la alimentación en el mundo, donde el hambre y la subalimentación es un factor alarmante; por tanto, debe ser mencionado. Esto produce la desnutrición que es causada por una dieta pobre; es decir, sin la cantidad de nutrientes necesarios produciendo enfermedades al organismo.

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura FAO, (2015) “En América Latina 53 millones de personas no poseen la cantidad suficiente de alimento” (p.13). En América Latina y el Caribe (CEPAL) (2015) señala que: “Otro factor es el déficit de nutrición, sea ésta por poca o excesiva cantidad de alimentos y conforman el índice a nivel mundial más alto en mortandad con enfermedades como: la obesidad, sobre peso y enfermedades cardiovasculares” (p.23). En la actualidad la subalimentación se produce debido al incremento de alimentos importados o procesados con bajo valor nutricional, siendo altamente calóricos. En Ecuador, los esfuerzos por mantener una salud nutricional es arduo; sin embargo, su valor es alto: cada diez familias, tres presentan dificultades para pagar sus gastos en alimentación debido a la crisis económica; la pobreza extrema se encuentra en 13.432 hogares (Carmona, 2016, p.14); por lo que, el acceso a los alimentos es limitado, esto ha afectado a la mediana empresa, provocando el ingreso de productos alimenticios con menos valor económico del exterior, citado por la Secretaria Nacional de Comunicación (SECOM) (2013). En la comunidad universitaria, en noviembre del 2017 en la ciudad de Latacunga se estipuló, a través de una indagación aplicada por las investigadoras a estudiantes de la carrera de ingeniería industrial de cuarto ciclo y estudiantes de idiomas de quinto ciclos de la UTC,

quienes refieren que los estudiantes de la Universidad Técnica de Cotopaxi no mantienen una alimentación saludable, siendo causa problemas como: anemia y bajos niveles de concentración en horas clase.

El desconocimiento y la inadecuada nutrición debido al presupuesto designado para la alimentación del estudiante es bajo, su presupuesto se ajusta a las necesidades de vivienda, gastos universitarios y un porcentaje en alimentación, debido a este factor se generan trastornos alimenticios como la subalimentación, gastritis, anemia, anemia crónica y fatiga corporal. Esto se evidenció en la investigación trastornos alimenticios en la Universidad Autónoma del estado de México por Chávez (2012) refiere que: la salud de los jóvenes universitarios se caracteriza emocionalmente como corporalmente amenazada y es vulnerada. Como último componente en cuanto a los problemas alimenticios se determina que no hay una variedad en cuanto a la alimentación y la preparación de los alimentos en los bares y restaurantes aledaños a la universidad; preparando comida con componentes altos en proteína almidonada y exceso de grasas-trans. Como segunda parte de la investigación se enfatiza la problemática comunicacional, se identificó que el diseño multimedia se ha diversificado, el uso de comunicaciones móviles y tecnologías como recursos digitales multimedia han acaparado el entretenimiento, como los juegos, la música, los videos, entre otros. Estos proyectos no se encuentran orientados al cuidado de la salud ni al consumo adecuado de alimentos como herramienta de información. Los recursos digitales que permitan informar sobre la ingesta adecuada de alimentos que se expenden en los alrededores de la universidad son escasos.

Actualmente el 17% de aplicaciones móviles, páginas web y blogs mantienen información de alimentación, costumbres o tradiciones andinas. Plan Nacional de Desarrollo, objetivo 17 (2013-2017). Por otra parte, se ha limitado el uso del diseño gráfico a proyectos de transmisión inter disciplinario, dedicándose a al diseño de productos de consumo y entretenimiento. La problemática se centra en la comunicación gráfica y visual de los conceptos alimenticios basados en la producción andina, aunque se están desarrollando proyectos que impulsan la tradición ancestral en vestimenta y artesanías generando poco interés en la alimentación. Como ejemplo Latacunga carece de información en medios digitales que ayuden en la difusión de los beneficios de la ingesta de productos andinos, por ello es conveniente realizar proyectos multimedia que comuniquen al usuario.

6. OBJETIVOS

6.1 Objetivo general

- Diseñar una interfaz multimedia que permita transmitir información acerca de los beneficios nutricionales de la alimentación saludable a base de productos andinos a los estudiantes de la Universidad Técnica de Cotopaxi.

6.2 Objetivos específicos

- Realizar una investigación bibliográfica sobre el diseño de proyectos multimedia, la alimentación saludable y los productos andinos basada en la información actualizada para fundamentar científicamente el proyecto.
- Indagar las preferencias de uso de tecnologías de la información y comunicación en el público objetivo para la selección del tipo de interfaz gráfica idónea para la información sobre la alimentación saludable.
- Analizar la información obtenida en la investigación de campo para la elaboración de un producto multimedia óptimo para ser difundido a los estudiantes de Diseño Gráfico de la Universidad Técnica de Cotopaxi.
- Desarrollar y verificar un producto multimedia relacionado con la alimentación saludable por medio de una metodología de diseño basada en etapas de producción digital que permitan la creación de un prototipo

7. ACTIVIDADES Y SISTEMA DE TAREAS EN RELACIÓN A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS

7.1 Objetivos específicos, actividades y metodología

Tabla 1: Objetivos específicos, actividades y metodología

Objetivo	Actividades	Resultado de la Actividad	Descripción de la metodología por actividad
Realizar una investigación bibliográfica sobre el diseño de proyectos multimedia, la	Recopilación de información de fuentes primarias: Bibliografía del diseño multimedia, la	Síntesis de los contenidos que llevará la investigación en los siguientes aspectos: la alimentación saludable a base de los productos	Investigación bibliográfica: Investigación de textos, páginas web, artículos, documentos, Entrevistas realizadas anteriormente.

alimentación saludable y los productos andinos basada en la información actualizada para fundamentar científicamente el proyecto.	alimentación saludable y los productos andinos. Selección de información teórica.	andinos y el desarrollo de una interfaz gráfica para los estudiantes de Diseño Gráfico de la Universidad Técnica de Cotopaxi.	Instrumento: Fichas Bibliográficas.
Indagar las preferencias de uso de tecnologías de la información y comunicación en el público objetivo para la selección del tipo de interfaz gráfica idónea para la información sobre la alimentación saludable.	Investigación las preferencias de uso de tecnologías de la información y comunicación en el público objetivo por medio de encuestas y entrevistas	Obtener resultados críticos y numéricos en cuanto a la preferencia de uso de tecnologías de la información.	Técnicas: encuesta Realización de encuestas a los estudiantes carrera de Diseño Gráfico y vendedores de comida sobre las conductas de alimentación. Técnicas: entrevista Entrevistas a expertos en diseño multimedia para la ejecución del producto gráfico. Instrumento: El cuestionario
Analizar la información obtenida en la investigación de campo para la elaboración de un producto multimedia óptimo para ser difundido a los estudiantes de Diseño Gráfico de la Universidad Técnica de Cotopaxi.	Selección de la interfaz gráfica idónea para la transmisión de información con respecto a la alimentación saludable mediante un análisis e interpretación de los resultados con el proceso de tabulación a través de un análisis crítico.	Identificación de la interfaz gráfica. Conceptualización de la estructura interna de la interfaz gráfica multimedia por medio del análisis de las respuestas de la entrevista y de la encuesta.	Metodología: Análisis e interpretación de resultados. Tabulación e interpretación de encuestas. Instrumento: Análisis e interpretación de resultados
Desarrollar y verificar un producto multimedia relacionado con la alimentación saludable por medio de una metodología de diseño basada en etapas de producción digital que permitan la creación de un prototipo.	Bocetos, ideas. Estudio del usuario Diseño de interfaz Estructura de contenidos.	Prototipo de la Interfaz gráfica Adecuada distribución de cada uno de los elementos dentro de la interfaz gráfica.	Utilizar técnicas de diseño y selección de la metodología de Jesse Jamnes Garrett y Joan Costa Procesos creativos y solución de Problemas para la construcción del producto. Correcta distribución y composición gráfica Instrumento: Fichas Bibliográficas y Fichas de Observación.

Elaborado por: Alomoto y Yáñez

8. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA

8.1 Antecedentes

El diseñador gráfico enfocado al área multimedia se encarga de identificar y dirigir al usuario al acceso y manejo de una interfaz gráfica de manera fácil y rápida. Debido a esto se plantea los conceptos que tienen relevancia con las dos variables: tanto del diseño multimedia como de la alimentación saludable en base a productos andinos. La investigación se orienta a reconocer las necesidades de la comunicación visual en todo sector de la sociedad como son los ámbitos de la salud, la educación, entre otros. En este acápite se expondrá un extracto de cinco investigaciones realizadas en Europa, América Latina y Ecuador relacionadas al tema de investigación en este caso diseño de interfaz y los productos multimedia.

En primer lugar, se investigó el proyecto de investigación de Canjura, R., Astro, M., & Mejía, C., (2016), quienes trabajaron en el tema titulación Modelo de Inbound marketing como estrategia de Marketing social para incentivar el consumo de alimentos saludables en la zona metropolitana de San Salvador; el problema investigado fue el lograr incentivar el consumo de alimentos saludables. Los objetivos de este proyecto fueron conocer las mejores prácticas para optimizar el contenido de un blog de alimentos saludables e identificar las técnicas de optimización para mejorar la interactividad de una página web de productos alimenticios. (Canjura, R., Astro, M., & Mejía, C., 2016, pp. 61-65)

La metodología del “Inbound Marketing”, requiere representar al consumidor ideal e identificar en qué etapa de compra se encuentra además considerar y decidir por medio de un blog, el uso de redes sociales, en relación con la interacción del usuario. Por ello, las estrategias de Inbound Marketing aplicado sobre las redes sociales de productos alimenticios atraen más seguidores haciendo uso del marketing social. Los resultados aportan en conocer las diferentes estructuras de contenido, que cada vía de comunicación requiere para lograr un mayor alcance en los diferentes medios de comunicación como: redes sociales, página web, blogs, boletines informativos (correos masivos) o landing page.

El uso de plataformas digitales que se encuentran al alcance de la ciudadanía permite la construcción de la información en este proyecto siendo un ejemplo para la investigación al utilizar los medios digitales para la trasmisión de una información y a su vez motivar al usuario la modificación de sus hábitos alimenticios.

Posteriormente, se indagó el artículo científico de Alonso Arévalo J. (2016), quién trabajó en el tema: Aplicaciones móviles en medicina y salud en Salamanca, España. El problema investigado fue el uso emergente de las comunicaciones móviles y las tecnologías de red para la salud; los objetivos de este proyecto fueron analizar las aplicaciones móviles orientadas a la salud y como éstas actúan en el cotidiano vivir. La metodología utilizada fue la investigación sintetizada por medio de un análisis minucioso de cada aplicación móvil más descargada en el año 2016, los resultados manifestaron que en la actualidad no todas las aplicaciones móviles son seguras ni cumplen con la funcionalidad que se ofrece; por tanto, se debe enfocar el diseño organizado de la información mediante la calidad y seguridad de la información.

La investigación identifica una plataforma multimedia como las aplicaciones móviles; en la actualidad son utilizadas para diferentes áreas y hábitos. En el caso de la salud como la salud alimenticia se destaca que en App Store existen aplicaciones que no proporcionan una verdadera información. No poseen una adecuada gestión del contenido y a su vez la información no se encuentra actualizada siendo este un producto de muy baja calidad.

Se puede concluir que es necesario la generación un proyecto multimedia con una interfaz ordenada construyendo la información con respaldo bibliográfico autores en el tema de salud, esto brinda seguridad al usuario pues la información científica viene de una fuente confiable. A su vez la investigación demostró que se debe realizar aplicaciones que cumplan con el objetivo planteado, el usuario ingresa a la plataforma digital con ese propósito. Por tanto, se plantea una interfaz para comunicar aspectos relevantes de la nutrición en estudiantes universitarios mediante los estudios de los beneficios de la alimentación saludable se podrá cumplir con estos requisitos.

Posteriormente como tercer trabajo de investigación se investigó el proyecto de investigación de licenciatura del Autor Acevedo-Franco, D. K & Mariño Bermúdez J. D.(2015), quien trabajó el tema titulación Desarrollo de un modelo de restaurante virtual que ofrezca un menú de productos alimenticios por porciones para el almuerzo en la localidad de Fontibón, en la ciudad de Bogotá, el problema investigado fue: “ El consumo de alimentos por fuera de casa van en aumento, el cambio de hábitos en la vida de las personas ha influenciado mucho en su alimentación, las preferencias de consumo han provocado que tengan tendencias a consumir comidas preparadas en restaurantes” (Acevedo-Franco, D. K & Mariño -Bermúdez J. D., 2015, p. 10) por tanto se analizó cómo personalizar el menú del almuerzo en la localidad

de Fontibón; Los objetivos de este proyecto fueron: desarrollar un modelo de restaurante virtual que ofrezca un menú de productos alimenticios saludables por porciones para el almuerzo a través de una aplicación móvil para Android. La metodología utilizada fue Modelo Waterfal. Es el modelo más estático y predictivo. Es aplicable en proyectos en los que los requisitos están fijados y no van a cambiar durante el ciclo de vida del desarrollo. Esta aproximación divide el proyecto en fases secuenciales.

Los resultados fueron el desarrollo de la Lunch App que es un modelo de restaurante virtual sencillo desarrollado para Android y OIS, ofreciendo gran variedad en su menú con imágenes atractivas y lenguaje amigable con el usuario permitiendo la selección de forma rápida y saludable la acogida es de 90% de las personas encuestadas, teniendo en cuenta la tendencia a llevar una vida saludable, el 93% de las personas tiene en cuenta el valor nutricional y están dispuestas a pagar por este tipo de aplicaciones (Acevedo-Franco, D. K & Mariño - Bermúdez J. D., 2015).

En conclusión, esta investigación hace referencia a la cantidad de comida y la calidad de comida que se debe consumir. En el caso de la aplicación el costo se determinó por plato la gente puede establecer que cantidad de proteínas, carbohidratos, vegetales debe consumir y pedir ese plato a un restaurante y este se encargó de entregar la comida a domicilio o en oficina. Lo que demuestra indica que en la actualidad una interfaz puede ser muy útil.

Se investigó en cuarto lugar el proyecto de investigación de Borbor Villón, M. C., (2014), quien trabajo el tema titulación: Implementación de una aplicación móvil para pedidos de comidas a domicilio en Italia Gourmet en Ecuador, el problema investigado fue no poder proporcionar menús que contengan variedad nutricional a domicilio. Los objetivos de este proyecto fueron implementar una aplicación móvil de pedidos de comidas a domicilio, para contribuir a la promoción, comercialización de productos y agilizar la realización de pedidos. La metodología utilizada fue el método deductivo que parte de un principio general previamente establecido para aplicarlo en casos individuales, para obtener una conclusión y comprobar su validez se debe realizar su aplicación, comprobación y demostración.

Los resultados al realizar el análisis de las arquitecturas de software se obtuvieron que la que corresponde implementar en el proyecto es la arquitectura cliente-servidor que comúnmente es la que se utiliza para los aplicativos móviles, ya que el cliente requerirá peticiones al servidor, y éste deberá responder a dichas peticiones.

La investigación se enfatiza en formar una relación directa con el usuario donde se analiza como motivar al usuario hacer pedidos desde una aplicación móvil, de este modo se promovió no solo al restaurante, sino que se fomentó la concientización de los alimentos que se consumen. Esta interfaz se desarrolló a base de fotografías tanto del local como de los platos que el restaurante ofrece. Esta investigación aporta información acerca de la importancia del ingreso de información por parte del usuario sea este peso, talla, edad para lograr la ingesta adecuada de los alimentos.

Finalmente, se investigó el proyecto de investigación doctoral de Muñoz y Romero, E., (2012), quien trabajo el tema de titulación Aplicación móvil para preparación de recetas de cocina. El problema investigado fue establecer una aplicación que promueva recetas gastronómicas mediante el uso de aplicaciones móviles; Los objetivos de este proyecto fueron Formar parte de la vida cotidiana de nuestro “grupo objetivo” alrededor del mundo, proporcionando una App funcional y práctica que se ajuste al estilo de vida moderno, rápido, y efectivo. La metodología utilizada fue investigación de mercado y la aplicación de diferente software, se aportó a la investigación y la búsqueda de recursos e información valiosa, ayudo a conocer la experiencia de usuarios de servicios similares y de usuarios totalmente ajenos al tema.

Los resultados fueron la realización de la aplicación móvil y la inclusión de información de manera dinámica por medio de la construcción de información. Se determinó que en los próximos años las aplicaciones web y el diseño de interfaz aumentaran por lo que se debe seguir a la vanguardia en la utilización de nuevas tecnologías, así proporcionar de manera dinámica y versátil: recetas, consejos, alternativas y herramientas para preparar una amplia gama de platos de diferentes regiones del mundo.

A continuación, se desarrollará la fundamentación teórica del proyecto, la misma que incluye las siguientes categorías de análisis. Diseño multimedia informativo sobre la alimentación saludable con productos andinos enfocada a estudiantes de la Universidad Técnica de Cotopaxi.

8.2 Diseño multimedia

El diseño multimedia o el desarrollo de multimedios tanto en línea como en sitios web y dispositivos móviles es una rama que permite lograr y mostrar un contenido de manera amplia.

Como concepto central, el diseño multimedia permite la interacción del usuario mediante la comunicación visual. Belloch (2017) señala que: “El término multimedia hace referencia al uso combinado de diferentes medios de comunicación: texto, imagen, sonido, animación y video” (p.4). La multimedia hace énfasis a cualquier objeto o sistema que utiliza medios de comunicación para presentar determinada información (Behocaray, 2017). La comunicación ha cambiado desde la generación de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) que se encuentran en medios digitales con ayuda de la internet y la telecomunicación móvil. Según Luzardo (2014) refiere que: “La comunicación entre uno o varios individuos por medio de una maquina establece una comunicación icónica identificada por un procesador de datos” (p.24). La interfaz es un elemento trascendental del diseño multimedia, en esta se entrelazan funciones dinámicas, contenidos interactivos e intuitivos.

El diseño multimedia mantiene la relación de interacción mixta entre varios elementos en un solo producto digital que a su vez se puede mostrar en varios formatos (web, DVD, aplicación móvil, entre otros.). Al realizar un producto digital multimedia se debe establecer la funcionalidad y el usuario; tomando a consideración los elementos del producto gráfico multimedia para la generación del contenido.

8.2.1 Elementos de un producto gráfico multimedia

Los elementos de un producto gráfico multimedia que se destacan según Belloch (2017), en una interfaz son: el texto, los sonidos, iconografías, las imágenes estéticas y las dinámicas.

La información que contiene un proyecto multimedia permite comprender de mejor forma el mensaje. Los elementos iconográficos permiten la representación de palabras, conceptos, ideas mediante dibujos o imágenes, tendiendo a la representación de lo esencial del concepto o idea a transmitir mediante la abstracción. Las imágenes estáticas tienen gran importancia en las aplicaciones multimedia, su finalidad es ilustrar y facilitar la comprensión de la información; se distingue diferentes tipos de imágenes: fotografías, representaciones gráficas, fotogramas, ilustraciones, entre otros. Imágenes dinámicas en movimiento transmiten de forma visual secuencias completas del contenido pueden ser videos o animaciones. (Belloch, 2017).

Estos elementos se describen como: componentes esenciales para las aplicaciones multimedia que facilitan la experiencia del usuario y su interacción con el producto. Al mencionar estos elementos es necesario enfatizar los diferentes productos multimedia.

8.2.2 Tipos de productos gráficos multimedia

Los productos gráficos multimedia son: Las páginas web, aplicaciones móviles, la intranet, Dvd interactivos, Swf, libros electrónicos, entre otros.

Al mencionar los productos gráficos con interfaz multimedia se debe hacer énfasis a la Interfaz Gráfica del Usuario (GUI) el proceso es el que posibilita a través de un usuario una interacción amigable con un sistema informático. (Mañas, 2014). Habitualmente las acciones se realizan mediante la manipulación directa de un computador o dispositivo inteligente.

Un proyecto multimedia contiene diferentes elementos como video, producción digital, grafismo, programación, iconografía, entre otros. Esto permite diseñar de manera adecuada la información y su presentación para que el usuario pueda interactuar con el contenido.

8.2.3 Proceso y elaboración de un producto gráfico multimedia

Los procesos de la elaboración de un producto multimedia según Mañas (2014), menciona “este proceso consta de tres etapas información, la interacción y la presentación” (p.40). Mientras que se enfatiza que un producto posee “cuatro etapas los componentes (GUI), la disposición (Layout), eventos que interviene el usuario y la creación de gráficos y textos.

En conclusión se puede establecer que los conceptos de los autores se centran en el desarrollo adecuado del contenido y concuerdan en la mayoría de etapas. Es necesario estipular el proceso que se deberá tomar en cuenta al momento de realizar un proyecto multimedia.

En el diseño de la información se debe: organizar la información, planificar el recurso y el tiempo. En esta etapa se puede hacer la selección de las herramientas que pueden ser: on line y off line. Se establece el público y los objetivos. En el diseño de la interacción el usuario es el que controla la información y decide la secuencia, lo que se mira y se descarta en esta etapa. El diseñador establece el diagrama de flujo, define la navegación y las rutas. Se puede realizar plantillas de trabajo para definir las áreas y establecer la creación de iconos. En el diseño de presentación los elementos gráficos son los que muestran la imagen y presentación del proyecto. (Metodología y estructuras, Mañas 2014).

Este proceso permite establecer parámetros que encabezan el diseño de interfaz que permitirá el desarrollo de un proyecto multimedia; que se menciona a continuación.

8.3 Diseño de interfaz en el desarrollo de aplicaciones

Al establecer el diseño de una interfaz se estipulan al usuario como el centro del proyecto; el usuario debe explorar de manera fácil y rápida el contenido siendo esta navegación la eficaz.

Otro factor predominante en la interfaz según Tidwell (2010) es “la respuesta inmediata con una retroalimentación directa entre el usuario y el dispositivo. La intuición permite la identificación de cada elemento esto permite un cambio de flujo dinámico; es decir el usuario recorre la plataforma de manera autónoma” (p.42). Además Sánchez, Ó., Sánchez, J., García, J., & Vanderdonckt, J (2014) afirma que:

La creación de una interfaz de usuario de calidad que satisfaga las necesidades de los usuarios es una tarea compleja y costosa en la que los participantes en el diseño suelen aplicar un proceso interactivo para conseguir el resultado final a través de una serie de refinamientos. (Sánchez, Ó., Sánchez, J., García, J., & Vanderdonckt, J, 2014, p. 25)

Es importante que el diseño de una interfaz se útil y practica al usuario, para esto se necesitan realizar procesos de prueba que pueden ser muy costosos si se realiza directamente en el ordenador; sin embargo, se establecen herramientas por medio de bocetaje o wireframes que establezcan una representación previa del proyecto de este modo realizar pruebas de usabilidad donde se destaca la satisfacción del usuario.

8.3.1 Satisfacción del usuario

El desarrollo de la era digital permite establecer mayor contacto con el usuario facilitando que este se sumerja en una plataforma digital desde su hogar y en su vida cotidiana (Monedero-Moya, J., Cebrián-Robles, D. C., & Philip, D, 2015). Al mencionar este tema los autores (Hassan Montero, 2015 & Martín, F (2015) afirman que: “La interacción y satisfacciones de la persona hacia un ordenador (HCI, Human- Computer Interaction) es una área de estudio centrada en el fenómeno de interacción con el usuario donde la conducta y la calidad de uso predominan” (párr. 1).

Las investigaciones hacen referencia a la usabilidad y la calidad de uso donde la evaluación se da en todo momento para esta evaluación se desarrolla método de indagación,

prototipado, categorización, inspección y test conocido también como el diseño centrado en el usuario (Hassan, MartínFernández,). La estética juega un papel fundamental al producir atracción y placer visual (Cañada, 2005) los productos más atractivos no solo se son gráficos sino también interactivos. Por tanto en la investigación al realizar una interfaz gráfica se debe tomar en cuenta que esta debe ser útil no solo estética. En este punto se debe mencionar la Interacción y usabilidad.

8.3.2 Interacción y usabilidad

Al utilizar un material interactivo se establece una comunicación entre el usuario y el ordenador. Esta depende de la usabilidad del producto

UX se refiere a qué, cuándo, dónde, por qué y cómo una persona usa un objeto, producto, o accede a un servicio. Y, por supuesto, un diseñador de experiencia de usuario debe saber quién es esa persona que utiliza sus productos y/o servicios. En definitiva, el UX design se encarga de todo lo que afecta a la interacción de una persona con/en un sistema (llámese objeto, dispositivo o espacio físico) (Huerta, 2014, pp.3-9).

La usabilidad se relaciona con la interrelación; un diseño con experiencia en el usuario interconecta a la persona con la información, en cuanto a los medios digitales los sitios web y los dispositivos móviles son los más cercanos a la comunicación directa. Los productos interactivos basados en TIC (ordenadores portátiles, smartphones, tablets, phablets) se convirtieron no sólo en dispositivos más útiles y utilizables, sino que también en objetos de deseo que se mueven en el cotidiano vivir.

Ase debe establecer el concepto de ux o experiencia del usuario en la investigación para definir la usabilidad para el público objetivo. Donde se establece el comportamiento emocional del usuario y la importancia de los atributos de diseño como la estética y el comportamiento.

8.3.3 Experiencia del usuario

La experiencia del usuario se basa en principios básicos que Salmond y Ambrose (2014) aclaran estos son: la distinción, la habilitación y la pertinencia y el espacio. Estos puntos se desenvuelven al mantener una experiencia del usuario memorable y de este modo saber cuál es el medio más adecuado para lograrlo.

Existe cuatro aspectos predominantes al mencionar la experiencia del usuario (Salmond & Ambrose; 2014). La distinción se encarga de dar vida un proyecto. La habilitación permite que el público objetivo pueda relacionarse con la vida cotidiana. La pertinencia se identifica al seleccionar el contenido adecuado para el cliente. El espacio es el lugar donde el público lo pueda usar sea esta una plataforma o un medio digital.

Al mencionar la experiencia del usuario o (ux) según Knapp Bjerén (2013) afirma que: “es el conjunto de ideas, sensaciones y valoraciones del usuario resultando la interacción con un producto; es el resultado de los objetivos del usuario las variables culturales y el diseño de interfaz” (párr. 12).

En general se establece como prioridad producir sensaciones agradables, positivas y satisfactorias marcando la fidelidad del usuario. Es este punto se una interfaz más que un producto es un servicio que se desarrolla en dos niveles la acción y el resultado. En conclusión se puede deducir que la experiencia del usuario es la sensación el sentimiento, la respuesta emocional y la satisfacción con respecto a un producto que satisface una necesidad o cumplir un objetivo.

En este punto se debe relacionar la construcción de la interfaz que se forma a partir de desgramas de flujo, bocetaje y prototipos. Al mencionar la construcción y el desarrollo de contenidos en una interfaz gráfica se debe establecer primero los personajes.

8.3.4 Personajes y escenarios orientados al usuario

Es este tema se analiza e investiga sobre los personajes o personas; los cuales son perfiles ficticios que representan a diferentes grupos del público, se debe evitar que la aplicación sea demasiado genérica y poder conectar con el público en un nivel más personal por medio de fichas que establecen la personalidad, los gustos, las situación social y económica de cada personaje que se encuentra interesada en usar la plataforma.

Los conceptos para el viaje o escenario del usuario son siete los mismos que se desarrollan en un posible escenario, estos son: idealizar la idea o satisfacer una necesidad, buscar la solución del problema, analizar cuáles son las mejores opciones para la satisfacción de esos problemas, el punto de partida o inicio del uso de la plataforma, la solución del problema, y la próxima visita (Cuello, J & Vittone, J., 2013).

La técnica de los personajes y los escenarios establece arquetipos correctos para el desarrollo del producto, complacer muchos puntos de vista puede arruinar el producto por tanto menos es más (Rodríguez, 2011). En conclusión el producto no solucionara lograra satisfacer a todo el mundo, más bien será útil para la pequeña porción escogida. Un ejemplo de este tema puede ser un automóvil que no está realizado para muchos usuarios más bien existen diferentes automóviles que satisfacen la necesidad de cada persona.

Este proceso establece los conceptos útiles para la generación de información, de este modo se localizan las situación en las cuales el producto será utilizado. Este proceso se puede establecer mediante las investigaciones de campo que identifican el público adecuado. Esta información no debe ser ficticia sino más bien se debe enfatizar en un estudio de mercado con la selección de información tanto cualitativa como cuantitativa y se copilara en las fichas de personajes.

Las fichas de personajes pueden ser primarios se debe satisfacer su necesidad al 100% y secundarios que pueden usar la aplicación y sacar provecho de esta. A su vez los no personajes son aquellas personas ejemplificadas que permiten el diseño de la interfaz. Estos datos permiten la construcción de una interfaz.

8.4 Construcción de una interfaz para un proyecto multimedia

La investigación debe analizar como la construcción de una interfaz permite el desarrollo de un proyecto multimedia. En el momento que el diseñador gráfico se engloba en la construcción de la interfaz se diferencia de programador web al realizar pruebas de usabilidad tratando de gráficamente por medio de iconos orientar al usuario.

Esta etapa se conoce como arquitectura de la información donde se diseña y se identifican los elementos de navegación y se organiza la información. Esta etapa de prototipado inicia con los bocetos (sketching) que facilita la colocación de las ideas en bocetos realizados a mano Sánchez, Ó., Sánchez, J., Garcia, J, & Vanderdonckt, J. (2014). Estos bocetos forman parte de los planos del esqueleto de información para obtener una interfaz final. Entre estos se destacan los diagramas de contenido, el mapa de sitio en las páginas web, y home en aplicaciones móviles (Carreras, 2017).

Esta estructura de la información se desenvuelve dependiendo de las necesidades, es decir si en el proyecto la necesidad es la integración de la alimentación saludable a base de

productos andinos se debe pensar en los (NIC) necesidades de información concreta y a donde está orientada sobretodo como será usada. (Pérez & Montoro 2010) de esta manera se plantea sistemas de organización jerárquicos; esto es lo que primero vera el usuario y lo que será etiquetado. Al obtener esta información inicia el proceso de Prototipado de la información.

8.4.1 Prototipado de la información

Los prototipos de información multimedia Según Baldassarri (2017) son: “objetos diseñados para realizar una demostración de cualquier tipo” (p.6). A su vez Rodríguez (2011) menciona “El Prototipo va a tratar de construir la información basada en resolver los objetivos de un personaje en un escenario en concreto.”(p.24). En conclusión un prototipo son las primeras versiones de una interfaz estas se pueden realizar mediante la construcción simbólica con un lápiz y un papel o en un software de diseño avanzado.

Un prototipo posee objetivos claves al momento de plasmar una interfaz. El primero hace referencia a la rapidez con la cual se desarrolla, la fácil modificación de algún elemento, el bajo costo al ser desarrollado sin un programador, permite algún tipo de evaluación e interacción, y la semejanza con el producto final (Carreras, 2017).

Algunas desventajas de los prototipos sobre todo los de papel es que los tiempos de respuesta no pueden ser establecidos. Además la funcionalidad no se establece hasta el periodo de maquetación en un software.

Los prototipos son representaciones navegable en alta, mediana o baja calidad, permiten elegir distintas alternativas de diseño pueden ser horizontales es decir que poseen varias características pero poca funcionalidad o verticales pocas características pero muchos detalles; por tanto por su parecido a la realidad pueden ser de alta y baja fidelidad.

8.4.2 Prototipos de alta y baja fidelidad

Los prototipos de alta fidelidad: tienen semejanza con la interfaz gráfica. En muchos de los casos se utiliza programas para la maquetación muy diferentes a los usados en la programación, estas herramientas son multimediales y asemejan la interacción del usuario, la ubicación de cada elemento, las transiciones, la accesibilidad (Floria, 2015). Por tanto los prototipos de alta fidelidad pueden ser funcionales y son los que se somete a evaluación y funcionalidad.

Estos prototipos utilizan herramientas de diagramación y de diseño. En esta etapa se establecen elementos fundamentales como el color, la tipografía, el texto utilizado, la navegación. Uno de los prototipos utilizados es la maquetación en la etapa de wireframes que establecen las características de cada ventana y cada función.

Después se establecen el Storyboard que lleva de manera secuencial el wireframes. Los mockups se realizan con varios programas un programa conocido es la herramienta web of line Balsamiq que permite crear ventanas de dialogo. Esta herramienta permite crear botones e ingresar información.

Los prototipos de baja fidelidad: son herramientas que establecen características básicas de una interfaz más no se asemejan a la realidad. Estos prototipos son más baratos son en escala de grises y no se necesita ser detallista. Estos se destacan por ser prototipos de lápiz y papel. Para hacer comentarios en esta etapa suelen colocarse información en Post-it que pueden cambiar y facilitan el ejemplo de una transición (Floria, 2015; Estructura lógica de un sistema; 2013).

Por tanto el proceso para la elaboración de un producto multimedia inicia desde la selección del público objetivo y el problema a solucionar, luego de esto se establecen bocetaje de baja fidelidad y maquetación de alta fidelidad. En la investigación se trata el tema de la alimentación saludable este será el ámbito en el cual se orienta la interfaz por tanto se debe considerar los conceptos de la segunda variable en la investigación partiendo en la alimentación saludable.

8.5 Alimentación saludable

La alimentación saludable se basa en adquirir los nutrientes necesarios para el desarrollo físico nutricional y psicológico según Ministerio de salud del Ecuador (2017) una buena alimentación previene enfermedades mortíferas como: la hipertensión, enfermedades cardiovasculares, diabetes, anemia, cáncer, osteoporosis, entre otros. Se debe consumir una cantidad de aliento que contenga vitaminas proteínas y minerales que protejan la salud. También es indispensable consumir alimentos con fibra y aceites vegetales (Programa mundial de alimentos (FAO), 2017).

Estos autores entrelazan los conceptos de salud con la alimentación. Se debe enfatizar que la alimentación saludable en la actualidad es de prioridad en la organización mundial de la

salud y se establece como prioridad él logra que el hambre sea erradicada (Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura, FAO; 2015).

Parte del problema en el Ecuador es la relación que existe en la alimentación y los hábitos alimenticios que permiten gozar de un nivel de desarrollo físico, emocional, e intelectual adecuado (Guía de alimentación y nutrición para padres de familia, 2017; Reconocimiento de la responsabilidad nutricional, 2017). Muchos de los sectores aledaños a las instituciones como restaurantes y cafeterías poseen un menú altamente calórico sin respetar el semáforo alimenticio.

La alimentación saludable en joven y adultos se establece en la cantidad de vitaminas y minerales que se consumen en una dieta de 2500 calorías. Se debe tener una ingesta amplia de frutas, hortalizas, vegetales y granos para cumplir con este objetivo. Algunos aspectos indispensables para la alimentación saludable son:

Consumir diariamente vegetales y verduras, consumir agua, mantener los horarios de cinco tiempos de comida (desayuno, media mañana, almuerzo, media tarde y merienda). Reconocimiento de la responsabilidad nutricional, (2017). Es necesario seleccionar los alimentos que contengan menos cantidad de grasas, sal, azúcares sobre todo los alimentos con químicos procesados.

Los cereales y las leguminosas permiten el consumo de proteínas y carbohidratos de manera sana. Estos alimentos permiten que el sistema inmunológico y el nervioso se encuentren estables. Los procesos de digestión y la reparación del organismo mejoran con el consumo diario de estos alimentos produciendo beneficios a la salud.

8.5.1 Beneficios de la alimentación saludable

Los beneficios de una alimentación saludable se dan al momento en que el cuerpo procesa los alimentos. Los nutrientes más comunes son: Los carbohidratos, las vitaminas y los minerales, las proteínas y las grasas (Marco de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, 2015 (ODM).

Los carbohidratos cumplen la función energética al realizar actividades como el ejercicio. Las vitaminas y los minerales fortalecen el cuerpo contra las enfermedades bacterianas, además cuidan el cabello la piel y las uñas. Las proteínas permiten el crecimiento,

fortalecer los huesos y los dientes y reparara los tejidos. La grasa protege nuestros órganos internos de los golpes y el azúcar repone energía gastada en el día (Programa de educación rural, 2015; Ministerio de Educación de Chile, 2017).

La alimentación saludable es para toda la vida, con una calidad de vida alta. Esto se logra al cultivar desde la juventud o quizás desde la infancia hábitos alimenticios saludables. La constancia beneficia a la salud. La ingesta adecuada de alimentos evita la hipertensión, el envejecimiento prematuro, enfermedades crónicas, cáncer a diferentes órganos del cuerpo, entre otros. Por lo que se debe enfatizar a los trastornos alimenticios y a los desfases de la mal nutrición.

8.5.2 Problemas de alimentación y déficit de nutrición

Ministerio de Salud de España (2015) “La población ha ido adquiriendo una nueva cultura alimentaria con alimentos precocinados y comidas de alta densidad energética, combinándose con un incremento del consumo de proteínas y grasas y descenso de consumo de frutas, verduras y hortalizas”

En cuanto a los trastornos alimenticios se presenta como principal problema la ingesta inadecuada de alimentos (Subsecretaria de Prevención y control de Enfermedades, 2012). La alimentación del adulto debe ser controlada, la ingesta de calorías en demasía produce problemas cardiovasculares, sobrepeso.

El consumo de proteínas en grandes cantidades establece enfermedades como la aterosclerosis y enfermedades crónicas cardiovasculares. Los antioxidantes poseen las vitaminas y las provitaminas y al no ser consumidas se puede generar enfermedades como el escorbuto, la anemia, avitaminosis.

Estas enfermedades se dan por los trastornos alimenticios, así como la insuficiencia alimentaria produce enfermedades mentales que se remarcan en la salud como los trastornos alimenticios como la anorexia y la bulimia.

Un factor que causa trastornos en los hábitos alimenticios es la subalimentación que es el desorden de la ingesta de alimentos debido al horario, el desconocimiento, la carencia de alimento en la zona en la cual se vive. (Programa de salud Adulto mayor y el anciano, 2015). De este modo el balance nutricional es el que predomina al consumir los alimentos.

8.5.3 Balance alimenticio

Al mencionar un balance nutricional se debe tomar en consideración la pirámide alimenticia que agrupa la comida por sus nutrientes y establece la porción necesaria para su consumo.

Según La Organización Mundial de la Salud (OMS) (2015) La pirámide alimenticia consta de cinco niveles los mismos que poseen una gran variedad de alimentos pero cada grupo posee un aporte nutricional diferente.

Como primer nivel se encuentran las harinas, cereales, papas y leguminosas frescas que aportan energía. Las verduras y las frutas se encuentran en el segundo nivel seguidas por las proteínas y los lácteos. El cuarto nivel se encuentra las grasas vegetales más no las animales y el último nivel los azúcares que deben ser consumidos con cuidado para la prevención de la diabetes y la obesidad. En el proyecto se deberá enfatizar parte del valor nutricional de cada producto y si este es del sector andino del Ecuador.

Clasificación de los alimentos saludables según los profesionales en nutrición se clasifican en seis grandes grupos.

a) Cereales y pastas. Son alimentos energéticos, aportan hidratos de carbono complejo, vitaminas del grupo B, fibras y minerales. Estos incluyen arroz, trigo, maíz, cebada, avena, frijol, harinas, fécula de maíz y frutos secos (cacao, maní, almendra y pasas).

b) Verduras. Son alimentos reguladores, brindan vitaminas y minerales, ricos en agua y fibra. Estos son: pepino, rábano, zanahoria, güisquil, pipián, papa, brócoli, coliflor, berro, lechuga, repollo, ajo, cebolla, entre otros.

c) Frutas. Son reguladores, ofrecen vitaminas, minerales, fibra y agua. Estas son guineo, manzana, naranja, mango, toronja, mandarina, zapote, kiwi, sandía, melón, piña, uva, fresa, pera, jocote, arrayán, marañón, limón, lima, entre otros.

d) Leche y huevo. Son alimentos constructores, con los cuales el ser humano desarrolla su estructura, asegura su crecimiento y controla su desgaste; contribuye con energía, proteínas y calcio. Estos incluyen el queso, crema, cuajada, yogurt, leche condensada, leche descremada, leche de soya, leche de almendra y huevo.

e) **Carnes.** Aportan vitaminas, minerales, proteínas y hierro. Estos son carnes de res, pollo, pescado, mariscos, cerdo y embutidos.

f) **Grasas y dulces.** Contienen vitaminas liposolubles que ofrecen energía al cuerpo humano, consumiéndola de manera moderada. Incluyen el azúcar, los dulces, la miel, mantequilla, manteca, aceite vegetal y oliva (OMS, 2015).

Así como se encuentran los alimentos reguladores, energéticos y constructores, existen suplementos en algunas comidas que contienen otros beneficios como lo son los pro bióticos. (Vásquez, A. & López, C.,2005). Esta pirámide alimenticia es indispensable al mencionar la alimentación saludable y la producción agrícola andina del Ecuador y su patrimonio alimenticio.

8.6 Patrimonio alimenticio del Ecuador

El patrimonio alimenticio según Unigarro (2010) refiere que: “Es constituido por la cocina popular tradicional en Iberoamérica, además de la recopilación de recetas, otros aspectos atinentes –como lo relativo a los productos alimentarios que se dan en el hábitat de nuestros países” (p.10).

De acuerdo al patrimonio alimenticio del Ecuador los alimentos de origen nativo son: La papa, maíz, camote, achira, oca, mashua, melloco, fréjol, poroto, maní, ají, cacao, tomate, quinua, berro, tomate, aguacate, zambo, zapallo, ishpingo, zanahoria blanca, vainilla, asna yuyo, achiote, chirimoya, palmito, guanábana, capulí, chocho, ataco o sangorache, miso o tazo, yuca, jícama, palmito, bijao, paico, chontaduro, piña, plátano, uva, mora, ciruela, granadilla, guayaba, mortiño, naranjilla, entre otros. Los de orígenes animales nativos del Ecuador son: Cuy, llama, guanta, pava, churo, catzo, alpaca, venados (Patrimonio cultural alimentario; 2010).

El aporte a la exploración del patrimonio alimentario de Ecuador permite el reconocimiento de alimentos y platos típicos a lo largo de todo el país, a su vez se pueda especificar que la mayoría de platos tradicionales en el Ecuador posee un balance nutricional e incorpora variedad alimenticia. Este patrimonio alimenticio se encarga desde la selección del producto hasta los elementos de su preparación. Aquí se engloban recetas típicas y tradicionales del Ecuador basada en productos andinos.

8.6.1 Productos andinos del Ecuador

La producción andina en el Ecuador es variada pero se destaca por ciertos alimentos que se encuentran cultivados y consumidos por la mayoría de Ecuatorianos entre estos se encuentra según el Ministerio de Cultura (2014), en la producción del patrimonio cultural Ecuatoriano: la papa el maíz, las habas, el amaranto, la cebada, la avena, el trigo, los chochos, el ají, los mellocos, el achiote, la cebada, la quinua, la cebolla, el ajo, la arveja, el mote, el tostado. Son predominantes al contener alto índice proteínico, vitaminas y minerales indispensables para la alimentación nutricional. En el caso de los granos y los cereales contienen mayor cantidad de nutrientes y fibras que ayudan a la digestión y disminuyen el colesterol de la sangre (Guía de alimentación y nutrición para padres de familia, 2017).

En el Ecuador en su mayoría los productos se expenden en los mercados de la localidad, sus costos no son elevados y diversifican la alimentación por la variedad y diversidad de recetas que se pueden preparar con estos alimentos. Por tanto al realizar un producto comunicacional multimedia se deberá enfatizar parte de la producción andina.

8.6.2 Consumo de alimentos andinos del Ecuador

El consumo de alimentos andinos en el Ecuador mejora el estado nutricional al hacer las dietas más sabrosas y con mayor cantidad y mejor combinación de proteínas, vitaminas, minerales y fibra dietética. Al ser productos de origen nativo sus cultivos son resistentes a la sequía, pueden cultivarse sin necesidad de insumos costosos y son de fácil almacenamiento, lo que puede evitar los períodos de escasez estacional.

Para hacer un mejor análisis de los alimentos andinos estos se derivan en:

Fuente de energía (carbohidratos): tubérculos y raíces: papa, oca, melloco, mashwa, jícama

Fuente de proteínas, energía (grasa) y minerales: chocho, haba, fréjol, arveja

Fuente de proteínas, minerales y energía (carbohidratos): quinua, amaranto, maíz.

Fuente de vitaminas y minerales: frutales andinos, tales como: tomate de árbol, capulí, babaco, uvilla, taxo, entre otros. Y cucurbitáceas: zapallos y zambos.

Alimentos reguladores: Son aquellas que permiten la regulación del organismo, como es el caso de la digestión, alimentos que fortalecen la visión, estos provienen generalmente de las frutas también en legumbres y granos secos.

Alimentos Constructores: Son los que contienen la proteína original del animal, sin embargo, existen alimentos que contienen proteína vegetal como los fijales, la lenteja, frutos secos y cereales.

Alimentos energéticos: esta es la principal fuente de carbohidratos, lípidos o grasas, como el arroz, las papas, avena, habas, leche y mantequilla. Estos cubren el balance de energía sin embargo el exceso de estos alimentos produce grasa y generan problemas en la salud. (Suquilanda –Valdivieso, M. B., 2012, p.p. 2-3).

Muchas de estas plantas son resistentes a las plagas, incrementan los ingresos familiares. En el ámbito nacional los cultivos andinos pueden contribuir con el aseguramiento de alimentos de calidad, para poder ejercer plenamente la soberanía alimentaria. (Suquilanda –Valdivieso, M. B., 2012). En la investigación se plantea la alimentación andina como una ventaja para combatir la desnutrición y los problemas alimenticios de este modo se cierran la fundamentación teórica. ¿Cómo la búsqueda de información bibliográfica sobre el diseño de proyectos multimedia, la alimentación saludable y los productos andinos permitirá fundamentar científicamente el proyecto?

8.7 Navegación de apps intuitivas

El desarrollo y diseñar en conjunto a la generación de una buena interfaz es mucho más que montar una web, generar una app es añadir valor y significado para los usuarios, logrando simplificar, persuadir, hacer fácil de navegar y hasta divertido, logrando generar mayor nivel de visitas en .

Por ello, es importante considerar que se trata de crear el diseño de la interfaz dentro de un sitio web o aplicación móvil; sin embargo, la experiencia de usuario trata de navegar por internet, de crear las mejores experiencias para las personas mediante pautas de claridad, interfaces de interacción, conservar la atención del usuario generando acciones secundarias en la guía informativa de alimentos que pueden ser de gran ayuda para los estudiantes que desean mantener una dieta saludable con productos alimenticios andinos

ecuatorianos y de esta manera generar mayor reconocimiento y los beneficios de los mismos, para con el bienestar individual y colectivo. (Rodríguez, 2014, p1.)

Una aplicación móvil es el principio básico por el que se rige la navegación intuitiva siendo que entre más fácil sea el uso de la app para el usuario, mayor será el nivel de impacto y visibilización en las personas que lo utilizarán; por ende, los consumidores de información digital refieren que el diseño de un sitio web debe ser de fácil navegación con el fin de lograr ubicar información, por el cuál, el consumidor visita la web, sin olvidar que, la importancia de generar diseños intuitivos dirigen la atención de las personas hacia tareas que son importantes, logrando centrar una experiencia de usuario.

8.7.1 Interfaz de alimentos intuitivas

Una interfaz intuitiva es la parte que debe transmitir todas nuestras ideas invertidas en nuestra una aplicación (en este caso) a la persona que va a sacar partido de ella, ya sea una aplicación de utilidad o de entretenimiento; sin embargo, lo primordial es tener claro el target.

8.7.2 Colorimetría para interfaz de alimentos

El uso de colores en aplicaciones creadas a favor de la alimentación son los elementos que generan mayor atractivo visual en toda aplicación, pero el uso indebido de estos puede que fácilmente nuestra aplicación se convierta en un desastre tecnológico.

Sin embargo, en el diseño de apps alimenticias no solamente debemos tener en cuenta la usabilidad, la efectividad y el estilo de nuestro producto. El tratamiento del color provoca reacciones en el estado de ánimo emocional en el usuario. Por ende, depende sobre cómo influyen los colores fríos o cálidos.

8.7.3 Iconografía en interfaz de alimentos

El desarrollo de las aplicaciones está limitada a dos componentes visuales: el ícono de lanzamiento y la pantalla inicial, considerada también splash que se mostrará muchas veces al abrir la aplicación. Estos elementos se verán antes que nada, incluso, antes de empezar a usar realmente la aplicación. No menospreciar su importancia y darles la atención que merecen, garantiza arrancar con el pie derecho.

8.7.4 Sistema operativo android

El sistema operativo Android se basa en una plataforma informativa en apoyo a mejorar la calidad de vida de los consumidores.

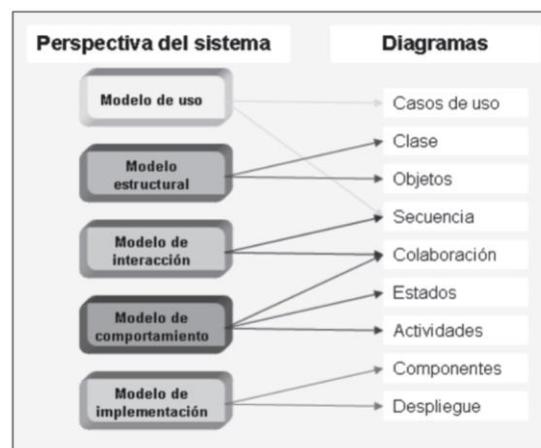
La plataforma android es de código abierto, lo que significa que no solamente pueden mejorarla los desarrolladores, sino que también, se alimenta de las aportaciones de desarrolladores y exponentes externos. En un principio, el objetivo de implementación para android fue el área de teléfonos móviles, incluso teléfonos inteligentes; sin embargo. Su trascendencia refiere que aporta al desarrollo de aplicaciones en diversas áreas, siendo una de ellas, el campo alimenticio. (Robles Ruano, 2015, p. 25)

Por ende, el sistema operativo android, considerado como un amplio soporte funcional tiene el potencial para extenderse más allá del mercado de teléfonos móviles. Android puede ser útil para otras plataformas y aplicaciones móviles enfocadas en la generación y aplicación de información sobre información alimenticia a favor del bienestar estudiantil o de quien aplique su utilización.

8.8 Sistema de navegación móvil

El definir el campo de acción de las aplicaciones móviles se pueden diseñar para ejecutarse en diferentes escenarios, dependiendo del sistema de conexión y sincronización con el servidor o aplicación central; este proceso de sincronización se realiza para aplicar, modificar o eliminar información que no beneficie al usuario, siendo el caso del desarrollo de aplicaciones informativas alimenticias; que dan a conocer tips oportunos en el momento adecuado a estudiantes, logrando optimizar tiempo y sobre todo, mejorando su estilo de vida; por ende, la siguiente gráfica expone el sistema de navegación móvil.

Gráfico 1: Sistema de navegación móvil



Fuente: (Gasca Mantilla, 2013)

8.8.1 Sistemas de navegación

El sistema de navegación en el que un usuario usa un dispositivo móvil y las características del propio dispositivo, son dos elementos clave a tener en cuenta en el diseño de interfaces móviles. Luzardo Alliey (2009) refiere que:

La interface, como espacio que articula a aquellas tres partes (usuario, utensilio y tarea o función), demuestra su potencial cognitivo, queriendo decir, si su diseño es apropiado a las necesidades del target para el cual ha sido creado, favorecerá a la realización de una determinada acción. Esto implica, que se ha transmitido algún tipo de conocimiento a un usuario; por esto Pierre Levy (2000) define a la interface como una red cognitiva de interacciones. (p.280)

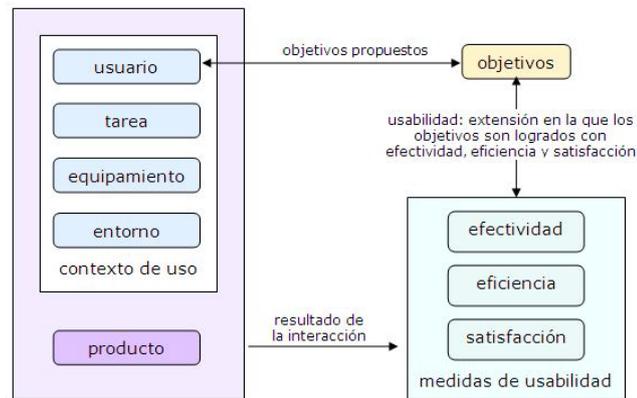
Sea una interfaz fija o móvil, todo usuario, indiferentemente de la tecnología para navegar en Internet que emplee, estos tienen que lograr un total y completo entendimiento de la información contenida en una página web, como así también tener la completa habilidad de interactuar en el sitio sin enfrentarse con barreras tecnológicas.

8.9 Usabilidad

La usabilidad en general tiene que ver con la forma en que se usa algún elemento (herramienta, dispositivo electrónico, entre otros siendo la facilidad con que se usa y si permite hacer lo que se necesita en los medios digitales.

La usabilidad describe como el grado con el que un producto digital puede ser usado por usuarios específicos para alcanzar objetivos específicos con efectividad, eficiencia y satisfacción, en un contexto de uso específico. La usabilidad de productos móviles son aquellos factores que tienen un efecto en la misma; también destaca que la usabilidad en terminales con pantalla de visualización es dependiente del contexto de uso y que el nivel de usabilidad alcanzado dependerá de las circunstancias específicas en las que se utiliza el producto. (Enriquez & Casas, 2013, p.27)

Particularmente la usabilidad de una aplicación móvil se refiere a la facilidad con que los usuarios pueden utilizar la misma para alcanzar un objetivo concreto. Este nivel de usabilidad no puede medirse o ser evaluado directamente, debido a que depende de diferentes factores relacionándolo con los atributos de una aplicación o sistema, así como también de su contexto; se entiende por atributo la característica o propiedad de una aplicación de software.

Gráfico 2: Framework de usabilidad

Fuente: (Enriquez & Casas, 2013, p. 28)

8.9.1 Usabilidad en aplicaciones móviles

En las tecnologías móviles a diferencia de otros de información digital, la usabilidad es imprescindible, esto es debido a que una gran mayoría de las aplicaciones móviles son difíciles de usar, siendo poco flexibles.

Debido a la movilidad que permiten estos dispositivos las pruebas de usabilidad en un ambiente real de uso son difíciles de realizar. En primer lugar, puede ser complicado establecer estudios realistas que reflejan la riqueza del contexto de uso descrito anteriormente. Las pruebas en un entorno real complican la recolección de datos y limitan el control sobre éstos y sobre el usuario, ya que el mismo se está moviendo físicamente en un contexto con un número de variables desconocidas que afectan potencialmente la evaluación. (Enriquez & Casas, 2013, p.40)

Un factor influyente en el grado de usabilidad de una aplicación móvil es el ambiente o contexto real donde el usuario utiliza la aplicación. Este contexto móvil da lugar a diferentes factores que afectan la usabilidad, los usuarios pueden estar de pie, caminando, o sentados en un ambiente oscuro o luminoso mientras usan una guía digital. Estos factores toman valor en este tipo de aplicaciones, producen que los enfoques tradicionales para evaluar que la usabilidad resulte apropiada.

8.10 Identidad gráfica corporativa

La identidad gráfica, sea una empresa, una institución o un producto multimedia, necesita una razón de ser. Un nombre como identificativo es el comienzo de todo. Este nombre debe ser

atractivo y capaz de permanecer en la mente del receptor conllevando atributos de: memorable, aplicable entre otros.

Para cumplir estos atributos, se emplean una serie de herramientas visuales y psicológicas que pretenden incidir en el subconsciente del receptor, provocando el recuerdo y el consiguiente deseo por la marca, la deseada fidelización. Hablamos de Identidad corporativa cuando combinamos la Identidad verbal (Naming) con la Identidad visual (marca + códigos de conducta). Si cogemos la Marca (logotipo e imagotipo) combinada con el color, la tipografía y la forma de comunicar la marca, obtenemos la fórmula de la identidad corporativa: Identidad verbal + Identidad Visual = Identidad Corporativa. (Ramírez Verd, 2010, p. 6)

La identidad gráfica de un producto digital, se define como un conjunto de atributos y valores que toda elemento gráfico debe tener en la web. La imagen que refleje la organización lugar a difundirse será a través de la personalidad, que hará identificarse de las demás, y colocarse en mayor o menor escala, diferenciándose de las demás por la calidad de su estructura y elementos visuales que la constituya.

8.10.1 Imagotipo

El imagotipo está estructurado de una manera sutil por elementos como texto e imagen separada, lo que influye en la construcción de la identidad de un producto digital multimedia o hasta incluso de zonas que requieren posicionarse en su entorno como los atractivos turísticos; siendo con mayor frecuencia en elementos de texto que van por debajo de la marca.

Utiliza la palabra latina Imago que significa imagen, que se refiere a una figura, representación, semejanza o apariencia de una cosa, lo que corresponde al elemento icónico, y typo, respetando su raíz etimológica - typos – tipo – letra, se refiere al golpe, marca del golpe, señal, imagen o escritura, es decir, la palabra escrita se le considera como un logotipo al que se suele sumar un signo no verbal cuya función es mejorar las condiciones de identificación de una marca, propone además, que toda forma visual de cualquier índole que garantice un grado de diferenciación y pregnancia, teóricamente puede operar como imagotipo con solo aplicarse de un modo recurrente y asociado a una identidad dada. (Ramírez Verd, 2010, p. 11)

El imagotipo, es un ícono textual en el que texto y símbolo se encuentran claramente diferenciados, e incluso pueden funcionar separados, normalmente el ícono se implementa en

la parte superior y la tipografía en la parte inferior. En algunos casos de productos digitales se identifica símbolos o en otros solamente la tipografía (texto).

8.10.2 Color

Es un color característico por ser muy agresivo y llamativo. Hay que saberlo combinar con colores más neutros como el blanco para suavizarlo; además, se asocia con el amor, la sexualidad, lo erótico, pasión, etc. y muy aplicado en medios digitales web por la energía que transmite.

El color afecta nuestra vida, es físico y lo observamos; recibimos información del lenguaje del color siendo que es emocional despertando los sentimientos, se puede comunicar las ideas por medio del color sin el uso del lenguaje oral o escrito y la respuesta emocional a los colores individuales; solos o combinados es con frecuencia predecible. Por ejemplo, una prestigiosa firma de abogados les envía un mensaje de confianza a los clientes potenciales al usar colores ricos y profundos en la decoración de su bufete o en su papelería comercial. Los colores despiertan respuestas emocionales específicas; por ejemplo, el rojo puede ser poderoso y apasionado, dentro de sus cromáticos innumerables contrastes generan un campo de respuestas aún más variada. (Heinsen, 1998, p. 7)

La aplicación del color en guías digitales, es una de las características más importantes a tener en cuenta por la función psicológica que llevan aparejada. A simple vista, el color puede ser fuente de llamada de atención de un objeto; provocando, sensaciones y emociones que un color puede llegar a causar en la persona que recibe ese mensaje mediante un medio informativo digital.

8.10.3 Psicología del color

Estudia la influencia del color en los sentimientos, y la capacidad que tiene para provocar diferentes tipos de emociones, y reacciones en las personas; caracterizándose por colores cálidos, fríos en sus diversas composiciones. Heinsen (1998) afirma:

En la psicología del color la interacción por uso del color en contraste del tono azul es el color del espacio, de la lejanía y del infinito. En publicidad de medios digitales se le relaciona con la limpieza y la frescura. Es un color, como todos los fríos, que parece alejarse, y simboliza ideas de tranquilidad, afecto, frío e inteligencia. El verde es el color

de la naturaleza y de la humanidad. Representa esperanza y el equilibrio emocional, pero por otra parte tiene significados negativos, como el veneno, lo demoníaco y su relación con los reptiles (p.26).

En psicología del color no sólo es sensación, sino que básicamente son las emoción por los atributos como significantes son apreciados por los artistas, publicistas, diseñadores, decoradores, científicos, educadores, políticos entre otros; por ende, el color es sensorial e individual evocando sensaciones indistintar por las percepciones del ojo humano.

8.10.4 Tipografía

Los avances tecnológicos extienden los alcances de su definición siendo que se denomina tipografía a todas las modalidades de producción de palabras y textos de actualidad; encaminados aplicarlos en medios digitales o impresos.

El uso de la tipografía en el campo del diseño gráfico denominada como la disciplina de dentro del diseño gráfico estudia los distintos modos de optimizar la emisión gráfica de mensajes verbales. Por ello, la tipografía tiene una dimensión técnica y funcional basada en el oficio de los tipógrafos e impresores y a su vez, cuenta con sistemas de medición y calculo que ayudan a organizar y racionalizar la comunicación visual. Teniendo además una visión humanista que se basa en la escritura, la organización de elementos gráficos en multimedia conforme avance las tecnologías de la información. (Álvarez Juárez, 2000, p. 7)

La tipografía es el connunto de reglas estructurados en un mensaje visual establecido por formas, llenos y vacios geométricos con las devidas correcciones opticas necesraias para que la lectura sea clara y racionalmente comprensible; proporcionando mejores visuales en contenidos on-line por su comprensión textual y literaria.

9. PREGUNTAS CIENTÍFICAS O HIPÓTESIS

¿Cómo el análisis de información bibliográfica sobre el diseño de proyectos multimedia, la alimentación saludable y los productos andinos permitirá fundamentar científicamente el proyecto?

¿Qué preferencias tiene el público objetivo al seleccionar un tipo de interfaz gráfica en este caso para la información sobre la alimentación saludable?

¿Cómo el análisis de la investigación de campo permitirá la elaboración de un producto multimedia idóneo para ser difundido a los estudiantes de diseño gráfico de la Universidad Técnica de Cotopaxi?

¿A través de que metodología multimedia se puede fomentar la alimentación saludable a los estudiantes de la Universidad Técnica de Cotopaxi?

10. METODOLOGÍAS Y DISEÑO EXPERIMENTAL

10.1 Tipo de investigación

10.1.1 Bibliográfica

Ponce, (2016) menciona que la investigación bibliográfica es: “También llamada documental se basa en la obtención y análisis de datos proveniente de materiales digitales o impresos u otro tipo de documentos” (p.25).

La investigación bibliográfica en la investigación se realiza al buscar información de diferentes autores sobre las variables de investigación. Como el diseño multimedia y la alimentación saludable con productos andinos la misma que es enfocada a estudiantes de la Universidad Técnica de Cotopaxi. Esta investigación se lleva a cabo mediante el análisis de información de forma crítica en. Libros, revistas científicas, artículos científicos, tesis de investigación afines al tema. Para determinar las teorías básicas sobre las que está fundamentada esta investigación.

En este punto se aborda información explícita del diseño de interfaces, la construcción de prototipos de alta fidelidad para aplicaciones móviles. También se indaga información al respecto de los productos andinos y sus beneficios en una alimentación saludable. Esta técnica de investigación permite conocer el punto de vista de varios autores e identificar conceptos útiles al momento de ejecutar el proyecto.

10.1.2 Investigación de campo

Ponce, (2016) afirma que: “La investigación de campo recolecta datos directamente de la realidad donde ocurre los hechos sin manipular o controlar variable alguna” (p.27).

En la investigación de campo se realiza un acercamiento al lugar donde el público objetivo se sitúa en el caso de la investigación se lo realiza en la Universidad Técnica de

Cotopaxi, tanto dentro de la institución como en los alrededores. Para la identificación de conductas alimenticias en los estudiantes. A su vez se identifica qué tipo de alimentos se expenden en la institución.

10.1.3 Investigación exploratoria

Ponce, (2016) señala que “Es de tipo cualitativo, sin embargo se puede tomar muestras para tener una perspectiva clara del problema, esta investigación se realiza cuando la temática es nueva y no se hayan investigaciones actualizadas” (p.15).

La investigación exploratoria se realiza en la Universidad Técnica de Cotopaxi a los estudiantes donde se identifica hábitos alimenticios (cuándo comen, qué tipo de alimentos se sirven, dónde consumen estos alimentos), el uso que se da a las tecnologías de comunicación. También se analiza el papel que cumplen los vendedores que se encuentran alrededor de la universidad los mismos que expenden diferentes tipos de alimentos. Esta investigación es cuantitativa mediante la encuesta y cualitativa al realizar entrevistas.

10.1.4 Investigación cualitativa

Ponce, (2016) puntualiza que: “Es la recolección de información basada en la observación de comportamientos naturales, discursos y respuestas abiertas para posterior interpretación de significados” (p.12). La investigación cualitativa se basa en la obtención de información crítica.

Esta investigación se realiza a los involucrados en el tema. Estos personajes pueden ser seleccionados de antemano. En el proyecto de investigación se realizará con técnicas de investigación cualitativas como: la observación y la entrevista.

10.1.5 Investigación cuantitativa

Por su parte Ponce, (2016) refiere que: “Es la recolección de información basada en Datos numéricos” (p.12).

La investigación cuantitativa analiza una muestra por medio del uso de un cuestionario como instrumento de investigación.

10.2 Métodos de investigación

10.2.1 Método descriptivo

La investigación descriptiva analiza las características principales acerca de una población, permitiendo identificar los alimentos que son saludables y los que son andinos, a su vez, se identifica los beneficios nutritivos que estos alimentos poseen. Este método permitirá la realización iconográfica y fotográfica de elementos visuales que se estructura la propuesta visual.

10.3 Técnicas de investigación

10.3.1 La Observación

En la observación se determina de la situación actual de la investigación, esta se realiza en los exteriores e interiores de la universidad; por lo que, se identificó el costo de la alimentación, el tipo de comida y el alcance nutricional para el estudiante.

10.3.2 Entrevista

La entrevista se realiza con el objetivo de indagar en el público objetivo o entes relacionados en el tema para obtener información precisa. Esto permite conocer otro punto de vista de la investigación. La entrevista se realizará a vendedores de los alrededores de la universidad y a un experto en nutrición y un especialista en diseño multimedia.

Instrumento: El cuestionario

ENTREVISTA A NUTRICIONISTA VALERIA ANDRADE DEL HOSPITAL MUNICIPAL “NUESTRA SEÑORA DE LA MERCEDES”.

Objetivo de la entrevista a especialistas en Productos Andinos:

Obtener información al respecto de los productos andinos para el diseño multimedia informativo sobre la alimentación saludable enfocada a estudiantes de la Universidad Técnica de Cotopaxi, en la ciudad de Latacunga.

NOMBRE	CARGO	INSTITUCIÓN	FECHA
Nutricionista Valeria Andrade	Nutrióloga	Hospital Municipal “Nuestra Señora de la Merced”	23-04-2018

Elaborado por: Alomoto y Yáñez

Resultado de la entrevista:

Los alimentos andinos se cultivan en zonas andinas de nuestro país, estos productos se deben consumir todos los días. Las ventajas de la alimentación a base de productos andinos no son solo personales sino también comunitaria; por ejemplo, en el área principalmente económica; se ayuda a pequeños productores agrícolas de este producto peculiar, siendo moradores que siembran los productos andinos y nutricionalmente son productos que no han sido tan fertilizados ni fumigados; es decir, son productos orgánicos. En cuanto al patrimonio Andino ayuda a retomar nuestras raíces sobre algunos platos típicos y tradicionales.

Es necesario hacer hincapié en mejorar su consumo, generalmente en niños y jóvenes. Los riesgos de una alimentación desequilibrada en la etapa juvenil, en épocas de estudio es un problema trascendental; siendo que, un joven que no se está alimentando adecuadamente no va a rendir académicamente, es necesario tomar conciencia la alimentación y horarios; por tanto, es importante el uso de las tecnologías de la información. Es necesario la realización de proyectos multimedia como: aplicaciones móviles, sobre todo a los jóvenes que estudian carreras relacionadas con la salud, se podría realizar una aplicación como herramienta educativa mejorando hábitos nutricionales. La información para esta herramienta debe ser bastante concisa, el exceso de información puede confundir al estudiante lo que se considera es dividir los grupos de alimentos en: tubérculos andinos y cereales andinos; de este modo, informar al estudiante los amplios beneficios del consumo de estos productos andinos.

ENTREVISTA ESPECIALISTA EN DISEÑO MULTIMEDIA

Objetivo: Obtener información por parte de un experto en Diseño multimedia para la creación y ejecución del proyecto.

NOMBRE	CARGO	INSTITUCIÓN	FECHA
Msc. Santiago Brito	Docente	Universidad técnica de Cotopaxi de la Carrera de Diseño Gráfico	24-04-2018

Elaborado por: Alomoto y Yáñez

Resultado de la entrevista:

Dentro de la educación el diseño multimedia es un recurso importante en la enseñanza y se pueden dar distintas aplicaciones gracias a la cantidad de actividades de simulación que se puedan generar. Al realizar un proyecto multimedia se debe tener una correcta planificación estructurada a bases de: encuestas, entrevistas a expertos, también la opinión del usuario y la satisfacción del mismo. Para la elección del proyecto multimedia se debe realizar un análisis que a base del usuario, él es quien determina el soporte final; sin embargo, los dispositivos móviles están creando un impacto importante en la actualidad y podría ser la opción más adecuada.

La interacción de las personas con los dispositivos móviles tiene sus lados: tanto positivos y negativos, se debe tener en cuenta muchos factores como: el uso excesivo y la selección del usuario. Es muy interesante la vinculación que tiene la tecnología con la vida de las personas, a través de esta se pueden mejorar la calidad de vida, con la temática de la alimentación saludable se puede brindar al usuario información sobre este tipo de productos y sus beneficios. Al momento de construir una aplicación se deben considerar todos los pasos necesarios desde la planificación el diseño conceptual, diseño visual, prototipo, evaluación, implementación, mantenimiento. Para esto se debe acercar al usuario y estructurar un modelado que va servir como base dentro de las otras etapas desde el concepto y la estructura de la información y su jerarquización.

Otros elementos a considerar en la interfaz son: la utilización de una correcta tipografía, cromática y la composición llegando al prototipado que va ser evaluado y luego implementado, también es importante tener en cuenta el proceso de mantenimiento. Las pruebas por parte del usuario, es una técnica usada en el diseño de interacciones centrado en el usuario para evaluar un producto mediante pruebas como: un listado de tareas a realizar, las maquetas la hibridación. El contenido que debe tener la interfaz debe ser sintetizada de esta manera el usuario puede

asimilar de mejor forma el contenido tanto en la parte textual, grafica, interacciones, y va a generar un ámbito positivo en el manejo de la interfaz para que el nivel de satisfacción sea alto.

ENTREVISTA A VENDEDORES ALEDAÑOS A LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI.

Objetivo: Obtener información sobre el tipo de alimentación que se expenden en los alrededores de la Universidad Técnica de Cotopaxi.

Tabla 2: Vendedores

NOMBRE	CARGO	INSTITUCIÓN	FECHA
Sr. Miguel Cofre dueño El Condorito, al Sr. Fernando Madera dueño Rasta Fary, a la Sra. Víctor Alvares dueño de Dannys Burguer, Sr. Marcelino Cañar dueño El vecino	Vendedores o expendedores de alimentos en los alrededores de la Universidad.	Universidad Técnica de Cotopaxi	Lunes 6 de noviembre 2017 a las 17h00

Elaborado por: Alomoto y Yáñez

Cuestionario

- ¿Cuál es el menú diario que expende el restaurante a los estudiantes de la universidad?
- ¿Qué precios se manejan en cuanto al menú diario?
- ¿Cuáles son los beneficios del consumo de granos andinos?
- ¿Qué proporción de productos andinos se integran a la alimentación diaria para los estudiantes?

Resultados de la entrevista

Vendedores, dueños y administradores que tienen a su disposición distintos negocios alimenticios alrededor de la Universidad Técnica de Cotopaxi entre estos: Sr. Miguel Cofre dueño “El Condorito”, el Sr. Fernando Madera dueño “Rasta Fary”, el Sr. Víctor Alvares dueño de “Dannys Burguer” y el Sr. Marcelino Cañar dueño “El vecino”. Mediante la entrevista se obtuvo información del tipo de alimento que se expende como: almuerzos, papi pollo, seco de pollo y arroz con pincho, entre otros; por tanto, carecen de variedad los menús basandose en su mayoría de pollo, arroz y papas. Por lo que, los estudiantes se ven incentivados a consumir lo

que encuentran en ese momento sin pensar en los futuros problemas de salud. El menú que se expende a maneja precios cómodos que van desde 1,75 \$. hasta 2,50\$. Siendo un valor accesible para los estudiantes. Sin embargo, al referirnos a los diversos beneficios que proporciona el consumo de granos andinos, los dueños de estos negocios alimenticios desconocen los amplios beneficios a favor de la salud de dichos productos. Por lo general, las proporciones de hortalizas y verduras se ocupan en las ensaladas. Los comerciantes enfatizan que es indispensable fomentar el consumo de estos alimentos andinos, para ellos también incluir estas recetas en los menús. De este modo apoyar la ingesta de alimentos saludables en los estudiantes.

10.3.3 La encuesta

La aplicación de la encuesta permite conocer la opinión de la muestra, saber si están de acuerdo con los aspectos claves de la investigación. Siendo de gran apoyo para el desarrollo de la propuesta de una guía informativa nutricional; por tanto, para conocer dichas pautas fue importante aplicar una encuesta mediante un cuestionario.

Objetivos de la encuesta:

Obtener información sobre los hábitos alimenticios y el uso de tecnologías de información a favor del desarrollo de un proyecto multimedia que proporcione información oportuna sobre los amplios beneficios de una alimentación saludable con productos andinos enfocada a estudiantes de la Universidad Técnica de Cotopaxi.

11. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

11.1 Análisis de interpretación

11.1.1 Población

Se determinó como población la Universidad Técnica De Cotopaxi, para esto se estipuló tomar una muestra por el número amplio de la población siendo estas 7.958 personas.

Cálculo de la muestra

Es necesario realizar una fórmula de cálculo de muestra. Para determinar la muestra, se debe considerar la población de estudiantes; por lo que, se deberá calcular con la siguiente fórmula denominada finita o cálculo de muestra óptima.

$$n = \frac{PQ \cdot N}{(N - 1)(e/k)^2 + PQ}$$

Equivalentes:

n= Tamaño de la muestra

PQ= Constante de Muestreo. (0,25)

N= Población

(N-1) = Población menos uno

e= Error que se admite

K= Constante de corrección del error (2)

Aplicación

Calcular el tamaño de la muestra si la población es de 7958 personas tomando una muestra de población y el índice de adolescente de 19a 22 años admitiendo el 0,10 % de error.

$$n = \frac{PQ \cdot N}{(N - 1)(e/k)^2 + PQ}$$

$$n = \frac{0,25 * 7958}{(7958 - 1)(0,10/2)^2 + 0,25}$$

$$n = \frac{1989,5}{(7957)(0.2025) + 0,25}$$

$$n = \frac{1989,5}{20,14}$$

$$n = 98,77$$

n= 99 personas

Identificación de la información a recolectar: se recolectó información basada en la construcción del proyecto multimedia enfocándola en los hábitos del usuario.

Diseño del cuestionario:

La encuesta se realiza preguntas cerradas con variables cuantificadores. (Siempre, casi siempre de vez en cuando, nunca.) Sin embargo, se realizaron algunas preguntas con la opción de contestar el porqué de cada pregunta para escudriñar información.

Recolección de la información: La información se recolecta mediante la encuesta; al momento de tabular la información se realiza cuadros con análisis críticos y gráficos en forma de pastel donde se determina los índices altos o bajos de aceptación del proyecto.

11.2 Operación de variables

11.2.1 Variable independiente

Alimentación saludable con productos andinos

11.2.2 Variable dependiente

Diseño Multimedia

ENCUESTA

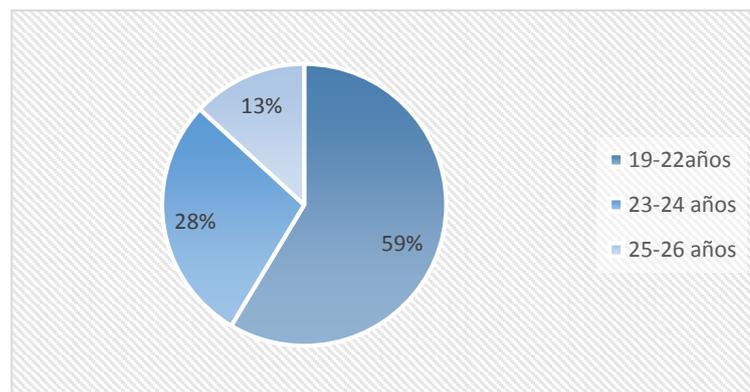
Tabla 3: Edad

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
19 - 22años	58	59%
23 - 24 años	28	28%
25 - 26 años	13	13%
TOTAL	99	100%

Fuente: Universidad Técnica de Cotopaxi

Elaborado por: Alomoto y Yáñez

Gráfico 3: Edad



Elaborado por: Alomoto y Yáñez

Análisis e interpretación de datos

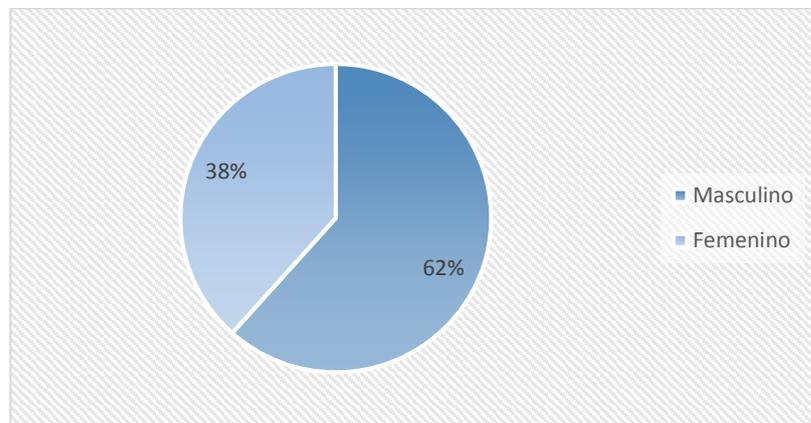
El 59% representado por 58 estudiantes encuestados se encuentran en un rango entre 19 a 22 años; mientras que, 28 alumnos refieren estar entre los 23 y 24 años que corresponde al 28%, sin embargo, el 13% de personas señalan estar entre los 25 a 26 años, reflejando un público joven. Por ende, es recomendable desarrollar un proyecto multimedia manteniendo un estilo gráfico visual acorde a nuestro público objetivo con el propósito de realizar pruebas de usabilidad con el usuario.

Tabla 4: Género

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Masculino	61	62%
Femenino	38	38%
TOTAL	99	100%

Fuente: Universidad Técnica de Cotopaxi

Elaborado por: Alomoto y Yáñez

Gráfico 4: Género

Elaborado por: Alomoto y Yáñez

Análisis e interpretación de datos

El gráfico 4 refleja que el 62% de estudiantes encuestados coinciden ser de género masculino; sin embargo, un 38% de personas encuestadas señalan ser de género femenino; por ende, el desarrollar una aplicación móvil puede mejorar el estado de salud en ambos sexos mediante el uso de una información oportuna.

1. ¿Usted con qué frecuencia consume alimentos en los alrededores de la universidad?

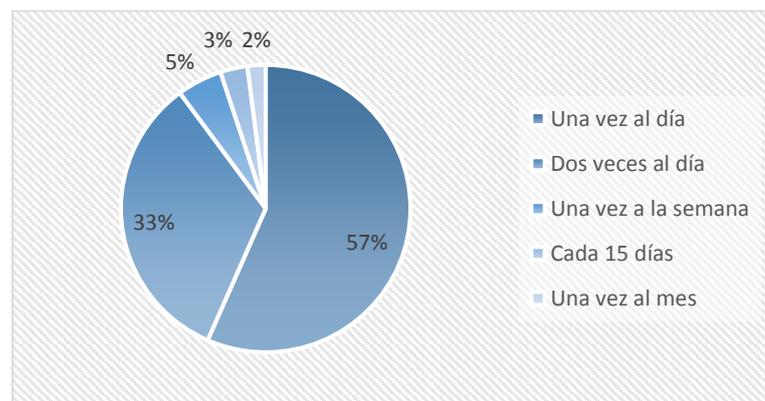
Tabla 5: Frecuencia de consumo de alimentos

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Una vez al día	56	57%
Dos veces al día	33	33%
Una vez a la semana	5	5%
Cada 15 días	3	3%
Una vez al mes	2	2%
TOTAL	99	100%

Fuente: Universidad Técnica de Cotopaxi

Elaborado por: Alomoto y Yáñez

Gráfico 5: Frecuencia de consumo de alimentos



Elaborado por: Alomoto y Yáñez

Análisis e interpretación de datos

La gráfica 5 refleja que un 57% de estudiantes consumen alimentos una vez al día, mientras que, 33 estudiantes encuestados representados por el 33% coinciden alimentarse dos veces por día; sin olvidar que, el 5% y 3% señalan acudir a los diferentes espacios que expenden productos alimenticios 1 vez por semana; por ende, el desarrollo de la propuesta multimedia puede determinar si buscan cierta recomendación informativa a fin de mejorar su bienestar mediante una alimentación saludable.

2. ¿Qué alimentos consume usted en los alrededores de la universidad?

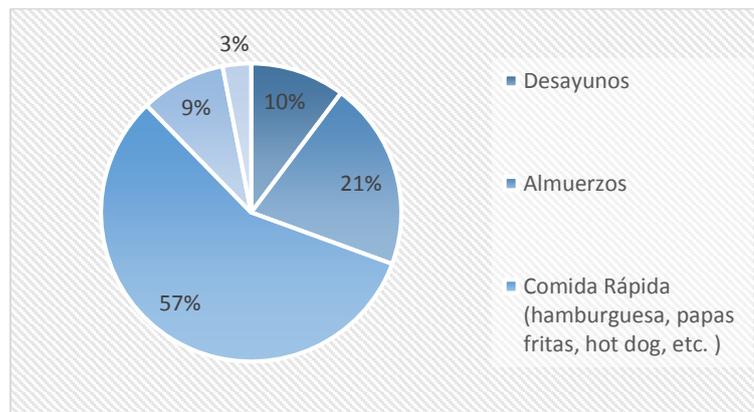
Tabla 6: Alimentos de consumo

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Desayunos	10	10%
Almuerzos	20	21%
Comida rápida (hamburguesa, Papas fritas, hot dog, etc.)	56	57%
Ensalada de frutas	9	9%
Cevichochos, tostado, etc.	3	3%
TOTAL	99	100%

Fuente: Universidad Técnica de Cotopaxi

Elaborado por: Alomoto y Yáñez

Gráfico 6: Alimentos de consumo



Elaborado por: Alomoto y Yáñez

Análisis e interpretación de datos

El 57% de encuestados representados por 10 estudiantes coinciden alimentarse en varios centros de distribución de comida rápida el mismo que representa un indicador elevado que no contribuye a su buen desarrollo, por su parte, la gráfica 6 refleja que el 21% de estudiantes buscan espacios de alimentos donde pueden almorzar, contribuyendo de alguna manera al a su bienestar; sin embargo, un 3% señala consumir diversos productos alimenticios bajos en azúcar y grasas como: tostado y chochos, por ende, el desarrollo de la propuesta creativa puede mejorar este indicador con el fin de proporcionar información oportuna a favor de una alimentación saludable.

3. ¿Qué comida del día que no sueles consumir mientras esta en clases?

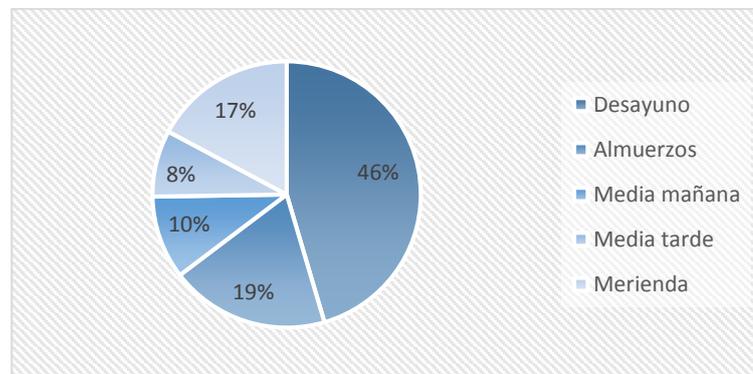
Tabla 7: Comida del día que no sueles consumir mientras esta en clases

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Desayuno	45	46%
Almuerzos	19	19%
Media mañana	10	10%
Media tarde	8	8%
Merienda	17	17%
TOTAL	99	100%

Fuente: Universidad Técnica de Cotopaxi

Elaborado por: Alomoto y Yáñez

Gráfico 7: Comida del día que no sueles consumir mientras esta en clases



Elaborado por: Alomoto y Yáñez

Análisis e interpretación de datos

El 46% de estudiantes encuestados coinciden mantener descuido en los desayunos, debido a varios factores que no les permite alimentarse de buena manera; sin embargo, el 19% señala que, por motivos de estudio dejan de alimentarse en horas de almuerzo, mientras que, un 8% y 17% coinciden dejar de consumir cierto producto alimenticio por motivos académicos, por tanto, la pregunta permite determinar la condición alimenticia del estudiante, al no consumir el alimento importante del día (desayuno), inician los problemas de salud, desconcentración, fatiga, problemas digestivos, entre otros.

4. ¿Usted considera que su alimentación es saludable?

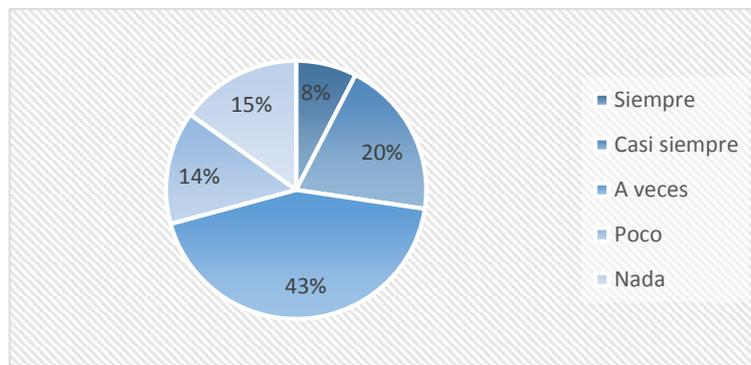
Tabla 8: Su alimentación es saludable

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	8	8%
Casi siempre	21	20%
A veces	46	43%
Poco	15	14%
Nada	16	15%
TOTAL	99	100%

Fuente: Universidad Técnica de Cotopaxi

Elaborado por: Alomoto y Yáñez

Gráfico 8: Su alimentación es saludable



Elaborado por: Alomoto y Yáñez

Análisis e interpretación de datos

La gráfica 8 representado por el 8% y 21% refleja que en la mayoría de estudiantes mantienen un estado de salud poco saludable, debido al consumo de diversos productos alimentos altos el azúcar y grasas; por lo que, el 8% coincide mantener buena alimentación; sin embargo, el 15% de personas mantienen una alimentación poco saludable, por tanto, los datos reflejan que el desarrollo de la aplicación móvil puede aportar en la elección de productos alimenticios a favor de su bienestar y dejar de consumir varios productos que los expenden en los exteriores de la Universidad Técnica de Cotopaxi.

5. ¿Usted cuánto gasta en su alimentación diaria?

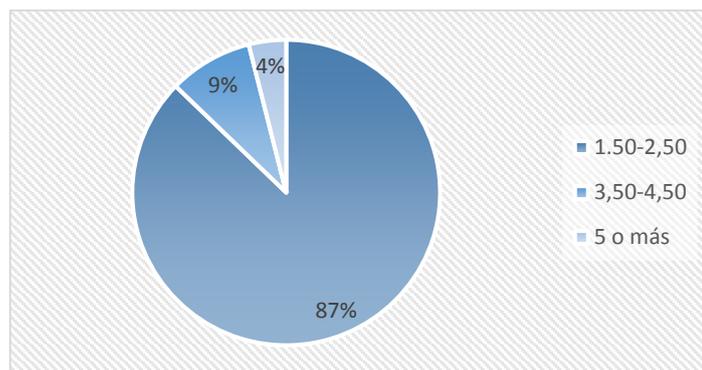
Tabla 9: Gastos en alimentación diaria

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1.50 - 2,50	89	87%
3,50 - 4,50	9	9%
5 o más	4	4%
TOTAL	99	100%

Fuente: Universidad Técnica de Cotopaxi

Elaborado por: Alomoto y Yáñez

Gráfico 9: Gastos en alimentación diaria



Elaborado por: Alomoto y Yáñez

Análisis e interpretación de datos

La gráfica 9 representa al indicador más elevado con el 87% de estudiantes encuestados quienes señalan tener un presupuesto entre 1.50\$ y 2.50\$ que lo atribuyen a su consumo de cualquier producto alimenticio en los horarios del día; por su parte, un 9% coinciden tener un presupuesto de 3.50\$ y 4.50\$ para su consumo alimenticio y en rango menor del 4\$ coinciden disponer de un valor de 5\$ para su consumo diario. Por tanto, el desarrollar una aplicación móvil que ofrezca una amplia variedad de opciones alimenticias a precios cómodos puede mejorar su bienestar debido que pueden disponer de una aplicación que difunda los beneficios de consumo y la amplia variedad de opciones de preparación alimenticia.

6. ¿A usted le interesaría la oferta de comida que brinda o los negocios aledaños de la UCT?

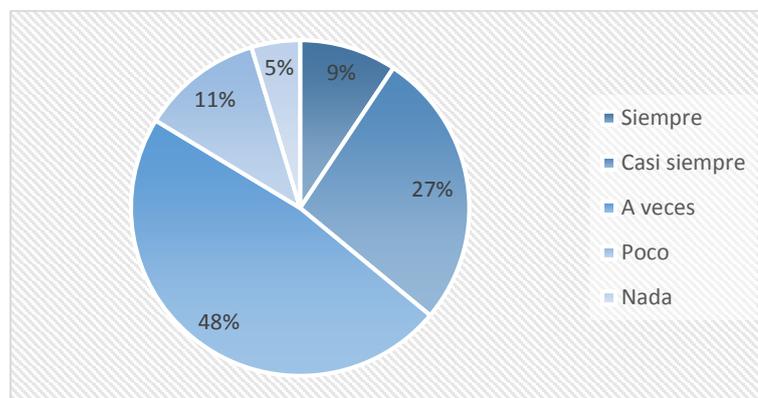
Tabla 10: Interés de la oferta de comida

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	8	9%
Casi siempre	23	27%
A veces	41	48%
Poco	10	11%
Nada	4	5%
TOTAL	99	100%

Fuente: Universidad Técnica de Cotopaxi

Elaborado por: Alomoto y Yáñez

Gráfico 10: Interés de la oferta de comida



Elaborado por: Alomoto y Yáñez

Análisis e interpretación de datos

El 48% de estudiantes escuestados coinciden no tener interés en los productos alimenticios que ofertan en los alrededores de la Universidad Técnica de Cotopaxi, siendo que un 27% refieren tener mayor interés en acudir a consumir productos alimenticios; sin embargo, un 5% en relación al 11% manifiestan que no tienen interés en alimentarse en restaurantes y otras zonas de producción alimenticia; por lo que, desarrollar una aplicación móvil que ofrezca diversos productos a favor de su bienestar es una excelente alternativa siendo que mediante esta el estudiante puede visualizar la amplia variedad de alimentos de consumo.

7. ¿Usted consume productos andinos (Considerando a los productos andinos habas, choclo, machica, melloco, etc.)?

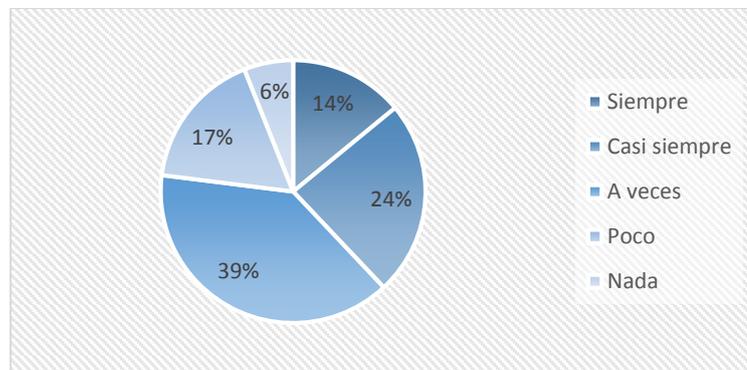
Tabla 11: Consume productos andinos

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	14	14%
Casi siempre	24	24%
A veces	39	39%
Poco	17	17%
Nada	6	6%
TOTAL	99	100%

Fuente: Universidad Técnica de Cotopaxi

Elaborado por: Alomoto y Yáñez

Gráfico 11: Consume productos andinos



Elaborado por: Alomoto y Yáñez

Análisis e interpretación de datos

La gráfica 11 hace referencia mayor con el 39% de estudiantes encuestados señalando que muy pocas veces consumen productos andinos debido a la escasa difusión sobre su valor nutricional; mientras que, el 24% señala lo contrario, siendo que en diverso horario del día opta por el consumo de productos andinos como habas, chochos; sin embargo, cierto porcentaje representado por el 14% coinciden consumir productos andinos debido a su valor nutricional. Por tanto, es conveniente desarrollar la propuesta creativa que genere y eleve indicadores de conocimiento acerca de sus ventajas de consumo.

8. Usted conoce los beneficios de la alimentación saludable a base de productos andinos?

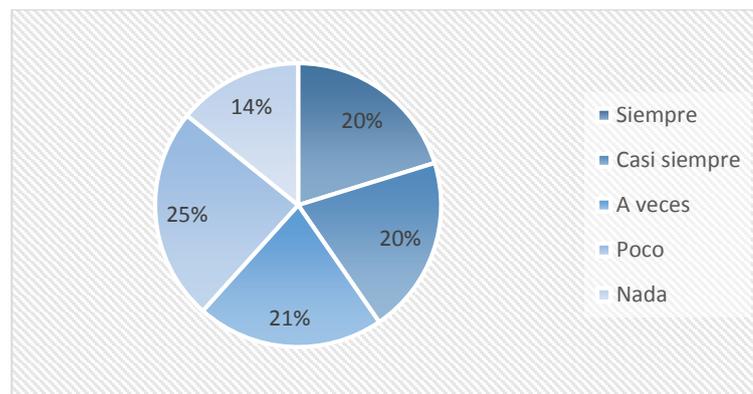
Tabla 12: Beneficios de la alimentación saludable

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	20	20%
Casi siempre	20	20%
A veces	21	21%
Poco	24	24%
Nada	14	14%
TOTAL	99	100%

Fuente: Universidad Técnica de Cotopaxi

Elaborado por: Alomoto y Yáñez

Gráfico 12: Beneficios de la alimentación saludable



Elaborado por: Alomoto y Yáñez

Análisis e interpretación de datos

El 24% señala tener cierto conocimiento acerca de los beneficios del consumo de los productos andinos; mientras que el 21% de estudiantes encuestados coinciden en conocer poco el tema del consumo y beneficios del consumo de productos andinos, sabiendo que el 14% refieren lo contrario. Por tanto, el desarrollo de la propuesta creativa puede generar mayor conocimiento acerca de los beneficios de su consumo.

9. ¿Cree usted necesaria la realización de un diseño multimedia informativo sobre la alimentación saludable con productos andinos enfocada a estudiantes de la Universidad Técnica de Cotopaxi?

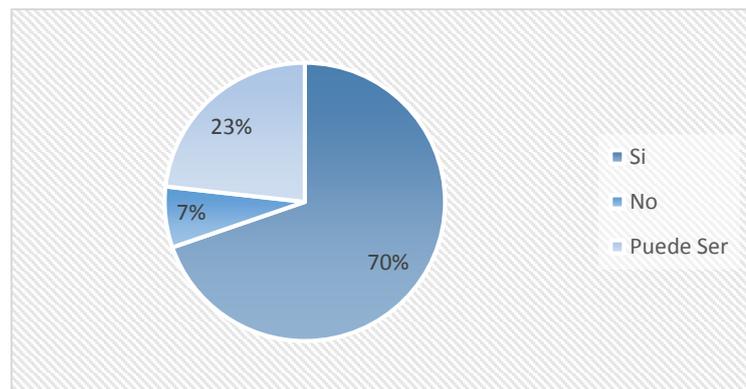
Tabla 13: Diseño multimedia informativo sobre la alimentación saludable

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	69	70%
No	7	23%
Puede Ser	23	7%
TOTAL	99	100%

Fuente: Universidad Técnica de Cotopaxi

Elaborado por: Alomoto y Yáñez

Gráfico 13: Diseño multimedia informativo sobre la alimentación saludable



Elaborado por: Alomoto y Yáñez

Análisis e interpretación de datos

El 70% de los estudiantes encuestados señalan necesaria el desarrollo de un diseño multimedia informativo sobre la alimentación saludable con productos andinos; sin embargo, el 23% señalan lo contrario; por ende, podemos determinar que la aplicación del proyecto es adecuado; gracias a la aceptación del público objetivo se desarrollara un proyecto multimedia que vincule sus necesidades y las soluciones.

10. ¿Qué tipo de diseño multimedia informativo sobre la alimentación saludable con productos andinos enfocada a estudiantes de la Universidad Técnica de Cotopaxi usted cree es el más adecuado?

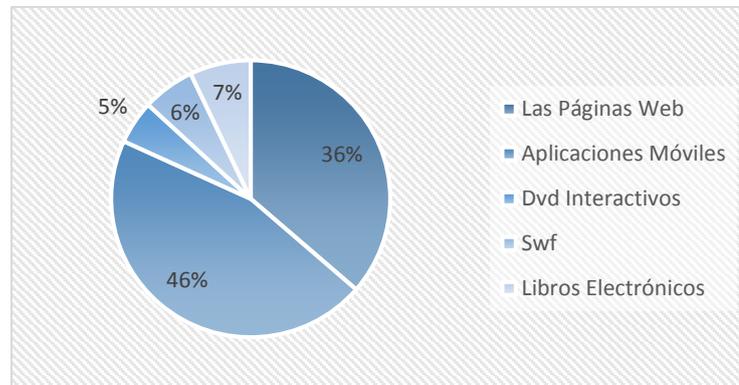
Tabla 14: Tipo de diseño multimedia informativo

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Las Páginas Web	36	36%
Aplicaciones Móviles	45	46%
DVD Interactivos	5	5%
Swf (juegos digitales)	6	6%
Libros Electrónicos	7	7%
TOTAL	99	100%

Fuente: Universidad Técnica de Cotopaxi

Elaborado por: Alomoto y Yáñez

Gráfico 14: Tipo de diseño multimedia informativo



Elaborado por: Alomoto y Yáñez

Análisis e interpretación de datos

El gráfico 14 representado por el 46% de estudiantes encuestados coinciden adecuada el desarrollo de una aplicación móvil, mientras que el 36% coincide que la mejor opción de difusión es aplicarse sobre la interfaz web por su aplica interfaz y uso diario de dichos dispositivo digital, sin embargo, un 5%, 6% y 7% mantienen inadecuada esta manera de difusión informativa; por lo que, se debe desarrollar una aplicación móvil en beneficio de su valor y bienestar nutricional.

11. ¿Usted qué dispositivo electrónico utiliza con frecuencia?

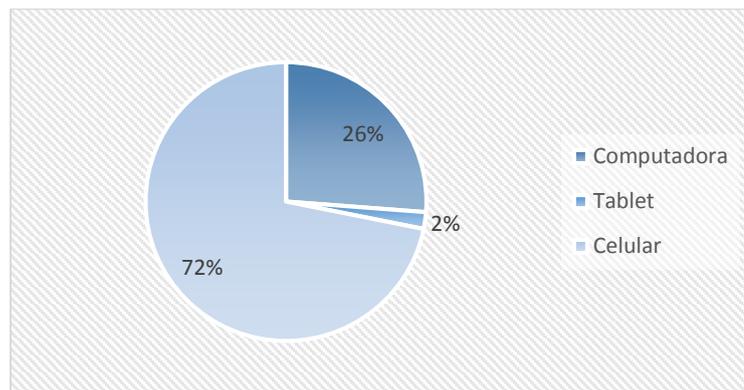
Tabla 15: Dispositivo electrónico utiliza

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Computadora	27	26%
Tablet	2	2%
Celular	74	72%
TOTAL	99	100%

Fuente: Universidad Técnica de Cotopaxi

Elaborado por: Alomoto y Yáñez

Gráfico 15: Dispositivo electrónico utiliza



Elaborado por: Alomoto y Yáñez

Análisis e interpretación de datos

El 74% de estudiantes encuestados señalan que la mejor alternativa de difusión informativa es aplicar sobre la plataforma de los dispositivos móviles; mientras que, el 26% coinciden que otra de las alternativas de difusión informativa es desarrollarla exclusivamente para los computadores por su facilidad de uso, mientras que el 2% de población encuestada señala que la mejor manera de presentación informativa es la tablet; por tanto, esta pregunta nos permitió identificar el dispositivo móvil para aplicar la propuesta creativa a favor de la difusión informativa y los beneficios que conlleva su consumo.

12. DESARROLLO DE LA PROPUESTA

12.1 Tema

Diseñar una guía digital para dispositivos móviles bajo el sistema operativo android a fin de difundir una adecuada alimentación saludable con productos andinos en los estudiantes de la Universidad Técnica de Cotopaxi.

12.2 Presentación del tema

Como referencia para desarrollar la propuesta se ha tomado a consideración la metodología centrada en el usuario de Jesse James Garrett; quien indica el proceso a seguir establecido por: estrategia, alcance, estructura, esqueleto e interfaces y elementos para el desarrollo de la propuesta creativa.

Jesse James Garrett refiere que, es de vital importancia definir un diseño centrado en el usuario. Este modelo describe las diferentes etapas en el diseño de un producto informativo digital, buscando simplificar el problema propuesto en el proyecto, mediante técnicas de investigación bibliográfica, encuesta y una investigación de campo que permita evidenciar y documentar información a fin de difundir una adecuada alimentación saludable con productos Andinos en los estudiantes de la Universidad Técnica de Cotopaxi.

Sin embargo, Joan Costa refiere que la imagen es la idea global que tienen sobre sus productos, sus actividades y su conducta. En éste sentido, la imagen corporativa es una nueva mentalidad de la empresa, que busca presentarse no como sujeto económico, sino mas bien, como un sujeto integrante de la sociedad, por medio de la forma, color y fuente tipográfica. Siendo de vital importancia que todo producto a promocionarse sea desarrollado mediante una identidad gráfica a fin de diferenciarse.

12.3 Problema:

Lo anterior identificado permite sustentar que el problema de investigación es el desconocimiento y la inadecuada nutrición alimenticia en las nuevas tecnologías de información móvil de los productos Andinos, genera desinterés acerca de los beneficios nutricionales a favor de la salud sobre su consumo en los estudiantes de la Universidad Técnica de Cotopaxi.

Objetivos

Objetivo general

- Diseñar una interfaz multimedia que permita difundir información acerca de los beneficios nutricionales de una alimentación saludable a base de productos andinos en los estudiantes de la Universidad Técnica de Cotopaxi.

Objetivos específicos

- Estructurar y establecer una interfaz multimedia móvil, mediante la metodología de Jesse James Garrett.
- Optimizar los elementos gráficos mediante el uso de herramientas digitales de diseño sobre el sistema andrid.
- Desarrollar un prototipo de aplicación movil mediante las tecnología de información bajo el sistema android, como medio difusión informativa de los beneficios del consumo de productos andinos.

12.4 Requerimiento de la propuesta

12.4.1 Análisis de la creatividad

Para el desarrollo del proyecto de una interfaz multimedia se aborda el proceso de la metodología de Jesse James Garrett, el cual señala que una mejor experiencia de usuario es importante emplear una estructura del diseño centrado en el usuario que va en conjunto con el método de Joan Costa quien considera necesario que toda imagen a promocionarse y difundirse debe tener una identidad gráfica.

12.4.2 Factibilidad de la aplicación de la propuesta creativa

El desarrollo de la propuesta cuenta con las condiciones de recursos gráficos para que se lleva a cabo, siendo que cuenta con el respaldo de estudiantes y autoridades de la universidad Técnica de Cotopaxi y distintos moradores del sector; los cuales apoyan la creación de una aplicación móvil en beneficio al bienestar de estudiantes universitarios. El proceso de desarrollo y generación de contenidos digitales en apoyo a la generación de la aplicación móvil y por ende su identidad gráfica.

12.5 Línea gráfica

La generación del manual básico pauta las normas básicas de aplicación de identidad gráfica; bajo la unidad de diseño, tratamiento y estilización gráfica, se aplica una imagen homogénea y diferenciada aplicada sobre un sistema digital. La estructura de y desarrollo aplicados a las composiciones geométricas del isotopo hacen referencia a una estilización de formas alimenticias, siendo las verduras representando una simbología alimenticia andina saludable.

12.5.1 Ícono de lanzamiento

Significado de Sabor Andino: Las sensaciones que producen los alimentos andinos reflejan la amplia variedad alimenticia natural a favor del bienestar de las personas quienes consuman este tipo de alimentos; por lo que, su estructura está constituida por vegetales y distribuidos en una circunferencia, reflejando un aspecto de protección a su creación.

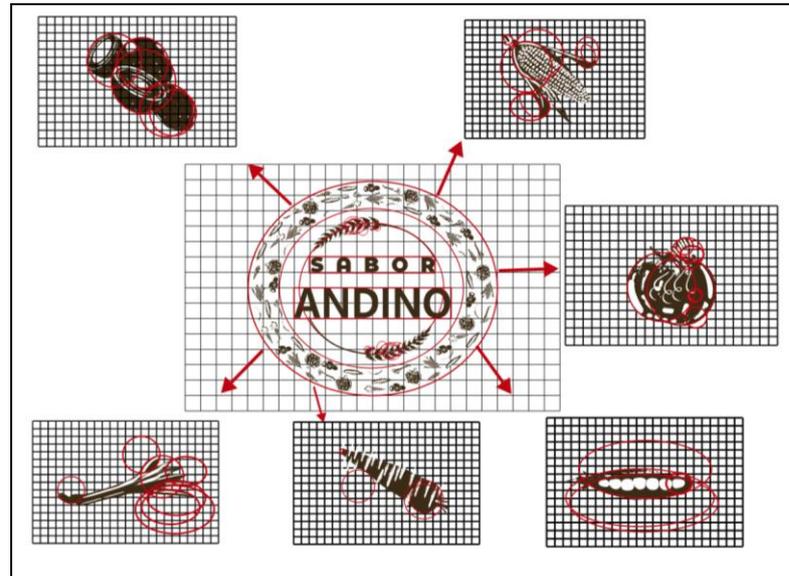
Tabla 16: Ícono de lanzamiento



Elaborado por: Alomoto y Yáñez

12.5.2 Construcción geométrica del imagotipo

El imagotipo sabor andino se desarrolla sobre una superficie modular de proporciones 16 x 20 y el valor por establecer la unidad de medida a aplicarse sobre cualquier soporte gráfico, por ende se establece un área de protección.

Tabla 17: Construcción geométrica del imagotipo

Elaborado por: Alomoto y Yáñez

12.5.3 Usos correctos del imagotipo

El desarrollo del imagotipo cuenta con una variación de color sobre 4 distintos fondos aplicarse en los dispositivos móviles siendo una iniciativa que se encuentra dentro de las normativas a los distintos soportes gráficos y digitales. Sin embargo, la propuesta plantea el uso de la marca sobre fondos blancos y escala de grises, como alternativa de solución gráfica.

Tabla 18: Usos correctos del imagotipo

Elaborado por: Alomoto y Yáñez

12.5.4 Significado de los colores

Según las consideraciones de Jonathan García Allen (2012) hace referencia el color, por lo que:

El color café, es un color masculino, severo y confortable, evoca el otoño y da la impresión de gravedad y equilibrio. Es un color realista por ser el de la tierra. El color de los sabores fuertes e intensos, de la materia robusta, de los pobres, el color del secreto amor, el ideal de la belleza bronceada.

Se relaciona por completo con el café y el chocolate, o también con productos que vienen de la tierra. Nos proporciona un sentimiento de comodidad y sinceridad, por lo cuál se recomienda utilizarlo en las cafeterías, ya que la experiencia en estos lugares es de reuniones informales y casuales entre personas que quieren sentirse como en su casa.

Tabla 19: Significado de los colores



Elaborado por: Alomoto y Yáñez

12.5.5 Colores web

El color café se refleja conforme el estándar de color sobre los dispositivos móviles y colores web siendo aplicados sobre la interfaz en dispositivos móviles.

Tabla 20: Colores web

web	web						
							
#3b2b16	<table border="1"> <thead> <tr> <th>R</th> <th>G</th> <th>B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>215</td> <td>216</td> <td>220</td> </tr> </tbody> </table>	R	G	B	215	216	220
R	G	B					
215	216	220					

Elaborado por: Alomoto y Yáñez

12.5.6 Tipografías para medios de difusión digital móvil

Para el desarrollo de la propuesta de difusión informativa acerca de los beneficios nutricionales de una alimentación saludable a base de productos andinos, por lo que, se propone el uso de 4 fuentes tipográficas como: Montserrat Alternates Bold, Microsoft YaHei UI, Microsoft YaHei

UI Regular, Roboto Regular, Roboto Bold, cada una se caracteriza por ser aplicables en los dispositivos móviles.

Tabla 21: Tipografías para medios de difusión digital móvil

<p>Montserrat Alternates Italic</p> <p>A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,K,L,M,Ñ,O,P,Q,R,S,T,U,V,W,X,Y,Z a,b,c,d,e,f,g,h,i,j,k,l,m,ñ,o,p,q,r,s,t,u,v,w,x,y,z 1,2,3,4,5,6,7,8,9 °i"\$%&#/()=?¿*{}:;[]^`~<>.-_+</p>
<p>Montserrat Alternates Bold</p> <p>A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,K,L,M,Ñ,O,P,Q,R,S,T,U,V,W,X,Y,Z a,b,c,d,e,f,g,h,i,j,k,l,m,ñ,o,p,q,r,s,t,u,v,w,x,y,z 1,2,3,4,5,6,7,8,9 °i"\$%&#/()=?¿*{}:;[]^`~<>.-_+</p>
<p>Microsoft YaHei UI Light</p> <p>A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,K,L,M,Ñ,O,P,Q,R,S,T,U,V,W,X,Y,Z a,b,c,d,e,f,g,h,i,j,k,l,m,ñ,o,p,q,r,s,t,u,v,w,x,y,z 1,2,3,4,5,6,7,8,9 °i"\$%&#/()=?¿*{}:;[]^`~<>.-_+</p>
<p>Microsoft YaHei UI Regular</p> <p>A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,K,L,M,Ñ,O,P,Q,R,S,T,U,V,W,X,Y,Z a,b,c,d,e,f,g,h,i,j,k,l,m,ñ,o,p,q,r,s,t,u,v,w,x,y,z 1,2,3,4,5,6,7,8,9 °i"\$%&#/()=?¿*{}:;[]^`~<>.-_+</p>
<p>Microsoft YaHei UI Bold</p> <p>A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,K,L,M,Ñ,O,P,Q,R,S,T,U,V,W,X,Y,Z a,b,c,d,e,f,g,h,i,j,k,l,m,ñ,o,p,q,r,s,t,u,v,w,x,y,z 1,2,3,4,5,6,7,8,9 °i"\$%&#/()=?¿*{}:;[]^`~<>.-_+</p>

Elaborado por: Alomoto y Yáñez

12.6 Requerimientos técnicos

12.6.1 Estrategia

El proporcionar y aplicar la aplicación de la encuesta proporcionó datos importantes para identificar datos informativos de vital importancia para nuestro público objetivo; obteniendo como efecto aspectos informativos acerca de los beneficios nutricionales de una alimentación saludable a base de productos andinos, por ende, se propone como estrategia de usuario una encuesta caracterizada por aspectos demográficos, económicos, geográficos aplicados a una muestra sobre estudiantes de la Universidad Técnica de Cotopaxi.

Tabla 22: Estrategia

 David	DEMOGRÁFICO Hombre 22 años Soltero Estudiante	ECONÓMICO Clase social media Trabaja mdio tiempo 380 +	
	GEOGRÁFICO Ecuador Cotopaxi Pujili	RELACIÓN CON EL PRODCUTO Teléfono móvil Uso diario mas de 8 horas Buscar información desde telefono móvil	
	PSICOSOCIAL Simpatico Amable Divertido Intrigante	Facil de manejar y visualizar	
<p>David esta cursando tercer año de universidad, su lugar de nacimiento es Cotopaxi vive en Pujili se considera una persona simpatica, amable le gusta vivir dia a dia le intriga cada segundo que va pasando el tiempo, siempre lleva su teléfono móvil con él, lo usa para navegar en internet para revisar su correo electrónico, chatear utilizar sus redes sociales, etc. esta actividad lo realiza diariamente por lo que es una persona que está en constante contacto con la tecnología.</p>	<p>Escenario.- David y sus amigos han decidido alimentarse sanamente en su diario vivir, y buscan dentro y al rededor de la Universidad Técnica de Cotopaxi, donde no sabian que productos son saludables y en donde encontrarlos, David busca información sobre la alimentación saludable en su dispositivo movil, en la cual pueda encontrar e ir con sus amigos, David espera poder encontrar toda la información necesaria sobre productos y alimentación saludable como las proteimas, carbohidratos, bebidas, frutas , carnes, entre otros.</p>		

Elaborado por: Alomoto y Yáñez

12.6.2 Alcance

12.6.2.1 Descripción de la propuesta

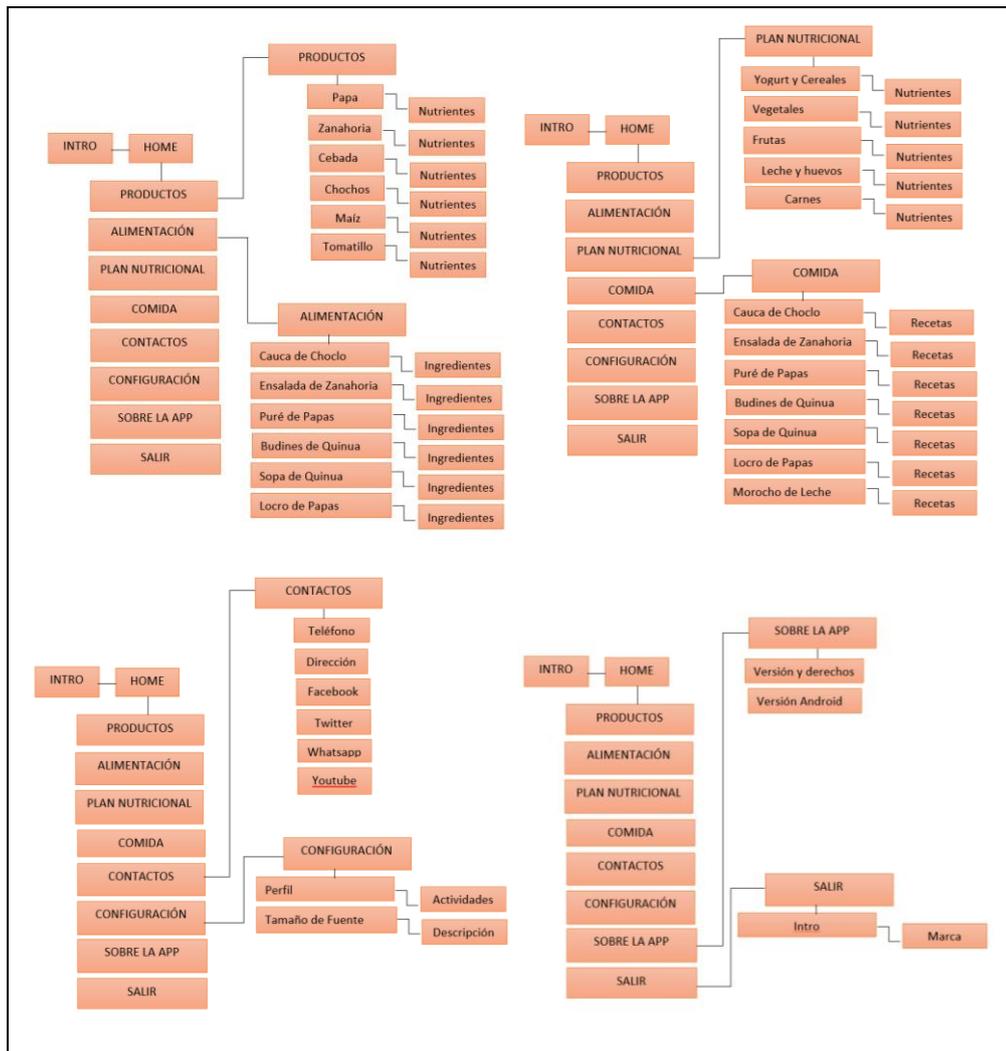
La propuesta está estructurada por elementos gráficos como: íconos, fotografías digitales, textos y el color creado mediante un manual de identidad básico en el que refleja normas, usos, construcción geométrica del imagotipo. Con el fin de generar mayor alcance a nivel visual; de la misma manera ofrece al usuario contenidos informáticos en relación a: beneficios nutricionales, productos, alimentación, contactos y diversas maneras de mantener una alimentación saludable a base de productos andinos en los estudiantes de la Universidad Técnica de Cotopaxi.

12.7 Requisitos funcionales del sistema

12.7.1 Árbol de navegación

Para el desarrollo de la aplicación móvil se plantea un árbol de navegación jerárquico en el cual describe diversos botones como iniciativa de orden y lógica con el propósito que el usuario mantenga una relación fluida al momento de navegar en la aplicación móvil, a continuación, se presenta una gráfica de este sistema del árbol de navegación.

Tabla 23: Árbol de navegación



Elaborado por: Alomoto y Yáñez

12.7.2 Estructura

12.7.2.1 Prototipo de baja fidelidad

Para el desarrollo de la aplicación móvil se aplicó prototipos de baja fidelidad a manera de prototipo realizados en papel, con el fin de realizar test de usabilidad y funcionalidad en cuanto al sistema de navegación.

Tabla 24: Prototipo de baja fidelidad



Elaborado por: Alomoto y Yáñez

12.7.3 Esqueleto

12.7.3.1 Interfaces según Jese James

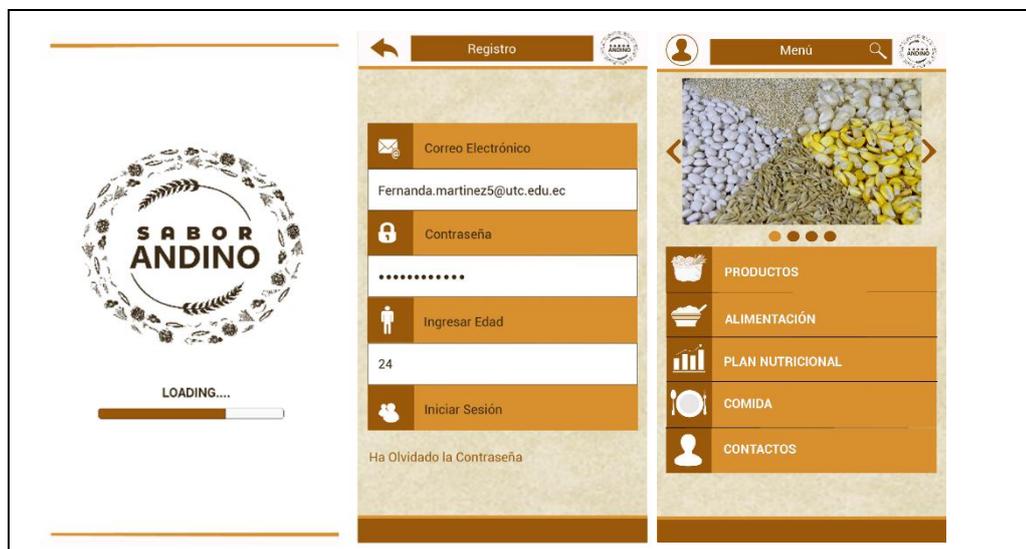
El método centrado en el usuario de Jese James Garrett ayuda al problema propuesto en el proyecto, esto se realiza mediante la obtención informativa que permita evidenciar, documentar y facilitar información oportuna a favor de una alimentación Saludable.

12.7.4 Descripción de los botones

12.7.4.1 Interfaz loading, inicio y registro

El usuario podrá identificar una interfaz de loading e inicio en la cual se identificará un menú constituido por inicio en el cual tendrá que registrarse y continuando en la navegación podrá visualizar 4 botones que describen los productos, alimentación, plan nutricional, comida y contactos, como se puede observar y categorizar en la aplicación móvil; sin embargo, el usuario también tiene la opción de configuración y salir.

Tabla 25: Interfaz de loading e inicio



Elaborado por: Alomoto y Yáñez

12.7.4.2 Interfaz inicio

La interfaz de inicio se caracteriza por presentar una botonera de 8 opciones distintas en el que el usuario puede optar por varias alternativas a favor de una alimentación saludable como: productos, alimentación, plan nutricional, comida, contactos, configuración, sobre la app y hasta la opción de salir.

Tabla 26: Interfaz de inicio



Elaborado por: Alomoto y Yáñez

12.7.4.3 Interfaz botón alimentación

Al momento de optar por la selección de alimentación el usuario tendrá por visualizar información relevante y de vital importancia acerca de los diversos alimentos andinos como: papas, zanahoria, cebada, choclos, maíz y hasta tomatillo; por otra parte, al navegar por la aplicación dispondrá de información oportuna y adecuada sobre la alimentación saludable y un plan nutricional como sugerencia.

Tabla 27: Interfaz de botón alimentación



Elaborado por: Alomoto y Yáñez

12.7.4.4 Botón comidas

Al navegar por la aplicación y seleccionar la alternativa comida el usuario puede observar una amplia variedad de alternativas como sugerencia en apoyo a una alimentación saludable; por lo que, podrá visualizar varias opciones de comida hecha a base de productos andinos.

Tabla 28: Botón comidas



Elaborado por: Alomoto y Yáñez

12.7.5 Interfaz botón productos

Esta opción ofrece información de gran valor; siendo que, describe cada producto andino y al igual ofrece datos del valor nutricional que dispone cada producto alimenticio.

Tabla 29: Interfaz botón productos



Elaborado por: Alomoto y Yáñez

12.7.6 Interfaz botón alimentación

La opción de alimentación con productos andinos ofrece diversas sugerencias a realizarse en cualquier momento del día, siendo que el usuario o estudiante podrá visualizar distintas alternativas de comidas con sus respectivos ingredientes que se podrá realizar con productos andinos.

Tabla 30: Interfaz alimentación



Elaborado por: Alomoto y Yáñez

12.7.7 Interfaz botón plan nutricional

La interfaz del botón plan nutricional ofrece una amplia variedad del valor nutricional que ofrece cada uno de los productos andinos, con el propósito que el usuario pueda optar por la mejor alternativa de alimentación conforme su valor nutricional.

Tabla 31: Interfaz botón plan nutricional



Elaborado por: Alomoto y Yáñez

12.7.8 Interfaz botón comida

De la misma manera la aplicación móvil ofrece información en cuanto a la opción de preparación, detallando su proceso con cada producto andino; siendo que el usuario podrá optar por alguna alternativa de preparación de una manera fácil y sencilla.

Tabla 32: Interfaz botón comida

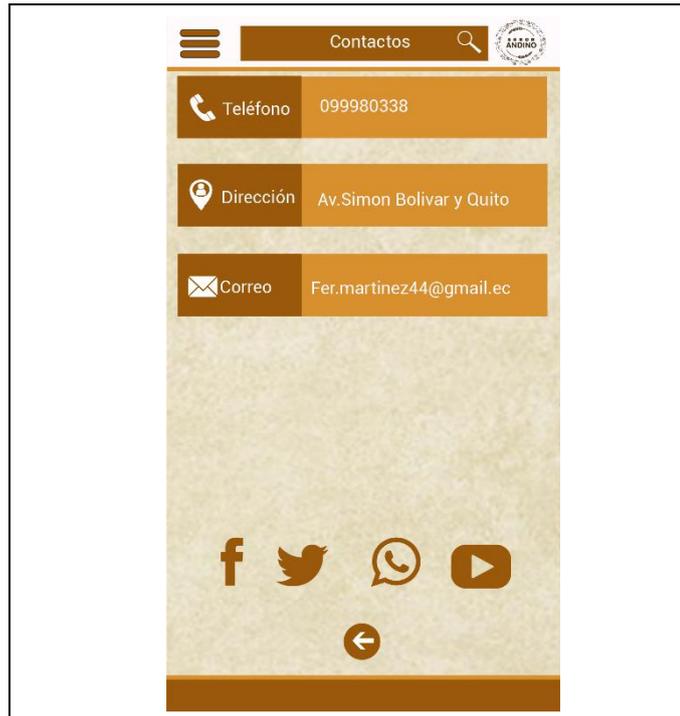


Elaborado por: Alomoto y Yáñez

12.7.9 Interfaz botón contactos

La aplicación móvil tiene la opción de contactos en el que el usuario o estudiante podrá visualizar el teléfono, dirección y correo electrónico sin olvidar que también tiene presencia en las redes sociales ofreciendo información oportuna y eficiente a favor de una alimentación saludable.

Tabla 33: Interfaz botón contactos



Elaborado por: Alomoto y Yáñez

12.7.10 Interfaz botón configuración

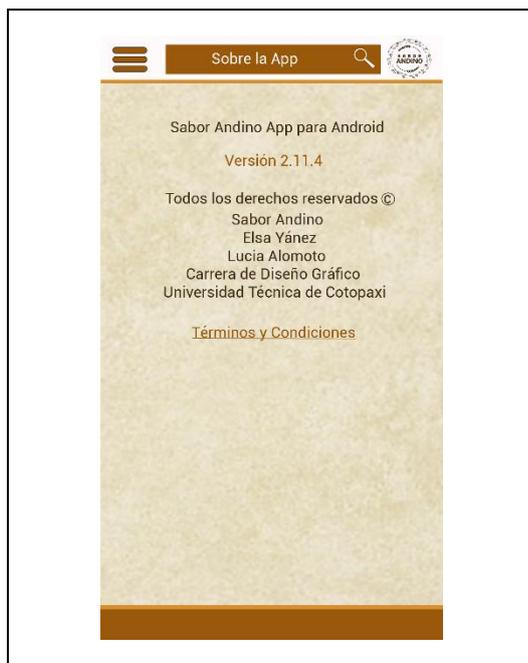
Posteriormente en la opción de botón configuración el usuario tiene la posibilidad de visualizar una tabla de actividades nutricionales en conjunto con una alternativa de configuración de tamaño de texto; siendo de gran ayuda para su visualización.

Tabla 34: Interfaz botón configuración

Elaborado por: Alomoto y Yáñez

12.7.11 Interfaz sobre la app

La aplicación móvil ofrece una interfaz informativa sobre el uso de la app, la misma que esta desarrollada para el sistema operativo android sobre la versión 2.11.4, donde el usuario podrá identificar a los desarrolladores y al igual sus términos y condiciones.

Tabla 35: Interfaz sobre la app

Elaborado por: Alomoto y Yáñez

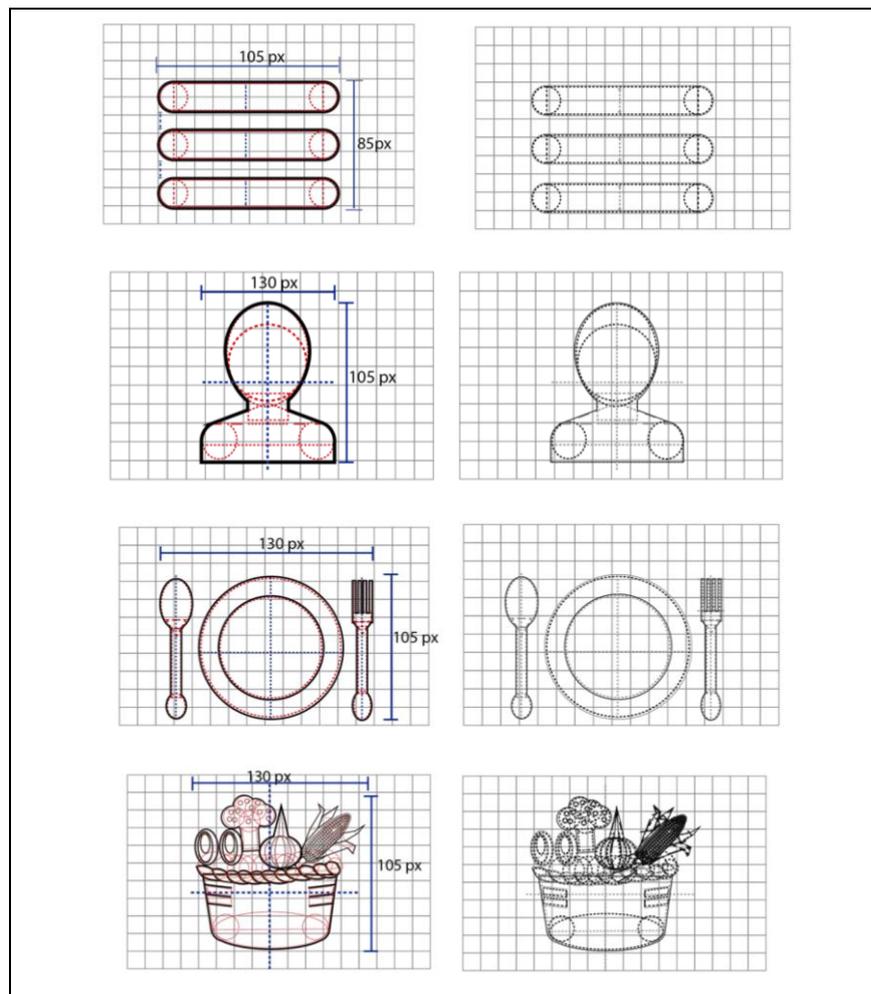
12.7.12 Interfaz

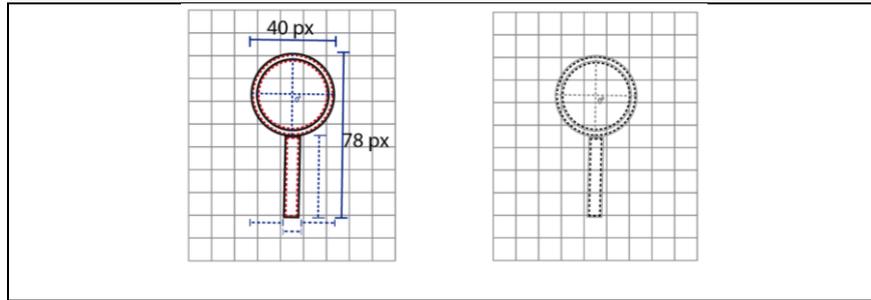
El diseño de la aplicación móvil se estructura por elementos gráficos como: imágenes fotográficas de productos andinos, textos, íconos y hasta videos; por ende, a continuación, se detalla el tamaño en pixeles de estos elementos visuales.

12.7.13 Íconos

El tamaño de los íconos que compone la aplicación móvil es diverso, siendo que varios son los iconos dependiendo del uso a aplicarse para las diversas opciones de productos andinos a favor del bienestar y beneficio nutricional; por ende, a continuación, se detalla gráficamente los elementos gráficos aplicados en la app.

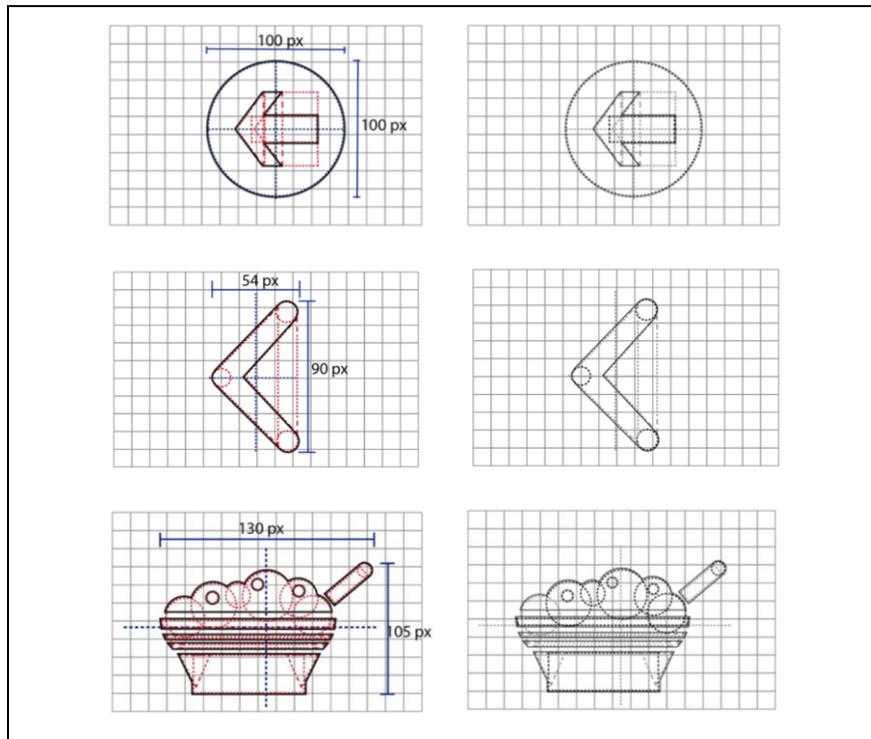
Tabla 36: Construcción geométrica iconográfica





Elaborado por: Alomoto y Yáñez

Tabla 37: Construcción geométrica iconográfica



Elaborado por: Alomoto y Yáñez

13. IMPACTOS

13.1 Social

El desarrollo de la aplicación móvil tiene como impacto social, puesto que ayudará a difundir varios productos andinos de la localidad contribuyendo a la sociedad y mejorando los niveles de visibilización y bienestar de estudiantes universitarios, logrando mayor nivel de presencia de estos productos.

13.2 Económico

El desarrollo de la aplicación móvil, tiene gran impacto económico; siendo que, se evidenciará en la cantidad de visitantes locales en plazas y mercados para poder adquirir dichos productos andinos en favor a su beneficio nutricional, lo que beneficiará ampliamente a la ciudad y la provincia.

14. PRESUPUESTO PARA LA PROPUESTA DEL PROYECTO

14.1 Recursos económicos

Tabla 38: Recursos económicos

DETALLE	UNIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL \$
Internet	30/horas	0,60	18,00
Lápices	4	0,50	2,00
Impresiones	500	0,10	50,00
Copias	100	0,05	5,00
Anillados	4	2,00	8,00
TOTAL		83	

Elaborado por: Alomoto y Yáñez

14.2 Recursos tecnológicos

Tabla 39: Recursos tecnológicos

DETALLE O DESCRIPCIÓN	VALOR \$
Flash memory 16 gb	20,00
Cámara fotográfica	400,00
TOTAL	420,00

Elaborado por: Alomoto y Yáñez

14.3 Recursos indirectos

Tabla 40: Recursos indirectos

DETALLE O DESCRIPCIÓN	VALOR \$
Alimentación	100,0
Transporte	100,00
Imprevistos	50,00
TOTAL	250,00

Elaborado por: Alomoto y Yáñez

14.4 Costos de producción de interfaz multimedia

Tabla 41: Costos de producción de interfaz multimedia

DETALLE O DESCRIPCIÓN	VALOR \$
Software (Adobe Photoshop, Illustrator)	500,0
Diseño	800,00
TOTAL	1.300,00

Elaborado por: Alomoto y Yáñez

14.5 Costos de producción

Tabla 42: Costos de producción

DETALLE O DESCRIPCIÓN	VALOR \$
Recursos económicos	83
Recursos tecnológicos	420
Recursos indirectos	250,00
Costos de producción de interfaz multimedia	1.300,00
TOTAL	2.053,00

Elaborado por: Alomoto y Yáñez

15. CONCLUSIONES

- Se concluye que el desarrollo de una aplicación móvil mediante metodología de Jesse James Garrett mejora la presentación de información tanto teórica como visual de productos andinos con el fin de poner en evidencia su gran valor nutricional.
- Las encuestas reflejan mediante gráficas que los estudiantes consideran una alternativa adecuada el uso de la aplicación móvil para difundir y socializar la alimentación saludable a base de productos andinos a favor de su bienestar nutricional.
- La escasa información y el inadecuado uso tecnológico, digital genera desinterés por el consumo de una alimentación saludable inclinando al estudiante en ingerir comida rápida en los alrededores de locales que expenden comida y de esta manera desfavorecer a sus bienestar nutricional.

16. RECOMENDACIONES

- Se recomienda aplicar nuevas metodologías que mejoren la presentación de información teórica y visual de productos andinos generando mayor nivel de visibilización sobre los beneficios del consumo de productos andinos en estudiantes y público en general.
- Luego de desarrollar el presente proyecto se recomienda identificar nuevas estrategias de difusión y sociabilización en los dispositivos móviles sobre los amplios beneficios de una alimentación saludable a base de productos andinos.
- Con el fin de elevar niveles de visibilización y difusión sobre los beneficios del consumo de varios productos andinos es necesario aplicar sobre otras plataformas digitales que generen mayor interés por una alternativa de alimentación saludable en los estudiantes de la Universidad Técnica de Cotopaxi.

17. BIBLIOGRAFÍA

- Acevedo-Franco, D. K. & Mariño -Bermúdez J. D. (2015). *Desarrollo de un modelo de restaurante virtual que ofrezca un menú de productos alimenticios por porciones para el almuerzo en la localidad de Fontibón, en la ciudad de Bogotá*. Fontibón- Bogotá: Universidad Libre.
- Arévalo, A. J. (2016). Aplicaciones móviles en medicina y salud. *Facultad de Traducción y Documentación, Universidad de Salamanca*, 1-17.
- Baldassarri, S. (2014). Principios del diseño centrado en el usuario- prototipado. Diseño para la multimedia. Recuperado de: <http://universidad-de-zaragoza/2014/03/21.html>
- Behocaray, G. (4 de 12 de 2017). *Combinación de medios y de contenido*. Obtenido de Conectar igualdad: <http://competenciastic.educ.ar>
- Belloch, C. (12 de 04 de 2017). *www.biblioteca.org.es*. Obtenido de Ite. Educación: www.ite.educacion.es/pdf/html01.
- Bosa. (2016). *La obesidad infantil como trastorno alimenticio en niños de 3 y 4 años de edad de la escuela*. Guayaquil-Ecuador: Universidad de Guayaquil en la facultad de Comunicación Social en la Carrera de Diseño Gráfico
- Borbor-Villón, M. C. (2014). Implementación de una aplicación móvil para pedidos de comidas a domicilio en Italia Gourmet en Ecuador. Ecuador.
- Calero, C. (2011) *Seguridad alimentaria en Ecuador desde un enfoque de acceso a alimentos. Maestría en Políticas Públicas con Mención en Políticas Sociales*, de FLACSO: Ecuador.
- Canjura, R., Astro, M., & Mejía, C. (2016). *Modelo de Inbound marketing como estrategia de Marketing social para incentivar el consumo de alimentos saludables en la zona metropolitana de San Salvador*. San Salvador: Universidad del Salvador- Tesis de grado Facultad de Ciencias Económicas.
- Carreras, O. (2017). *Wireframes y su utilidad*. Recuperado de: <http://olgacarrera.blogspot.com.es/2017/02/wireframes.html>.
- Carmona, Q. (2016) *¿Qué vamos a comer hoy? A 35 años del día internacional de la alimentación*. Documento de trabajo núm. 230. México
- Cepal, L. C. (2015). Programa de Alimentación Mundial.

- Changoluisa, W. (2013). *Diseño gráfico de un sitio web para la comercialización de productos agrícolas en la organización MANAGRO en la provincia de Cotopaxi*. Cotopaxi-La Maná: Universidad Técnica de Cotopaxi extensión la Maná.
- Chávez, M. (2012). *Trastornos alimenticios*. México: en la Universidad Autónoma del estado de México.
- Coro. (2015). “*Relación del consumo de alimentos de bajo valor nutricional*”. Ecuador: Universidad Técnica de Cotopaxi.
- Comisión para el incremento y el desarrollo. (2008). *Información sobre el crecimiento. Estrategias para el crecimiento sostenido y el desarrollo incluyente*. Washington D.C. Banco Mundial.
- FAO, FIDA y PMA. (2015). El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo 2015. *Cumplimiento de los objetivos internacionales para 2015 en relación con el hambre: Balance de los desiguales progresos*. Roma, FAO. "
- Floria, C. (2015) Manual de Técnicas para el Diseño Participativo de Interfaces de Usuario de sistemas basados en Software y Hardware. Recuperado de: <http://universidad-de-zaragoza-departamento-de-ingenieria-en-diseño.html>. Dio: 3.50.015.
- Guía de alimentación y nutrición para padres de familia. (2017). Reconocimiento de la responsabilidad nutricional. Ecuador.
- Guzmán, J. (2014). Diseño de la marca y manual normativo de los productos de desayuno y refrigerio escolar pertenecientes al programa de alimentación escolar (PAE)”. Ecuador - Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador facultad de arquitectura, diseño y artes mención Diseño gráfico y comunicación visual.
- Hassan Montero, Y. (2015). Introducción a la Usabilidad. ISSN 1886-8592. .
- Hoostins, M. V. (2013). *Desarrollo de una aplicación para dispositivos móviles para el estudio de hábitos de vida saludables*. Universidad Politécnica de Cataluña en Barcelona España.
- Hurtado-Quintero C, Mejía C, Mejía F, Arango C, Chavarriaga LM, Grisales-Romero H. *Malnutrición por exceso y déficit en niños, niñas y adolescentes, Antioquia, 2015*. Rev. Fac. Nac. Salud Pública, 2017; 35(1): 58-70. DOI:10.17533/udea.rfnsp.v35n1a07.
- Huerta, E. (2014). *Introducción al Diseño de Experiencia de Usuario*. México: Iberoamericanos y publicaciones Latinas de Centro América.

- Knapp Bjerén, A. (2013). La experiencia del Usuario .En: Knapp Bjerén, A. (coord). *La experiencia del usuario*. Madrid: Anaya Multimedia, 2013, ISBN 84-415-1044-X.
- Luzardo, A. A. (2014). *Diseño de la interfaz gráfica web en función de los dispositivos móviles* caso de estudio: diarios digitales. Buenos Aires, Agosto: Universidad de Palermo.
- Marco de los Objetivos de Desarrollo del Milenio. (2015). Los nutrientes más comunes son: Los carbohidratos, las vitaminas y los minerales, las proteínas y las grasas. ODM.
- Marín, J. J. (2017). *Diseño de una interfaz gráfica móvil para dar a conocer los lugares denominados «huecas» de la ciudad de Cuenca. Ecuador- Cuenca - Azuay*: Universidad central del Ecuador.co .
- Mañas, M. (2014) *Gui/ Proyecto multimedia metodología y estructuras*. Recuperado de: <https://cdn.educ.ar>.
- Ministerio de Salud (s/f). Cantabria, España. Recuperado de: <http://www.saludcantabria.es/uploads/pdf/consejeria/Programa%20Alimentacion.pdf>.
- Ministerio De Salud Pública del Ecuador. (2017). *Plan Nutricional en el Ecuador*. Ecuador: Ministerio De Salud Pública del Ecuador.
- Monedero-Moya, J., Cebrián-Robles, D. C., & Philip, D. (2015). Revista científica de Educomunicación. *Usabilidad y satisfacción en herramientas de anotación multimedia para MOOC*, 29(4), 55-62. Doi: <http://dx.doi.org/10.3916/C44-2015-06>.
- Muñoz y Romero, E. (2012). Aplicación móvil para preparación de recetas de cocina. España: Universidad de Cataluña.
- Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura (FAO) (2015) *El estado de inseguridad alimentaria en el mundo*. Roma- Italia: FAO, ISBN 978-92-5-308785-3.
- Programa Mundial de Alimentos de las Naciones Unidas FAO, FIDA y PMA. (2015). *El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo" Seguridad alimentaria y nutricional: camino hacia el desarrollo humano"*. El Salvador: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)/ Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO).
- Programa de educación rural 2015; *Alimentación saludable*, Ministerio de Educación. Chile: Santiago.

- Ponce, A. J. (2016). El diseño metodológico en la etapa de planificación de la investigación científica. España: Mdi Center.
- Reconocimiento de la responsabilidad nutricional. (2017). Responsabilidad nutricional. Ecuador: Ministerio de Salud Pública de Ecuador.
- Rodríguez, B. L. (2011). *Fundamentos de Interacción Persona Ordenador*. Madrid- España: Universidad Pontificia de Salamanca.
- Secretaría Nacional de Comunicación (SECOM) (2013) *El Hambre en el Ecuador* www. El ciudadano.com /05/11/2017/en línea
- Sánchez, Ó., Sánchez, J., García, J., & Vanderdonckt, J. (2014). Generación de interfaces de usuario a partir de wireframe. *Novatica* (226), 24-29. Recuperado el 9 de 12 de 2017, de <http://www.ati.es/novatica/>
- Subsecretaría de Prevención y control de Enfermedades, 2. (2012). Subsecretaría de Prevención y control de Enfermedades, 2012. Ecuador.
- Suquilanda –Valdivieso, M. B., (2012) *Producción orgánica de cultivos andinos manual técnico*. Ecuador: Ediciones: Ministerio de Agricultura ganadería y pesca.
- Tidwell, J. (2010). Diseño de interfaces. United States: Ed.: New green.
- Unigarro, C. (2010). *Patrimonio cultural alimentario*. Quito: Cartografía de la memoria.
- Vásquez, A. & López, C. (2005). *Alimentación y nutrición, manual teórico- práctico*. España: Ediciones Díaz de Santos.

18. ANEXOS

ANEXO 1

Tabla 43: Ficha de observación

Lugar	Alrededores de la Universidad Técnica de Cotopaxi
Fecha:	Lunes 6 de noviembre 2017
Situación Actual:	Se estipuló, a través de una indagación hecha por las investigadoras que los estudiantes de la Universidad Técnica de Cotopaxi no se alimentan bien no hay una variedad en cuanto a la alimentación y la preparación de los alimentos en los bares y restaurantes aledaños a la universidad; siendo esta comida con componentes altos en proteína almidonada y exceso de grasas-trans. Además, el presupuesto designado para la alimentación del estudiante es bajo. Los trastornos alimenticios son grandes entre los estudiantes estos son subalimentación, gastritis, anemia, anemia crónica, fatiga corporal y anemia. La salud de los jóvenes universitarios se encuentra tanto emocional como corporalmente amenazado y es vulnerado. Siendo este factor la mala alimentación unida a la desinformación el centro del problema.
Observación	Comentarios
Restaurantes aledaños: El Condorito, Rasta Fary, Dannys Burger, Restaurante El Vecino	Durante el mes de noviembre de 2017, se evidenció que los negocios dedicados a la alimentación en los alrededores de la UTC, carecen de variedad en los menús de comida que se expenden en los alrededores de la universidad
Tipo de alimentación que consumen los estudiantes en la Universidad Técnica de Cotopaxi	Los centros de alimentación localizados en los alrededores de la universidad se limitan en preparar un menú simple y repetitivo basado en pollo, arroz y papas. Por lo que los estudiantes se ven incentivados a consumir lo que encuentran en ese momento sin pensar en los futuros problemas de salud.
Expendio de Alimentos	El expendio de alimentos se da en 3 entornos, en los locales comerciales que ofertan almuerzo que contienen demasiada proteína almidonada y exceso de grasa tras. Kioscos ubicados en los alrededores de la universidad que expenden comida rápida. Vendedores ambulantes que expenden bebidas con acompañados (lunch) como café, chocolate, chocos, donas.
El presupuesto designado para la alimentación del estudiante es bajo.	Con el paso de los años el ingreso universitario ha incrementado y existe estudiantes de toda clase social y de diferentes sectores demográficos del Ecuador, muchos estudiantes arriendan cuartos con comodidades mínimas (dormitorios estudiantiles) y poseen costos restringidos para la alimentación por lo que esta oscila desde 50 ctv. Hasta 2.50\$ al día.

ANEXO 2

ENCUESTA

TEMA: “DISEÑO MULTIMEDIA INFORMATIVO SOBRE LA ALIMENTACIÓN SALUDABLE CON PRODUCTOS ANDINOS ENFOCADA A ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI”.

Obtener información sobre los hábitos alimenticios y el uso de tecnologías para la conformación de un proyecto multimedia que informe sobre la alimentación saludable con productos andinos enfocada a estudiantes de la Universidad Técnica de Cotopaxi

INSTRUCCIONES: Al llenar el cuestionario se pide contestar las preguntas con la mayor seriedad del caso, puesto que de sus respuestas depende el desarrollo de la investigación.

Marque con una X su edad

19-22 años
 23-24 años
 25-26 años

Marque con una X su género

Masculino
 Femenino

1. ¿Usted con qué frecuencia consume alimentos en los alrededores de la universidad?

Una vez al día Dos veces al día Una vez a la semana Cada 15 días Una vez al mes

2. Seleccione una opción y marque con una X. ¿Qué alimentos consume usted en los alrededores de la universidad?

Desayunos
 Almuerzos
 Comida Rápida (hamburguesa, papas fritas, hot dog, etc.)
 Ensalada de frutas
 Cevichochos, Tostado, etc.

3. ¿Qué comida del día no sueles consumir mientras esta en clases?

Desayuno
 Almuerzos
 Media mañana
 Media tarde
 Merienda

4. **¿Usted considera que su alimentación es saludable?**

Siempre Casi siempre A veces Poco Nada

5. **¿Usted cuánto gasta en su alimentación diaria?**

1.50-2,50	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3,50-4,50	
5 o más	

6. **¿A usted le interesara la oferta de comida que brinda o los negocios aledaños de la UCT?**

Siempre Casi siempre A veces Poco Nada

7. **¿Usted consume productos andinos (Considerando a los productos andinos habas, choclo, machica, melloco, etc.)?**

Siempre Casi siempre A veces Poco Nada

8. **¿Usted conoce los beneficios de la alimentación saludable a base de productos andinos?**

Siempre Casi siempre A veces Poco Nada

9. **¿Cree usted necesaria la realización de un diseño multimedia informativo sobre la alimentación saludable con productos andinos enfocada a estudiantes de la Universidad Técnica de Cotopaxi?**

Siempre Casi siempre A veces Poco Nada

10. **Seleccione solo uno y marque con unas X ¿Qué tipo de diseño multimedia informativo sobre la alimentación saludable con productos andinos enfocada a estudiantes de la Universidad Técnica de Cotopaxi usted cree es el más adecuado?**

Las Páginas Web	<input type="checkbox"/>
Aplicaciones Móviles	<input type="checkbox"/>
Dvd Interactivos	<input type="checkbox"/>
Swf	<input type="checkbox"/>
Libros Electrónicos	<input type="checkbox"/>

11. **Marque solo uno con una X ¿Usted qué dispositivo electrónico utiliza con frecuencia?**

Computadora Tablet Celular

Muchas gracias por su atención

ANEXO 3

ENTREVISTA

ENTREVISTA A LA NUTRICIONISTA VALERIA ANDRADE DEL HOSPITAL MUNICIPAL NUESTRA SEÑORA DE LA MERCEDES.

1. ¿Qué considera usted que son los productos andinos?

Son una alta gama de alimentos que se cultivan en zonas andinas en este caso de nuestro país.

2. ¿Con que frecuencia se deben consumir productos Andinos?

Lo ideal sería que se consuma los productos andinos todos los días, que esté incluida en nuestra dieta y que en este caso mejoremos la producción y el consumo; ya que se está perdiendo bastante en estos tiempos el consumo de productos andinos.

3. ¿Cuáles son las ventajas de la alimentación a base de productos Andinos?

Principalmente económicas; se ayuda a pequeños productores, en este caso tienden a ser los que venden y siembran los productos andinos, y nutricionalmente son productos que no han sido tan fertilizados ni fumigados, es decir son productos más orgánicos y que ayudarían a retornar a nuestras raíces en cuanto a la alimentación se refiere.

4. ¿Con que frecuencia deben consumir productos Andinos, los estudiantes universitarios?

La frecuencia sería todos los días, cada día de la semana, que al menos se consuma uno de los productos andinos de nuestro país o que al menos en las familias se haga hincapié en mejorar el consumo de los mismos, ya que generalmente los niños y jóvenes no consumen los alimentos que consumían nuestros abuelos, entonces sería importante mejorar la frecuencia de su consumo.

5. ¿Cuáles son los riesgos de una alimentación desequilibrada en la etapa de jóvenes, en épocas de estudio?

Es un problema muy importante, porque en este caso un joven que no se está alimentando adecuadamente no va a poder rendir académicamente, un joven que no va desayunando a clases no va a tener la fuerza ni el interés para poder prestar atención; es fundamental que los jóvenes universitarios se concienticen un poco en su alimentación ya que justamente por horarios y estar quizás en otras ciudades se cambia la alimentación y hay que empezar hacer cambios para que ellos también tengan una fuente de energía y pueda ayudarles a desarrollar durante el día.

6. ¿Cómo se deben utilizar las tecnologías comunicacionales para transmitir información sobre la alimentación saludable a estudiantes de la Universidad Técnica de Cotopaxi?

Utilizar la tecnología es fundamental porque es nuestro medio, en este caso, es nuestro único canal de comunicación hacia a ellos, es importante hacer un plan educativo y nutricional, en este caso que ayude a que los jóvenes aumenten y conozcan poco más de las propiedades de los alimentos y el uso de estas tecnologías es importante y debería realizarse.

7. ¿Usted cree que es necesaria la realización de proyectos multimedia como: las aplicaciones móviles que permitan transmitir información sobre la alimentación saludable con productos andinos enfocada a estudiantes de la Universidad Técnica de Cotopaxi?

Por supuesto sobre todo a los jóvenes que estudian carreras relacionadas con la salud, ellos deberían ser quienes los realice y motiven a los demás estudiantes a utilizar las tecnologías; en este caso si se podría realizar una aplicación para mejorar, como herramienta educativa y mejorar hábitos nutricionales es muy importante.

8. ¿Usted qué información (como valor nutricional, porción, índice de grasa, vitaminas, etc.) cree que se debería destacar en cuanto a los productos Andinos?

La información debe ser bastante concisa, en este caso porque no queremos que el estudiante se confunda con bastante información y lo que se considera es dividir los grupos de alimentos en tubérculos andinos, cereales andinos, la mayor gama de productos que se pueda hacer y contarle al estudiante cuales son los beneficios y quizás la preparación en la que pueda utilizar productos andinos de una forma fácil, porque si también queremos que un joven se vaya a su casa a cocinar por ejemplo quinua a la hora que tiene el almuerzo, es algo absurdo; pero si le podemos ayudar a que use amaranto que es un excelente cereal, en un batido en la mañana y que le va a dar ciertas propiedades a su desayuno, se puede incluirlo, lo fundamental sería aplicar y brindar información corta y clara además de aplicable según la vida de los estudiantes, que sería lo importante.

ANEXO 4

FORMULARIO DE ENTREVISTA

TEMA: “DISEÑO MULTIMEDIA INFORMATIVO SOBRE LA ALIMENTACIÓN SALUDABLE CON PRODUCTOS ANDINOS ENFOCADA A ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI”.

Objetivo de la entrevista especialistas en Diseño Multimedia:

Obtener información por parte de un experto en Diseño multimedia para la creación y ejecución del proyecto.

NOMBRE	CARGO	INSTITUCIÓN	FECHA
Msc. Santiago Brito	Docente	Universidad técnica de Cotopaxi de la Carrera de Diseño Gráfico	24-04-2018

Cuestionario

1. ¿Según su criterio el diseño multimedia en que beneficia a proyectos educativos multidisciplinares?

Dentro de la educación el diseño multimedia es un recurso importante en la enseñanza debido a su naturaleza interactiva que tiene las distintas aplicaciones que se pueda desarrollar, proporcionando a los estudiantes gran aprendizaje, gracias a la cantidad de actividades de simulación que se puedan generar directamente desde la aplicación.

2. ¿Qué es lo más importante al momento de realizar un proyecto multimedia? ¿Por qué?

Tener una correcta Planificación estructurarlo a bases de encuestas entrevistas a expertos también tomar en cuenta la opinión del usuario ya que en base al usuario se va a desarrollar el proyecto o la aplicación final hay que tener en cuenta la satisfacción del mismo, basando en el Modelado de usuario teniendo en cuenta que el usuario depende si cierto nivel de interacción con la aplicación, es importante también que el usuario puede tener habilidades especiales en cuenta al nivel de la tecnología ya sea discapacidades o habilidades vinculado con el Diseño conceptual, Diseño visual , Prototipado , Evaluación , Implementación , Mantenimiento.

3. ¿De los siguientes proyectos multimedia: las páginas web, aplicaciones móviles, la intranet, Dvd interactivos, Swf, ¿libros electrónicos según su criterio cual transmitiría de

manera eficaz la información de la alimentación saludable con productos andinos enfocada a estudiantes de la Universidad Técnica de Cotopaxi?

Depende del análisis que se haga en base al usuario él es quien determina el soporte final en base al nivel de conocimientos que tenga del soporte es importante vincular con los distintos formatos actuales ya sea con los niveles de interactividad altos o bajos tenemos también la interacción con los dispositivos móviles que está creando un impacto importante en la actualidad.

4. ¿Qué beneficios cree usted que se obtendrán al realizar este proyecto?

La interacción de las personas con los dispositivos móviles tiene sus lados positivos y negativos, ya que se debe tener en cuenta muchos factores que están relacionados con el uso excesivo del mismo en los niños, sin embargo, son de utilidad ya que nos ayudan a gestionar de mejor forma nuestro diario vivir y a la vez podemos aprender o trabajar directamente con la gestión de datos a través de estas aplicaciones entonces es fundamental primero a quien va dirigido la aplicación si es para el ámbito educativo tiene un alto impacto positivo para el usuario y si es para un desperdicio de tiempo no tendría tanta efectividad.

5. ¿Según su criterio personal cómo se vincula en la actualidad las aplicaciones móviles con la vida cotidiana de las personas? Y por qué:

Es muy interesante la vinculación que tiene la tecnología con la vida de las personas, a través de esta pueden mejorar su calidad de vida pueden interactuar pueden aprender, es importante entonces generar un producto funcional para el usuario y que a través de la multimedia se beneficie aprendiendo sobre como alimentarse mejor y sobre todo con la temática que es la alimentación saludable dentro de lo que es productos andinos para que el usuario pueda obtener información sobre este tipo de productos y sus beneficios.

6. ¿Qué facetas del diseño multimedia se debe resaltar al momento de construir una interfaz?

Es muy importante al momento de construir una aplicación todos los pasos necesarios desde la planificación, son interesante el primer acercamiento que debemos tener con el cliente y con el usuario en potencia, además que estructurar un modelado que nos va servir como una base el modo de interacción que tiene este con el soporte, dentro de otra etapa es importante también tener en cuenta que es el diseño del concepto o la estructura de la información jerarquizarla en base al contenido que nos puede entregar en los clientes dentro de una investigación previa, la siguiente etapa puede servir es el diseño visual nos ayuda a estructurar la parte de la interfaz

utilizando una correcta tipografía cromática y una composición adecuada para el usuario para finalmente tener un prototipado que va ser evaluado y luego implementado, también es importante tener en cuenta el proceso de mantenimiento que se puede dar en un futuro.

7. ¿Usted como especialista de diseño multimedia qué consejos puede comunicar a los investigadores al momento de realizar las pruebas de usabilidad?

Las pruebas de por parte del usuario es una técnica usada en el diseño de interacciones centrado en el usuario para evaluar un producto mediante pruebas con los usuarios mismos, muy importante tener dentro de esta planificación el uso pautado del producto que es un proceso importante que cuentan con un moderador que impone un listado de tareas a realizar otro punto importante es un uso también es impórtate el Uso descontextualizado del producto, Aplica la misma dinámica anterior, esta a su vez sobre maquetas o el prototipo que se está evaluado y también una hibridación que es la combinación de formas creativas en este caso de tés de usuario que se pueden aplicar la evaluación final.

8. ¿Cuánta cantidad de información visual y escrita (texto) debe contener un proyecto multimedia, en especial la aplicación móvil?

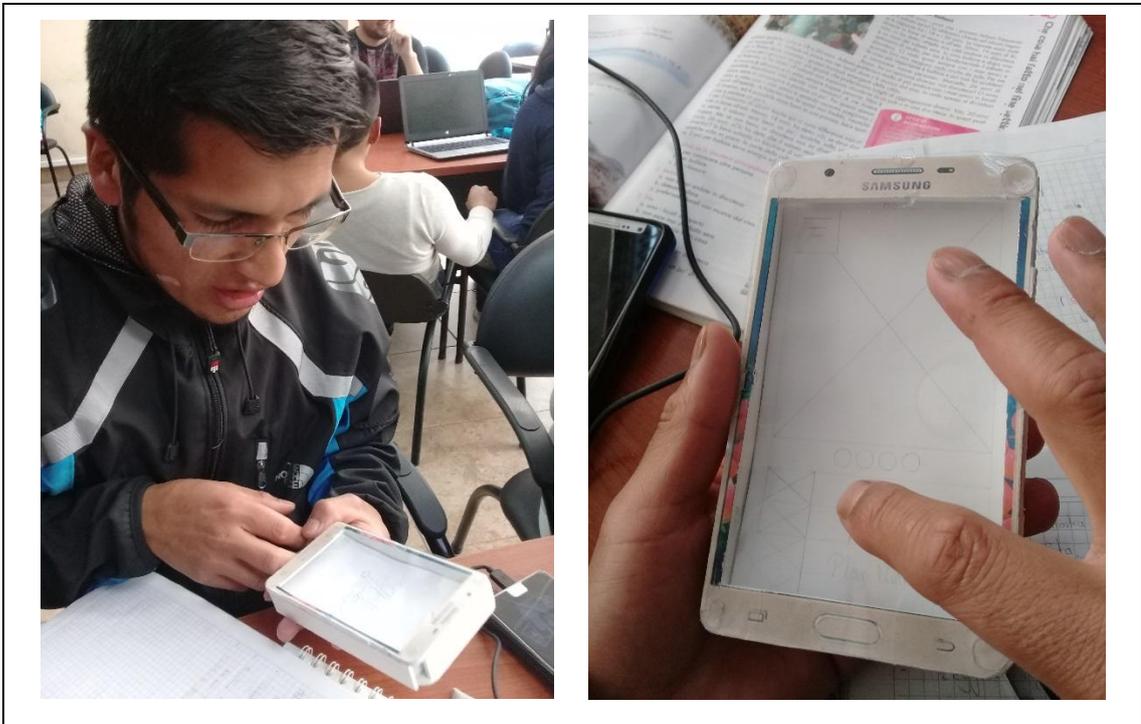
El contenido que debe tener la interfaz debe ser sintetizada de esta manera el usuario pueda asimilar de, mejor forma el contenido tanto en la parte textual, grafica, interacciones, de esta manera va a generar un ámbito positivo en el manejo de la interfaz para que el nivel de satisfacción sea alto.

ANEXOS 5

Pruebas de usabilidad del prototipo con el usuario



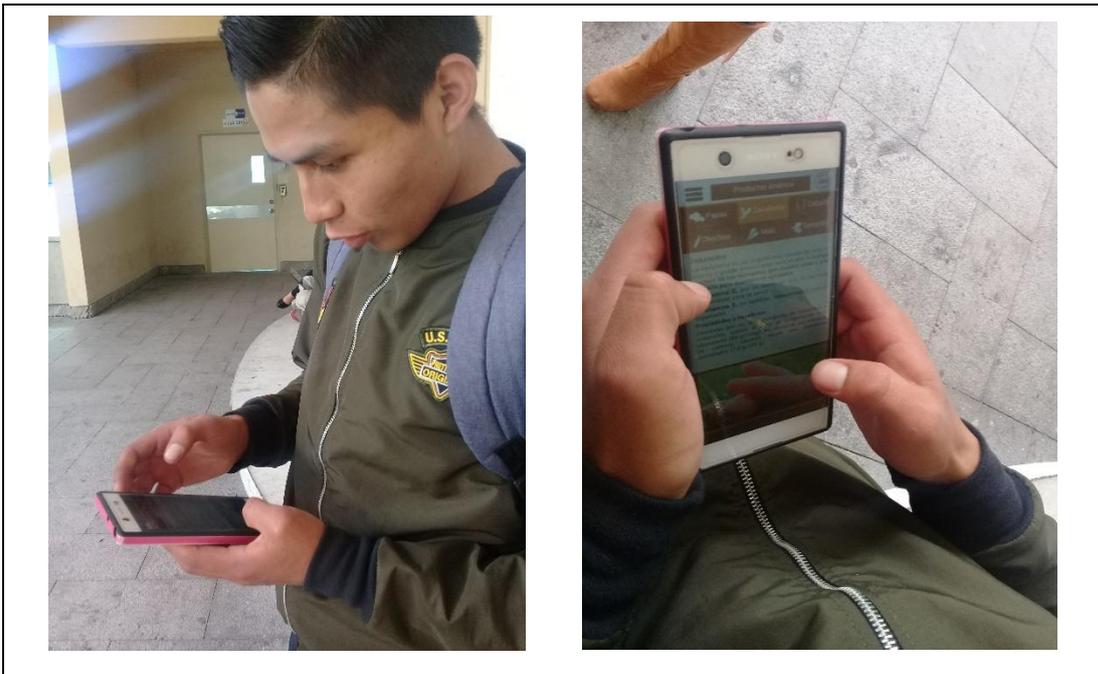
El prototipo y usabilidad

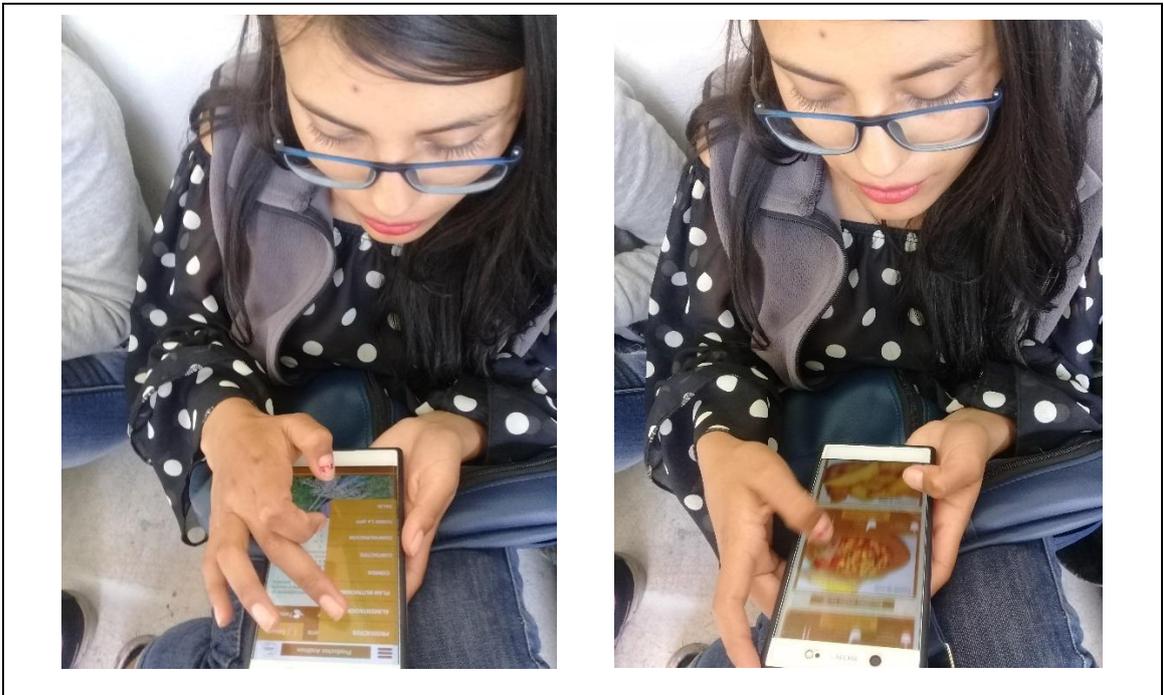
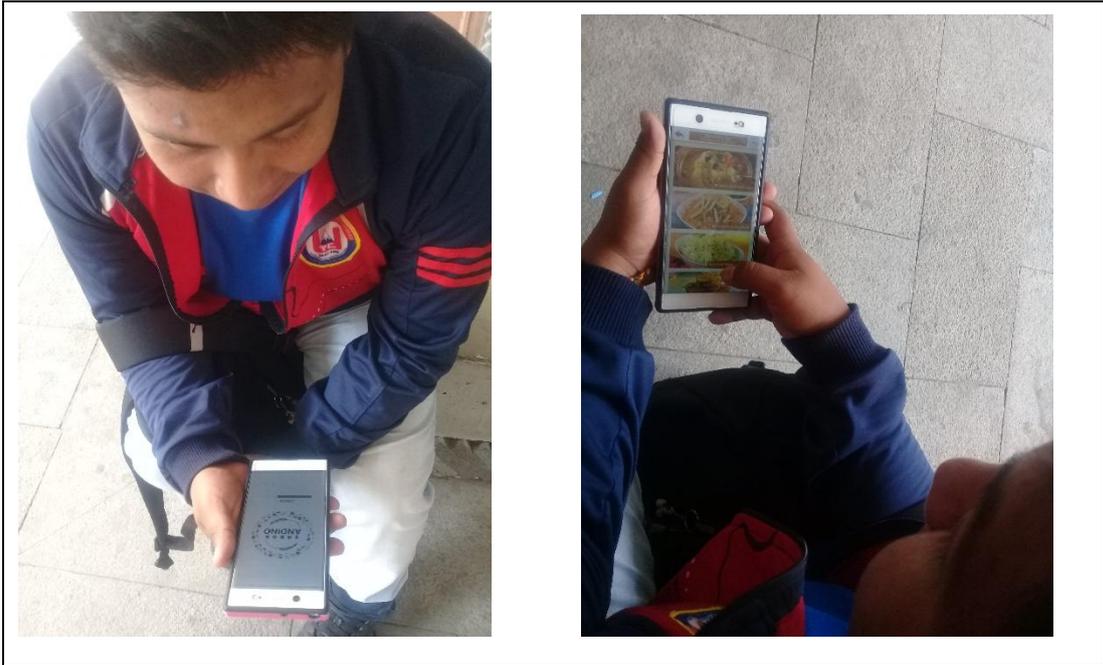


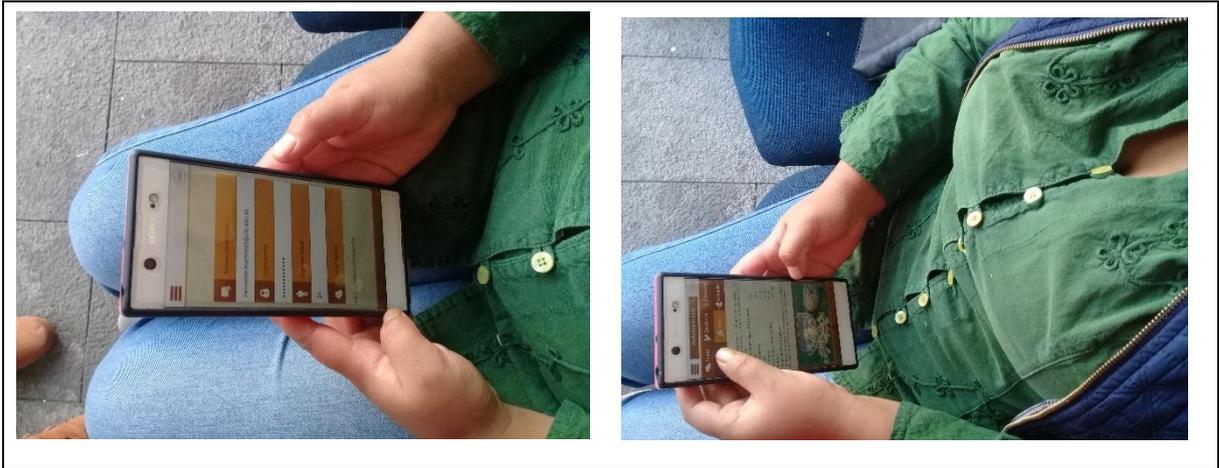
Pruebas de usabilidad sobre el ordenador



Pruebas del prototipo de alta fidelidad.







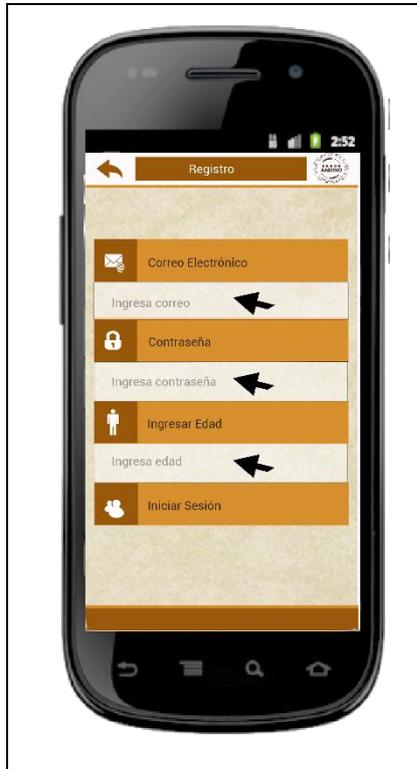
ANEXO 6

GUÍA DE UTILIZACIÓN DE LA APLICACIÓN MÓ

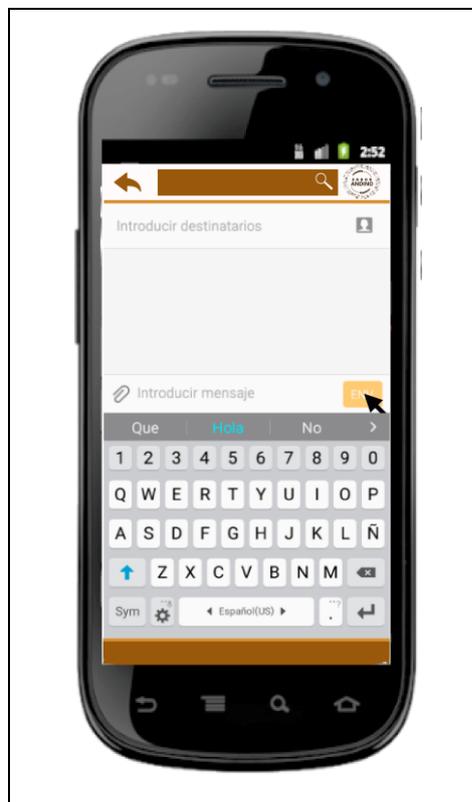
1.- Para ingresar dar clic en la pantalla



2.- Registrarse clic para simular llenar los datos que requiere en los espacios en blanco como correo electrónico, contraseña y edad



3.- Simular escribir en el teclado y dar clic en enviar



4.- Se ingresan automáticamente los datos requeridos y dar clic en iniciar sección



5.- Aquí nos encontramos con una imagen de cabecera que al dar clic en las fechas se van cambiando también tenemos los botones principales de menú como son Productos, Alimentación, Plan nutricional, Comida, Contactos podemos dar clic en cualquier botón para saber más sobre cada uno de ellos



6.- Al momento de dar clic en el icono indicado con la fecha se despliega un submenú que contiene otros botones con otras opciones acerca de la aplicación sabor andino.





ANEXO 7



- Mike Aguilar Orozco
- 35 años, Soltero
- Nacionalidad, Ecuatoriano
- Quito - Ecuador
- +593 - 0986124431
- mouseaguilar@gmail.com

REVISTA POSTAL DEL SUR
Ene. 2005 / Dic. 2007
AREA DE
COMUNICACIÓN
Machala - Ecuador



FULL COLOR CIA. Ltda.
Ene. 2008 / Dic. - 2010
DISEÑADOR GRAFICO
Machala - Ecuador



FUNGI VISUAL MEDIA
Empresa Propia
DISEÑADOR AUDIOVISUAL
Cuenca - Ecuador



**INSTITUTO DE ALTOS
ESTUDIOS NACIONALES
DEL ECUADOR**
Enero - 2014 / Dic. - 2014
DISEÑADOR AUDIOVISUAL
Quito - Ecuador



FORMA
CENTRO DE EDUCACIÓN
CONTINUA
Enero - 2014 / Dic. - 2014
DISEÑADOR MULTIMEDIA
Quito - Ecuador

MASTER EN MULTIMEDIA / DISEÑADOR GRÁFICO / DESARROLLADOR DE VIDEO MAPPING DIGITAL

DIRECTOR DE MAQUETACIÓN Y PUBLICIDAD

- Diagramación y diseño de publicidades para la revista
- Maquetación y creación de revistas digitales
- Marketing publicitario para la revista

DIRECTOR CREATIVO & MARKETING

- Creación de servicios publicitarios
- Creación de Marcas
- Diseño de papelería
- Retoque fotográfico
- Creación de productos publicitarios
- Impresión laser sobre distintas superficies

EMPRESA PROPIA (Freelance)

DISEÑO WEB & VIDEOMAPPING;

- Maquetación Web
- Animación 2D
- Elementos Multimedia
- Diseño Gráfico en general
- Videomapping Digital sobre figuras 3D y Estructuras Arquitectónicas
- Edición y Post - Producción de Videos Publicitarios.

DISEÑADOR AUDIOVISUAL

- Diseño Gráfico
- Publicidad para web
- Creación y animación de personajes en 2D
- Motion Graphics
- Post producción para videos publicitarios.

DISEÑO MULTIMEDIA / ANIMACIÓN

- Maquetación web
- Animación 2D, animación de personajes
- Motion graphics
- Post producción de videos publicitarios, efectos visuales para proyectos, video mapping digital para eventos.
- Creación de e-books (libros digitales y revistas interactivas),
- Elaboración de diseños para plataformas interactivas.

CURRICULUM VITAE



DATOS PERSONALES

NOMBRES: LUCIA MARIBEL
APELLIDOS: ALOMOTO IZA
FECHA DE NACIMIENTO: 27 DE DICIEMBRE DE 1992
EDAD: 26 AÑOS
CÉDULA DE IDENTIDAD: 050339836-4
ESTADO CIVIL: SOLTERA
NACIONALIDAD: ECUATORIANA
DIRECCIÓN DE RESIDENCIA: MIRAFLORES ALTO, PROVINCIA DE COTOPAXI,
 CANTON LATACUNGA,
TELÉFONO PERSONAL: 099981905
CORREO: luciaa00121@gmail.com

ESTUDIOS REALIZADOS

INSTRUCCIÓN PRIMARIA: ESCUELA “HÉCTOR ESPINOSA” DE
 PLANCHALOMA- TOACASO - LATACUNGA –COTOPAXI

INSTRUCCIÓN SECUNDARIA CICLO BASICO: CENTRO ARTESANAL “LUZ
 DE AMERICA” LATACUNGA COTOPXI

TÍTULO OBTENIDO: MAESTRA EN PELUQUERIA Y BELLEZA

INSTRUCCIÓN SECUNDARIA DIVERSIFICADO: INSTITUTITO TÉCNOLOGUICO
 “VICTORIA VÁSCONEZ CUVI”-LATACUNGA-COTOPAXI

TÍTULO OBTENIDO: BACHILLER EN INFORMÁTICA

ESTUDIOS SUPERIORES: UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

TITULO A OBTENER: INGENIERIA EN DISEÑO GRÁFICO

CURSOS REALIZADOS

- Primer Encuentro del Club de Drones Yachay Conferencias –Taller Práctico “Diseño y Construcción de Drones”, Quito con una duración de 4 horas, año 2016
- Segundo Encuentro del Club de Drones Yachay Conferencias –Taller Práctico “ Diseño y Construcción de Drones”, Quito con una duración de 5 horas, año 2017
- Seminario - Taller Internacional “Semiótica del Diseño Andino”, Latacunga con una duración de 40 horas, año 2014.
- Seminario - Taller Práctico “TrancisCopio”, Latacunga con una duración de 10 horas, año 2017.

EXPERIENCIA LABORAL

- **CENTRO DE COMPUTO “SILVIA” (Latacunga)**
Duración: 2 AÑOS
Año: 2017

REFERENCIAS PERSONALES

Ing. Celia Asogue

TELEF 0987745245

Ing. Santiago Brito

TELEF 0984081162

Msc. Víctor Hugo Armas

TELEF 0999967542

CURRICULUM VITAE



DATOS PERSONALES

NOMBRES: ELSA PIEDAD
APELLIDOS: YÁÑEZ CAMINO
FECHA DE NACIMIENTO: 30 DE SEPTIEMBRE DE 1990
EDAD: 27 AÑOS
CÉDULA DE IDENTIDAD: 050329399-5
ESTADO CIVIL: SOLTERA
NACIONALIDAD: ECUATORIANA
DIRECCIÓN DE RESIDENCIA: SAN FELIPE, PROVINCIA DE COTOPAXI, CANTON LATACUNGA,
TELÉFONO PERSONAL: 0999803339
CORREO: elsita_y30@hotmail.es

ESTUDIOS REALIZADOS

INSTRUCCIÓN PRIMARIA: ESCUELA “TRECE DE JUNIO” DE TOACASO - LATACUNGA -COTOPAXI

INSTRUCCIÓN SECUNDARIA CICLO BASICO: CENTRO DE FORMACIÓN ARTESANAL MUNICIPAL “REINALDO HIDALGO MALDONADO” DE TOACAZO-LATACUNGA-COTOPAXI

TÍTULO OBTENIDO: MAESTRA DE TALLER EN CORTE, CONFECCIÓN Y BORDADO.

INSTRUCCIÓN SECUNDARIA DIVERSIFICADO: UNIDAD EDUCATIVA PARTICULAR “SEGUNDO TORRES” DE LATACUNGA-COTOPAXI

TÍTULO OBTENIDO: BACHILLER TÉCNICO EN COMERCIO Y ADMINISTRACIÓN

ESTUDIOS SUPERIORES: UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

TÍTULO A OBTENER: INGENIERIA EN DISEÑO GRÁFICO

CURSOS REALIZADOS

- Seminario - Taller Internacional “Semiótica del Diseño Andino”, Latacunga con una duración de 40 horas, año 2014.
- Primer Encuentro del Club de Drones Yachay Conferencias –Taller Práctico “Diseño y Construcción de Drones”, Quito con una duración de 4 horas, año 2016
- Segundo Encuentro del Club de Drones Yachay Conferencias –Taller Práctico “Diseño y Construcción de Drones”, Quito con una duración de 5 horas, año 2017
- Participación en el “VI Congreso Internacional de Comunicación y Diseño Gráfico”, Latacunga con una duración de 40 horas, año 2017.
- Seminario - Taller Práctico “Comunicación y Publicidad Radial”, Ambato con una duración de 10 horas, año 2017.
- Seminario – Taller “Diseñar con Pasión – Una forma de Vida”, Guayaquil con una duración de 30 horas, año 2017.

EXPERIENCIA LABORAL

- **CENTRO COMERCIAL MOVA (Latacunga)**
Duración: 6 MESES
Año: 2010
- **CENTRO DE COMPUTO EL VECI .COM (Latacunga)**
Duración: 1 AÑO
Año: 2015

REFERENCIAS PERSONALES

Ing. Carlos Camacho

TELEF 0979356684

Ing. Víctor Medina

TELEF 0999015915

Ing. Santiago Brito

TELEF 0984081162